



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE CIENCIAS

TÍTULO DE LA TESIS

LA ESTRUCTURA POR EDAD DE LA MIGRACIÓN  
INTERNA EN MÉXICO, A NIVEL ESTATAL,  
ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A :

OFELIA KARINA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

TUTOR

M. EN D. ALEJANDRO MINA VALDÉS

2008



### Hoja de Datos del Jurado

<p>1. Datos del alumno  Autor.  Apellido paterno:  Apellido materno:  Nombre(s)  Teléfono:  Universidad:  Facultad o escuela:  Carrera:  No. De cuenta</p>	<p>1. Datos del alumno   Martínez  Rodríguez  Ofelia Karina  56 81 17 87  Universidad Nacional Autónoma de México  Facultad de Ciencias  Actuaría  97226154</p>
<p>2. Datos del tutor  Grado.  Apellido paterno:  Apellido materno:  Nombre(s)</p> <p>3. Datos del sinodal 1  Grado.  Apellido paterno:  Apellido materno:  Nombre(s)</p> <p>4. Datos del sinodal 2  Grado.  Apellido paterno:  Apellido materno:  Nombre(s)</p> <p>5. Datos del sinodal 3  Grado.  Apellido paterno:  Apellido materno:  Nombre(s)</p> <p>6. Datos del sinodal 4  Grado.  Apellido paterno:  Apellido materno:  Nombre(s)</p>	<p>2. Datos del asesor  M. en D.  Mina  Valdés  Alejandro</p> <p>3. Datos del sinodal 1  Dra.  Pacheco Gómez  Muñoz  María Edith</p> <p>4. Datos del sinodal 2  M. en D.  Gloria  Hernández  Laura Elena</p> <p>5. Datos del sinodal 3  M. en D.  Benítez:  Loveman  María Luisa</p> <p>6. Datos del sinodal 4  M. en C.  Abrín  Batule  Virginia</p>
<p>1. Datos del trabajo escrito   Título:   No. página:   Año:</p>	<p>1. Datos del trabajo escrito   La estructura por edad de la migración interna en México, a nivel estatal, entre los años 2000 y 2005.   254 pág.   2008</p>

## **Agradecimientos**

*Quiero agradecer a mi madre por todo.*

*A mi asesor de tesis por su infinita paciencia para la elaboración de este trabajo.*

*A las sinodales por el tiempo y los comentarios para conmigo y el trabajo de tesis.*

*Y a todas aquellas personas, amigos y no amigos, que contribuyeron de una u otra forma en la elaboración de este trabajo, especialmente a Domingo Rafael por su apoyo.*

# Índice

**Pág.**

Introducción	I
I MARCO CONCEPTUAL .....	1
1.1 El concepto de demografía .....	1
1.2 El concepto de migración .....	2
II FUENTES DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA .....	6
2.1 Censo (Conteo) de Población .....	6
2.2 Encuestas .....	8
2.3 Registros permanentes de población .....	9
2.4 Consideraciones para la captación de la información sobre migración interna en los censos y conteos de población .....	10
2.5 II Conteo de Población y Vivienda: Análisis de las preguntas directas que captan la migración interna .....	11
2.6 Medidas utilizadas en el estudio de la migración interna .....	15
2.7 Ecuación Compensadora .....	16
2.8 Matriz de Migración .....	18
III PATRÓN MODELO .....	22
3.1 Patrón Modelo de Migración de Rogers y Castro (R-C) .....	23

3.2. Análisis de los parámetros del patrón modelo de migración de Rogers y Castro .....	29
IV HISTORIA DE LA MIGRACION INTERNA EN MEXICO .....	42
4.1 Migración interna en México .....	42
4.2 Migración interna por edad .....	44
V RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN DEL PATRÓN MODELO DE MIGRACIÓN EN MÉXICO .....	46
5.1 Zonas de rechazo .....	46
5.2 Zonas de atracción .....	47
5.3 Simulaciones de la estructura por edad de los migrantes por entidad federativa .....	51
5.3.1 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Aguascalientes .....	55
5.3.2 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Aguascalientes .....	58
5.3.3 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California .....	61
5.3.4 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California .....	64
5.3.5 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California Sur .....	67

5.3.6 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California Sur .....	70
5.3.7 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Campeche .....	73
5.3.8 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Campeche .....	76
5.3.9 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Coahuila .....	79
5.3.10 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Coahuila .....	82
5.3.11 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Colima .....	85
5.3.12 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Colima .....	88
5.3.13 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Chiapas .....	91
5.3.14 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Chiapas .....	94
5.3.15 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y	

más del estado de Chihuahua .....	97
5.3.16 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Chihuahua .....	100
5.3.17 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del Distrito Federal.....	103
5.3.18 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del Distrito Federal.....	106
5.3.19 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Durango .....	109
5.3.20 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Durango.....	112
5.3.21 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guanajuato .....	115
5.3.22 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guanajuato .....	118
5.3.23 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guerrero .....	121
5.3.24 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guerrero .....	124

5.3.25 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Hidalgo .....	127
5.3.26 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Hidalgo .....	130
5.3.27 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Jalisco .....	133
5.3.28 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Jalisco .....	136
5.3.29 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Estado de México .....	139
5.3.30 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Estado de México .....	142
5.3.31 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Michoacán .....	145
5.3.32 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Michoacán .....	148
5.3.33 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Morelos.....	151
5.3.34 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y	

más del estado de Morelos.....	154
5.3.35 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nayarit .....	157
5.3.36 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nayarit .....	160
5.3.37 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nuevo León .....	163
5.3.38 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nuevo León .....	166
5.3.39 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Oaxaca .....	169
5.3.40 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Oaxaca .....	172
5.3.41 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Puebla .....	175
5.3.42 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Puebla .....	178
5.3.43 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Querétaro .....	181

5.3.44 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Querétaro .....	184
5.3.45 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Quintana Roo .....	187
5.3.46 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Quintana Roo .....	190
5.3.47 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de San Luis Potosí.....	193
5.3.48 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de San Luis Potosí .....	196
5.3.49 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sinaloa .....	199
5.3.50 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sinaloa .....	202
5.3.51 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sonora.....	205
5.3.52 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sonora.....	208
5.3.53 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y	

más del estado de Tabasco.....	211
5.3.54 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tabasco.....	214
5.3.55 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tamaulipas .....	217
5.3.56 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tamaulipas .....	220
5.3.57 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tlaxcala .....	223
5.3.58 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tlaxcala .....	226
5.3.59 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Veracruz .....	229
5.3.60 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Veracruz .....	232
5.3.61 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Yucatán .....	235
5.3.62 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Yucatán .....	238

5.3.63 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Zacatecas .....	241
5.3.64 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Zacatecas .....	243
CONCLUSIONES .....	248
BIBLIOGRAFÍA .....	252
ANEXO .....	253

## Introducción

Desde épocas antiguas los movimientos poblacionales dentro y fuera de un país han estado presentes en todo el mundo. En México el desplazamiento con mayor impulso y trascendencia histórica se origina con la llegada del pueblo Azteca al Valle de México cuya consecuencia fue la fundación de un gran imperio cosmopolita. *Estos flujos de población o fenómenos migratorios, se presentan como una función de tiempo y espacio; de tiempo porque los movimientos poblacionales se realizan con intervalos de tiempo definidos y de espacio debido a que se tiene un área geográfica determinada* (Pimienta Lastra, 2002), por ende, la definición de la migración dependerá además de lo anterior de la población objetivo a estudiar.

Estrechamente relacionado al concepto de migración, se encuentran los determinantes de ella, el qué origina a las personas o poblaciones en su conjunto a desplazarse de un lugar a otro. Entre toda la gama de causas o propósitos podemos numerar los traslados al trabajo, escuela, lugares de esparcimiento, visitas familiares, centros vacacionales, lugares de retiro, nueva residencia para vivir, entre otros. En los ejemplos antes mencionados se puede tener el concepto de migración o no migración dependiendo del estudio (considerando espacio, tiempo y población), estos traslados pueden ser tomados o no como movimientos migratorios, por ejemplo, un caso reciente se da con el flujo de trabajadores del Distrito Federal hacia los municipios de Tlanepantla y Naucalpan, en el Estado de México, cuyo objetivo es sólo ir a laborar y regresar el mismo día a su residencia habitual en el DF; el cual para los que estudian migración cuya definición la entienden como el cambio de residencia de un estado a otro, los seis primeros no se tomarían como movimiento de migración y los últimos dos dependerán, para ser tomados o no como movimientos migratorios, del periodo de tiempo a investigar.

Los estudiosos en el tema han tenido que delimitar un marco teórico para sus investigaciones sobre los movimientos migratorios, y han tenido la posibilidad de indagar sobre las razones que motivan a las personas a salir de un área geográfica determina, donde tenían su residencia habitual y trasladar

su domicilio<sup>1</sup> a otra; las regularidades que encontraron se resumieron y codificaron por medio de expresiones matemáticas llamadas patrones modelo, en los cuales se tienen patrones empíricos de tasas de migración, y adoptan la noción de “**patrones modelo de migración**”, como lo es el patrón descrito por Rogers y Castro (1982), el cual describe las regularidades persistentes de los migrantes internos argumentando la selectividad por edad de los mismos, el perfil; “las tasas de migración de los niños pequeños e hijos jóvenes reflejaron una tasa relativamente más elevada que la de sus padres, adultos jóvenes al final de veinte años. La movilidad de los adolescentes fue más baja pero excedió a la de los veinteañeros; estos últimos muestran un punto bajo local alrededor de los quince años de edad. A partir de ese punto, aumentaron las tasas de movilidad, para alcanzar un máximo alrededor de los veintidós años y luego descendieron de manera monótona con la edad hasta las edades de retiro (sesenta años)” (Rogers y Castro, 1982: 270).

El objetivo de este estudio es simular la distribución por edad desagregada de la población migrantes (inmigrante y emigrante) de cada uno de los estados de la República Mexicana entre los años 2000 y 2005, basado lo anterior en la ecuación del patrón modelo de Rogers y Castro partiendo del Saldo Neto Migratorio por entidad federativa.

Nos centramos en la variación de los niveles para cada escenario, previa fijación de los parámetros que describen el perfil y cuidando de mantener la misma área bajo la curva, es decir, el total de inmigrantes y emigrantes obtenidos. Cabe recalcar que para simular la distribución el valor total de migrantes no fue igual que el obtenido mediante la matriz de migración, debido a la adecuación al patrón modelo de cada uno, pero la variación entre ellos fue mínima.

En el capítulo uno definimos el concepto de migración, dependiendo fundamentalmente de espacio y tiempo, se diferencia entre la migración interna y externa, dando además una descripción de los componentes que constituyen el movimiento migratorio interno; cuando hablamos de éste, nos referimos, de forma brusca, a entrada y salida de población de un área geográfica a otra,

---

<sup>1</sup> Cuando hablamos de “traslado de residencia” no implica mover el sitio físico donde habita hacia otro lugar, si no el lugar administrativo donde habitualmente se encuentra residiendo.

para poder profundizar en dichas áreas o espacios y saber que tanto se involucra una zona con otra, se define lo que es una corriente migratoria, zona de expulsión y zona de atracción.

El capítulo dos contiene las principales fuentes de información (Censos, conteos, encuestas y registros permanentes) que nos ayudan a captar la migración. Existen algunas consideraciones para el manejo y buen uso de estas fuentes dependiendo del marco teórico que se maneje, por ello se incluye en este mismo capítulo, un pequeño análisis de las principales preguntas retrospectivas que se manejan en el Censo (Conteo), resaltando sus virtudes y deficiencias para este trabajo, una implicación de lo anterior fue la definición y delimitación del marco conceptual con el que trabajamos.

Una vez definido y delimitado el concepto de migración así como la forma de obtener la información requerida y dónde encontrarla, es necesario conocer las técnicas demográficas de medición, por ello se describe lo que es un parámetro demográfico, la ecuación compensadora y cómo se hace la matriz de migración su lectura y sus alcances. El Anexo I contiene el tratamiento que se le dio a la información recolectada antes de hacer la matriz de migración.

En el capítulo tres se explica qué es el Patrón Modelo de Migración de Rogers y Castro, describiendo la composición matemática de dicho patrón y el significado de cada parámetro que lo constituye, además se presenta la descripción gráfica del patrón con el fin de auxiliar en la comprensión del mismo. Como segunda parte de este capítulo se hizo un análisis de los parámetros de la ecuación, partiendo de una TBM igual a la unidad.

Con el fin de contextualizar cómo han ocurrido los movimientos migratorios a través de la historia en la República Mexicana, se agregó el capítulo cuarto, el cual describe de forma breve la distribución territorial que se ha vivido en el país desde la Revolución Mexicana hasta el año 2005, con una pequeña descripción de forma global de la migración interna por edad.

El capítulo cinco contiene los resultados, las simulaciones del patrón modelo de (R-C) que se realizaron para las 32 entidades federativas (inmigrantes y emigrantes), partiendo del número total estimado a partir de los datos del II Censo de Población y Vivienda 2005.

Por último se encuentran las conclusiones de esta tesis, resaltando lo más sobresalientes que se encontró, así como lo más importante de cada capítulo que integra este trabajo.

## **CAPÍTULO 1 MARCO CONCEPTUAL**

Este capítulo se estructura en dos apartados. Por un lado, se define el concepto de demografía. Por otro lado, se analiza uno de los componentes de la población humana la migración. El fenómeno migratorio presenta complicaciones de tipo conceptual al querer describirlo, por tal razón se delimitan las nociones utilizadas en este trabajo previo a una explicación de la importancia que tiene éste.

### **1.1 El concepto de demografía**

La demografía se puede definir como: “[...] la ciencia social encargada del estudio del movimiento de las poblaciones humanas referido éste a una entidad y a un conjunto bien definido” (Mina, 2001: 3). Sus componentes principales son fecundidad, mortalidad y migración.

La investigación demográfica se encuentra estrechamente ligada al estudio de transición de estados, como la mortalidad, la fecundidad y el matrimonio, entre otros. Al igual que estos fenómenos, la migración puede verse como un proceso de transformación de estadios, el cual se verifica entre dos regiones en un periodo de calendario específico y al igual que algunos de ellos puede repetirse infinidad de veces (Pimienta Lastra, 2002).

De acuerdo con Welti (1997) la importancia del estudio de la migración recae en tres razones:

- a) La migración es un componente indisoluble del cambio de la población y como tal puede influir determinadamente sobre la estructura, dinámica y magnitud de la población.
- b) La migración es un fenómeno esencialmente social, que está determinado por la estructura social, cultural y económica de una región o país, pero que a la vez repercute sobre esas estructuras.
- c) La migración es un hecho potencialmente trascendente en la vida de las personas y de las sociedades y, por ende debe ser considerada en las políticas de desarrollo que aspiran a lograr un mayor crecimiento, equidad y calidad de vida.

## 1.2 El concepto de migración

Entendemos por migración: “[...] o movimiento migratorio, al desplazamiento con traslado de residencia de los individuos, desde un lugar de origen a un lugar de destino o llegada, y que implica atravesar los límites de una división geográfica” (Welti, 1997: 124).

Dependiendo de las características de los lugares de origen o destino de los migrantes se pueden establecer dos tipos de migración: la migración internacional y la migración interna. Un tipo de migración se da *según el tipo de división administrativa*. La distinción de mayor importancia es la que existe entre migración interna y migración internacional. Ocurre migración interna toda vez que existe algún traslado de residencia entre divisiones administrativas de un país, mientras que migración internacional es la que se produce al cambiar la residencia de un país a otro. (Welti, 1997: 128).

A continuación se precisan los conceptos utilizados a lo largo del estudio.

- **Migrante:** se refiere a toda persona, en un periodo de tiempo determinado, que ha trasladado su lugar de residencia habitual de una entidad a otra. (persona que puede ser emigrante o inmigrante) (Naciones Unidas, 1972).
- **Inmigrante Interno:** es una persona que entra en una zona definitoria de la migración cruzando su límite desde un punto situado fuera de ella pero dentro de un mismo país (Naciones Unidas, 1972).
- **Emigrante Interno:** es una persona que sale de una zona definitoria de la migración cruzando su límite hacia un punto situado fuera de ella pero dentro de un mismo país (Naciones Unidas, 1972).
- **Intervalo de migración:** Se refiere al periodo transcurrido entre dos puntos distintos de tiempo, en el cual se miden los movimientos migratorios (Pimienta Lastra, 2002: 19). La migración se produce más o menos continuamente en el tiempo. Para estudiar su incidencia, hay que reunir datos relativos a períodos determinados. El intervalo puede ser definido por ejemplo un año, cinco años, diez años, el periodo intercensal; o definido por ejemplo la duración de la vida de la población viviente en una fecha determinada (Naciones Unidas, 1972).
- **Zona de origen (salida):** Desde el punto de vista de la migración, la zona (o lugar) desde la cual se hace el traslado es la zona de origen la cual puede ser: a) la zona de residencia al comienzo del intervalo de la migración, o b) la zona de residencia a partir de la cual se hizo el último traslado. (Naciones Unidas, 1972).
- **Zona de destino (entrada):** Desde el punto de vista de la migración, la zona en que un traslado termina es la zona de destino. Desde el punto de vista de los migrantes, la zona de destino es la zona de residencia al fin del intervalo de migración (Naciones Unidas, 1972).

- **Migración Neta:** En términos algebraicos es la diferencia entre los inmigrantes y los emigrantes, la cual puede ser positiva o negativa; si el número de personas que salió es mayor al número de personas que entró, es positiva; en caso contrario será negativa (Pimienta Lastra, 2002: 19).

$$M = I - E$$

- **Corriente migratoria:** Dos zonas diferentes están involucradas en la migración. Una corriente migratoria es el número total de traslados hechos durante determinado intervalo de migración, procedentes de una misma zona de origen y encaminada a una misma zona de destino. La mayor de las corrientes en cualquiera de estos pares se denomina corriente o corriente dominante y a la menor contracorriente o corriente inversa. (Naciones Unidas, 1972).
- **Área de atracción:** Son todas aquellas regiones que presentan un SNM positivo, es decir, un saldo positivo de inmigrantes (Pimienta Lastra, 2002: 19).
- **Área de rechazo:** Son las regiones con SNM negativo, es decir, que presentan un saldo negativo de inmigrantes (Pimienta Lastra, 2002: 19).

Esta investigación se enfoca a la migración interna, tomando como área geográfica delimitada a las entidades federativas o estados<sup>1</sup> que conforman al

---

<sup>1</sup> Unidad geográfica mayor de la división político-administrativa del país, que es parte integrante de la federación. El territorio nacional se divide en 31 estados y el Distrito Federal (INEGI, 2008).

país; en cuanto al intervalo migratorio, se tomó un intervalo definido de cinco años, dado por los años 2000 y 2005. En resumen, *podemos decir que la migración es un fenómeno que se presenta como una función de tiempo y el espacio, es decir, los movimientos poblacionales se realizan en intervalos de tiempo específicos y áreas geográficas determinada.*

Con respecto al tiempo, debido a que se tiene una relación inversa entre el período de tiempo y el número de migraciones; esto es, a medida que el período de tiempo considerado es mayor, el número de movimientos contabilizados en un área específica será menor, como consecuencia de las defunciones de los que migraron y los migrantes de retorno.<sup>2</sup> Espacialmente, ya que también existe una relación inversa entre el tamaño de ésta y el número de migraciones, es decir, a medida que las distancias se acortan los movimientos migratorios cuantificados aumentan, por ejemplo, la cuantía migratoria entre municipios es mayor a la que se da entre los estados del país (Pimienta Lastra, 2002: 23).

Es importante distinguir entre el número de migrantes y el de migraciones, los cuales en general son diferentes, porque en un periodo dado de tiempo una persona puede realizar más de un desplazamiento (Pimienta Lastra, 2002: 24).

---

<sup>2</sup> Por migrante de retorno se define a aquella persona que al inicio del periodo vivía en una entidad y al final de éste se encontraba en la misma. Pero que entre el intervalo de tiempo pudo haber migrado mínimo una vez y regresado antes del término del periodo (Rogers y Castro, 1982: 270).

## **CAPÍTULO 2 FUENTES DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**

En el presente capítulo se presentan las principales fuentes de información estadística existentes para la recolección de datos sobre migración. Primero, se describe la naturaleza de los Censos (Conteos). Segundo, se abordan las encuestas. Tercero, se presentan los registros permanentes de población. Posteriormente se derivan las consideraciones que se hacen a las preguntas que aparecen en el Censo General de Población y Vivienda (Censo) en el apartado referente a migración, las cuales delimitan la forma en cómo y porqué obtuvimos la información utilizada en la realización de esta investigación. Finalmente, se exponen las medidas que se utilizan para el estudio de la migración interna: la ecuación compensadora y la matriz de migración.

### **2.1 Censo (Censo) de Población**

Los censos son la principal fuente de información en la mayoría de los países del mundo. El censo se define como un conjunto de operaciones que consiste en reunir, elaborar y publicar datos demográficos, económicos y sociales correspondientes a toda la población de un país o territorio definido y referido a un momento de tiempo determinado. Recoge información de orden social, económico y demográfico, lo que nos permite conocer una descripción desagregada de la población y por ende conocer factores asociados a la migración; además nos permite combinarlo con otras estadísticas (Pressat, 1984).

Sin embargo, no nos permite la indagación de historias migratorias, tampoco conocer los determinantes del por qué se realizan dichos movimientos

ya que la información social y económica no viene detallada y casi no existen datos culturales, lo que limita estudiar las determinantes del movimiento.

Los datos censales han sido y todavía son la fuente principal de información sobre la migración interna, recoge respuestas de los individuos por medio de preguntas retrospectivas relativas a la migración, esto con la inclusión de una pregunta sobre ella; las preguntas directas que suelen hacerse sobre migración interna se refieren a: *el lugar de nacimiento; el último lugar de la última residencia; la duración de la residencia en el lugar en que se efectuó el censo; el lugar de residencia en una fecha determinada anterior a la del censo*. Sobre la base de las respuestas a cualquiera de estas preguntas, la población total de una zona puede clasificarse en: migrantes y no migrantes. Como ya se mencionó, el criterio de esta clasificación dependerá del intervalo migratorio que se tome y la unidad geográfica determinada (Naciones Unidas, 1972; Welty, 1997).

Una de sus grandes desventajas consiste en que no se puede tener un registro continuo de migración, ya que éste se hace cada 10 años en México o X años dependiendo del país, y no podemos conocer, en ese periodo de tiempo, la historia de las personas que murieron antes de que se levantara el censo o los migrantes de retorno.

Otro de los problemas relevantes que se han detectado son sus limitaciones conceptuales y las diferencias en las definiciones y preguntas que se tratan. Además de esto, se tiene que la información que se publica es de migrantes definitivos sobrevivientes, por lo que sólo es posible detectar corrientes migratorias permanentes en el periodo de estudio a nivel estatal; tampoco miden el número de migraciones, ni cuantifican migrantes de retorno y no proporcionan la información del momento en que se realizó el desplazamiento.

Por último, y de la mano con este trabajo de tesis, el censo y/o conteo no publican los cruces con otras variables socioeconómicas y demográficas contempladas en la boleta censal (Welti, 1997).

## **2.2 Encuestas**

Las encuestas periódicas por muestreo han llegado a ser una fuente importante de información demográfica en muchos países y en algunos se han empleado para reunir información directa sobre la migración interna. Se utilizan con la intención de predecir las historias migratorias de la población y sus principales características, profundizando en el estudio con mayor detalle.

Hay que tener en cuenta que este tipo de análisis, deja afuera a los no migrantes, lo que puede generar falsos supuestos sobre la migración; además no se llevan periódicamente. Sin embargo, existen otro tipo de encuestas, que se realizan en periodos de tiempo determinados en todo el país, como son las encuestas de hogares, empleo, entre otras, y que por este medio, algunas de las preguntas pueden servir para estimar la migración interna del país. (Naciones Unidas, 1972; Welti, 1997).

Los estudios demográficos en general y en particular la migración interna se basan en estas dos principales fuentes de información, teniendo claro, como se mencionó anteriormente las limitantes que éstas conllevan, como lo menciona Naciones Unidas (1972): “Los censos y las encuestas representan un enfoque retrospectivo de la medición de la migración. Esto es, se refieren al comportamiento pasado de la población enumerada en la investigación. Por consiguiente, los resultados sólo se refieren a la migración de las personas que han sobrevivido hasta la fecha del levantamiento.”

### **2.3 Registros permanentes de población**

En algunos países existe la práctica obligada de registrar los cambios de residencia, por lo que dichos registros permanentes de población llegan a formar un sistema potencial de fuente de datos para el estudio de la migración interna siempre y cuando este registro se haga en forma sistemática en todo el país y los datos consiguientes se emplean para preparar estadísticas sobre movimientos de población.

Entre ellos se encuentran los registros de residencia, registros electorales, registros de contribuyentes, registros de seguridad social y asistencia comunal, estadísticas vitales, entre otros.

Aunque en la actualidad se cuenta con diferentes fuentes de información sobre el fenómeno migratorio, en los países en general y en México en particular, no existe un sistema de registro directo que capte los cambios de residencia en el momento en que se realizan, como consecuencia de esto a pesar de que se han desarrollado diferentes metodologías para su estimación, la construcción de indicadores generalmente se ve limitada por la naturaleza de los datos disponibles.

En México, las personas no inscriben sus movimientos en el momento oportuno por lo que resulta difícil medir la migración interna por estos medios (Naciones Unidas, 1972; Welti, 1997). Actualmente la utilización de ellas, como se mencionó en los párrafos anteriores, puede resultar poco confiable pero como señala Naciones Unidas (1972) “[...] la importancia de los registros de población como fuentes de datos sobre migración interna reside no tanto en que actualmente se usan mucho, sino en que tienen grandes posibilidades para el futuro.”

Para la realización de este trabajo se utilizó como fuente de información estadística los tabulados sobre migración del *II Censo de Población y Vivienda*

2005 por entidad federativa, ya que se creyó conveniente tener una población migrante interna más reciente, la decisión sobre qué pregunta utilizar se explica en los siguientes subcapítulos.

## **2.4 Consideraciones para la captación de la información sobre migración interna en los censos y conteos de población**

Una fuente importante para el estudio de la migración en México son el Censo General de Población y Vivienda y el Conteo de Población y Vivienda<sup>3</sup> ya que éstos tienen una cobertura universal, es decir abarcan población total de cada estado. La información que se utiliza en estas fuentes para captar la migración es obtenida de forma directa mediante dos preguntas de tipo retrospectivo:

- ***¿En qué estado de la república o en qué país nació (nombre de la persona)***
- ***Hace 5 años, en enero de X año ¿En qué estado de la república o en qué país vivía (nombre de la persona)?***

Con respecto a estas dos preguntas se han realizado diferentes opiniones en la aplicación y cobertura de éstas, así como los problemas en las limitaciones conceptuales y discrepancias en las definiciones y aspectos que no están considerados. Al respecto Welti (1997) menciona tres factores que deben de tomarse en cuenta en la utilización de éstas.

---

<sup>3</sup> En México el Censo es realizado cada 10 años, mientras que el Conteo se lleva a cabo en el periodo intercensal, es decir cada 5 años.

1. Los datos recolectados se basan en preguntas hechas a personas físicas o que se conoce que están vivas, por tal razón no se registran los movimientos migratorios efectuados por personas fallecidas antes del levantamiento del censo o conteo.
2. La construcción de las preguntas presupone que sólo se hizo un solo movimiento, entre el lugar de residencia pasada y el lugar de residencia actual, perdiendo información de posibles movimientos intermedios que se hayan producido por el entrevistado antes del censo.
3. No se capta(n) la(s) causa(s) por las cuáles, el informante, tuvo que hacer un movimiento migratorio.

Éstas son algunas consideraciones generales que se deben tener presente para la medición de la migración, pero existen otras para cada pregunta las cuales se comentarán a continuación.

## **2.5 II Censo de Población y Vivienda: Análisis de las preguntas directas que captan la migración interna**

En este apartado se realizará una exploración de las dos preguntas retrospectivas, mencionadas anteriormente, con el fin de encontrar los alcances y limitaciones que tienen para el estudio de la migración, en particular la migración interna, además de cómo definir lo que se quiere estudiar y hasta qué punto se puede llevar a cabo. A continuación se presentan en el orden como se enumeran en la boleta censal.

**1. ¿En qué estado de la república o en qué país nació (nombre de la persona)?**

La estimación se basa en la comparación entre el lugar de nacimiento del individuo, declarado por él o aquella persona que dio la información del censo o conteo de población, y el lugar de residencia habitual o donde se hizo el empadronamiento. En caso de que ambos lugares coincidan, se le declara al individuo como no migrante interno. Se declara migrante interno cuando estos dos lugares no coinciden (inmigrante respecto al lugar de residencia al momento del levantamiento del censo y emigrante respecto a su lugar de nacimiento). Las desventajas de esta pregunta son:

- A. Al no tener un intervalo definido, un intervalo migratorio, no es posible determinar la población expuesta al riesgo, por lo que no se puede tener una frecuencia relativa de los movimientos en el tiempo, lo que implica que la información no permite el cálculo de tasas.
- B. Por no existir un periodo de tiempo definido, se desconoce el momento en que ocurrió la migración, lo que lleva a agrupar los movimientos ocurridos en distintos instantes de tiempo y no se pueden conocer las circunstancias sociales, culturales y económicas reales al momento en que se hizo el movimiento migratorio que lo pudieron originar. También puede generar percepciones erróneas sobre los patrones migratorios actuales, pues los movimientos del pasado pueden haber tenido sentido e intensidad significativa diferente a los existentes en el presente.
- C. Puede causar respuestas incorrectas, ocasionadas con la comprensión de la pregunta y por los conceptos que maneja, ya sea

por el entrevistado, por el entrevistador o por ambos; así como el desconocimiento del lugar donde nació, la confusión al declarar el lugar donde radica al momento del empadronamiento en vez del lugar donde nació, falsear información y cambios de los límites territoriales que pudieron haber sufrido en el momento del nacimiento hasta la edad actual del individuo.

D. No permite captar la migración de retorno.

En cuanto a la adecuación, ciertas condiciones especiales pueden hacer que los datos sobre el lugar de nacimiento no sean satisfactorios para los análisis de las migraciones, ya que no se sabe el momento en que se producen, se presupone un solo traslado directo de la zona de nacimiento a la zona del empadronamiento, aunque algunas de ellas hayan sido fuera de la zona y hayan regresado antes del levantamiento del censo (Naciones Unidas, 1975; Welte, 1997).

**2. Hace 5 años, en enero de X año ¿En qué estado de la república o en qué país vivía (nombre de la persona)?**

A diferencia de la pregunta anterior, ésta sí tiene una referencia de tiempo que es válida para toda la población de cualquier edad de 5 años o más, al momento del censo; aquí, se puede hacer una estimación sobre el número de emigrantes e inmigrantes, sacar datos para la migración neta y presentar cálculos de tasas; así como conocer la población total expuesta al riesgo.

Al conocer el periodo de referencia, se abre el estudio de la migración para conocer la incidencia por entidad federativa y municipal; poder cuantificar aquellas en las cuales hay una mayor salida de las que tienen una mayor entrada y analizarlas e incluso poder compararlas, así se podrán determinar

hipótesis de migración que contribuirán para el buen entendimiento de este fenómeno y la formación de patrones migratorios. Al igual que la pregunta anterior ésta también tiene dificultades:

- A. La extensión del intervalo no tiene que ser muy grande, debido a que las estimaciones que se obtienen son netas de mortalidad y de nueva migración. Si el periodo es muy grande, se amplía el riesgo de omitir movimientos, por efecto de mortalidad de los migrantes, migraciones sucesivas, y migrantes de retorno. Además de que restringiría la utilidad de los datos en el contexto del análisis explicativo de la migración.
- B. Un periodo muy pequeño captaría sólo movimientos muy pequeños y poco representativos, y la probabilidad de registrar algunos desplazamientos ocasionales que no impliquen un cambio de residencia.
- C. Un problema importante es el desconocimiento de las personas menores de 5 años.

Hay que tener presente que la migración está en función del tiempo y del espacio, como se mencionó anteriormente. Del espacio porque a medida que las distancias se acortan los movimientos migratorios aumentan, como función de tiempo pues conforme el periodo de tiempo considerado sea mayor el número de movimientos en un área específica será menor. Estas dos preguntas estiman las corrientes migratorias internas en todos los aspectos, o sea la inmigración, la emigración y la migración neta; las zonas de donde salieron o a las que entraron los migrantes son conocidas. (Naciones Unidas, 1975; Welty, 1997).

En este trabajo, se utilizará como intervalo migratorio un periodo fijo de cinco años, específicamente entre los años 2000 y 2005, la cuantía de

migrantes internos se tomó específicamente de la pregunta: *Hace 5 años, en octubre de 2000, ¿en qué estado de la República o en qué país vivía (Nombre)?* por entidad federativa, derivada del II Censo de Población y Vivienda 2005.

## **2.6 Medidas utilizadas en el estudio de la migración interna**

"[...] En demografía llamaremos estimación estadística, al conjunto de operaciones que determinan el valor de un parámetro; entendiendo éste último, como aquel valor numérico que caracteriza a una población, *parámetro demográfico*. También el término de estimación, se utiliza para medir los valores de algunos parámetros a partir de registros, en donde la información disponible no es del todo perfecta, o sea, existen datos pero incompletos o se carece de ellos, en estos casos, es necesario el uso de la información no relacionada directamente con el tema, para poder determinar las tendencias que se presentan en las variables involucradas, respecto a su estructura y tamaño en la evolución, en un tiempo determinado." (Pimienta Lastra, 2002: 26-27).

Los métodos de estimación, dependen de la forma en cómo se adquiere y se utiliza la información para un parámetro, estos se clasifican en:

- **Métodos directos:** Cuando las fuentes de información son confiables y sus variables están directamente relacionadas con el parámetro demográfico a investigar y su cálculo se puede hacer de forma directa.
- **Métodos indirectos:** Cuando los datos no se relacionan directamente con el parámetro a investigar y cuando se hace referencia a técnicas que hacen estimaciones del parámetro utilizando información alternativa sobre el tema.

En el estudio de la migración, los métodos directos son indicadores que se construyen a partir de preguntas específicas como las analizadas anteriormente. En contraste, el método indirecto utiliza fuentes de datos que no identifican la situación migratoria de forma específica de las personas; son estimadores construidos a partir de datos de población total y entidad federativa específica; basándose en la diferencia entre el cambio poblacional observado en un intervalo de tiempo dado (dos fechas) y el cambio natural de la población. Éste describe cualquier método de estimación que depende de algún modelo, recurriendo a pruebas de consistencia o la utilización de datos. La obtención de estos resultados se basa en la observación directa o indirecta del movimiento (Pimienta Lastra, 2002).

## 2.7 Ecuación Compensadora

El primero de los métodos mencionados se apoya en la ecuación compensadora y datos sobre la población inicial y población final en un área geográfica y tiempo determinado. Así, el cambio demográfico puede representarse mediante un sistema de existencias y flujos, es decir, suma y resta de los eventos característicos demográficos.

La población cambiará entre un momento  $P_{(t)}$  y otro  $P_{(t+n)}$  como resultado de la adición de quienes ingresan a la población, en virtud de los nacimientos ( $C$ ) o inmigraciones ( $I$ ); y la sustracción de quienes salen de ella, ya sea por muerte ( $D$ ) o emigración ( $E$ )

$$P_{(t+n)} = P_{(t)} + C_{(t,t+n)} + D_{(t,t+n)} + \{I_{(t,t+n)} - E_{(t,t+n)}\} \quad \dots (2.1)$$

Acotamos un periodo de tiempo, tiempo inicial  $t$  y tiempo final  $t+n$ ;  $(t, t+n)$ .

$P$ : Identifica al número de habitantes.

$P_{(t)}$ : Número de habitantes al inicio del periodo.

$P_{(t+n)}$ : Número de habitantes al final del periodo.

$C_{(t,t+n)}$ : Número de nacimientos entre la fecha inicial  $t$  y la fecha fina  $t+n$ .

$D_{(t,t+n)}$ : Defunciones que ocurrieron entre el intervalo de tiempo  $(t, t+n)$ .

$I_{(t,t+n)}$ : Inmigrantes, población que arribó a la unidad geográfica entre  $(t, t+n)$ .

$E_{(t,t+n)}$ : Emigrantes, población que salió de la unidad geográfica entre  $(t, t+n)$ .

De la ecuación (2.1) podemos deducir, en términos demográficos, los factores que rigen el incremento de la población, éste puede ser positivo o negativo.

$$P_{(t+n)} - P_{(t)} = C_{(t,t+n)} - D_{(t,t+n)} + \{I_{(t,t+n)} - E_{(t,t+n)}\} \quad \dots (2.2)$$

⇒

$$P_{(t+n)} - P_{(t)} = C_{(t,t+n)} - D_{(t,t+n)} + M_{(t,t+n)} \quad \dots (2.3)$$

Con respecto a (2.3) podemos conocer el total de migrantes para dicha población.

⇒

$$M_{(t,t+n)} = P_{(t+n)} - P_{(t)} - C_{(t,t+n)} + D_{(t,t+n)} \quad \dots (2.4)$$

El Saldo Neto Migratorio queda dado por,  $M_{(t,t+n)}$ , este método puede ser aplicado a nivel global o por cohortes de edad, y requiere de al menos dos censos o estadísticas vitales de buena calidad, por tal motivo no se aplicó de esa forma, pero nos sirve para conocer lo que queremos simular sobre los

inmigrantes y emigrantes, el método usado para conocerlos se explica a continuación.

Con la ayuda de las técnicas directas vistas anteriormente, requerimos de dos preguntas o datos específicos sobre la residencia actual del individuo y su residencia anterior, el cual puede ser el lugar de nacimiento, lugar de residencia anterior o lugar de residencia en una fecha fija anterior. Nosotros utilizamos la pregunta Hace 5 años, en enero de x año ¿En qué estado de la república o en qué país vivía (nombre de la persona)?, así no sólo conocemos el período de tiempo, el cual corresponde a cinco años, (2000-2005), antes de ello se prorrateo la información (Véase Anexo I). También es posible establecer una comparación entre ambos lugares, conociendo el status migratorio del individuo. Con el fin de hacer dicha comparación se recurrió a la matriz de migración que tan sólo es un ordenamiento entre columnas y renglones.

## 2.8 Matriz de Migración

La matriz de migración es un arreglo ordenado el cual nos ayuda a comparar entre dos tiempos y definir la condición de migrante o no migrante de un individuo o de una población, esto se hace definiendo el lugar de origen y el lugar de destino, es decir, los estados o entidades, son colocadas tanto en las filas como en las columnas, en el siguiente cuadro se especifica como es el ordenamiento y como se realizó en este trabajo (Véase Ilustración 2.1).

Para cualesquiera dos localidades  $i$  y  $j$  se tiene:

$N_{ji}$ : Representa la población de cinco años o más, que cinco años atrás residían en la entidad  $j$  y que al momento del empadronamiento residen en la entidad  $i$ .

$N_{ij}$ : Corresponde a la población que en el año Y tenía su residencia en el estado  $i$  y que al momento del censo, año X, aún se encontraban en la entidad  $i$ .

$N_{.j} = \sum_{i=1}^n N_{ij}$ : Corresponde a la población de cinco años y más que se encuentra presente en la entidad federativa  $j$  al momento del levantamiento en el año X.

$N_{ji} = \sum_{i=1}^n N_{ji}$ : Si el censo se levanto en el año X, entonces son las personas que en el año Y residían en la entidad  $j$  y se empadronaron en las  $n$  entidades, en nuestro caso  $n=32$ .

$N = \sum_{j=1}^n N_{.j} = \sum_{j=1}^n N_{.j}$ : Es la población que se encuentra presente en el país al momento del censo, está no incluye a los inmigrantes extranjeros.

### Ilustración 2.1 Matriz de Migración

Lugar de residencia en el año X	Lugar de residencia en el año X- 5 (Y)								
	1	2	3	j	[...]	i	n-1	n	Total
1	$N_{11}$	$N_{21}$	$N_{31}$	$N_{j1}$	EMIGRANTES	$N_{i1}$	$N_{(n-1)1}$	$N_{n1}$	$N_{.1}$
2	$N_{12}$	$N_{22}$	$N_{32}$	$N_{j2}$		$N_{i2}$	$N_{(n-1)2}$	$N_{n2}$	$N_{.2}$
3	$N_{13}$	$N_{23}$	$N_{33}$	$N_{j3}$		$N_{i3}$	$N_{(n-1)3}$	$N_{n3}$	$N_{.3}$
j	$N_{1j}$	$N_{2j}$	$N_{3j}$	$N_{jj}$		$N_{ij}$	$N_{(n-1)j}$	$N_{nj}$	$N_{.j}$
⋮	INMIGRANTES				Población actual	INMIGRANTES			
i	$N_{1i}$	$N_{2i}$	$N_{3i}$	$N_{ji}$	EMIGRANTES	$N_{ii}$	$N_{(n-1)i}$	$N_{ni}$	$N_{.i}$
n-1	$N_{1(n-1)}$	$N_{2(n-1)}$	$N_{3(n-1)}$	$N_{j(n-1)}$		$N_{i(n-1)}$	$N_{(n-1)(n-1)}$	$N_{n(n-1)}$	$N_{.(n-1)}$
n	$N_{1n}$	$N_{2n}$	$N_{3n}$	$N_{jn}$		$N_{in}$	$N_{(n-1)n}$	$N_{nn}$	$N_{.n}$
Total	$N_{.1}$	$N_{.2}$	$N_{.3}$	$N_{.j}$		$N_{.i}$	$N_{(n-1).}$	$N_{.n}$	$N$

Fuente: Adaptado de Welti, 1997: 133.

Para la construcción de nuestra matriz de migración tomamos, como año Y el año 2000 y como X al 2005; como lugar de residencia en el año X - Y se usó la pregunta: *Hace 5 años, en enero de Y año ¿En qué estado de la república o en qué país vivía (nombre de la persona)?*

De lo anterior se derivan los conceptos que utilizaremos para la realización de los escenarios de inmigrantes y emigrantes.

El número de ***inmigrante*** de cinco años y más del estado *j* queda dada por la siguiente expresión.

$$I_j = N_j - N_{jj}$$

Para el cálculo de ***emigrantes*** de cinco años y más de la entidad federativa *j*.

$$E_j = N_j - N_{jj}$$

El ajuste se hace puesto que  $N_{jj}$  como ya se mencionó anteriormente, corresponde al número de personas de cinco años y más que en el año X, declararon haber radicado en la misma entidad que en el año Y, por lo que ese número de población se toma como si no hubiera efectuado ningún movimiento migratorio.

Una vez que se tiene el número de inmigrante y emigrantes de cinco años y más de cada entidad, podemos conocer la corriente migratoria de cada una, utilizando *SNM* de la siguiente manera:

$$SNM_j = I_j - E_j$$

$j=1,2,3, \dots, n$

Se consideran nueve categorías para definir la corriente migratoria de cada entidad las cuales se presentan a continuación.

### Ilustración 2.2 Categoría de Migración

Categoría Migratoria	Saldo Neto Migratorio (SNM)
Fuerte expulsión	-30,001 y menos
Expulsión	-30,000 a -10,001
Mediana expulsión	-10,000 a 5,001
Débil expulsión	-5,000 a -1,001
Equilibrio	1,000 a 1,000
Débil atracción	1,001 a 5,000
Mediana atracción	5,001 a 10,000
Atracción	10,001 a 30,000
Fuerte atracción	30,000 en adelante

Fuente: Mina, 2001: 5.

### CAPÍTULO 3 PATRÓN MODELO

El Instituto para el Análisis de Sistema Aplicado (IIASA) llevó a cabo trabajos relacionados con el urbanismo con un interés en particular, en los años 1975 a 1978, sobre *Migration and Settlement Task* de ahí Andrei Rogers y Luis J. Castro desarrollaron una función que refleja las regularidades de los perfiles de migración en todo el mundo, proporcionando un modelo de migración interna hipotético que puede utilizarse en la realización de análisis de migración en países que no cuentan con suficiente información o ésta es dudosa. La función se conoce como ***Patrón Modelo de Migración***.

La medida de migración más simple y común es la tasa bruta de migración  $M$ , definida como el cociente del número de migrantes que deja una población en particular y el número de personas promedio (personas-año) expuestas al riesgo de convertirse en migrante.

Como la migración es altamente selectiva por edades, con una gran fracción de migrantes jóvenes, el cálculo de las tasas de migración por edades individuales representa una gran ayuda para comprender los patrones y la dinámica de la migración. Si se suman estas tasas en todas las edades, se obtiene la tasa de *migraproducción bruta*  $TBM$ , análoga a la tasa de reproducción bruta en la fecundidad.

$$TBM = \sum_{i=1}^W M_i$$

Donde  $M_i$  es la tasa específica de la migración para la edad  $i$ .

### 3.1 Patrón Modelo de Migración de Rogers y Castro (R-C)

Los estudios demográficos han concedido atención considerable al desarrollo de los patrones modelo de fecundidad y mortalidad, la construcción de patrones modelo de migración no ha tenido la misma suerte, pero en un estudio que se hizo a 17 países miembros de IIASA, se localizaron patrones por edad de la población migrante.

La selectividad de la migración respecto de la edad fue la regularidad más sobresaliente. Los adultos jóvenes veinteañeros, muestran las tasas más elevadas y los adolescentes las más bajas. Las tasa de migración de los niños reflejan la misma que la de sus progenitores, lo que deriva que las tasas de los niños exceden a la de los adolescentes; por último, los flujos de migración que se dirigen hacia regiones de climas más cálidos y hacia o fuera de ciudades grandes con servicios sociales y actividades culturales, muestran un máximo de retiro en edades que parten de los sesenta y cinco años.

La descomposición descrita sugiere la suma simple de cuatro curvas que se enuncian a continuación.

1. Una curva exponencial negativa y sencilla de las *edades previas a la actividad económica* (prelaborales), con su tasa de descenso,  $\alpha_1$ .
2. Una curva unimodal sesgada a la izquierda de las *edades económicamente activas* colocada en  $\mu_2$ , en el eje por edades que muestran tasas de ascenso,  $\lambda_2$  y descenso,  $\alpha_2$ .

3. Una curva en forma de campana de las *edades posteriores a la actividad económica* (poslaborales) colocadas en  $\mu_3$  y que muestra tasas de ascenso,  $\lambda_3$  y descenso,  $\alpha_3$ .
4. Una curva constante,  $c$ , que incluye el aumento de la calidad de adecuación proporcionada por la expresión matemática del programa.

El patrón se expresa de forma matemática en la fórmula (3.1) y se tiene una vista gráfica en la Ilustración 3.1.

$$M(x) = a_1 e^{(-\alpha_1 x)} + a_2 e^{(-\alpha_2(x-\mu_2)) - e^{(-\lambda_2(x-\mu_2))}} + a_3 e^{(-\alpha_3(x-\mu_3)) - e^{(-\lambda_3(x-\mu_3))}} + c \quad (3.1)$$

Donde:

$\alpha_1$  = tasa de descenso de la curva de las edades prelaborales.

$\lambda_2$  = tasa de ascenso de la curva de la actividad económica.

$\alpha_2$  = tasa de descenso de la curva de la fuerza de trabajo.

$\lambda_3$  = tasa de ascenso de la curva de las edades poslaborales.

$\alpha_3$  = tasa de descenso de la curva de las edades poslaborales.

$c$  = constante.

$x_l$  = punto mínimo.

$x_h$  = máximo.

$x_r$  = máximo de retiro.

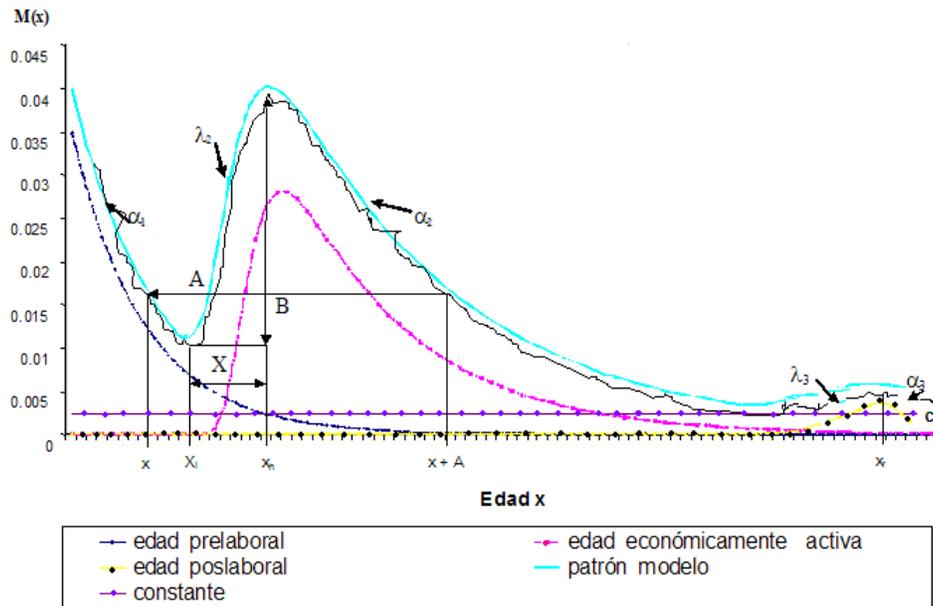
$X$  = curva de la actividad económica.

$A$  = curva de parentesco.

$B$  = el salto.

### ILUSTRACIÓN 3.1

#### PATRÓN MODELO DE MIGRACIÓN DE ROGERS Y CASTRO



Fuente: Rogers y Castro, 1982: 276.

La ecuación (3.1), muestra el patrón modelo completo que cuenta con 11 parámetros, los cuales se pueden dividir en dos, *perfil*, definido por:  $\alpha_1$ ,  $\mu_2$ ,  $\alpha_2$ ,  $\lambda_2$ ,  $\mu_3$ ,  $\alpha_3$  y  $\lambda_3$ ; y el *nivel*, determinado por los cuatro parámetros restantes,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  y  $C$ .

Cualquier cambio en **TBM** altera de manera proporcional, los valores del nivel sin alterar el perfil. Sin embargo, algunos aspectos del perfil dependen también de la distribución del nivel del patrón entre los componentes de las edades previas y posteriores a la participación económica (fuerza de trabajo) así como de la participación del total del nivel que corresponde al termino

constante,  $c$ . Los patrones sin máximo de retiro pueden representarse por siete de los once parámetros, omitiendo la última componente.

Las medidas que describen la caracterización de un patrón modelo de migración por edades pueden agruparse de la siguiente manera:

### ***Medidas básicas***

**alturas:**  $a_1, a_2, a_3$  y  $c$ ;

**ubicación:**  $\mu_2, \mu_3$ ;

**curvas:**  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \lambda_2$ , y  $\lambda_3$ ;

**cocientes:**  $\delta_{1c} = a_1/c$ ;  $\delta_{12} = a_1/a_2$ ;  $\delta_{32} = a_3/a_2$ ;

$$\beta_{12} = \alpha_1/\alpha_2; \sigma_2 = \lambda_2/\alpha_2; \sigma_3 = \lambda_3/\alpha_3;$$

### ***Medidas derivadas (propiedades del patrón modelo)***

**Área:**  $TBM$ ,  $\%(0 - 14)$ ,  $\%(15 - 64)$ ,  $\%(65 - +)$ ;

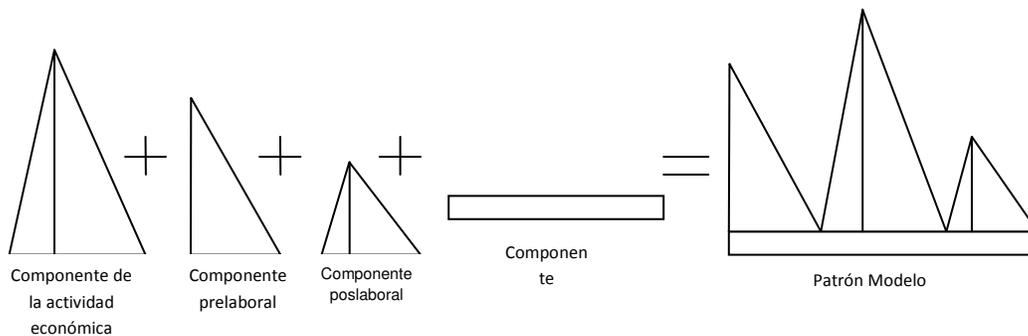
**ubicación:**  $\tilde{n}$ ,  $x_l$ ,  $x_h$ ,  $x_r$ ;

**distancia:**  $X, A, B$ .

La forma de caracterizar un patrón modelo de migración graduado por la ecuación (3.1) consiste en comenzar con la curva central de la actividad económica y agregar los componentes prelaboral, poslaboral y la constante  $c$  (Véase Ilustración 3.2).

## ILUSTRACIÓN 3.2

### DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LOS COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL PATRÓN MODELO DE MIGRACIÓN



Fuente: Rogers y Castro, 1982: 282.

Los cocientes pueden expresar información respecto del patrón modelo; por ejemplo, el cociente entre la altura de los componentes de la actividad económica y la prelaboral,  $\bar{\delta}_{21} = a_2/a_1$ , indica el grado de *dominación laboral*, y su recíproco,  $\bar{\delta}_{12} = a_1/a_2$ , *índice de dependencia infantil*, miden el nivel en el cual los niños llevan a cabo el movimiento migratorio junto con sus padres. Si el valor de  $\bar{\delta}_{12}$  es bajo, eso implica que el grado de dependencia infantil es menor y en correspondencia será mayor su dominación laboral. Este último cociente se aproxima al valor de  $1/3$ ; cuando  $\bar{\delta}_{12}$  menor o igual a  $1/5$ , se tiene una curva con *dominación de las edades activas*; para  $\bar{\delta}_{12} > 2/5$ , se considera que existe dependencia infantil.

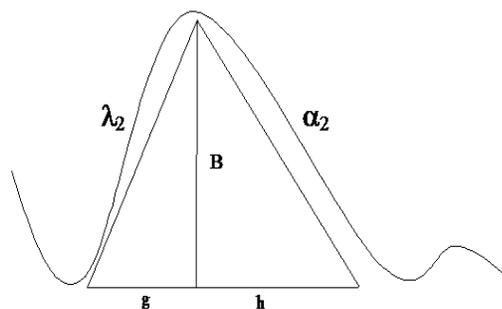
El cociente  $\bar{\delta}_{32} = a_3/a_2$ , para la curva de edades poslaborales, muestra ser el índice de dominación de retiro, sin embargo, para este fin, es suficiente

confiar en el valor de  $\lambda_3$ , con valores positivos implica la presencia del máximo de retiro y un valor de cero que indica su ausencia.

La *asimetría laboral* esta descrita por la curva que describe el perfil de la migración de la actividad económica (Véase Ilustración 3.3). El cociente  $h/g$  es un indicador del grado de asimetría de la curva, pero el cociente  $\sigma_2 = \lambda_2/\alpha_2$  es mejor, ya que utiliza parámetros del patrón; sus valores se encuentran alrededor de 4, cuando  $\sigma_2$  es menor que 2, se conoce como *patrones de asimetría de las edades activas*, cuando sea mayor o igual a cinco, se llaman *patrones de asimetría*. Es análogo para la componente poslaboral,  $\sigma_3 = \lambda_3/\alpha_3$  se define como el *índice de la asimetría de retiro*.

### ILUSTRACIÓN 3.3

#### COMPOSICIÓN DEL COMPONENTE LABORAL DEL PATRÓN MODELO



Fuente: Rogers y Castro, 1982: 282.

Un último ejemplo es  $\beta_{12} = \alpha_1/\alpha_2$ ; cuando este cociente se acerca a la unidad, indica el grado en que las tasas de migración de los hijos refleja las de sus padres (Rogers y Castro, 1982).

### 3.2. Análisis de los parámetros del patrón modelo de migración de Rogers y Castro.

Como se mencionó en el apartado anterior, el patrón modelo de migración propuesto por Rogers y Castro nos describe las regularidades encontradas por edad de los migrantes, representado por cuatro curvas (prelaboral, actividad económica, poslaboral y constante), las cuales se integran del perfil y el nivel.

A continuación daremos una breve explicación sobre el comportamiento de los parámetros que constituyen este patrón, y con el fin de obtener tres perfiles fijos para la realización de las simulaciones de la población inmigrante y emigrante de cinco años y más de los 32 estados de la República Mexicana, lo anterior debido a que, para los escenarios, sólo variaremos el nivel ( $a_1, a_2, a_3$ ) dependiendo de la cuantía de los migrantes por entidad.

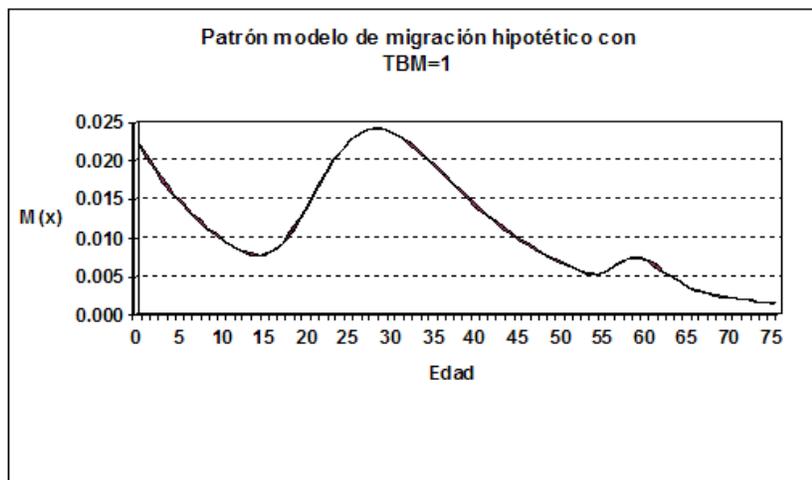
Con el fin de explicar los parámetros, se tomó una TBM=1, ya que como lo menciona Rogers y Castro (1982) “[...] Si el patrón de migración comienza con una TBM unitaria y tasas por edades individuales, el cálculo del algoritmo del parámetro no lineal produce, [...], un conjunto de estimados para el modelo de los parámetros de los patrones”, las tasas por edad individuales se tomaron de forma libre (Véase Ilustración 3.4). La ecuación es la siguiente:

$$M(x) = 0.021e^{(-0.090x)} + 0.053 e^{(-0.090(x-25)) - e^{(-0.150(x-25))}} + 0.010 e^{(-0.40(x-60)) - e^{(-0.30(x-60))}} + 0.001$$

(3.2)

### Ilustración 3.4

#### Patrón hipotético de migración con TBM=1

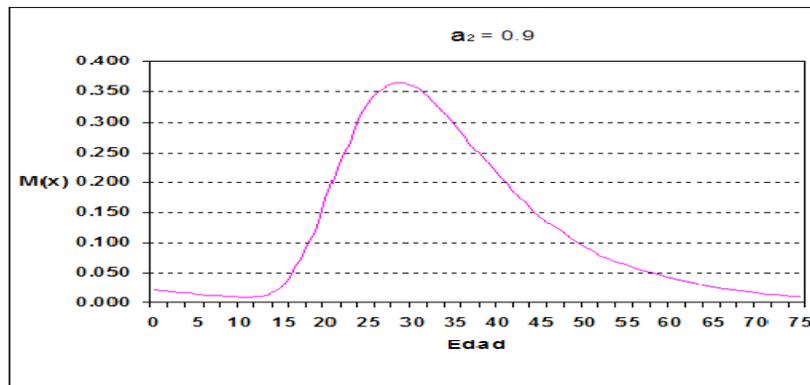


Fuente: Elaboración propia.

#### Curva de las edades económicamente activas

Empezando con el parámetro  $a_2$ , cuando incrementamos este valor con respecto del original en la ecuación (3.2), se ve un aumento considerable en la TBM, así como en las tasas de la componente de la actividad económica y las demás componentes. Respecto al índice de dominancia laboral,  $\delta_{21} = a_2/a_1$  éste aumenta, lo que implica un alto grado de dominación laboral; por el contrario, para el cociente que hace referencia al índice de dependencia infantil,  $\delta_{12} = a_1/a_2$  disminuye, viéndolo estrictamente con el fenómeno migratorio, diríamos que los padres migran solos sin sus hijos (Véase Ilustración 3.5).

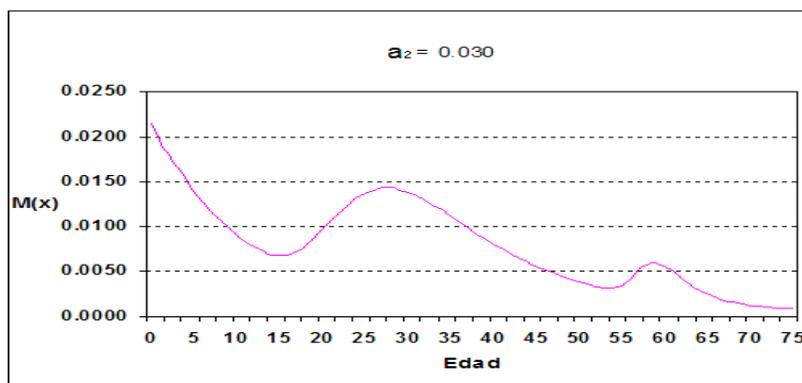
### Ilustración 3.5 Variación del parámetro $a_2$



Fuente: Elaboración propia

Cuando disminuimos el valor de  $a_2$ , se observa que la curva de actividad económicamente activa se hace más pequeña, es decir, la forma de campana se aplasta, la TBM disminuye, así como los valores de las tasa de migración en las tres componentes; los cambios que se notan además de los ya mencionados son con respecto del índice de dominancia laboral,  $\delta_{21} = a_2/a_1$  éste disminuye, es decir, no existe una gran migración para la componente de la actividad económica; también tenemos cambios en el índice de dependencia infantil,  $\delta_{12} = a_1/a_2$ , éste aumenta llevándonos a un caso irracional, donde los niños migran sin sus padres. Cabe recalcar que en nuestro ejemplo el parámetro  $a_2$  es mayor que  $a_1$ , y aún así se logra un patrón modelo como el de Rogers y Castro ya que existe una relación en cuanto a los niveles de  $a_2$  y  $a_1$  y el perfil (Véase Ilustración 3.6).

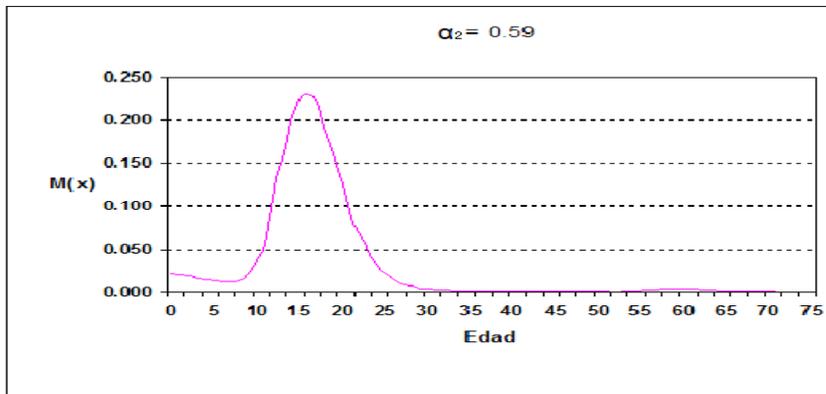
### Ilustración 3.6 Variación del parámetro $a_2$



Fuente: Elaboración propia

Ahora seguimos con el parámetro  $\alpha_2$ , cuando se aumenta el valor se ve un decremento rápido en la parte decreciente de la curva de la actividad económica, se nota además un desplazamiento de la grafica hacia la izquierda, haciendo que el máximo  $x_h$  se encuentre en una edad menor, de ahí cae pronunciadamente acercándose al valor de la constante  $c$ . Uno de los cocientes que sufre cambios es el índice de asimetría laboral,  $\sigma_2 = \lambda_2/\alpha_2$ , cuando éste es menor a 2, tenemos un patrón de simetría en la actividad económica. Otro cambio que notamos es la disminución de la curva prelaboral, esta se hace cada vez más pequeña en comparación de la laboral, también hay una disminución en  $\beta_{12} = \alpha_1/\alpha_2$ , la dependencia infantil es poca y por último, aumenta el valor de la TBM (Véase Ilustración 3.7).

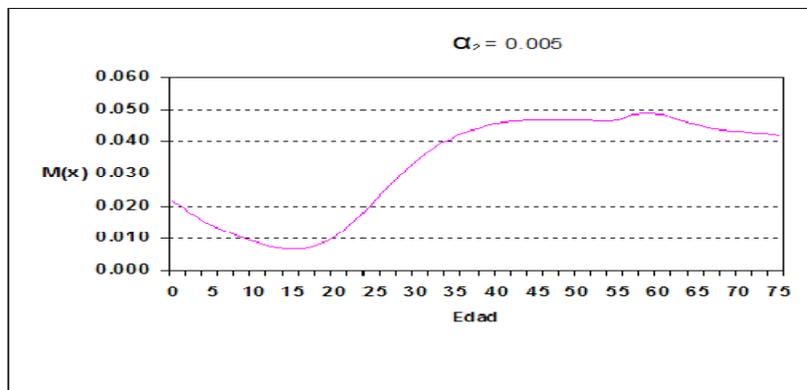
### ILUSTRACIÓN 3.7 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $\alpha_2$



Fuente: Elaboración propia.

Si para  $\alpha_2$  el valor disminuye con respecto de la ecuación (3.2), tenemos que la curva de descenso para la actividad económica decrece muy lentamente, casi una constante, teniendo un alto índice de asimetría laboral,  $\sigma_2 = \lambda_2/\alpha_2$  para ésta curva; para la  $\beta_{12} = \alpha_1/\alpha_2$  dependencia infantil, ésta aumenta cada vez su valor alejándose de la unidad. En este caso, la TBM también aumento su valor significativamente (Véase Ilustración 3.8).

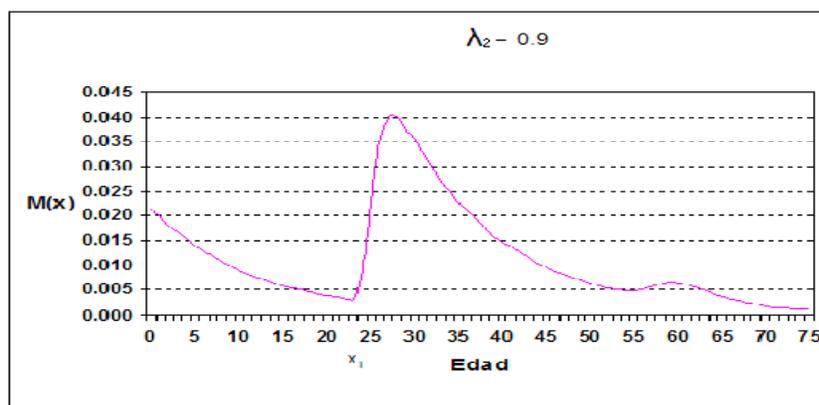
### ILUSTRACIÓN 3.8 VARIACIÓN DEL PARÉMETRO $\alpha_2$



Fuente: Elaboración propia.

Al aumentar el valor de  $\lambda_2$  tenemos un crecimiento en la pendiente positiva de la componente de la actividad económica, el valor que se encuentra en  $x_l$  es desplazado hacia la derecha que la que se da con la ecuación original, y la pendiente negativa de la curva prelaboral es más amplia en cuanto a la edad abarcada, situándose ahora en el nuevo  $x_l$ , tenemos que a partir de ahí las tasas de migración aceleran su crecimiento para situarse en el máximo  $x_h$ , éste último es igual que el patrón original. En cuanto al índice de asimetría laboral,  $\sigma_2 = \lambda_2/\alpha_2$ , aumenta su valor, dejando ver la asimetría más marcada (Véase Ilustración 3.9)

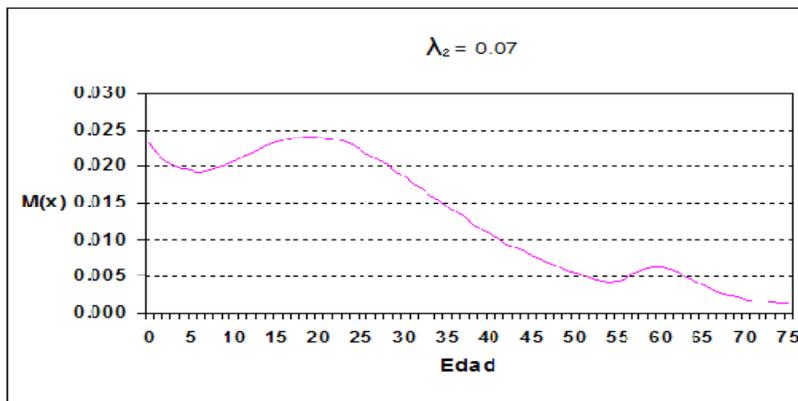
**ILUSTRACIÓN 3.9**  
**VARIACIÓN DEL PARÁMETRO  $\lambda_2$**



Fuente: Elaboración propia.

Para el caso en que  $\lambda_2$  disminuye, hay dos observaciones con relación  $\alpha_2$ ; cuando  $\lambda_2$  se aproxima a  $\alpha_2$ , se nota una curva en la edad económica simétrica, para  $\lambda_2$  menor que  $\alpha_2$  la curva se encuentra sesgada a la derecha, caso contrario a la curva del patrón original. Otra observación se encuentra en las edades  $x_l$  y  $x_h$ , la componente entre ellas tiene un crecimiento lento; la tasa de decremento para la componente prelaboral no está tan pronunciada como sugiere el patrón modelo de migración (Véase Ilustración 3.10). En ambos casos la TBM aumenta su valor.

### ILUSTRACIÓN 3.10 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $\lambda_2$

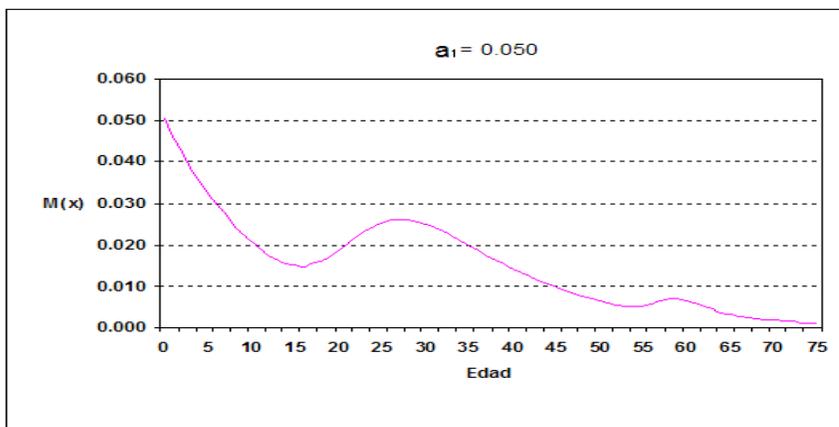


Fuente: Elaboración propia.

#### Curva de las edades prelaborales

Para los casos en que  $a_1$  aumente su valor, con respecto del valor original de la ecuación (3.2), se nota un incremento en la TBM, esto se debe a que las tasas de migración de las edades prelaborales aumenten más que el resto de las demás, la componente de la edad económicamente activa sufren aumentos mínimos y para las poslaborales casi son iguales. Lo anterior trae como consecuencia que el índice de dominancia laboral,  $\delta_{21} = a_2/a_1$ , disminuya y su recíproco,  $\delta_{12} = a_1/a_2$ , índice de dependencia infantil, crezca. De todo esto se puede decir que, con el aumento de  $a_1$ , existe una gran movilidad en las edades prelaborales, viéndolo desde el punto de vista meramente migratorio, este comportamiento sería irracional, ya que diríamos que los niños migraran solos, independientemente de la situación migratoria de sus padres (Véase Ilustración 3.11).

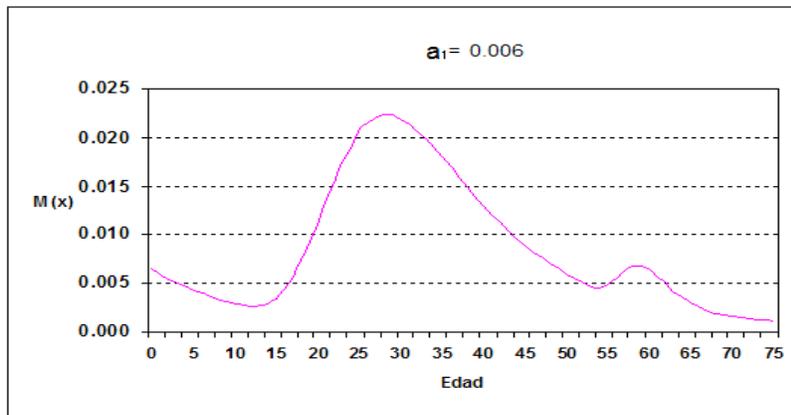
### ILUSTRACIÓN 3.11 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $a_1$



Fuente: Elaboración propia.

Al contrario, donde el valor de  $a_1$  decrece, con respecto del valor original de la ecuación anterior, notamos una disminución significativa de la TBM, y análogo a lo descrito anteriormente, las tasas de migración en las edades prelaborales son menores con respecto de las edades que conforman la componente de la actividad económicamente activa y la componente poslaboral; por lo que, el índice de dominancia laboral,  $\delta_{21} = a_2/a_1$ , aumenta y disminuye el índice de dependencia infantil, lo que implicaría, para efectos de la migración, un desplazamiento grande de los padres sin sus hijos, esto puede ser posible cuando se tiene las primeras migraciones a lugares donde todavía no están bien establecidos (Véase Ilustración 3.12).

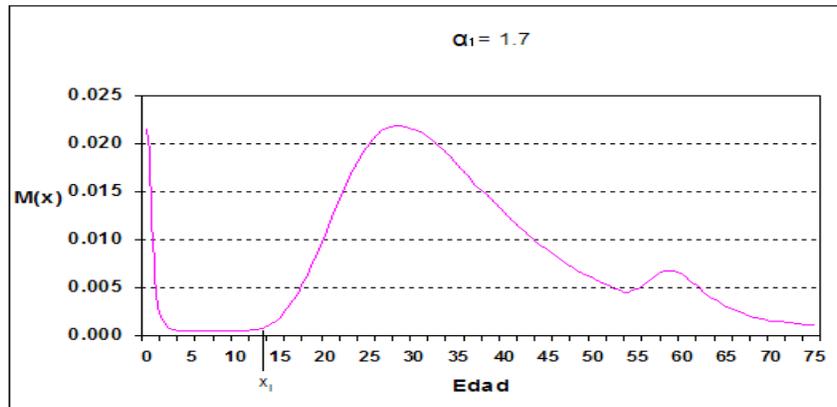
### ILUSTRACIÓN 3.12 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $a_1$



Fuente: Elaboración propia.

Ahora se presenta el segundo parámetro que conforma la curva prelaboral,  $\alpha_1$ , si aumentamos el valor, se ve un descenso rápido de la tasa de descenso, es decir, un cambio en la velocidad en que desciende la curva para las primeras edades, el decremento hace que los valores de la tasa de migración sean más pequeñas y se peguen rápidamente al valor mínimo  $x_l$ . Como consecuencia tenemos que la TBM es menor y el cociente  $\beta_{12} = \alpha_1/\alpha_2$  se vea afectado también, éste con un aumento, ya que se espera que el cociente estuviera cercano a uno, pues los niños reflejarían las tasa de migración que sus padres; en este caso, con un aumento en  $\alpha_1$ , notaríamos una migración muy acelerada a edades muy tempranas, antes de los cinco años y después la migración es nula para las edades siguientes hasta la adolescencia, donde empezarían los movimientos migratorios; lo anterior es independiente de las tasas de migración de los padres (Véase Ilustración 3.13).

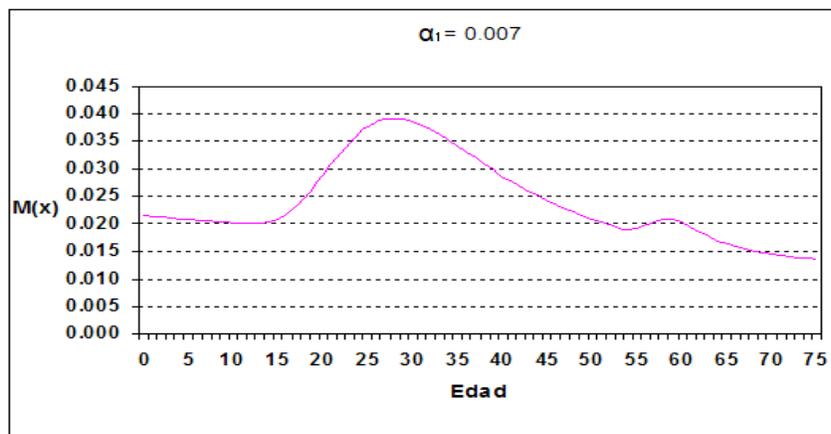
### ILUSTRACIÓN 3.13 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $\alpha_1$



Fuente: Elaboración propia.

Cuando el parámetro  $\alpha_1$ , disminuye, lo que se tiene es un nulo descenso en la curva, las tasas de migración para las edades prelaborales tienen un leve aumento, es decir, se vuelven casi constantes; se nota un aumento considerable en la TBM y una afectación en  $\beta_{12} = \alpha_1/\alpha_2$ , éste muestra un valor menor que la unidad (Véase Ilustración 3.14).

### ILUSTRACIÓN 3.14 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $\alpha_1$



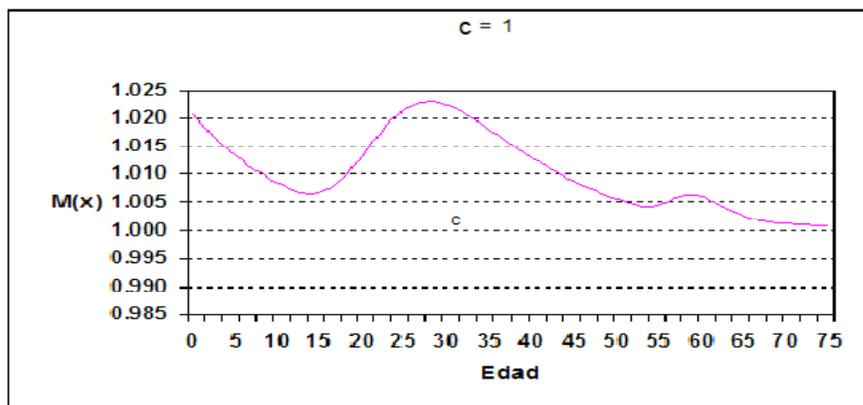
Fuente: Elaboración propia.

El análisis para la componente poslaboral es análogo al anterior, incluido el índice de asimetría de retiro,  $\sigma_3 = \lambda_3/\alpha_3$ .

### Parámetros de ubicación

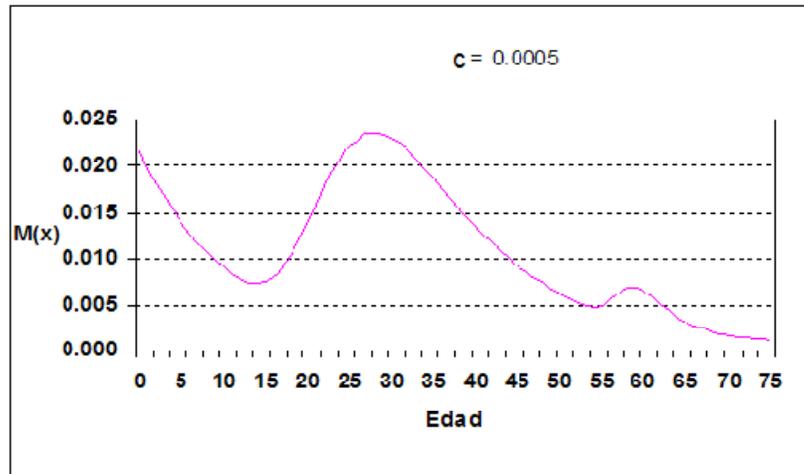
Al aumentar la componente  $c$  notamos que el patrón modelo se desplaza hacia arriba (Véase Ilustración 3.15) y al disminuirla el desplazamiento es hacia abajo; en cuanto a los valores de la tasa estos aumentan o disminuyen de igual forma a lo largo del patrón dependiendo del aumento o decremento de  $c$  (Véase Ilustración 3.16). En este caso el  $\delta_{1c} = a_1/c$  se ve afectado dependiendo del valor de  $c$ . La TBM aumenta y disminuye su valor según sea el caso.

**ILUSTRACIÓN 3.15**  
**VARIACIÓN DEL PARÁMETRO  $c$**



Fuente: Elaboración propia.

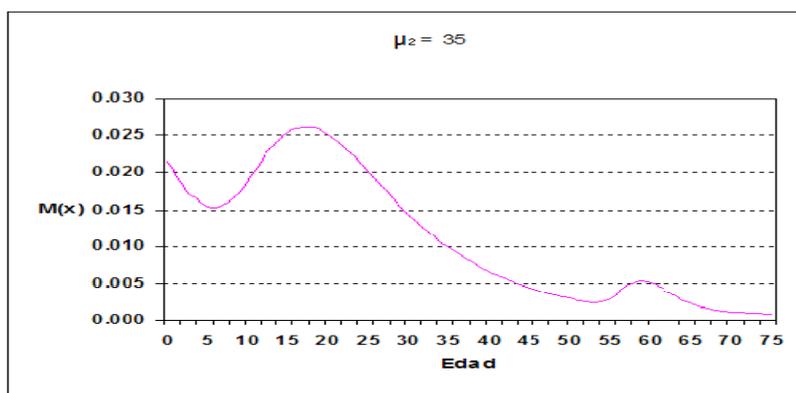
### ILUSTRACIÓN 3.16 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $c$



Fuente: Elaboración propia.

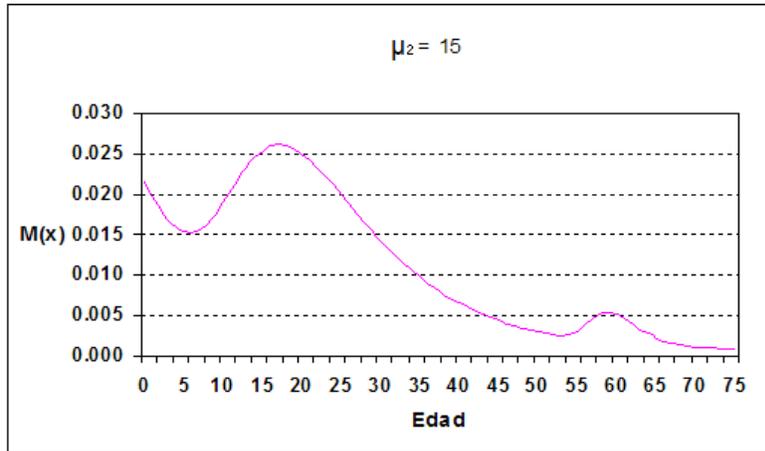
El valor de  $\mu_2$  es similar al de la constante  $c$ , cuando lo aumentamos se desplaza a la derecha y al disminuirlo el desplazamiento es a la izquierda. Para  $\mu_3$  es similar (Véase Ilustraciones 3.17 y 3.18). (Rogers y Castro, 1982)

### ILUSTRACIÓN 3.17 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $\mu_2$



Fuente: Elaboración propia.

### ILUSTRACIÓN 3.18 VARIACIÓN DEL PARÁMETRO $\mu_2$



Fuente: Elaboración propia.

## **CAPÍTULO 4 HISTORIA DE LA MIGRACION INTERNA EN MEXICO**

En este apartado se describe brevemente la transición de la migración interna en México, las principales corrientes migratorias que ha sufrido el país desde tiempos de la Revolución Mexicana hasta el 2000, los cambios que sufrió la población en ese período, las repercusiones que trajo consigo y los principales motivos que originaron dichos traslados. Finalmente, se incluyen aspectos sobre la migración interna por edad y las características principales de los movimientos.

### **4.1 Migración interna en México**

Como se mencionó en los capítulos anteriores uno de los principales determinantes demográficos que explican la distribución territorial de la población dentro del país en el transcurso del tiempo es la migración interna. Ésta ha marcado distintos periodos reconociendo diversos factores generales que han condicionado el monto y la orientación de los flujos migratorios que pueden alterar el ritmo del crecimiento de la población entre una entidad y otra, lo que puede llegar a variar de tasas negativas a positivas, con rangos considerablemente más amplios al del crecimiento natural.

La Revolución Mexicana, entre el período 1910-1921, propició la movilización de grandes masas de población en busca de refugio en las pocas ciudades que ofrecían seguridad, generando un decremento demográfico de 0.5% anual, ciudades como Tampico, Nuevo León, Monclova, Ciudad Juárez, Piedras Negras y México crecieron en más de 3.0%, convirtiéndose en lugares de atracción, en contra parte, debido a las enfermedades y la lucha armada, se registraron mermas significativas de la población en Cuernavaca, Guanajuato,

Zacatecas y Oaxaca, cuyas tasas de decrecimiento demográfico fueron superiores a 2.5%, indicando que fueron ciudades temporalmente expulsoras de población. Al término del conflicto armado 1921- 1940, surgió la necesidad de fortalecer y colonizar algunas zonas despobladas del país, con ésta nueva política de poblamiento territorial se crearon nuevos polos de atracción, entre los que destacan Cuernavaca, Fresnillos y Monterrey que, junto con Ciudad Juárez, Tampico y Ciudad de México, crecieron en más de 4.0% anual.

El proceso de urbanización, derivado de la industrialización necesaria para sostener el desarrollo del modelo económico basado en la sustitución de importaciones, propició que la mayor parte de los flujos migratorios de 1940-1970 se concentraran en unas cuantas ciudades, que centralizaban las actividades económicas más rentables y ofrecían las mayores remuneraciones a la mano de obra; surgiendo así el acelerado proceso de metropolización de las ciudades de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla y León, así como la rápida expansión urbana de Acapulco, Ciudad Juárez, Ciudad Obregón, Cuernavaca, Culiacán, Hermosillo, Matamoros, Mexicali, Poza Rica, Reynosa y Tijuana .

Desde 1975-1980, el Estado de México presenta la mayor cantidad de inmigrantes, debido a la continua expansión territorial de la Ciudad de México que ha propiciado numerosos desplazamientos del D,F a la periferia; y también debido a la repartición entre ambas entidades del cuantioso flujo migratorio procedente de las demás entidades. El continuo proceso de expansión de la mancha urbana ha originado que el Estado de México desplace al Distrito Federal de la preeminencia en la concentración de la migración interna en dicho periodo (Virgilio y Anzaldo, 2004). En el último lustro, los estados de Baja California, Jalisco, Quintana Roo, Tamaulipas y Veracruz presentan una atracción creciente. Contraste a lo anterior en el periodo de 1995-2000, los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz presentan la mayor emigración; Aguascalientes presenta una mayor concentración, situándose como un estado de atracción al igual que el Estado de México.

A partir de 1975, el cambio de políticas económicas trajo consigo recurrentes crisis económicas, empleo informal creciente, localización de actividades industriales en ciudades intermedias más que en las grandes metrópolis y una manufactura predominantemente maquiladora; en el sector agropecuario, acusa una pérdida de dinamismo ante el desamparo en el que se encuentra inmerso el campo. La modernización de la agricultura se concentra en el sector empresarial y se ubica principalmente en el noroeste y noreste del país, se enfoca más a los mercados internacionales que al doméstico y atrae buena parte de la fuerza de trabajo de las regiones más empobrecidas, alentando el abandono de tierras fértiles.

El mercado avanza en la provisión de servicios educativos y de salud se ha traducido en una mano de obra más calificada y sana, que infortunadamente no ha sido utilizada en forma adecuada ante los cambios de la economía, los cuales han limitado la creación de empleos que demanda una mano de obra en rápido crecimiento, debido a lo anterior, una gran parte de la población trabajadora ha encontrado acomodo en Estados Unidos, la mayoría en la modalidad de migración indocumentada; la fuerza de trabajo restante ha buscado diversas formas de inserción en la economía nacional, recurriendo a la migración interna, pero con patrones discrepantes al modelo clásico del campo a la ciudad (Gómez de León y Rabell, 2001: 403-441).

#### **4.2 Migración interna por edad**

La composición por edad de los migrantes se encuentra estrechamente relacionada al ciclo de vida de las personas y de los hogares. Las personas migran en la juventud y las primeras edades adultas por que dejan el hogar paterno, van a formar una nueva familia, necesitan mudarse para obtener el empleo deseado al inicio de la vida laboral o porque el cambio de residencia les permitirá garantizarse el sustento y el de sus familiares. La mayor concentración

de los migrantes se encuentra entre las edades de 15 a 29 años en ambos sexos, es decir, presentan una movilidad territorial más intensa en la etapa de vida cuando los individuos se independizan del hogar paterno o comienzan a formar el propio; o bien deben de integrarse a la fuerza de trabajo para ayudar al sustento del hogar paterno.

En las etapas iniciales de la constitución de la familia predominan los hijos pequeños, debido a que la duración de la unión aún es corta. Así se observa también que una parte importante de los migrantes se compone de menores de diez años de edad, es decir, niños que migran con sus padres dentro de un esquema de migración familiar. Conforme avanza la edad, la situación familiar y laboral de los individuos es más estable y, por lo tanto, los desplazamientos espaciales son menos frecuentes.

En la etapa de la expansión de la familia, la migración se advierte también en los hijos, quienes se encuentran todavía en edades escolares y permanecen en el hogar paterno. En la fase de reemplazo, los progenitores son aún menos propensos a migrar, pero sus hijos comienzan a dejar el hogar, repitiéndose el ciclo de formación expansión de nuevas familias. Los movimientos territoriales en las etapas de disolución del hogar y de envejecimiento son de menor monto e intensidad que en las fases anteriores y se asocian fuertemente al retiro de las actividades económicas, sea para dejar la vida agitada de las ciudades buscando lugares más tranquilos para pasar los últimos años, por reunificarse con los hijos en búsqueda del sostén económico y afectivo del que carecen los adultos mayores (Partida Bush y Martínez Herrera, 2006: 183-190).

## **CAPÍTULO 5 RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN DEL PATRÓN MODELO DE MIGRACIÓN EN MÉXICO**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en las simulaciones del patrón modelo de migración en las 32 entidades de México. La primera parte, muestra los resultados obtenidos de la matriz de migración elaborada entre los años 2000 a 2005 de la corriente migratoria para cada estado, categorizadas por zona de rechazo y zona de atracción. La segunda parte, exhibe las simulaciones del patrón modelo de migración de Rogers y Castro para los inmigrantes y emigrantes de cada entidad federativa del país.

### **5.1 Zonas de rechazo**

Los estados cuyo número de inmigrantes es inferior al de emigrantes entre los años 2000 y 2005 asciende al 34.4%, es decir, 11 de las 32 entidades tienen SNM negativo. Éstos representan los estados que expulsaron población de cinco años y más, o sea, con respecto a la entidad donde vivían hace cinco años, en octubre del 2000, y que en el 2005 se empadronaron en otra entidad diferente (salieron de su entidad para radicar en otra). Estas se dividen en cuatro categorías:

- A. Categoría de débil expulsión. En esta categoría se encuentran los estados de: Zacatecas con SNM de -4,779, con 21,679 inmigrantes y 26,458 emigrantes; y el estado de San Luis Potosí con 40,265 inmigrantes y 45,064 emigrantes dando como resultado un SNM de -4,799.

- B. Categoría de mediana expulsión. Solamente se encuentra el estado de Durango con SNM de -9,836 (26,183 inmigrantes y 36,019 emigrantes).
- C. Categoría de expulsión. La categoría de expulsión sitúa sólo a los estados de Michoacán y Oaxaca con SNM de -10,153 y -27,823 respectivamente, los cuales se desglosan en 59,098 inmigrantes y 69,251 emigrantes; y 53,135 inmigrantes y 80,958 emigrantes respectivamente.
- D. Categoría de fuerte expulsión. Esta categoría contiene al mayor número de estados respecto a la salida de personas, en ella se encuentran los estados de Tabasco con SNM de -34,319, (23,222 inmigrantes y 57,541 emigrantes); Sinaloa con -39,812, 52,975 inmigrantes y 92,787 emigrantes; Guerrero, Chiapas y Veracruz con SNM de -45,402, -65,818 y -107,573 respectivamente desglosadas en 32,535 inmigrantes y 77,93 emigrantes; 24,073 inmigrantes y 89,891 emigrantes; 121,370 inmigrantes y 228,943 emigrantes respectivamente; por último se encuentra el Distrito Federal que con 187,808 inmigrantes y 491,973 emigrantes tiene un SNM de -304,165.

## **5.2 Zonas de atracción**

Los estados en que el número de inmigrantes es superior al de emigrantes entre los años 2000 y 2005 corresponde al 65.6%, es decir, 21 de las 32 entidades tienen SNM positivo. Éstos representan los estados que recibieron población de cinco años y más, es decir, que en el momento del empadronamiento declararon haber vivido en otra entidad hace cinco años, en octubre del 2000 y ahora radican donde se les empadronó (arribaron a la entidad). A continuación se desglosan por categoría:

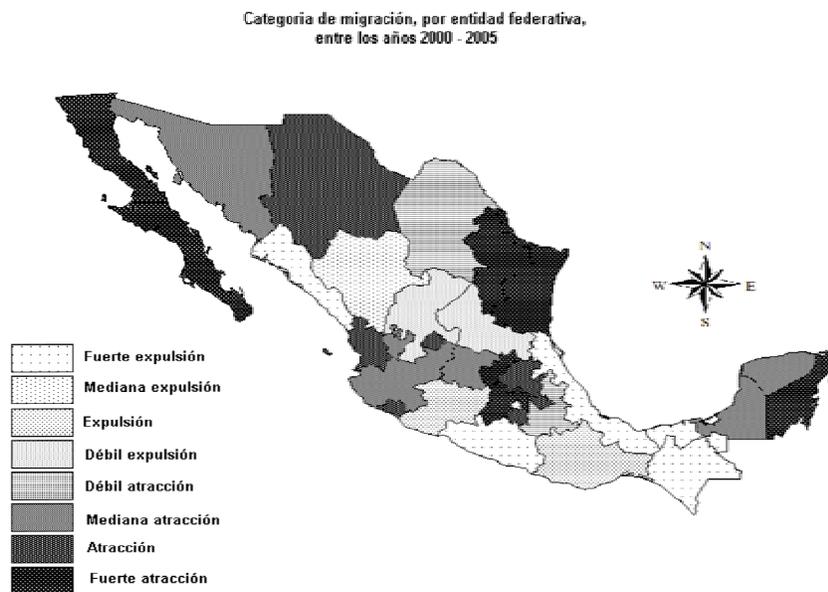
- A. Categoría de débil atracción. Los estados que recibieron un número menor de población fueron Coahuila y Puebla, con SNM de 1,132 y 4,598 respectivamente; con 45,615 inmigrantes y 44,483 emigrantes para el primer estado y para el segundo 96,665 inmigrantes y 92,067 emigrantes.
- B. Categoría de mediana atracción. Se encuentran los estados de Yucatán con SNM de 5,664 (34,420 inmigrantes y 28,756 emigrantes); Campeche con SNM de 6,024 (26,872 inmigrantes y 20,848 emigrantes); Sonora con SNM de 6,540 (51,086 inmigrantes y 44,546 emigrantes); Jalisco con SNM de 6,654 (113,305 inmigrantes y 106,651 emigrantes) y por último el estado de Guanajuato con SNM de 9,237 (62,613 inmigrantes y 53,376 emigrantes).
- C. Categoría de atracción. En esta categoría se encuentran los estados de Tlaxcala, Nayarit, Colima, Aguascalientes, Chihuahua, Morelos e Hidalgo, con SNM, por orden de mención, 10,530 (27,990 inmigrantes y 17,460 emigrantes), 11,097 (36,788 inmigrantes y 25,691 emigrantes), 13,333 (27,490 inmigrantes y 14,157 emigrantes), 20,931 (36,343 inmigrantes y 15,412 emigrantes), 23,010 (67,609 inmigrantes y 44,599 emigrantes), 26,284 (57,059 inmigrantes y 30,775 emigrantes) y 28,884 (74,470 inmigrantes y 45,586 emigrantes).
- D. Categoría de fuerte atracción. Al igual que la categoría de fuerte expulsión, la categoría de fuerte atracción contiene al mayor número de estados respecto a la zona de atracción, los cuales son Baja California Sur Sur con SNM de 30,487 (41,359 inmigrantes y 10,872 emigrantes), Querétaro, Nuevo León, Tamaulipas y Quintana Roo con SNM de 43,246 (69,184 inmigrantes y 25,938 emigrantes), 46,260 (96,466 inmigrantes y 50,206 emigrantes), 60,479 (114,197 inmigrantes y 53,718 emigrantes), 72,363 (100,783 inmigrantes y 28,420 emigrantes) respectivamente; y los

estados con mayor SNM son Baja California Sur con 110,945 (170,337 inmigrantes y 59,392 emigrantes), por último el Estado de México con SNM de 116,781 (417,413 inmigrantes y 300,632 emigrantes).

En el mapa 5.1 se presentan las distintas categorías de migración en forma visual, con un color más oscuro se encuentra la zona de atracción y con color claro se encuentra la zona de rechazo, el desvanecimiento de color depende de la intensidad de la categoría migratoria para cada una de las zonas.

MAPA 5.1

### REPÚBLICA MEXICANA: CATEGORÍAS DE MIGRACIÓN



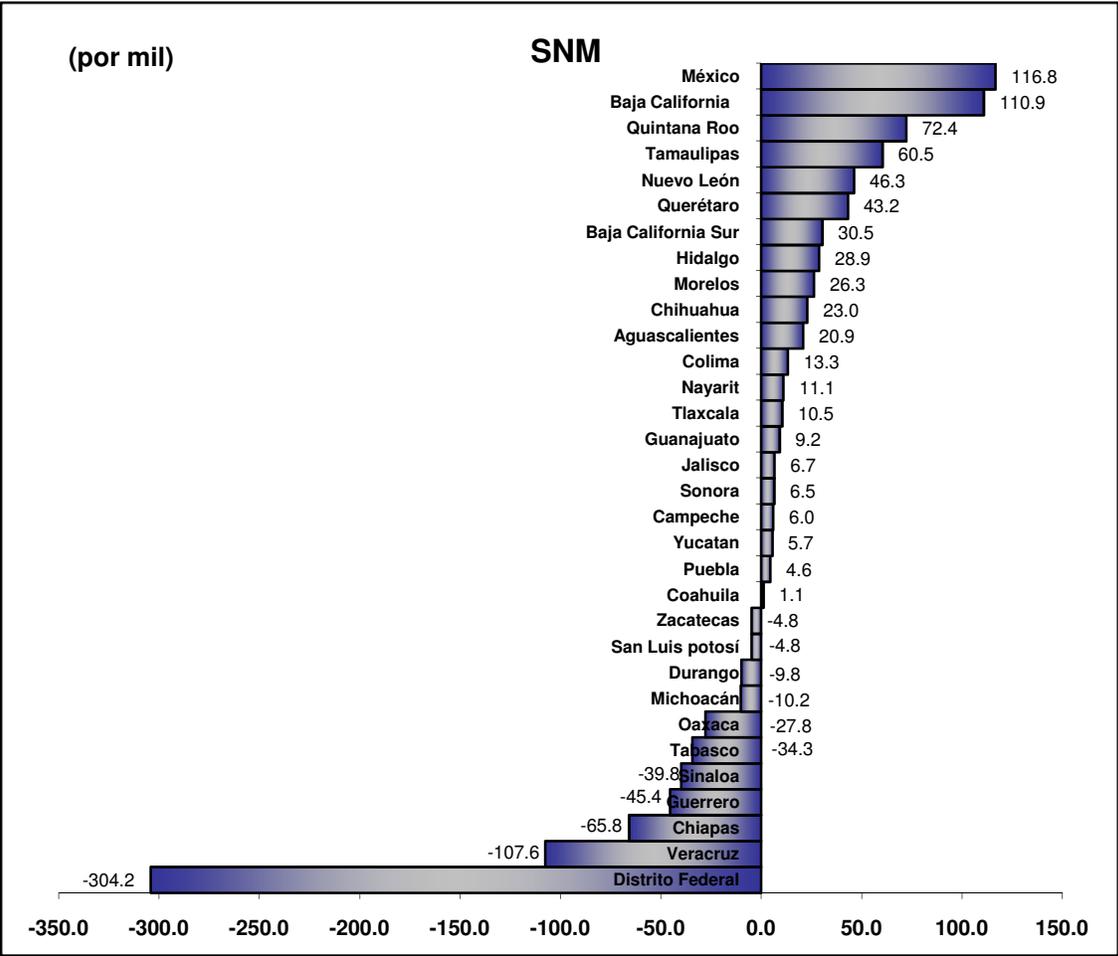
Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, 2007.

En la Ilustración 5.1 se aprecia de forma gráfica, los estados con mayor y menor SNM de cinco años y más entre los años 2000 y 2005. Destacan el

Estado de México, Baja California Sur y Quintana Roo, con SNM positivo; en el caso opuesto con SNM negativo está el Distrito Federal (de forma extrema), Veracruz y Chiapas. Entre los que tienen una débil expulsión y débil atracción son Zacatecas y San Luis Potosí, para el primero caso y Coahuila y Puebla para el segundo caso.

ILUSTRACIÓN 5.1

SNM DE LA REPÚBLICA MEXICANA ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, 2007.

### 5.3 Simulaciones de la estructura por edad de los migrantes por entidad federativa

A continuación se presentan los resultados de las dos simulaciones que se llevaron a cabo para los inmigrantes y emigrantes de cinco años y más entre los años 2000 y 2005 para las 32 entidades federativas. En primer término se encuentran los inmigrantes y en segundo los emigrantes con una pequeña conclusión por evento migratorio.

En este subcapítulo se presentan los resultados de las simulaciones del patrón modelo de migración de Rogers y Castro (1982) que se llevaron a cabo para cada uno de los estados de la República Mexicana de inmigrantes y emigrantes de cinco años y más entre los años 2000 y 2005. Para dichas simulaciones se tomaron tres perfiles distintos, con  $\alpha_1$ ,  $\lambda_2$ ,  $\alpha_2$ ,  $\lambda_3$ ,  $\alpha_3$ ; parámetros de ubicación  $X_i$ ,  $X_h$ ,  $\mu_2$ ,  $\mu_3$ ; y la constante  $c$  (a pesar de pertenecer al nivel) diferentes también. Dichos parámetros se mantuvieron fijos para cada escenario, así logramos simular la distribución por edad de los inmigrantes y emigrantes de cinco años y más de cada estado, con sólo variar los parámetros que describen el nivel,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ .

La descripción de las simulaciones se presentan en los siguientes párrafos, cabe recalcar que para diferenciar la función de Rogers y Castro dada por  $M_{(x)}$ , en nuestro trabajo, nombramos como  $I_{(x)}$  para la ecuación del patrón modelo que distribuye por edad a los inmigrantes y  $E_{(x)}$  para la ecuación del patrón modelo que distribuye por edad a los emigrantes.

La forma en que desglosamos los migrantes (inmigrantes y emigrantes), fue variado, según la ecuación del patrón modelo que les corresponda, los niveles hasta que las funciones  $I(x)$  y  $E(x)$  correspondientes se acerquen lo

más posible al valor original que nos dio la matriz de migración. Con el fin de facilitar el manejo de los parámetros, los valores del nivel y los resultados son por mil.

Las tres ecuaciones utilizadas fueron las más representativas de múltiples combinaciones y variaciones de los parámetros, por ello el análisis de sensibilidad del capítulo 3; los valores que se tomaron para las ecuaciones (5.1), (5.2) y (5.3) muestran tres patrones, para inmigrantes y los mismos para emigrantes, con la similitud del patrón modelo de Rogers y Castro

La ecuación que se utiliza para la primera simulación o escenario de la distribución por edad de cinco años y más de los inmigrantes y emigrantes entre los años 2000 y 2005 es:

$$I(x) \text{ y } E(x) = a_1 e^{(-0.16x)} + a_2 e^{(-0.075(x-18)) - e^{(-0.30(x-18))}} + a_3 e^{(-0.23(x-60)) - e^{(-0.28(x-60))}} + 0.003$$

(5.1)

La ecuación 5.1 muestra una simulación del patrón modelo, donde el punto máximo se sitúa en  $X_h = 22$ , el punto mínimo,  $X_l$ , a la edad de 13 años, y el máximo de retiro,  $X_r = 60$  años, mostrando un patrón hipotético parecido al observado por Rogers y Castro, el cuál sería una propuesta no tan óptima en la simulación de la distribución por edad, ya que las edades de ubicación son tempranas, aunque eso no implica que pueda suceder para ciertas regiones o estudios de población; como el fin de este trabajo es mostrar distintos escenarios conservando el patrón, se presentan dos escenarios más. Continuando con la descripción, se toca el punto de los cocientes de mayor relevancia; en esta simulación existe dependencia infantil,  $\delta_{12} = 1.03$ ;  $\beta_{12} = 2.13$ , indica el grado en que los hijos reflejan a sus padres, en este caso, es grande.

En cuanto a la componente laboral, esta presenta una asimetría,  $\sigma_2=4.2$ ; mientras que la componente poslaboral es ligeramente simétrica,  $\sigma_3=1.22$ .

La segunda simulación o escenario que distribuye por edad de cinco años y más a inmigrantes y emigrantes entre los años 2000 y 2005 es la siguiente:

$$I(x) \text{ y } E(x) = a_1 e^{(-0.23x)} + a_2 e^{(-0.10(x-24))} \cdot e^{(-0.12(x-24))} + a_3 e^{(-0.28(x-65))} \cdot e^{(-0.40(x-65))} + 0.003 \quad (5.2)$$

La ecuación 5.2 muestra la segunda simulación; el punto máximo se sitúa en  $x_h = 25$ , el punto mínimo,  $x_l$ , a la edad de 11 años, y el máximo de retiro,  $x_r = 66$  años; los cocientes de mayor relevancia;  $\bar{\delta}_{12} = 0.94$ , mayor de  $2/5$ , es decir, existe dependencia infantil;  $\beta_{12} = 2.3$ , el grado de dependencia infantil es grande. Para  $\sigma_2$ , la asimetría laboral, es de 1.20, es decir, casi no hay asimetría en esta curva; por último, la componente poslaboral tiene un grado de asimetría  $\sigma_3=1.43$ , lo que nos indica que la curva poslaboral es simétrica. Esta simulación sería la más acertada de las tres, la cual se acerca al patrón hipotético de Rogers y Castro, sin embargo, no siempre ocurre así para cada estado.

La tercera y última simulación o escenario de la distribución por edad de cinco años y más de los inmigrantes y emigrantes entre los años 2000 y 2005 es dada por la siguiente ecuación.

$$I(x) \text{ y } E(x) = a_1 e^{(-0.20x)} + a_2 e^{(-0.11(x-30))} \cdot e^{(-0.10(x-30))} + a_3 e^{(-0.30(x-70))} \cdot e^{(-0.50(x-70))} + 0.003 \quad (5.3)$$

El tercer y último escenario dado por la ecuación 5.3 muestra un patrón modelo desplazado hacia la derecha, más que los anteriores, cuyas medidas de

ubicación son edades tardías en la actividad económica y en la edad de retiro  $X_h = 29$ , el punto mínimo,  $X_l$ , a la edad de 12 años, y el máximo de retiro,  $X_r = 71$  años; en cuanto a los cocientes de mayor relevancia; el  $\bar{\delta}_{12} = 0.85$ , existe dependencia infantil, cuyo grado es  $\beta_{12} = 1.82$ . El cociente  $\sigma_2 = 0.91$ , indica que el patrón de las edades activas es simétrico, al igual que el de la componente poslaboral  $\sigma_3 = 1.67$ .

Debido a la variabilidad de las medidas de nivel, algunos escenarios serán más óptimos que otros según el total de distribución de los inmigrantes y emigrantes.

### **5.3.1 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Aguascalientes**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,763; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 29,021 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,567.

El escenario 1, distribuyó a 36,351 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,036 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 327 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,293; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 312 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.300$ ,  $a_2=2.230$ ,  $a_3=0.580$ , como muestra la Ilustración 5.2, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo de la curva económicamente activa y el repunto de la actividad poslaboral es pronunciado.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 5,113 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 29,485 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,658, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 36,257 inmigrantes, éste en medio de los otros dos, con 954 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 343 inmigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta

situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,205 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 213.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.000$ ,  $a_2=3.200$ ,  $a_3=0.420$ ; se aprecia, en Ilustración 5.2, el decremento acelerado entre las edades prelaborales, y lo tardío que es el repunte para la curva en edad económicamente activa, para esta presenta un ligero estancamiento entre las edades de 25 a 30 años, el descenso es lento hasta el máximo a edad poslabora, después reduce.

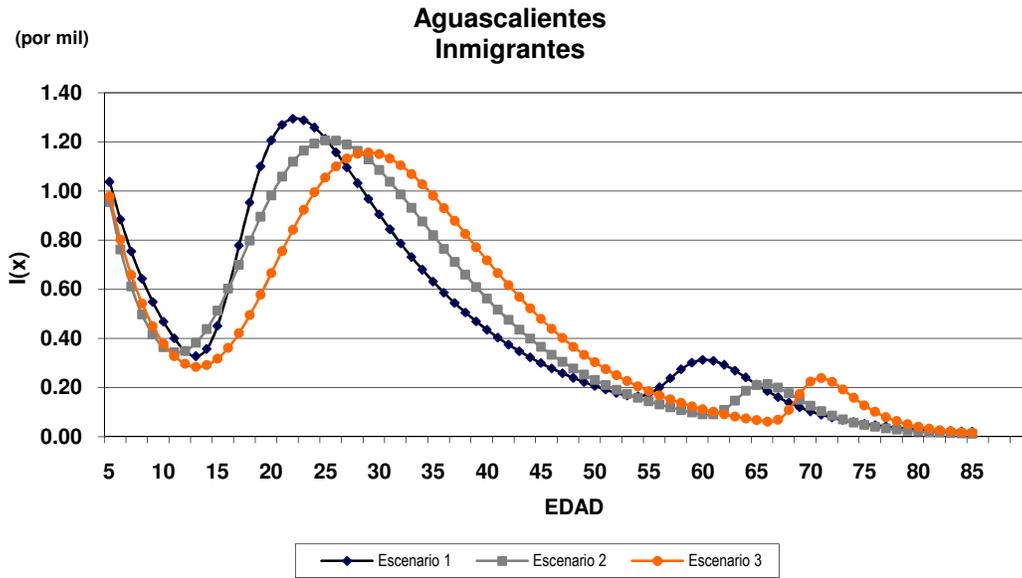
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 5,009; (15-64) años, 29,418; y (65-+) años, con 2,097 inmigrantes para Aguascalientes.

El tercer escenario distribuyó a 36,523 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 978; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 284 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,157 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 238 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.2.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.650$ ,  $a_2=3.100$ ,  $a_3=0.500$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades, sobre todo la curva de la actividad económica muestra una ligera simetría (Véase Ilustración 5.2.)

ILUSTRACIÓN 5.2  
AGUASCALIENTES: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE  
DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Aguascalientes es el escenario uno, el cual sólo difiere de ocho personas más del valor original, y el comportamiento de la curva describe el patrón hipotético de Rogers y Castro, en cuando a las medidas básicas, están describen un perfil idóneo; respecto a las medidas de ubicación, la edad poslaboral es temprana valdría la pena modificar dicho parámetro para tener un escenario un poco más acertada.

### **5.3.3 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Aguascalientes**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 2,161; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 12,687 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 589.

El escenario 1, distribuyó a 15,437 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 385 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 126 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 576; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 101 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=0.850$ ,  $a_2=1.00$ ,  $a_3=0.150$ , como muestra la Ilustración 5.3, la curva prelaboral se encuentra por debajo de la curva económicamente activa y tiene un repunte ligero en la actividad poslaboral. Los niños pequeños pareciera que no tienden a migrar como sus padres o las personas que conforman la curva de la actividad económica.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 2,083 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 12,541 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 849, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 15,474 emigrantes, con 383 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 141 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 510 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos emigrantes de esa edad son 108.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.200$ ,  $a_2=1.350$ ,  $a_3=0.220$ ; se aprecia, en Ilustración 5.3, el decremento acelerado entre las edades prelaborales, y una mayor aceleración para la curva en edad económicamente activa, ésta presenta un ligero estancamiento entre las edades de 25 a 30 años, el descenso es lento hasta el máximo a edad poslaboral con un gran repunte.

### **Escenario 3**

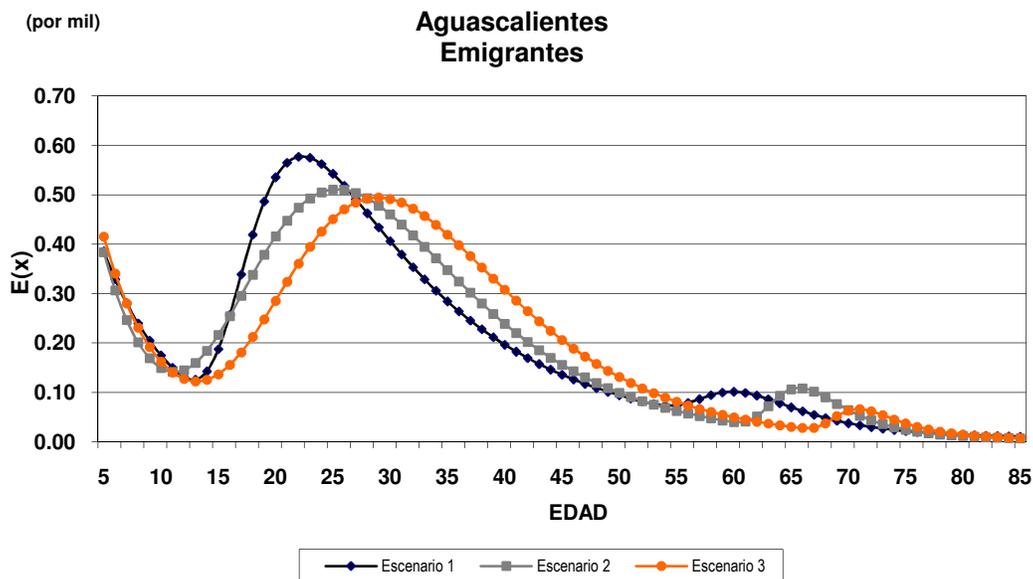
Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 2,135; (15-64) años, 12,610; y (65-+) años, con 655 emigrantes para Aguascalientes.

El tercer escenario distribuyó a 15,401 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 415; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 122 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 492 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 666 emigrantes para después descender, Ilustración 5.3.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.120$ ,  $a_2=1.320$ ,  $a_3=0.120$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades, sobre todo la curva de la actividad

económica abarcando un grupo mayor de edad que las anteriores (Véase Ilustración 5.3).

**ILUSTRACIÓN 5.3**  
**AGUASCALIENTES: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE**  
**DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005**



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, a pesar de tener medidas de ubicación tardías en el máximo y en el máximo de retiro, la diferencia entre el valor simulado y el valor original es tan sólo 11 personas por debajo de este último, el perfil es idóneo.

### **5.3.3 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 27,453; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 136,647 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 6,227.

El escenario 1, distribuyó a 170,327 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 4,946 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_i$ , en la edad de 13 años con 1,554 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 6,199; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 1,198 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=11.000$ ,  $a_2=10.710$ ,  $a_3=2.000$ , como muestra la Ilustración 5.4, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo de la curva económicamente activa, cuyo descenso es poco pronunciado; al final de la curva en edad económica se nota un descenso rápido entre las edades 40 y 50; el repunto de la actividad poslaboral es apropiado según el patrón modelo.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 22,726 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 139,661 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 7,923, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 170,311 inmigrantes, éste en medio de los otros dos, con 4,188 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 1,534 inmigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 5,722 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 1,042.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=13.200$ ,  $a_2=15.230$ ,  $a_3=2.100$ ; se aprecia, en Ilustración 5.4, el decremento acelerado entre las edades prelaborales, y lo tardío que es el repunte para la curva en edad económicamente activa, para esta presenta un ligero estancamiento entre las edades de 25 a 30 años, el descenso es lento hasta el máximo a edad poslabora, después reduce. El inicio de la edad prelaboral se encuentra por debajo de los otros dos escenarios, cuyo parámetro de descenso es pronunciado.

### **Escenario 3**

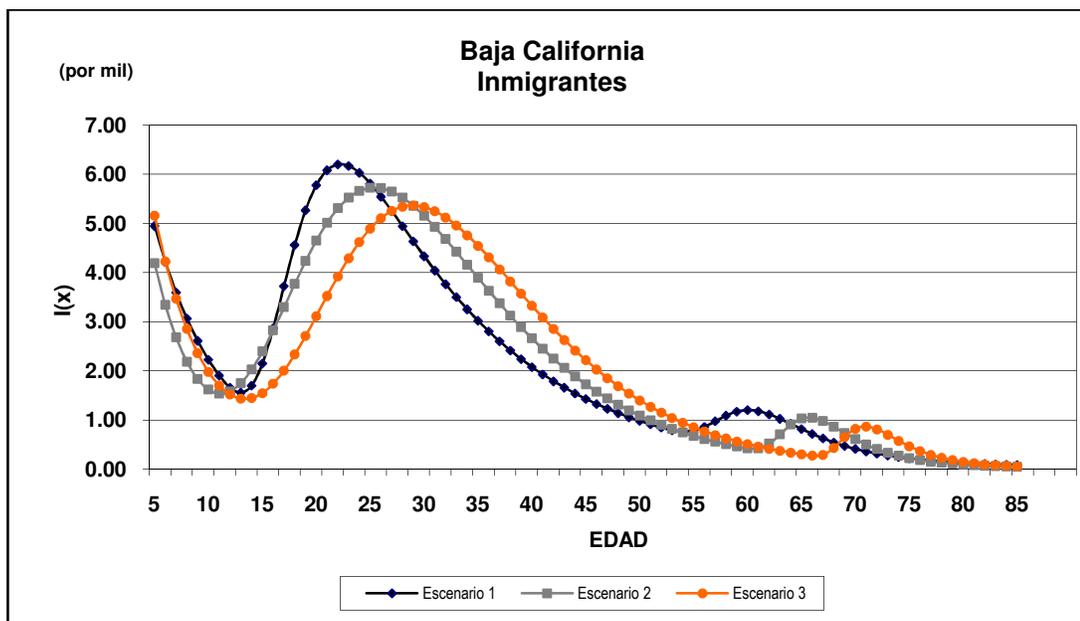
Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 26,123; (15-64) años, 136,383; y (65-+) años, con 7,818 inmigrantes para Baja California .

El tercer escenario distribuyó a 170,325 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 5,154; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 1,434 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 5,361 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 865 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.4.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=14.000$ ,  $a_2=14.380$ ,  $a_3=1.750$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una

distribución un poco más amplia para todas las edades; esta curva se encuentra por encima de las otras dos al comienzo en edad de 5 años y más y la curva poslaboral por debajo de las anteriores (Véase Ilustración 5.4.)

ILUSTRACIÓN 5.4  
 BAJA CALIFORNIA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE  
 DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Baja California es el escenario uno, el cual distribuye de manera exacta a los inmigrantes, el escenario tres podría ser también una óptima simulación, la cual sólo difiere de dos personas más del valor original, y el comportamiento de la curva describe el patrón hipotético de Rogers y Castro, en cuando a las medidas básicas, están describen un perfil idóneo; respecto a las medidas de ubicación, la edad poslaboral es temprana valdría la pena modificar dicho parámetro para tener un escenario un poco más acertada.

### **5.3.4 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 9,996; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 47,583 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,724.

El escenario 1, distribuyó a 59,303 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,800 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 565 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,204; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 285 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.00$ ,  $a_2=3.800$ ,  $a_3=0.320$ , como muestra la Ilustración 5.5, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta, reduciendo el intervalo de edades para éste y al final, la velocidad de la curva de descenso es rápida.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 8,797 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 49,182 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,333, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 59,311 emigrantes, con 1,569 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 619 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1967 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos emigrantes de esa edad son 328.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.930$ ,  $a_2=5.250$ ,  $a_3=0.500$ ; se aprecia, en Ilustración 5.5, el descenso de las edades prelaborales es pronunciado, y tiene una mayor aceleración para la curva de edad económicamente activa, al final de ésta, la tasa de descenso es la hipotética al patrón modelo; la curva poslaboral está por debajo de los otros dos escenarios

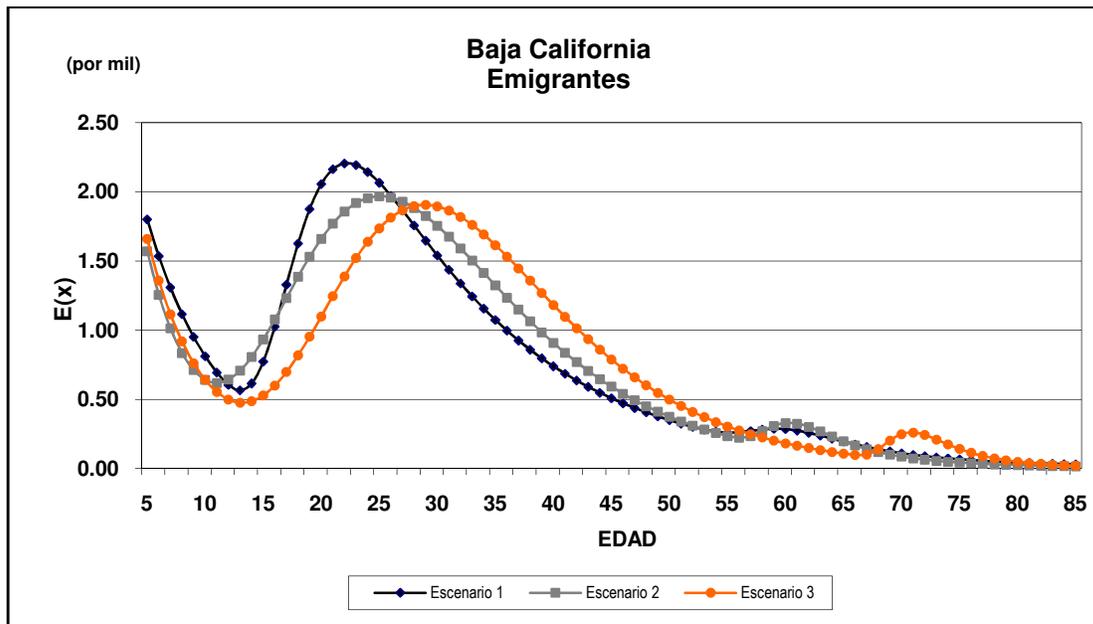
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 8,469; (15-64) años, 48,431; y (65-+) años, con 2,460 emigrantes para Baja California .

El tercer escenario distribuyó a 59,359 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,659; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 476 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,906 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 260 emigrantes para después descender, Ilustración 5.5.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.500$ ,  $a_2=5.110$ ,  $a_3=0.500$ ; (Véase Ilustración 5.5). Ésta, tiene un descenso pronunciado en las edades menores de 13 años, de ahí el ascenso es rápido; la curva poslaboral es la distinta a la de los escenarios anteriores.

ILUSTRACIÓN 5.5  
BAJA CALIFORNIA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE  
DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, a pesar de tener medidas de ubicación tardías en el máximo y en el máximo de retiro, la diferencia entre el valor simulado y el valor original es tan sólo 33 personas por debajo de éste; sin embargo, el escenario uno, cumple las hipótesis del patrón modelo de migración, en contraste el escenario tres, muestra una mayor ampliación entre edades en las tres curvas.

### **5.3.5 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California Sur**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 7,485; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 32,618 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,235.

El escenario 1, distribuyó a 41,338 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,351 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 420 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,506; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 206 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.000$ ,  $a_2=2.580$ ,  $a_3=0.250$ , como muestra la Ilustración 5.6, la curva prelaboral se encuentra casi a la misma altura de la curva de las edad económicamente activa, las edades al final de la curva laboral desciende rápidamente y el repunte en la curva poslaboral es pequeña.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 5,679 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 34,111 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,421, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 41,211 inmigrantes, éste en medio de los otros dos, con 1,049 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se

ubican 383 inmigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,400 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 175.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.300$ ,  $a_2=3.720$ ,  $a_3=0.300$ ; se aprecia, en Ilustración 5.6, el inicio de la curva está por debajo de los otros dos y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido.

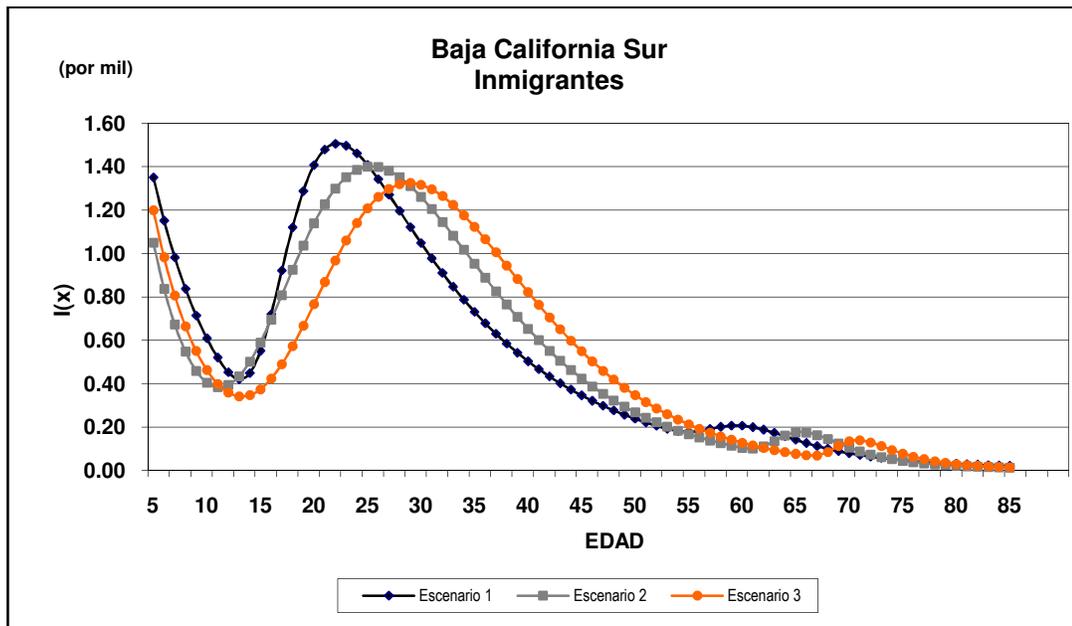
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 6,110; (15-64) años, 33,725; y (65+) años, con 1,412 inmigrantes para Baja California Sur.

El tercer escenario distribuyó a 41,247 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,199; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 341 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,325 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 138 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.6.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.250$ ,  $a_2=3.550$ ,  $a_3=0.240$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; esta curva se encuentra en medio de las otras dos al comienzo en edad de 5 años y más, al igual que la curva poslaboral (Véase Ilustración 5.6.).

ILUSTRACIÓN 5.6  
BAJA CALIFORNIA SUR: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN  
INMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Baja California Sur es el escenario uno, el cual distribuye de manera casi exacta a los inmigrantes, sólo difiere de 17 personas; el escenario dos podría ser también una óptima simulación, la cual tiene un comportamiento como el patrón hipotético de Rogers y Castro, respecto a las medidas de ubicación, también es buena opción.

### **5.3.6 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Baja California Sur**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 2,016; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 8,465 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 357.

El escenario 1, distribuyó a 10,839 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 362 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 114 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 388; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 54 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=0.800$ ,  $a_2=0.660$ ,  $a_3=0.060$ , como muestra la Ilustración 5.7, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta, reduciendo el intervalo de edades para éste y al final, la velocidad de la curva de descenso es rápida.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 1,423 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 9,112 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 303, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 10,838 emigrantes, con 241 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

104 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 362 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 66.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=0.750$ ,  $a_2=0.960$ ,  $a_3=0.100$ ; se aprecia, en Ilustración 5.7, el descenso de las edades prelaborales es pronunciado, y tiene una mayor aceleración para la curva de edad económicamente activa, al final de ésta, la tasa de descenso es la hipotética al patrón modelo; la curva poslaboral está por debajo de los otros dos escenarios

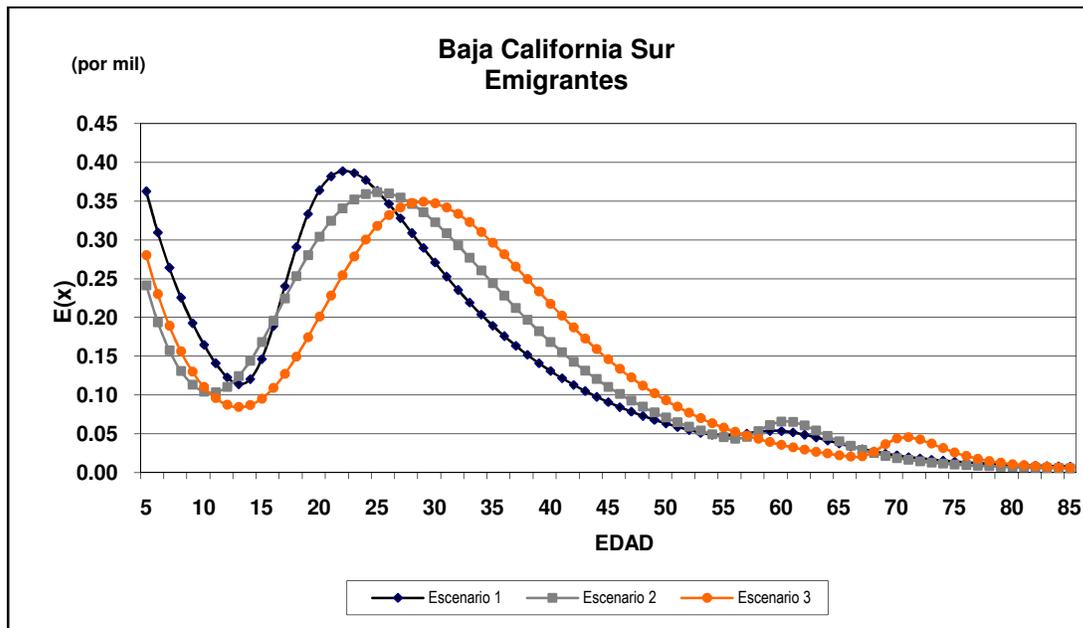
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 1,450; (15-64) años, 8,919; y (65-+) años, con 467 emigrantes para Baja California Sur.

El tercer escenario distribuyó a 10,836 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 280; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 84 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 349 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 45 emigrantes para después descender, Ilustración 5.7.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=0.750$ ,  $a_2=0.930$ ,  $a_3=0.080$ ; (Véase Ilustración 5.7).

ILUSTRACIÓN 5.7  
BAJA CALIFORNIA SUR: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN  
EMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 33 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.7 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Campeche**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 4,781; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 21,273 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 721.

El escenario 1, distribuyó a 26,774 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 861 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 270 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 991; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 58, un máximo temprano, con 110 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.910$ ,  $a_2=1.700$ ,  $a_3=0.080$ , como muestra la Ilustración 5.8, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es insignificantes, un repunte mínimo.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 3,635 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 22,030 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 824, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 26,488 inmigrantes, con 669 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 246 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 904 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 98.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.100$ ,  $a_2=2.400$ ,  $a_3=0.150$ ; se aprecia, en Ilustración 5.8, el inicio de la curva está por debajo de los otros dos y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido.

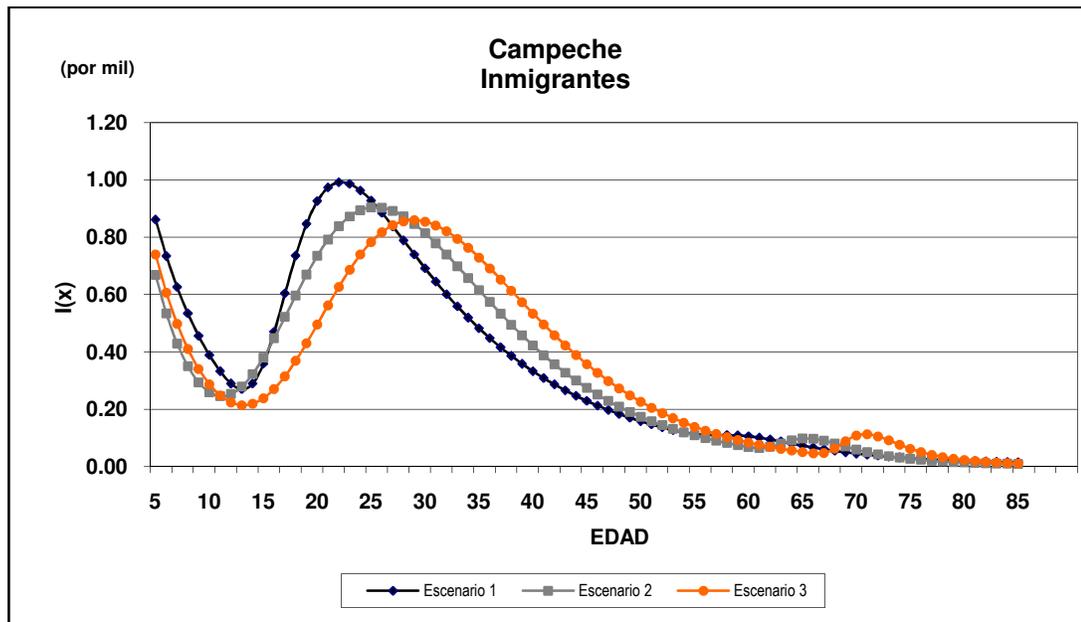
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,784; (15-64) años, 21,874; y (65+) años, con 1,097 inmigrantes para Campeche.

El tercer escenario distribuyó a 26,755 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 739; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 214 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 859 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 113 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.8.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.000$ ,  $a_2=2.300$ ,  $a_3=0.210$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa en medio de los escenarios uno y dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.8.)

ILUSTRACIÓN 5.8  
CAMPECHE: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Campeche es el escenario uno, el cual distribuye a 26,774, difiriendo en 98 inmigrantes respecto del valor original, sin embargo, la curva poslaboral no llega a hacer óptima, ya que ésta es casi nula; en cuyo caso el escenario tres sería una buena aproximación, difiriendo en 99 inmigrantes del original.

### **5.3.8 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Campeche**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 3,977; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 16,352 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 551.

El escenario 1, distribuyó a 20,879 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 717 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 223 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 763; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 61, un máximo temprano, con 73 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.590$ ,  $a_2=1.300$ ,  $a_3=0.050$ , como muestra la Ilustración 5.9; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es nula.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 2,940 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 17,501 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 443, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 20,884 emigrantes, con 511 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 210 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta

situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 706 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 90.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.600$ ,  $a_2=1.880$ ,  $a_3=0.100$ ; se aprecia, en Ilustración 5.9; la curva prelaboral se encuentra por debajo de los otros dos escenarios; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso lento al igual que el descenso; la curva poslaboral es poco pronunciada.

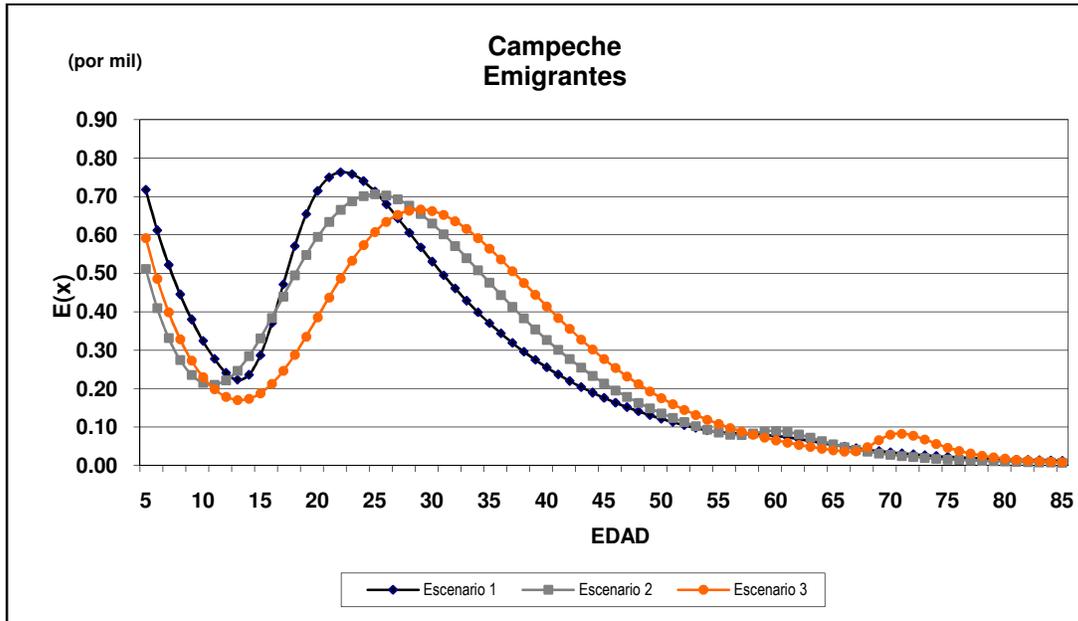
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,027; (15-64) años, 16,977; y (65-+) años, con 827 emigrantes para Campeche.

El tercer escenario distribuyó a 20,830 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 592; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 170 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 666 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 83 emigrantes para después descender, Ilustración 5.9.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.600$ ,  $a_2=1.780$ ,  $a_3=0.150$ ; (Véase Ilustración 5.9).

ILUSTRACIÓN 5.9  
CAMPECHE: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 18 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, salvo que las edades son tardías para los el máximo y el máximo de retiro.

### **5.3.9 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Coahuila**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,472; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 35,785 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,380.

El escenario 1, distribuyó a 45,637 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,531 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 474 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,649; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 234 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.400$ ,  $a_2=2.820$ ,  $a_3=0.300$ , como muestra la Ilustración 5.10, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte mínimo.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 6,420 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 37,961 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,196, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 45,577 inmigrantes, con 1,190 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 432 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,562 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 141.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.750$ ,  $a_2=4.150$ ,  $a_3=0.190$ ; se aprecia, en Ilustración 5.10, el inicio de la curva está por debajo de los otros dos y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es mínima.

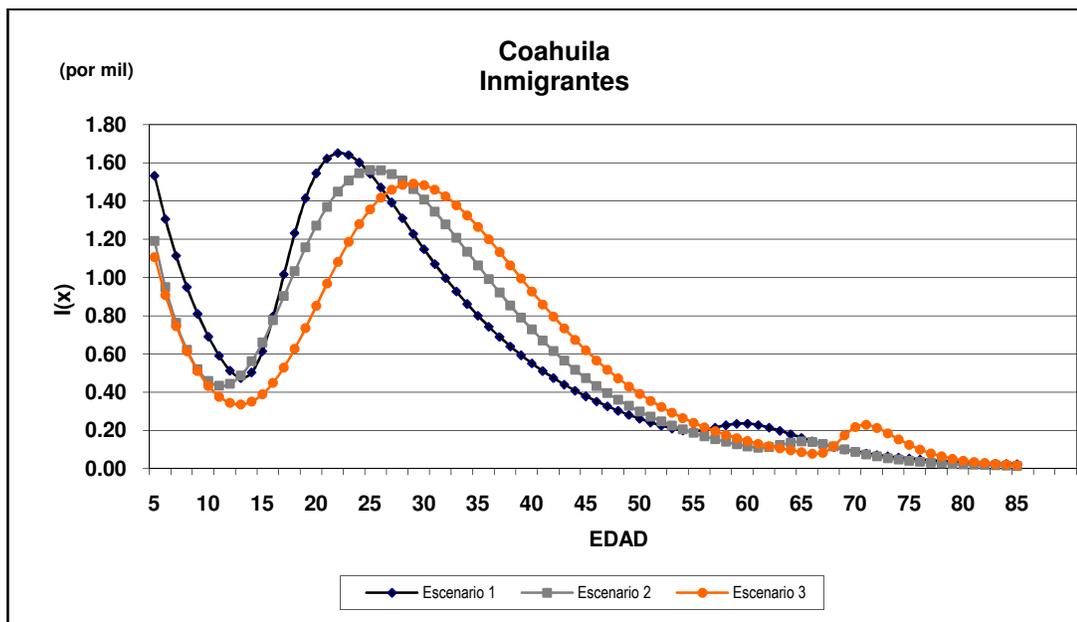
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 5,719; (15-64) años, 37,800; y (65+) años, con 2,112 inmigrantes para Coahuila.

El tercer escenario distribuyó a 45,630 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,107; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 335 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,491 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 228 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.10.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.000$ ,  $a_2=4.000$ ,  $a_3=0.450$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo de los escenarios uno y dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.10.)

ILUSTRACIÓN 5.10  
COAHUILA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Coahuila es el escenario uno, el cual difiere en 15 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.10 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Coahuila**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,709; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 34,530 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,216.

El escenario 1, distribuyó a 44,455 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,576 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 485 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,603; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 196 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.500$ ,  $a_2=2.730$ ,  $a_3=0.200$ , como muestra la Ilustración 5.11; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es nula.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 6,578 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 37,012 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 870, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 44,459 emigrantes, con 1,236 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 439 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento,

hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,506 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 188.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.890$ ,  $a_2=4.000$ ,  $a_3=0.210$ ; se aprecia, en Ilustración 5.11; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada.

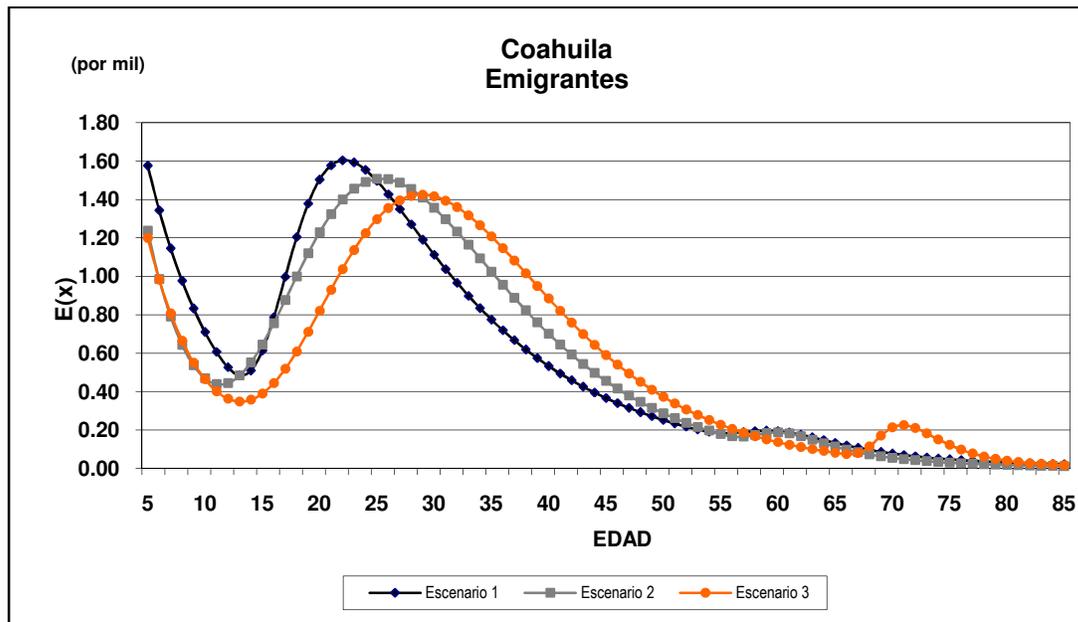
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 6,139; (15-64) años, 36,211; y (65-+) años, con 2,079 emigrantes para Coahuila.

El tercer escenario distribuyó a 44,429 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,199; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 348 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,425 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 226 emigrantes para después descender, Ilustración 5.11.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.250$ ,  $a_2=3.820$ ,  $a_3=0.450$ ; (Véase Ilustración 5.11).

ILUSTRACIÓN 5.11  
COAHUILA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 28 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, valdría la pena un pequeño ajuste en la curva poslaboral, la cual es mínima.

### **5.3.11 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Colima**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,001; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 21,703 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65+) años, tiene 744.

El escenario 1, distribuyó a 27,448 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 902 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 281 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,011; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 58, un máximo temprano, con 114 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.000$ ,  $a_2=1.730$ ,  $a_3=0.090$ , como muestra la Ilustración 5.12, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte mínimo.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 3,995 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 22,516 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 832, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 27,343 inmigrantes, con 748 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 267 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 924 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 97.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.350$ ,  $a_2=2.450$ ,  $a_3=0.150$ ; se aprecia, en Ilustración 5.12, el inicio de la curva está casi igual que el escenario tres y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es mínima.

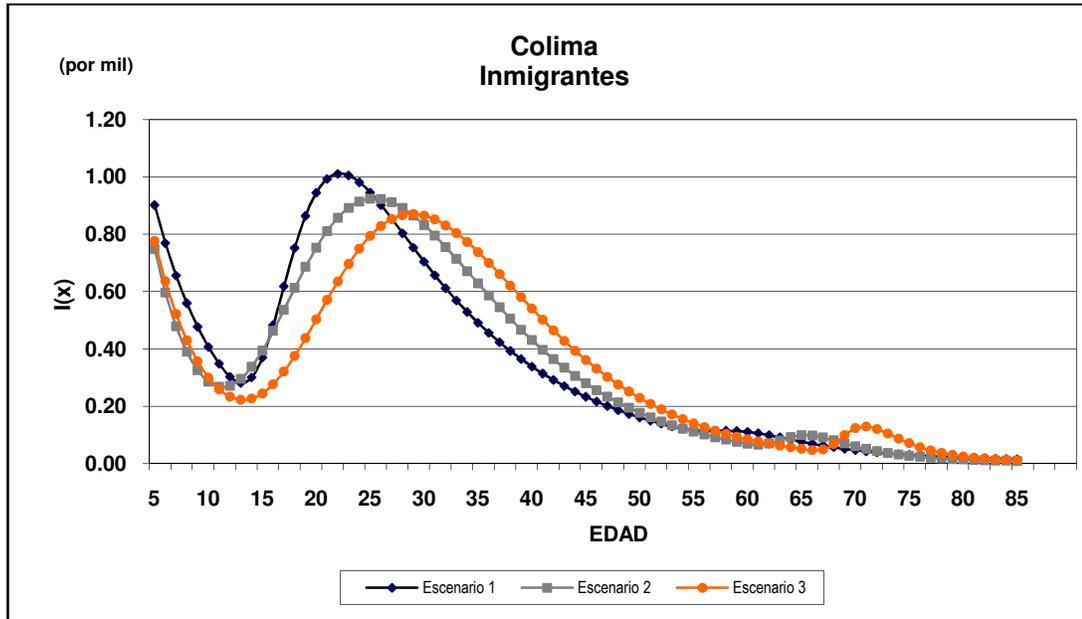
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,962; (15-64) años, 22,178; y (65-+) años, con 1,221 inmigrantes para Colima.

El tercer escenario distribuyó a 27,361 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 776; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 222 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 871 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 129 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.12.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.100$ ,  $a_2=2.330$ ,  $a_3=0.250$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo de los escenarios uno y dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.12.)

ILUSTRACIÓN 5.12  
COLIMA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Colima es el escenario uno, el cual difiere en 19 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.12 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Colima**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 2,517; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 11,230 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 418.

El escenario 1, distribuyó a 14,166 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 452 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 143 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 520; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 58, un máximo temprano, con 61 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.000$ ,  $a_2=0.890$ ,  $a_3=0.050$ , como muestra la Ilustración 5.13; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es nula.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 2,084 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 11,754 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 338, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 14,176 emigrantes, con 368 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 148 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta

situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 470 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 70.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.150$ ,  $a_2=1.250$ ,  $a_3=0.090$ ; se aprecia, en Ilustración 5.13; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada.

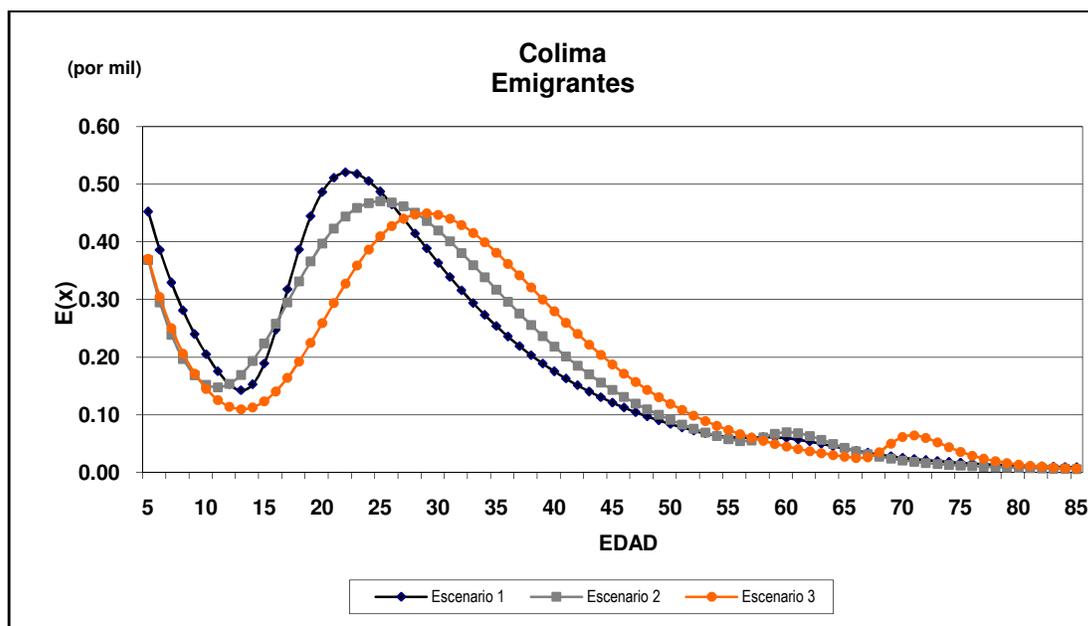
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 1,912; (15-64) años, 11,472; y (65-+) años, con 633 emigrantes para Colima.

El tercer escenario distribuyó a 14,018 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 371; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 110 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 450 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 64 emigrantes para después descender, Ilustración 5.13.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.000$ ,  $a_2=1.200$ ,  $a_3=0.120$ ; (Véase Ilustración 5.13).

ILUSTRACIÓN 5.13  
 COLIMA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
 AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 9 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, valdría la pena un pequeño ajuste en la curva poslaboral, la cual es mínima.

### **5.3.13 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Chiapas**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 4,016; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 19,202 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 821.

El escenario 1, distribuyó a 24,039 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 722 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_i$ , en la edad de 13 años con 228 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 878; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 141 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.600$ ,  $a_2=1.510$ ,  $a_3=0.200$ , como muestra la Ilustración 5.14, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 2,204 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 20,249 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,506, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 23,959 inmigrantes, con 355 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 161 inmigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 827 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 198.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.110$ ,  $a_2=2.200$ ,  $a_3=0.420$ ; se aprecia, en Ilustración 5.14, el inicio de la curva está por debajo de las hipótesis del patrón modelo, ella no tendría migración de menores de 11 años; caso contrario la curva poslaboral es muy elevada en la edad de 66 más menos un año.

### **Escenario 3**

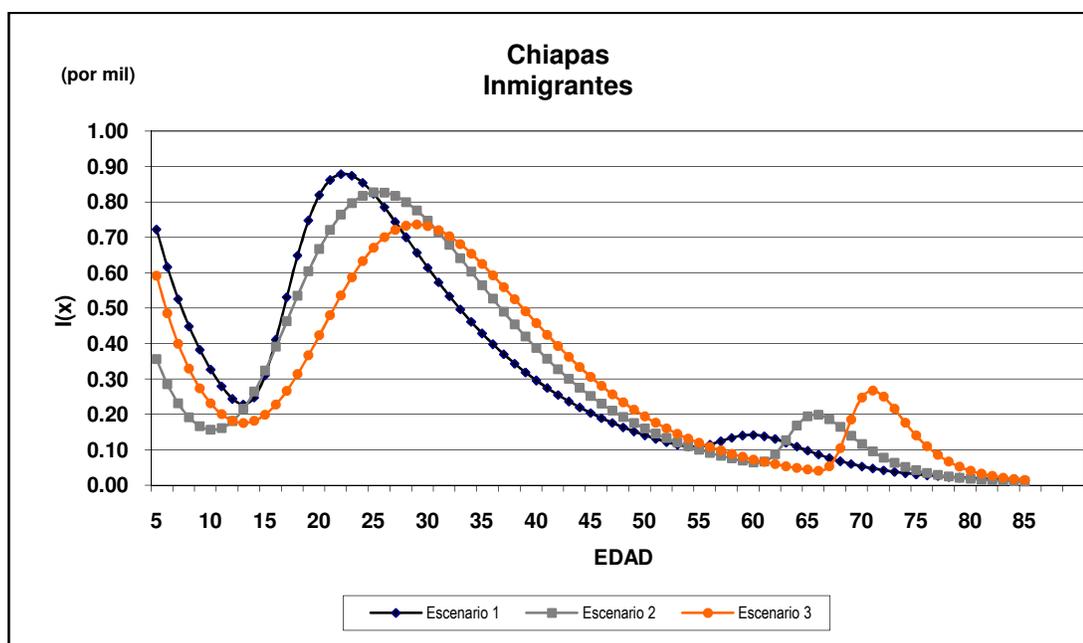
Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,047; (15-64) años, 18,726; y (65+) años, con 2,187 inmigrantes para Chiapas.

El tercer escenario distribuyó a 23,960 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 592; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 175 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 736 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 267 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.14.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.600$ ,  $a_2=1.970$ ,  $a_3=0.600$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades

económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.14.)

ILUSTRACIÓN 5.14  
CHIAPAS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Chiapas es el escenario uno, el cual difiere en 34 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.14 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Chiapas**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 14,971; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 71,685 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,292.

El escenario 1, distribuyó a 89,948 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,699 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 845 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 3,250; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 630 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6,000$ ,  $a_2=5.600$ ,  $a_3=1.500$ , como muestra la Ilustración 5.15; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 12,529 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 75,140 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,223, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 89,893 emigrantes, con 2,333 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 840 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento,

hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,008 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 587.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=7.350$ ,  $a_2=8.000$ ,  $a_3=1.000$ ; se aprecia, en Ilustración 5.15; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es muy parecida a la del escenario uno.

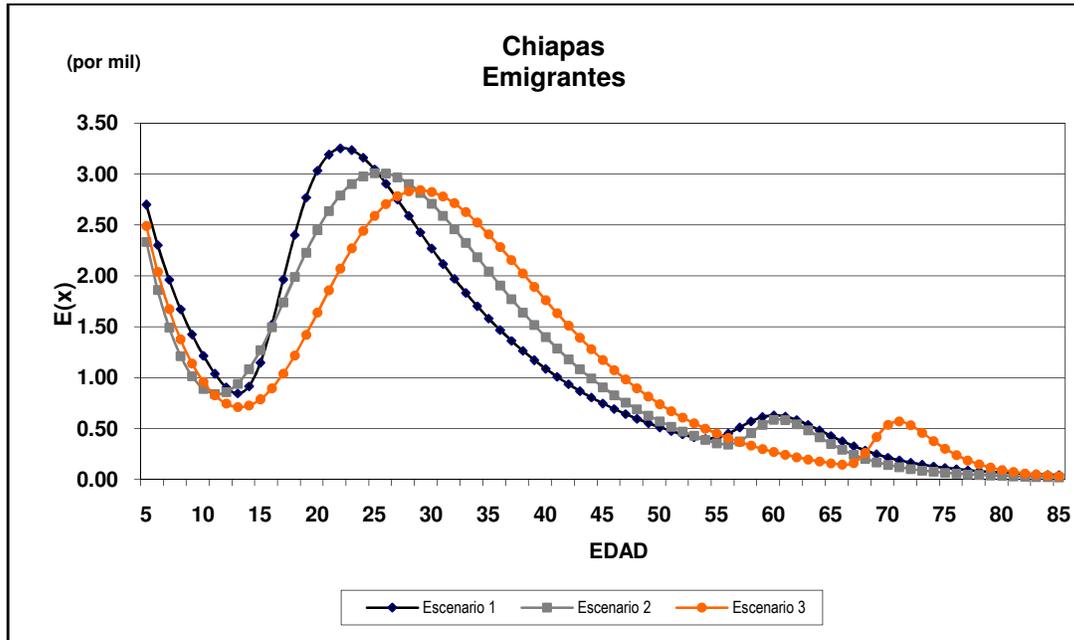
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 12,684; (15-64) años, 72,157; y (65-+) años, con 4,976 emigrantes para Chiapas.

El tercer escenario distribuyó a 89,816 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 2,487; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 712 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,840 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 570 emigrantes para después descender, Ilustración 5.15.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=7.350$ ,  $a_2=8.000$ ,  $a_3=1.000$ ; (Véase Ilustración 5.15).

ILUSTRACIÓN 5.15  
CHIAPAS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario dos, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 2 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, la curva poslaboral se ajusta perfecto al modelo al igual que la curva en edades económicamente activas.

### **5.3.15 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Chihuahua**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 11,964; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 53,477 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 2,231.

El escenario 1, distribuyó a 67,672 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,160 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 672 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,447; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 404 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.800$ ,  $a_2=4.200$ ,  $a_3=0.600$ , como muestra la Ilustración 5.16, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 9,733 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 55,121 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 8,824, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 67,678 inmigrantes, con 1,826 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 650 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 2,258 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 363.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=5.750$ ,  $a_2=6.000$ ,  $a_3=0.700$ ; se aprecia en Ilustración 5.16, el inicio de la curva está por debajo de los escenarios uno y dos; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

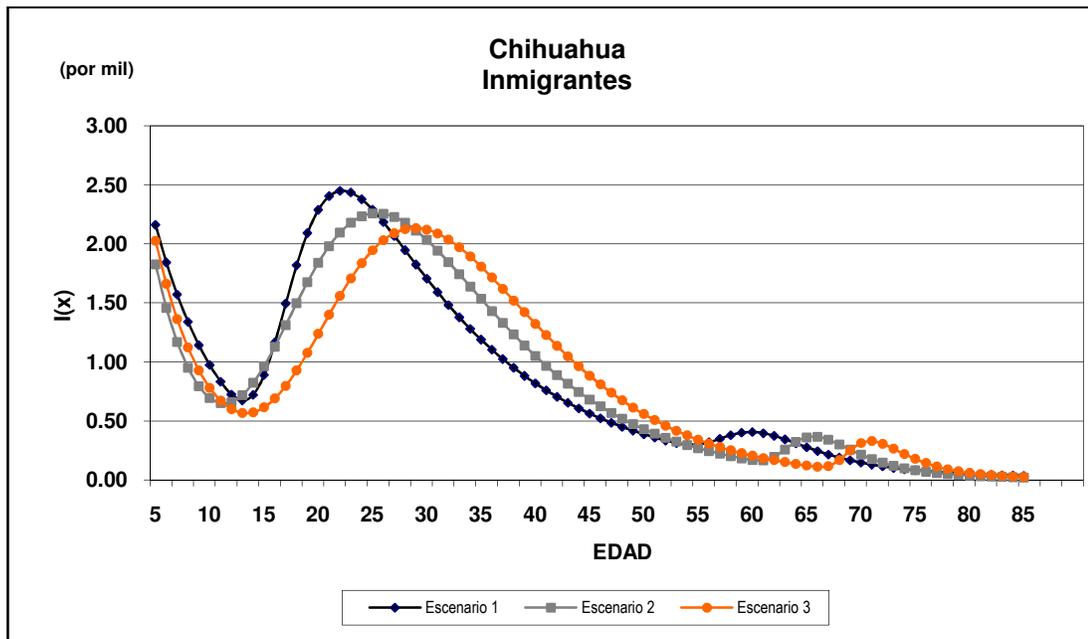
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 10,288; (15-64) años, 54,321; y (65-+) años, con 3,012 inmigrantes para Chihuahua.

El tercer escenario distribuyó a 67,622 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 2,027; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 567 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,134 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 327 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.16.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=5.500$ ,  $a_2=5.720$ ,  $a_3=0.650$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.16.)

ILUSTRACIÓN 5.16  
CHIHUAHUA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Chihuahua es el escenario uno, el cual difiere en 13 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.16 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Chihuahua**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,224; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 34,930 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,422.

El escenario 1, distribuyó a 44,576 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,486 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 460 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,603; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 249 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.300$ ,  $a_2=2.740$ ,  $a_3=0.350$ , como muestra la Ilustración 5.17; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 6,664 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 36,768 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,080, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 44,512 emigrantes, con 1,194 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 467 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento,

hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,462 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 273.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.750$ ,  $a_2=3.900$ ,  $a_3=0.450$ ; se aprecia, en Ilustración 5.17; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es muy parecida a la del escenario uno.

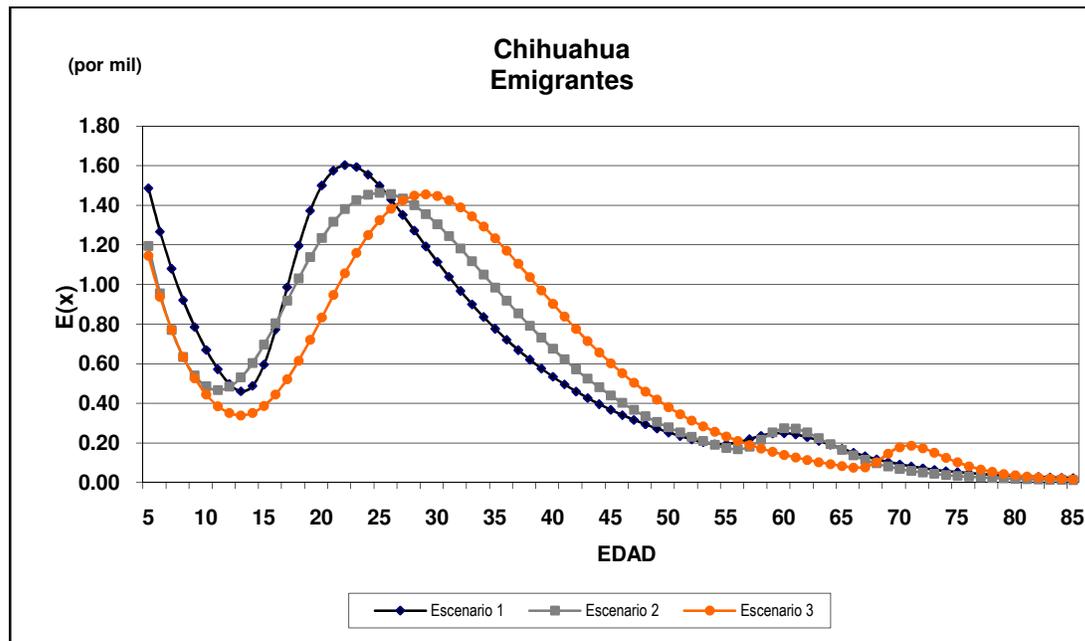
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 5,884; (15-64) años, 36,906; y (65-+) años, con 1,799 emigrantes para Chihuahua.

El tercer escenario distribuyó a 44,589 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,144; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 339 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,454 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 187 emigrantes para después descender, Ilustración 5.17.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.100$ ,  $a_2=3.900$ ,  $a_3=0.350$ ; (Véase Ilustración 5.17).

ILUSTRACIÓN 5.17  
CHIHUAHUA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 10 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, la curva poslaboral se ajusta perfecto al modelo al igual que la curva en edades económicamente activas, sólo afinaríamos las edades del máximo y máximo tardío ya que son edades tardías.

### **5.3.17 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del Distrito Federal**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 31,178; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 150,605 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65+) años, tiene 5,953.

El escenario 1, distribuyó a 187,736 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 5,620 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_i$ , en la edad de 13 años con 1,761 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 6,923; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 1,068 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=12.500$ ,  $a_2=11.950$ ,  $a_3=1.500$ , como muestra la Ilustración 5.18, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 25,859 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 155,096 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 6,709, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 187,664 inmigrantes, con 4,791 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 1,740 inmigrantes, el

crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 6,372 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 851.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=15.100$ ,  $a_2=16.960$ ,  $a_3=1.540$ ; se aprecia en Ilustración 5.18, el inicio de la curva está por debajo de los escenarios uno y dos; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

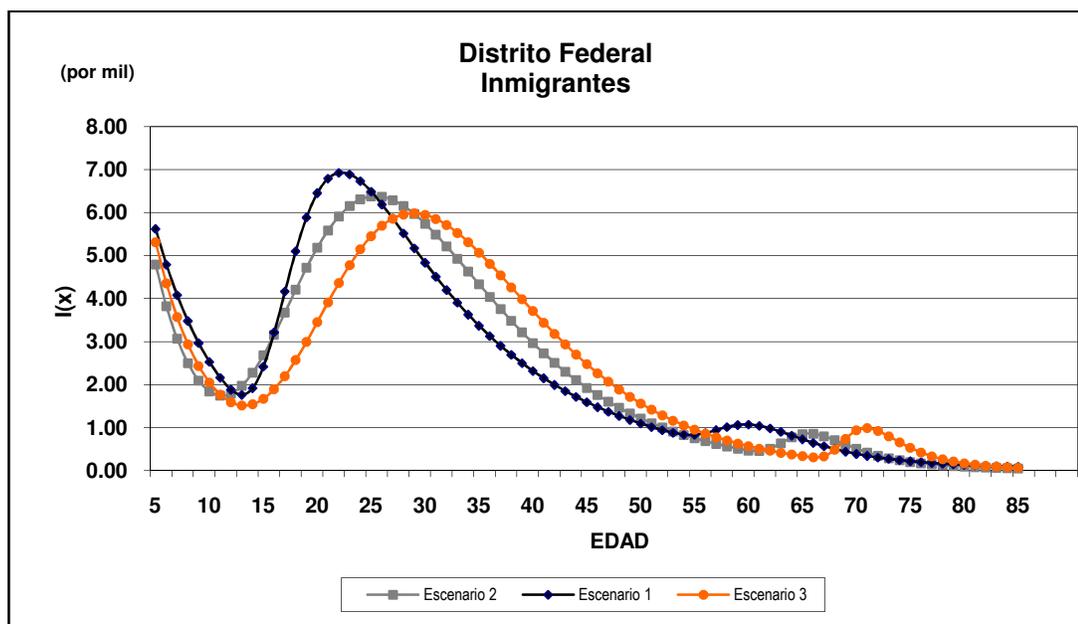
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 27,038; (15-64) años, 151,873; y (65-+) años, con 8,857 inmigrantes para Distrito Federal.

El tercer escenario distribuyó a 187,768 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 5,309; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 1,511 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 5,980 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 984 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.18.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=14.420$ ,  $a_2=16.050$ ,  $a_3=2.000$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.18.)

ILUSTRACIÓN 5.18  
 DISTRITO FEDERAL: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE  
 DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Distrito Federal es el escenario tres, el cual difiere en 40 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, cabría la posibilidad de hacer un pequeño ajuste en las edades, ya que los máximos, son tardíos.

### **5.3.18 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del Distrito Federal**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 76,103; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 393,844 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 21,979.

El escenario 1, distribuyó a 491,925 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 13,708 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 4,311 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 17,460; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 4,610 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=30.500$ ,  $a_2=30.200$ ,  $a_3=9.000$ , como muestra la Ilustración 5.19; la curva prelaboral se encuentra ligeramete por debajo del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 66,797 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 409,591 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 15,529, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 491,916 emigrantes, con 12,457 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 4,474 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 16,025 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 61 años, cuyos emigrantes de esa edad son 4,726.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=39.280$ ,  $a_2=42.650$ ,  $a_3=9.520$ ; se aprecia, en Ilustración 5.19; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es muy parecida a la del escenario uno.

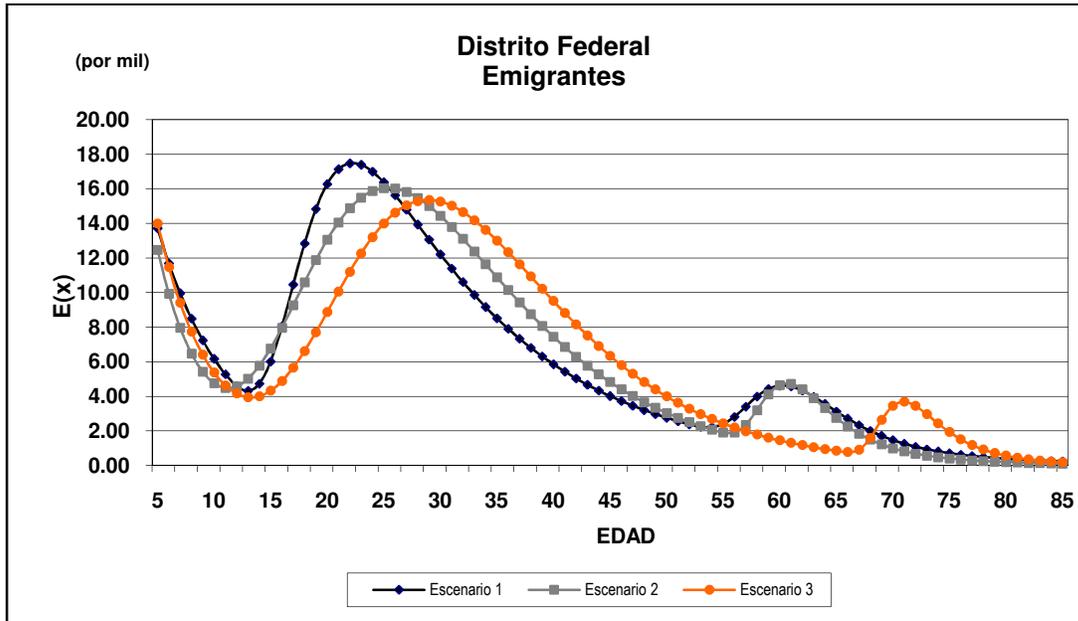
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 71,084; (15-64) años, 389,799; y (65-+) años, con 31,079 emigrantes para Distrito Federal.

El tercer escenario distribuyó a 491,962 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 13,986; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 3,946 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 15,344 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 3,680 emigrantes para después descender, Ilustración 5.19.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=38.000$ ,  $a_2=41.190$ ,  $a_3=8.000$ ; (Véase Ilustración 5.19).

ILUSTRACIÓN 5.19  
 DISTRITO FEDERAL: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE  
 DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 11 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, la curva poslaboral se ajusta perfecto al modelo al igual que la curva en edades económicamente activas, sólo afinaríamos las edades del máximo y máximo tardío ya que son edades tardías.

### **5.3.19 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Durango**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 4,391; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 20,997 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65+) años, tiene 741.

El escenario 1, distribuyó a 26,129 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 789 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 249 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 976; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 58, un máximo temprano, con 114 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.750$ ,  $a_2=1.680$ ,  $a_3=0.100$ , como muestra la Ilustración 5.20, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 3,484 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 21,687 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 950, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 26,121 inmigrantes, con 637 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 237 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 889 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 115.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.000$ ,  $a_2=2.360$ ,  $a_3=0.200$ ; se aprecia en Ilustración 5.20, el inicio de la curva está entre los escenarios uno y dos; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

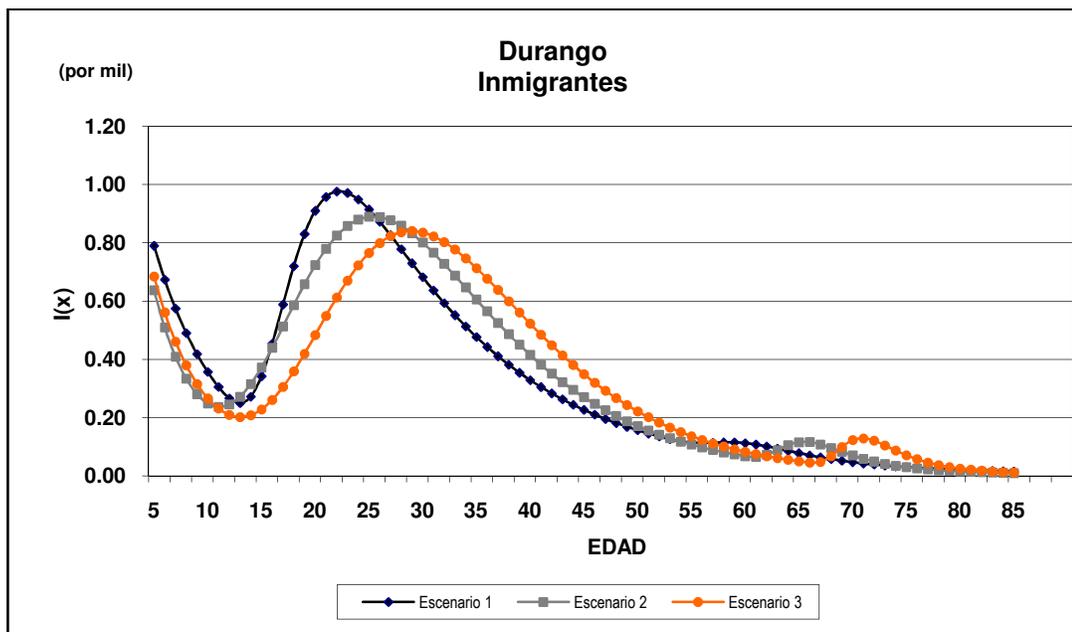
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,515; (15-64) años, 21,373; y (65+) años, con 1,206 inmigrantes para Durango.

El tercer escenario distribuyó a 26,094 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 684; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 202 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 840 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 128 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.20.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.850$ ,  $a_2=2.250$ ,  $a_3=0.250$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.20.)

ILUSTRACIÓN 5.20  
DURANGO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Durango es el escenario uno, el cual difiere en 54 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, cabría la posibilidad de hacer un pequeño ajuste en la edad poslaboral.

### **5.3.20 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Durango**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,792; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 29,018 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,236.

El escenario 1, distribuyó a 36,045 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,041 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 329 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,327; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 219 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.310$ ,  $a_2=2.290$ ,  $a_3=0.320$ , como muestra la Ilustración 5.21; la curva prelaboral se encuentra ligeramete por arriba del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 4,636 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 30,416 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 951, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 36,002 emigrantes, con 843 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

316 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,215 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 245.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.650$ ,  $a_2=3.230$ ,  $a_3=0.420$ ; se aprecia, en Ilustración 5.21; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral está desplazada a la derecha.

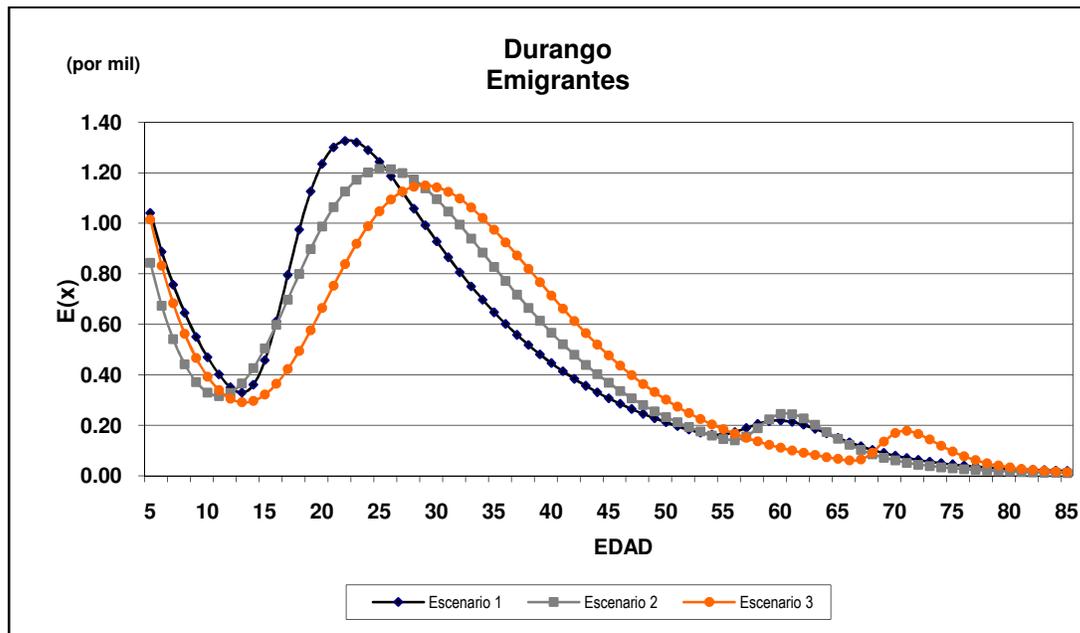
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 5,183; (15-64) años, 29,261; y (65-+) años, con 1,651 emigrantes para Durango.

El tercer escenario distribuyó a 36,095 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,015; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 291 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,150 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 178 emigrantes para después descender, Ilustración 5.21.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.750$ ,  $a_2=3.080$ ,  $a_3=0.350$ ; (Véase Ilustración 5.21).

ILUSTRACIÓN 5.21  
DURANGO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario dos, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 17 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, la curva poslaboral se ajusta perfecto al modelo al igual que la curva en edades económicamente activas, sólo afinaríamos las edades de cinco años.

### **5.3.21 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guanajuato**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 10,737; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 50,170 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,829.

El escenario 1, distribuyó a 62,736 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,935 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 606 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,323; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 305 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.300$ ,  $a_2=4.000$ ,  $a_3=0.350$ , como muestra la Ilustración 5.22, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 8,994 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 51,355 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,235, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 62,584 inmigrantes, con 1,683 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 601 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 2,107 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 280.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=5.300$ ,  $a_2=5.600$ ,  $a_3=0.500$ ; se aprecia en Ilustración 5.22, el inicio de la curva está por debajo de los otros dos escenarios; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

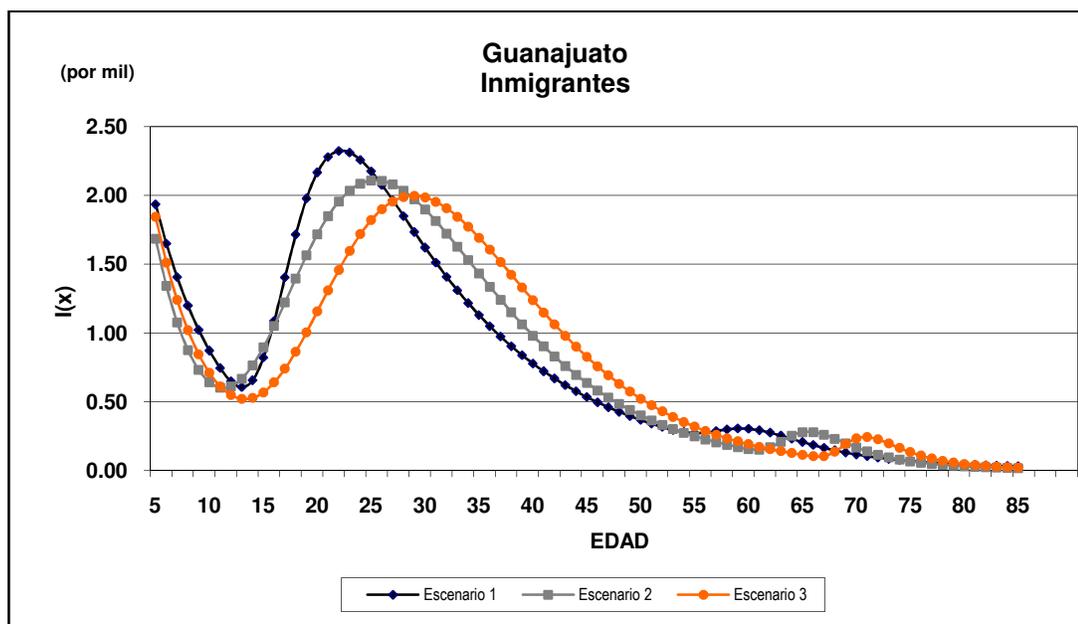
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 9,372; (15-64) años, 50,778; y (65+) años, con 2,356 inmigrantes para Guanajuato.

El tercer escenario distribuyó a 62,505 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,843; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 520 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,996 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 226 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.22.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=5.000$ ,  $a_2=5.350$ ,  $a_3=0.450$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte. (Véase Ilustración 5.22.)

ILUSTRACIÓN 5.22  
GUANAJUATO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Guanajuato es el escenario dos, el cual difiere en 29 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.22 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guanajuato**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,759; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 43,078 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,543.

El escenario 1, distribuyó a 53,380 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,576 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 497 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,998; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 253 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.500$ ,  $a_2=3.450$ ,  $a_3=0.270$ , como muestra la Ilustración 5.23; la curva prelaboral se encuentra ligeramete por arriba del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 7,670 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 44,475 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,209, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 53,354 emigrantes, con 1,353 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 543 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,779 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 296.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.250$ ,  $a_2=4.750$ ,  $a_3=0.450$ ; se aprecia, en Ilustración 5.23; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral está desplazada a la derecha.

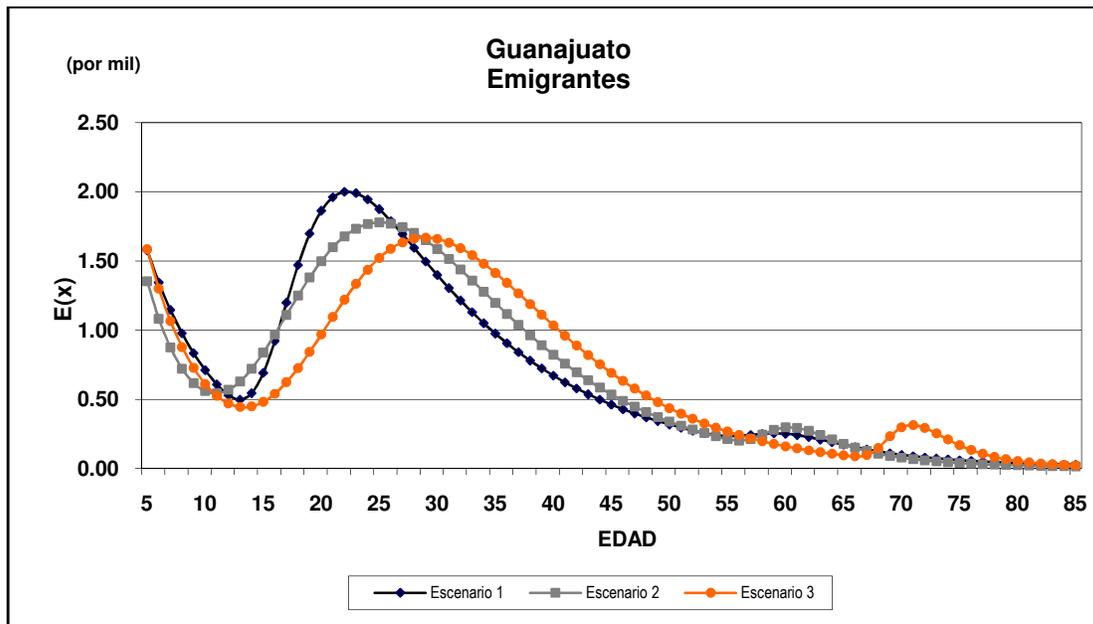
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 8,050; (15-64) años, 42,484; y (65-+) años, con 2,786 emigrantes para Guanajuato.

El tercer escenario distribuyó a 53,320 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,585; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 444 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,668 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 314 emigrantes para después descender, Ilustración 5.23.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.300$ ,  $a_2=4.470$ ,  $a_3=0.650$ ; (Véase Ilustración 5.23).

ILUSTRACIÓN 5.23  
GUANAJUATO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 4 emigrantes del valor dado por la matriz de migración, la curva poslaboral se ajusta al modelo al igual que la curva en edades económicamente activas.

### **5.3.23 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guerrero**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,507; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 25,878 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,125.

El escenario 1, distribuyó a 32,510 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 992 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 311 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,181; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 305 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.200$ ,  $a_2=2.030$ ,  $a_3=0.300$ , como muestra la Ilustración 5.24, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 3,530 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 27,485 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,443, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 32,458 inmigrantes, con 606 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 249 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,127 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 183.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.900$ ,  $a_2=3.000$ ,  $a_3=0.350$ ; se aprecia en Ilustración 5.24, el inicio de la curva está muy por debajo de los otros dos escenarios; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

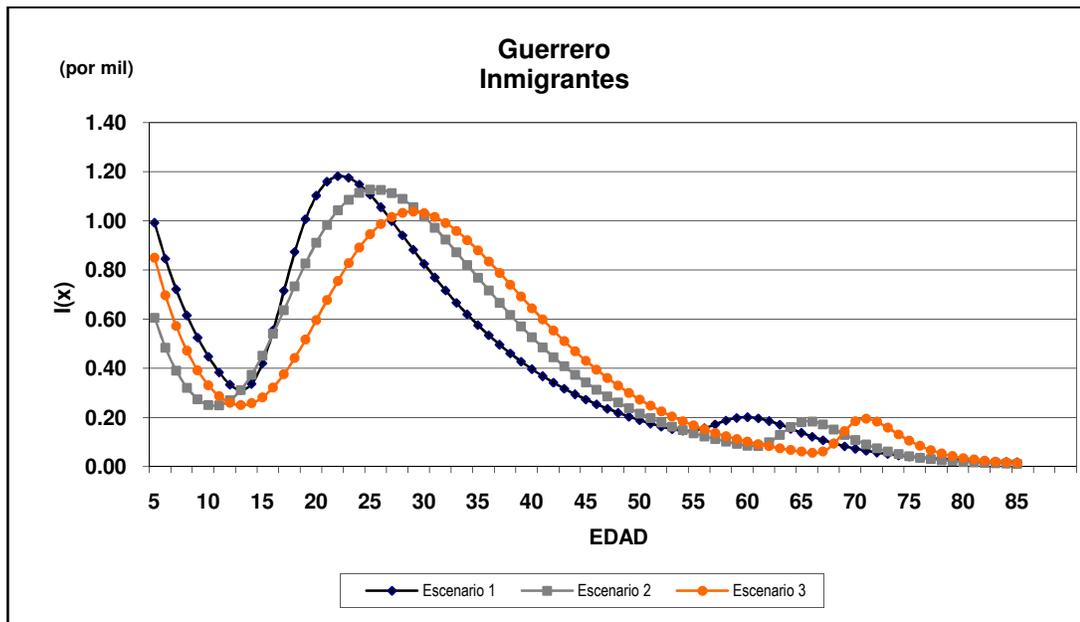
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 4,361; (15-64) años, 26,376; y (65+) años, con 1,744 inmigrantes para Guerrero.

El tercer escenario distribuyó a 32,481 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 849; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 249 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,038 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 195 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.24.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.300$ ,  $a_2=2.780$ ,  $a_3=0.400$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte. (Véase Ilustración 5.24.)

ILUSTRACIÓN 5.24  
 GUERRERO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
 CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Guerrero es el escenario uno, el cual difiere en 25 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.24 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Guerrero**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 12,764; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 62,389 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 2,755.

El escenario 1, distribuyó a 77,908 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,299 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 722 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,840; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 515 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=5.110$ ,  $a_2=4.900$ ,  $a_3=0.820$ , como muestra la Ilustración 5.25; la curva prelaboral se encuentra ligeramete por arriba del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 10,371 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 65,663 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,903, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 77,937 emigrantes, con 1,905 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 702 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 2,635 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 494.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.000$ ,  $a_2=7.010$ ,  $a_3=0.820$ ; se aprecia, en Ilustración 5.25; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es casi igual a la del escenario uno.

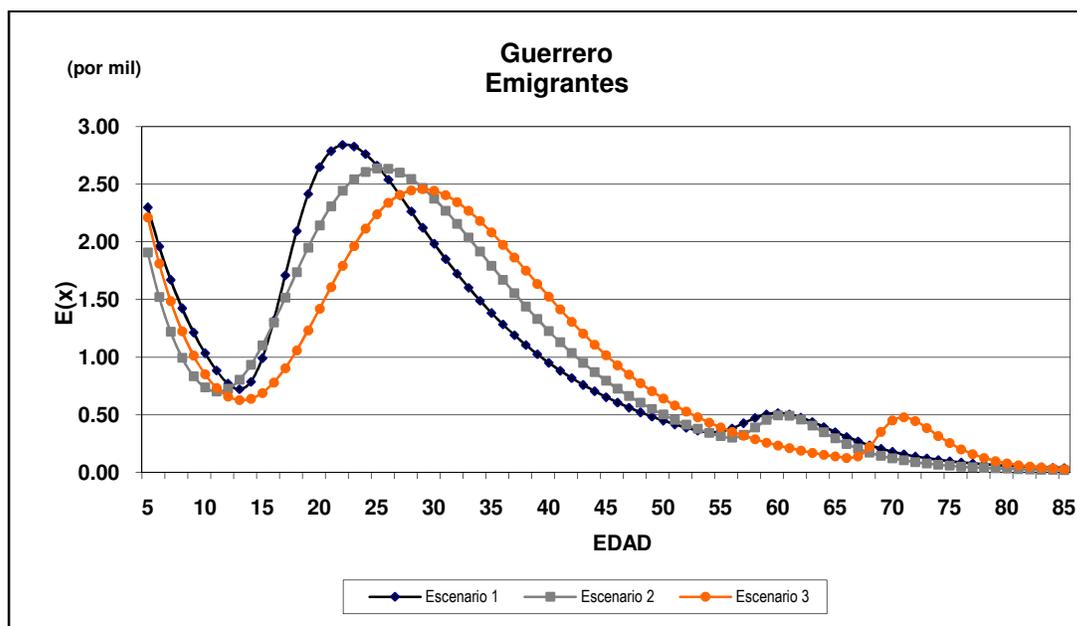
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 11,258; (15-64) años, 62,468; y (65-+) años, con 4,200 emigrantes para Guerrero.

El tercer escenario distribuyó a 77,927 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 2,211; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 628 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,457 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 478 emigrantes para después descender, Ilustración 5.25.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=6.000$ ,  $a_2=6.590$ ,  $a_3=1.000$ ; (Véase Ilustración 5.25).

ILUSTRACIÓN 5.25  
GUERRERO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario dos, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, y distribuye de manera exacta a los emigrantes dados por la matriz de migración, la curva poslaboral se ajusta al modelo al igual que la curva en edades económicamente activas.

### **5.3.25 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Hidalgo**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 12,872; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 59,230 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 2,258.

El escenario 1, distribuyó a 74,360 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,322 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 725 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,732; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 389 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=5.160$ ,  $a_2=4.700$ ,  $a_3=0.500$ , como muestra la Ilustración 5.26, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 10,285 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 61,451 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,668, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 74,403 inmigrantes, con 1,905 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 692 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 2,523 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 335.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.000$ ,  $a_2=6.710$ ,  $a_3=0.600$ ; se aprecia en Ilustración 5.26, el inicio de la curva está muy por debajo de los otros dos escenarios; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

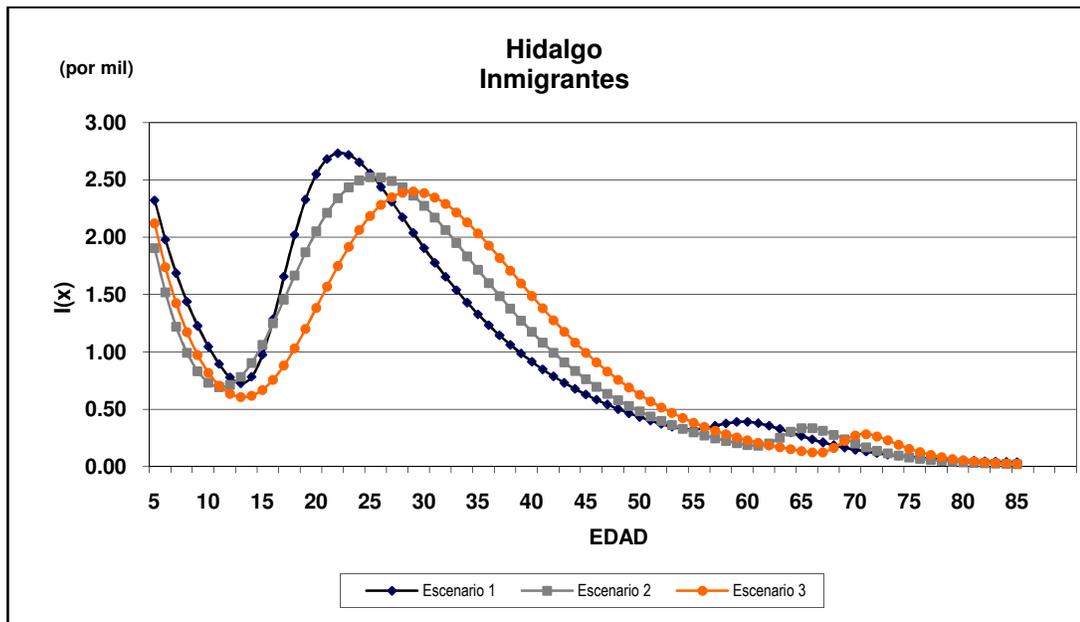
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 10,803; (15-64) años, 60,926; y (65-+) años, con 2,757 inmigrantes para Hidalgo.

El tercer escenario distribuyó a 74,486 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 2,119; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 605 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,397 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 283 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.26.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=5.750$ ,  $a_2=6.430$ ,  $a_3=0.520$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte desplazado a la derecha. (Véase Ilustración 5.26.)

ILUSTRACIÓN 5.26  
HIDALGO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Hidalgo es el escenario tres, el cual difiere en 16 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, valdría la pena ajustar la edad del máximo y máximo de retiro.

### **5.3.26 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Hidalgo**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 7,892; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 36,257 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,525.

El escenario 1, distribuyó a 45,674 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,423 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 445 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,659; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 272 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.160$ ,  $a_2=2.850$ ,  $a_3=0.400$ , como muestra la Ilustración 5.27; la curva prelaboral se encuentra ligeramete por arriba del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 6,493 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 37,827 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,171, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 45,490 emigrantes, con 1,147 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 460 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,499 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 306.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.600$ ,  $a_2=4.000$ ,  $a_3=0.530$ ; se aprecia, en Ilustración 5.27; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral, en cuanto al nivel, es semejante al del escenario uno.

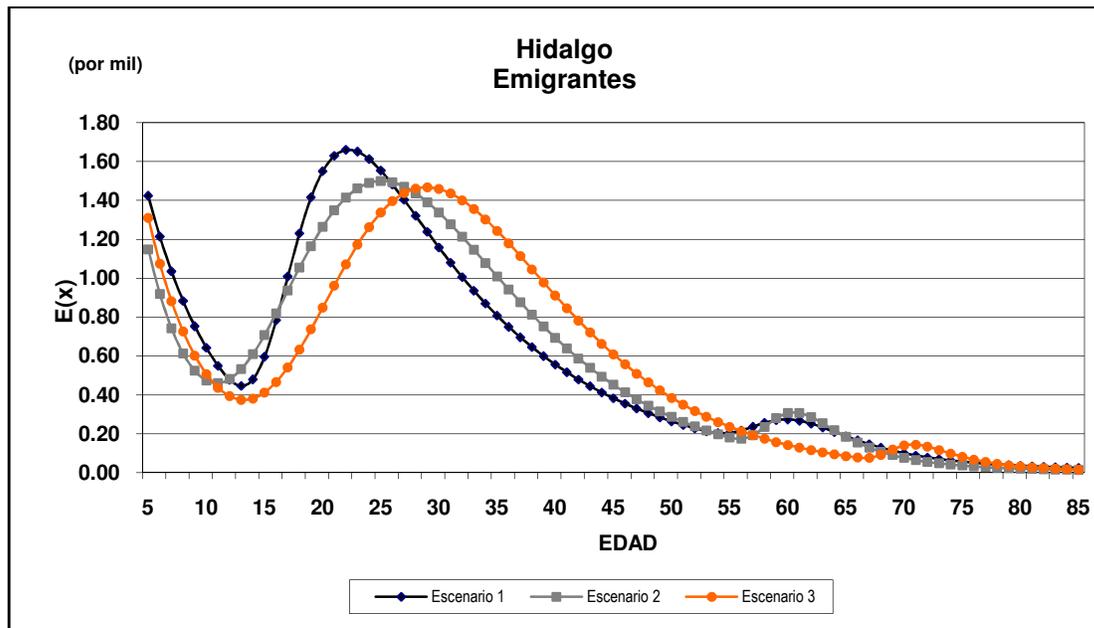
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 6,677; (15-64) años, 37,306; y (65-+) años, con 1,480 emigrantes para Hidalgo.

El tercer escenario distribuyó a 45,463 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,309; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 374 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,467 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 142 emigrantes para después descender, Ilustración 5.27.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.550$ ,  $a_2=3.930$ ,  $a_3=0.240$ ; (Véase Ilustración 5.27).

ILUSTRACIÓN 5.27  
HIDALGO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

La mejor simulación que distribuye por edad a los emigrantes de cinco años y más del estado de Hidalgo es el escenario dos, el cual difiere en 4 emigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.27 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Jalisco**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 18,894; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 90,988 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,420.

El escenario 1, distribuyó a 113,302 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 3,404 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_i$ , en la edad de 13 años con 1,068 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 4,201; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 590 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=7.570$ ,  $a_2=7.250$ ,  $a_3=0.750$ , como muestra la Ilustración 5.28, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y arriba del dos ; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 16,665 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 92,434 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 4,236, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 113,335 inmigrantes, con 3,142 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 1,109 inmigrantes, el

crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,792 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 540.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=9.900$ ,  $a_2=10.080$ ,  $a_3=1.000$ ; se aprecia en Ilustración 5.28, el inicio de la curva está por debajo de los otros dos escenarios; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

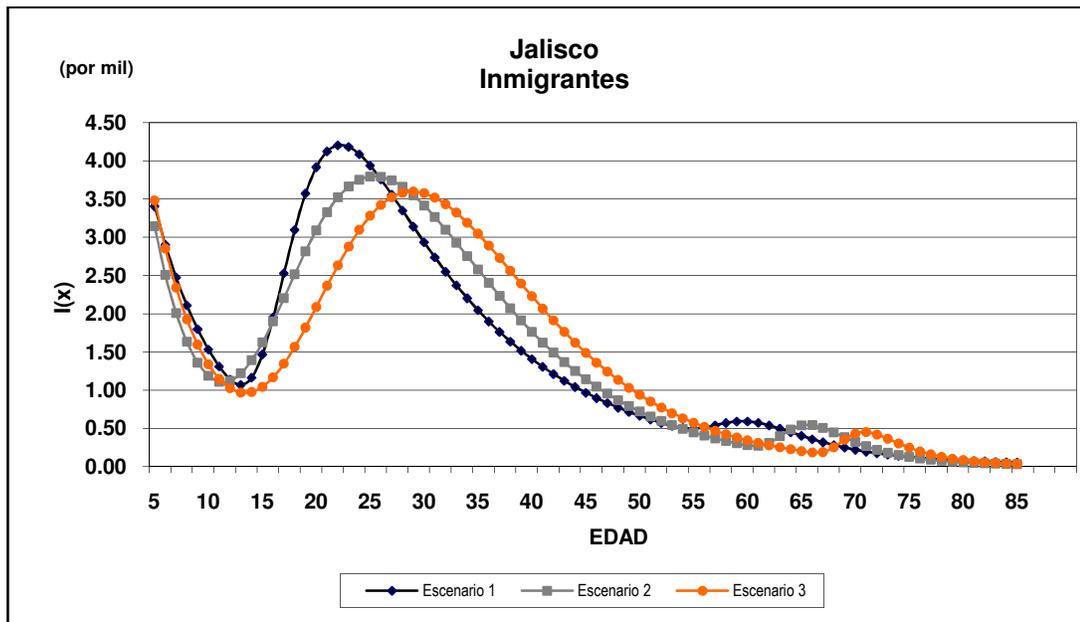
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 17,636; (15-64) años, 91,495; y (65-+) años, con 4,310 inmigrantes para Jalisco.

El tercer escenario distribuyó a 113,441 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 3,480; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 3,480 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 3,595 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 451 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.28.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=9.450$ ,  $a_2=9.640$ ,  $a_3=0.850$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por arriba del escenario uno y dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte desplazado a la derecha. (Véase Ilustración 5.28.)

ILUSTRACIÓN 5.28  
JALISCO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más es el escenario uno, el cual difiere en 3 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son optimas.

### **5.3.28 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Jalisco**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 17,486; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 86,052 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,101.

El escenario 1, distribuyó a 106,640 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 3,148 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 991 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 3,987; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 523 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=7.000$ ,  $a_2=6.890$ ,  $a_3=0.600$ , como muestra la Ilustración 5.29; la curva prelaboral se encuentra ligeramete por arriba del dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 15,948 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 88,105 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,569, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 106,621 emigrantes, con 2,861 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 1,117 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento,

hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,501 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 678.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=9.000$ ,  $a_2=9.350$ ,  $a_3=01.150$ ; se aprecia, en Ilustración 5.29; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral, en cuanto al nivel, es semejante al del escenario uno.

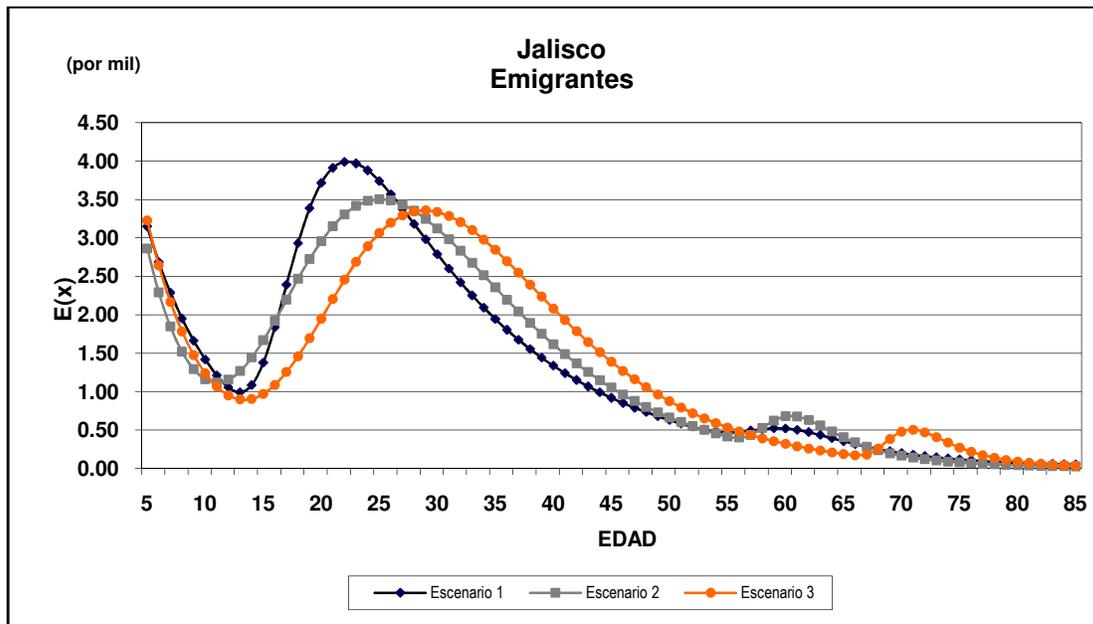
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 16,340; (15-64) años, 85,411; y (65-+) años, con 4,636 emigrantes para Jalisco.

El tercer escenario distribuyó a 106,387 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 3,223; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 898 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 3,356 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 504 emigrantes para después descender, Ilustración 5.29.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=8.750$ ,  $a_2=9.000$ ,  $a_3=1.000$ ; (Véase Ilustración 5.29).

ILUSTRACIÓN 5.29  
 JALISCO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
 AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

La mejor simulación que distribuye por edad a los emigrantes de cinco años y más del estado de Jalisco es el escenario uno, el cual difiere en 11 emigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.29 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Edo. México**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 67,360; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 335,878 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 14,052.

El escenario 1, distribuyó a 417,292 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 12,135 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_i$ , en la edad de 13 años con 3,813 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 15,361; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 2,614 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=27.000$ ,  $a_2=26,560$ ,  $a_3=4.000$ , como muestra la Ilustración 5.30, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y arriba del dos ; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 58,890 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 341,651 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 16,904, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 417,444 inmigrantes, con 11,000 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 3,940 inmigrantes,

el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 14,020 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 2,190.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=34.690$ ,  $a_2=37.300$ ,  $a_3=4.230$ ; se aprecia en Ilustración 5.30, el inicio de la curva está por debajo de los otros dos escenarios; el ascenso de la curva en edades económicamente activas es rápido mientras que el descenso es lento.

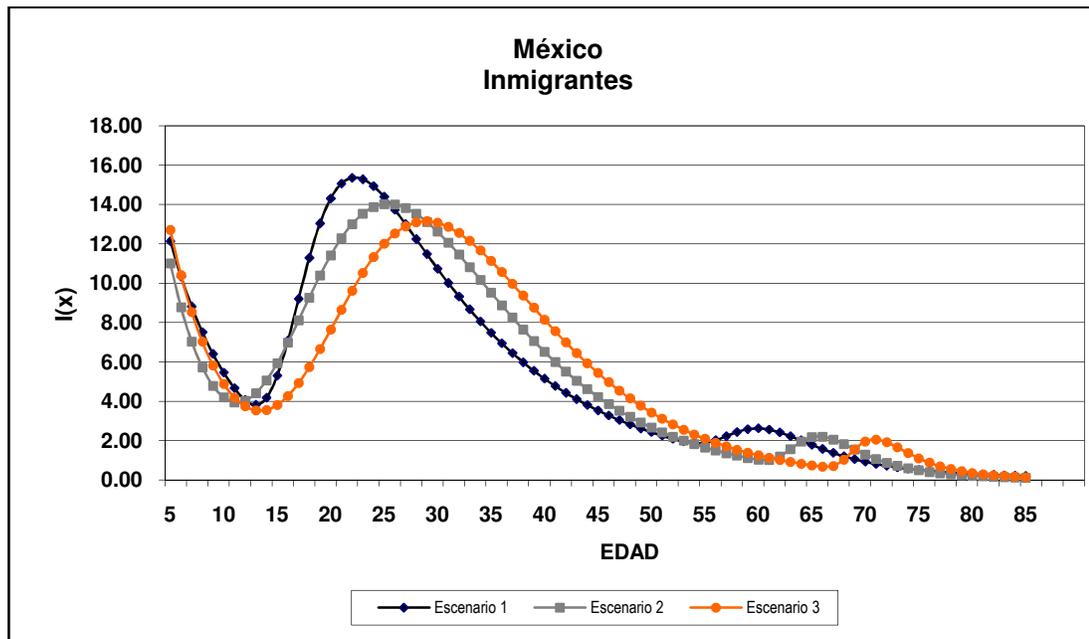
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 64,315; (15-64) años, 334,428; y (65-+) años, con 18,520 inmigrantes para Edo. México.

El tercer escenario distribuyó a 417,262 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 12,698; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 3,526 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 13,149 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 2,041 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.30.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=34.500$ ,  $a_2=35.280$ ,  $a_3=4.100$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por arriba del escenario dos y uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte desplazado a la derecha. (Véase Ilustración 5.30.)

ILUSTRACIÓN 5.30  
EDO. MÉXICO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más es el escenario dos, el cual difiere en 31 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son optimas.

### **5.3.30 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Edo. México**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 49,373 el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 240,991 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 10,258.

El escenario 1, distribuyó a 300,621 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 8,900 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 991 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,789; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 1,922 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=19.800$ ,  $a_2=19.000$ ,  $a_3=3.00$ , como muestra la Ilustración 5.31; la curva prelaboral se encuentra ligeramete por arriba del los otros escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es optima.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 44,396 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 248,832 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 7,374, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 300,601 emigrantes, con 11,000 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 3,114 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 9,871 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 61 años, cuyos emigrantes de esa edad son 1,999.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=25,000$ ,  $a_2=26,380$ ,  $a_3=3.500$ ; se aprecia, en Ilustración 5.31; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activa comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral, en cuanto al nivel, es semejante al del escenario uno.

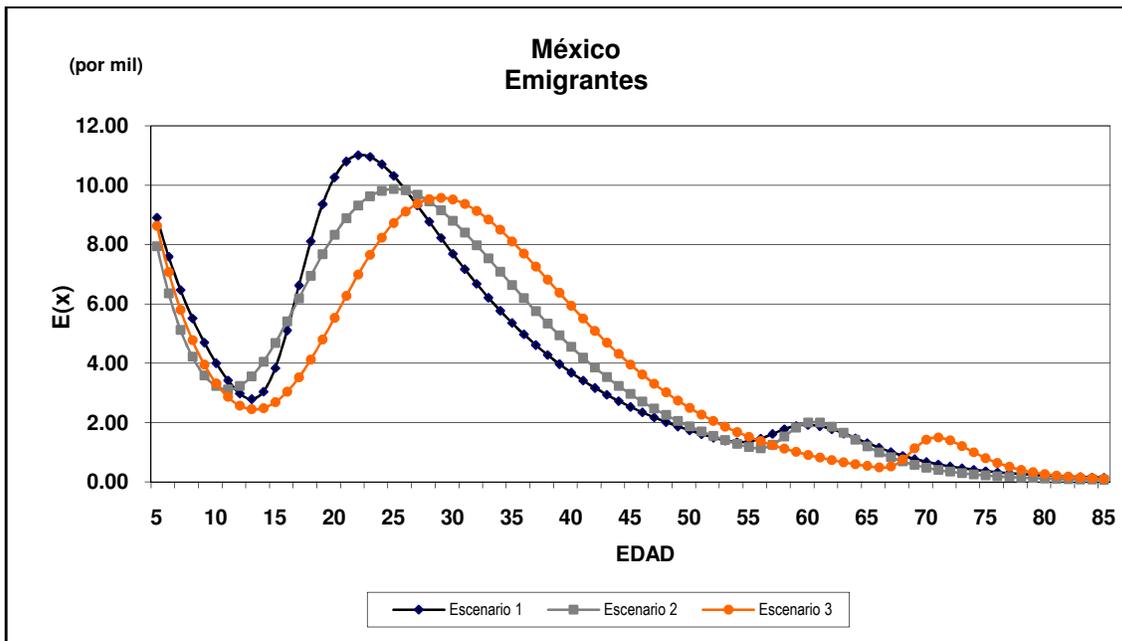
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 43,908; (15-64) años, 243,195; y (65-+) años, con 13,547 emigrantes para Edo. México.

El tercer escenario distribuyó a 300,650 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 8,632; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 2,444 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 9,574 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 1,493 emigrantes para después descender, Ilustración 5.31.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=23,450$ ,  $a_2=25.700$ ,  $a_3=3.000$ ; (Véase Ilustración 5.31).

ILUSTRACIÓN 5.31  
 EDO. MÉXICO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

La mejor simulación que distribuye por edad a los emigrantes de cinco años y más del estado de Edo. México es el escenario uno, el cual difiere en 19 emigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.31 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Michoacán**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 9,631; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 47,565 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,815.

El escenario 1, distribuyó a 59,011 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,733 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 546 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,194; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 309 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.850$ ,  $a_2=3.790$ ,  $a_3=0.390$ , como muestra la Ilustración 5.32, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 8,101 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 48,540 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,399, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 59,039 inmigrantes, con 1,500 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 545 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,990 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 306.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.720$ ,  $a_2=5.290$ ,  $a_3=0.580$ ; se aprecia, en Ilustración 5.32, el inicio de la curva está casi igual que el escenario tres y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es adecuada.

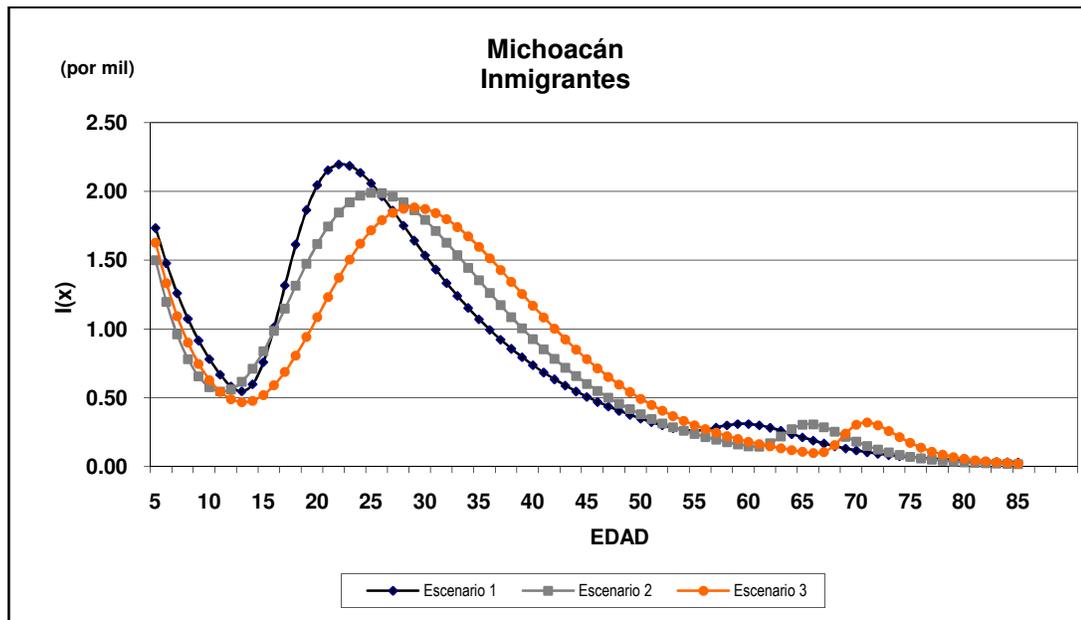
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 8,305; (15-64) años, 47,854; y (65-+) años, con 12,891 inmigrantes para Michoacán.

El tercer escenario distribuyó a 59,049 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,626; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 468 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,883 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 320 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.32.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.410$ ,  $a_2=5.050$ ,  $a_3=0.650$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo de los escenarios uno y dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.32.)

ILUSTRACIÓN 5.32  
MICHOCÁN: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Michoacán es el escenario tres, el cual difiere en 49 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, valdría la pena ajustar sólo las medidas de ubicación.

### **5.3.32 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Michoacán**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 11,279; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 55,890 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 2,049.

El escenario 1, distribuyó a 69,218 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,029 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 640 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,587; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 344 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.510$ ,  $a_2=4.470$ ,  $a_3=0.400$ , como muestra la Ilustración 5.33; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral baja.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 9,551 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 58,384 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,338, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 69,273 emigrantes, con 1,763 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican 644 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento,

hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 2,380 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 295.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=5.550$ ,  $a_2=6.330$ ,  $a_3=0.330$ ; se aprecia, en Ilustración 5.33; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

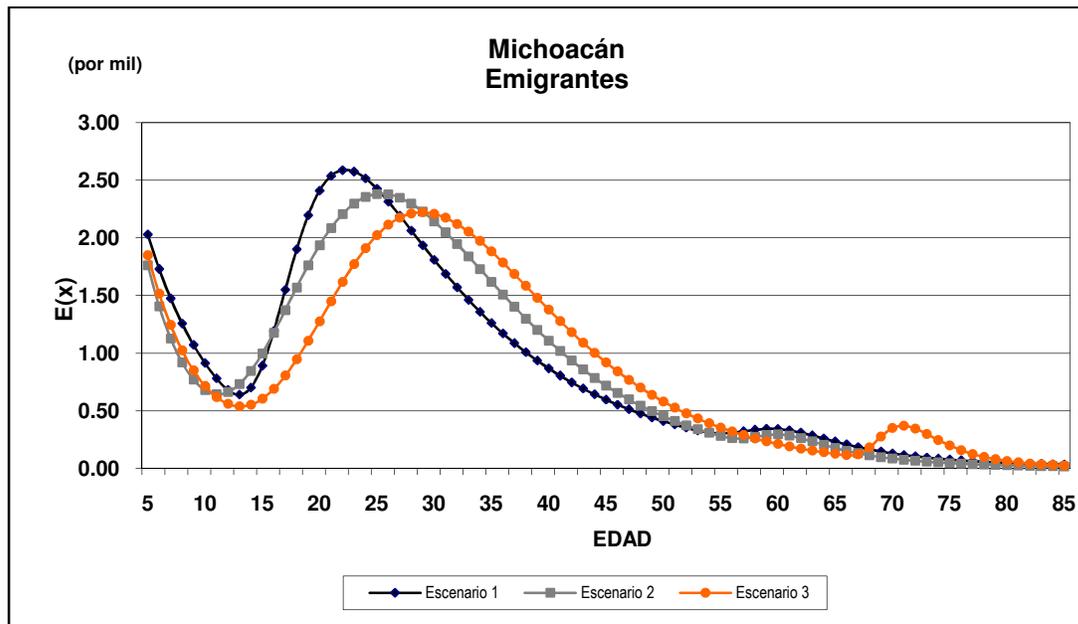
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 9,427; (15-64) años, 56,399; y (65-+) años, con 3,350 emigrantes para Michoacán.

El tercer escenario distribuyó a 69,221 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,850; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 538 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,221 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 370 emigrantes para después descender, Ilustración 5.33.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=5.020$ ,  $a_2=5.960$ ,  $a_3=0.750$ ; (Véase Ilustración 5.33).

ILUSTRACIÓN 5.33  
 MICHOACÁN: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE  
 CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario dos, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 22 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.33 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Morelos**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 10,463; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 44,885 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,684.

El escenario 1, distribuyó a 57,032 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,890 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 586 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,073; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 285 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.200$ ,  $a_2=3.550$ ,  $a_3=0.350$ , como muestra la Ilustración 5.34, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 8,087 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 46,798 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,159, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 57,044 inmigrantes, con 1,890 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 542 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,919 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 272.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.750$ ,  $a_2=5.100$ ,  $a_3=0.500$ ; se aprecia, en Ilustración 5.34, el inicio de la curva está casi igual que el escenario tres y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es adecuada.

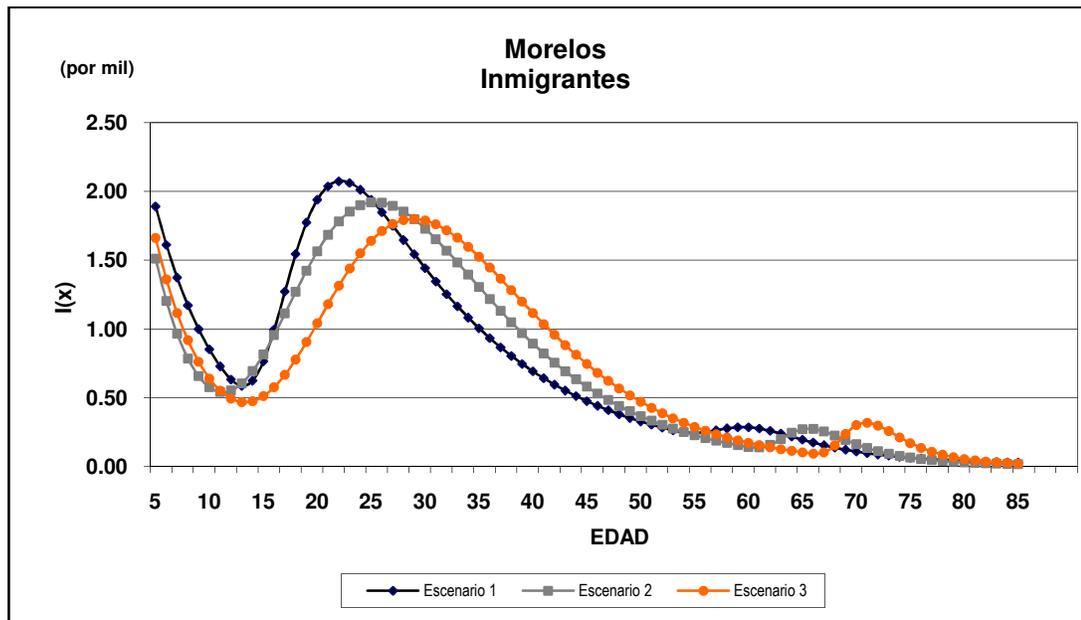
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 8,438; (15-64) años, 45,761; y (65+) años, con 2,849 inmigrantes para Morelos.

El tercer escenario distribuyó a 57,048 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,659; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 468 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,798 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 318 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.34.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.500$ ,  $a_2=4.820$ ,  $a_3=0.650$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo de los escenarios uno y por encima del dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.34.)

ILUSTRACIÓN 5.34  
MORELOS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Morelos es el escenario tres, el cual difiere en 11 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, valdría la pena ajustar sólo las medidas de ubicación.

### **5.3.34 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Morelos**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,257; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 24,520 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,025.

El escenario 1, distribuyó a 30,802 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 947 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 297 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,123; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 178 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.100$ ,  $a_2=1.930$ ,  $a_3=0.250$ , como muestra la Ilustración 5.35; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 4,617 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 25,298 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 790, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 30,704 emigrantes, con 829 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

323 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,002 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 200.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.600$ ,  $a_2=2.670$ ,  $a_3=0.340$ ; se aprecia, en Ilustración 5.35; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

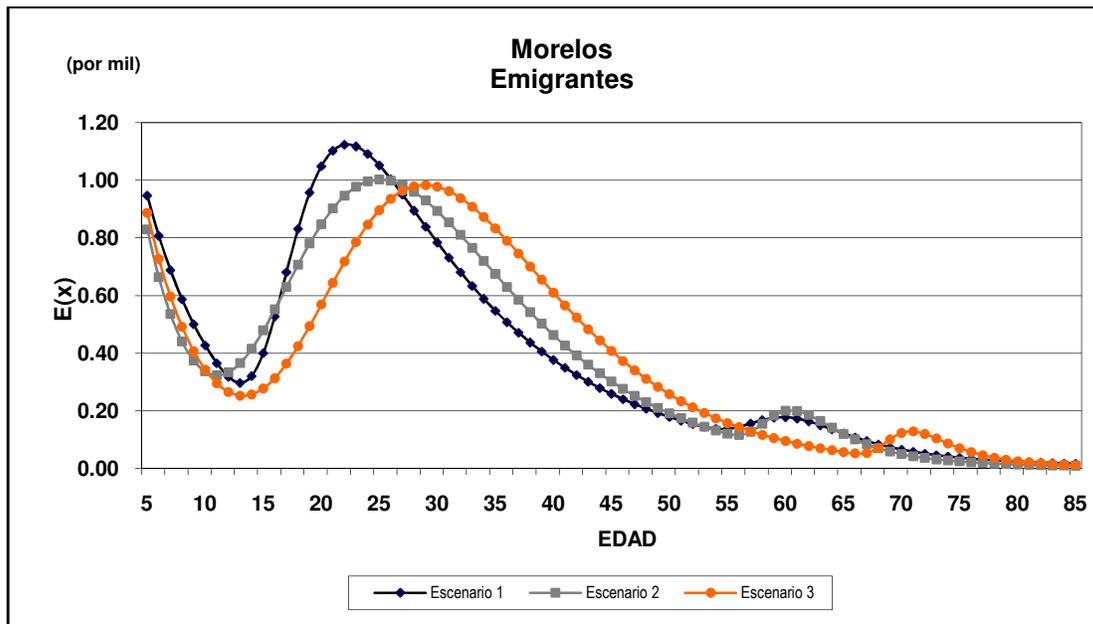
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 4,521; (15-64) años, 25,022; y (65-+) años, con 1,245 emigrantes para Morelos.

El tercer escenario distribuyó a 30,788 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 886; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 253 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 982 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 128 emigrantes para después descender, Ilustración 5.35.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.400$ ,  $a_2=2.630$ ,  $a_3=0.240$ ; (Véase Ilustración 5.35).

ILUSTRACIÓN 5.35  
MORELOS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 13 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.35 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nayarit**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 6,498; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 29,199 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,019.

El escenario 1, distribuyó a 36,716 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,171 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 366 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,357; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 161 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.600$ ,  $a_2=2.330$ ,  $a_3=0.150$ , como muestra la Ilustración 5.36, la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte poco considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 5,482 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 30,109 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,090, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 36,681 inmigrantes, con 1,033 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 365 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,236 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 131.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.250$ ,  $a_2=3.280$ ,  $a_3=0.200$ ; se aprecia, en Ilustración 5.36, el inicio de la curva está casi igual que el escenario tres y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es adecuada.

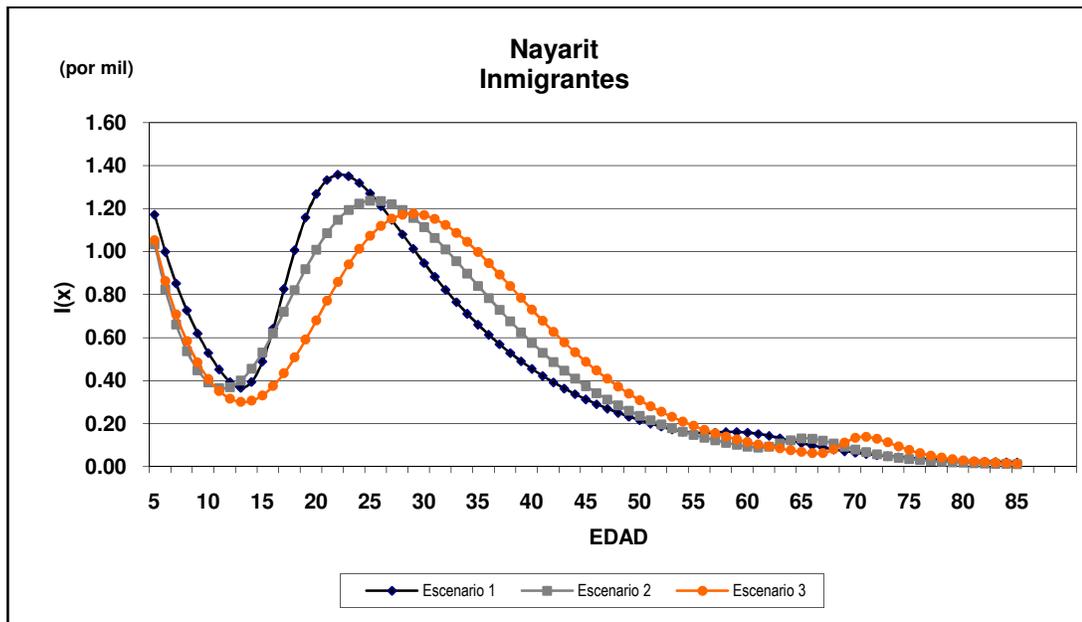
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 5,365; (15-64) años, 29,933; y (65+) años, con 1,369 inmigrantes para Nayarit.

El tercer escenario distribuyó a 36,667 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,052; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 300 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,176 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 138 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.36.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.850$ ,  $a_2=3.150$ ,  $a_3=0.250$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo de los escenarios uno y casi igual al escenario dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte superior a los otros dos escenarios (Véase Ilustración 5.36.)

ILUSTRACIÓN 5.36  
 NAYARIT: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
 AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Nayarit es el escenario uno, el cual difiere en 72 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, valdría la pena ajustar sólo las medidas de ubicación.

### **5.3.36 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nayarit**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 4,388; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 20,470 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 752.

El escenario 1, distribuyó a 25,610 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 789 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 248 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 948; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 119 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.750$ ,  $a_2=1.630$ ,  $a_3=0.120$ , como muestra la Ilustración 5.37; la curva prelaboral se encuentra por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 3,777 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 21,308 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 597, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 25,682 emigrantes, con 670 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

267 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 852 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 138.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.100$ ,  $a_2=2.270$ ,  $a_3=0.200$ ; se aprecia, en Ilustración 5.37; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

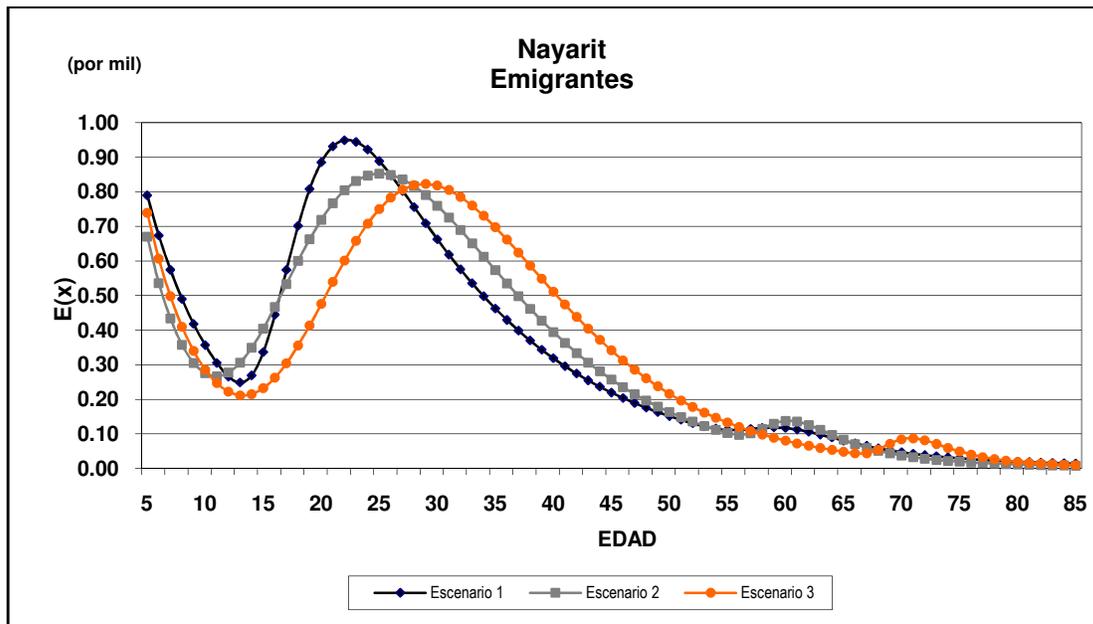
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,773; (15-64) años, 20,953; y (65-+) años, con 903 emigrantes para Nayarit.

El tercer escenario distribuyó a 25,629 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 739; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 211 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 822 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 87 emigrantes para después descender, Ilustración 5.37.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.000$ ,  $a_2=2.200$ ,  $a_3=0.150$ ; (Véase Ilustración 5.37).

ILUSTRACIÓN 5.37  
 NAYARIT: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
 AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario dos, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 9 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.37 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nuevo León**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 16,220; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 77,098 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,052.

El escenario 1, distribuyó a 96,369 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,924 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 916 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 3,545; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 541 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.500$ ,  $a_2=6.110$ ,  $a_3=0.750$ , como muestra la Ilustración 5.38, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 14,135 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 78,249 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 3,999, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 96,382 inmigrantes, con 2,666 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 940 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,205 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 517.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=8.400$ ,  $a_2=8.520$ ,  $a_3=1.000$ ; se aprecia, en Ilustración 5.38, el inicio de la curva está casi igual que el escenario tres y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es adecuada.

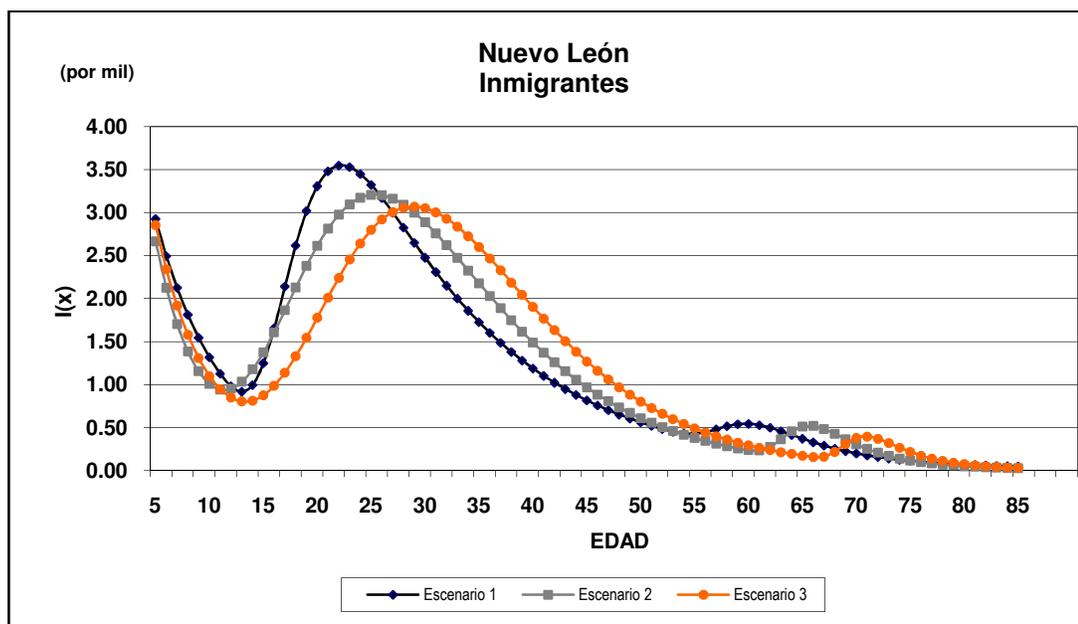
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 14,503; (15-64) años, 78,047; y (65-+) años, con 3,760 inmigrantes para Nuevo León.

El tercer escenario distribuyó a 96,311 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 2,855; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 803 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 3,069 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 395 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.38.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=7.750$ ,  $a_2=8.230$ ,  $a_3=0.750$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno y casi igual al escenario dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte adecuado (Véase Ilustración 5.38.)

ILUSTRACIÓN 5.38  
NUEVO LEÓN: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Nuevo León es el escenario dos, el cual difiere en 84 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, valdría la pena ajustar sólo las medidas de ubicación.

### **5.3.38 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Nuevo León**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,499; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 40,196 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,503.

El escenario 1, distribuyó a 50,197 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,531 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 480 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,858; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 252 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.400$ ,  $a_2=3.200$ ,  $a_3=0.300$ , como muestra la Ilustración 5.39; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 7,351 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 41,759 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,164, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 50,274 emigrantes, con 1,305 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 519 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,667 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 288.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.100$ ,  $a_2=4.450$ ,  $a_3=0.450$ ; se aprecia, en Ilustración 5.39; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno, salvo que un poco desplazada a la derecha.

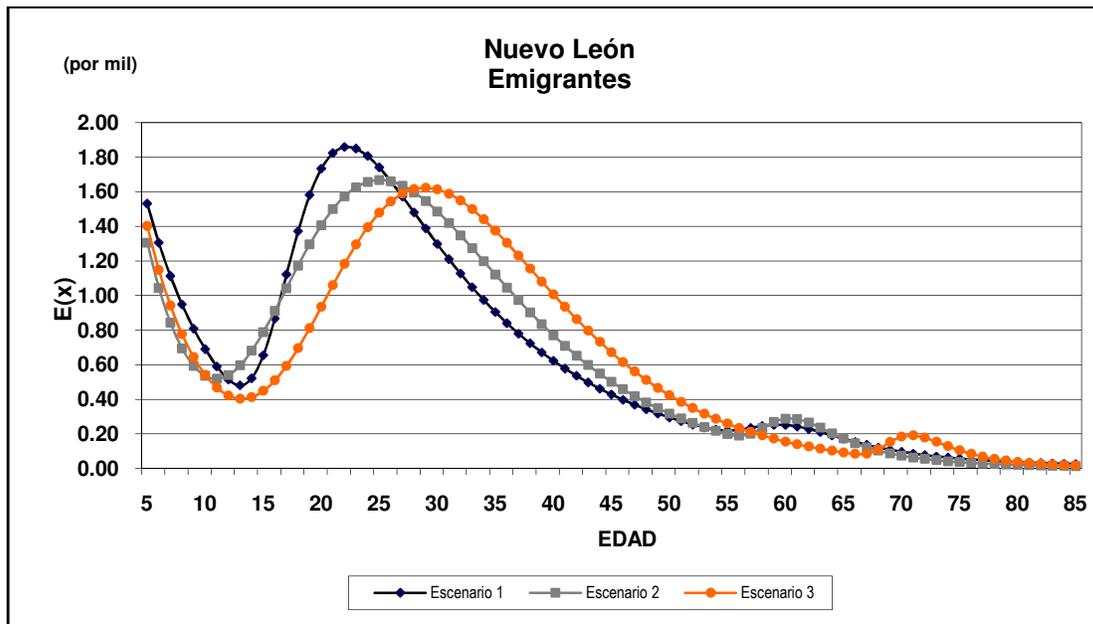
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 7,160; (15-64) años, 41,242; y (65-+) años, con 1,880 emigrantes para Nuevo León.

El tercer escenario distribuyó a 50,282 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,401; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 404 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,623 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 191 emigrantes para después descender, Ilustración 5.39.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.800$ ,  $a_2=4.350$ ,  $a_3=0.350$ ; (Véase Ilustración 5.39).

ILUSTRACIÓN 5.39  
 NUEVO LEÓN: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 9 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.39 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Oaxaca**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,876; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 42,609 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,568.

El escenario 1, distribuyó a 53,053 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,598 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 502 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,972; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 261 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.550$ ,  $a_2=3.400$ ,  $a_3=0.300$ , como muestra la Ilustración 5.40, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 7,117 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 44,432 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,594, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 53,143 inmigrantes, con 1,303 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 483 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,827 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 193.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.100$ ,  $a_2=4.860$ ,  $a_3=0.300$ ; se aprecia, en Ilustración 5.40, el inicio de la curva está casi igual que el escenario tres y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es poco pronunciada.

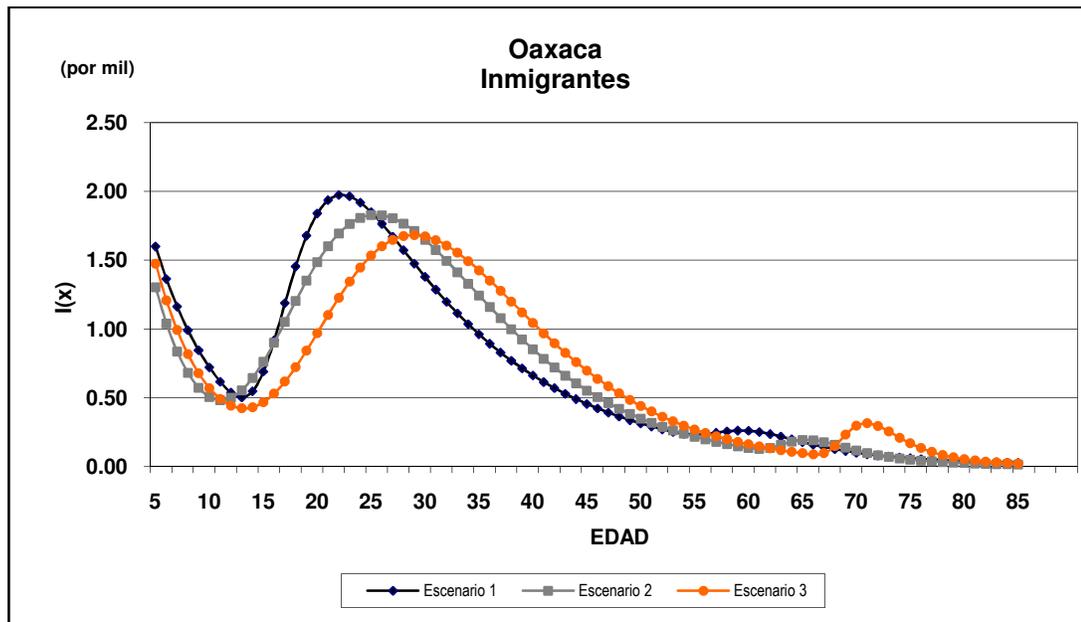
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 7,528; (15-64) años, 42,770; y (65+) años, con 2,793 inmigrantes para Oaxaca.

El tercer escenario distribuyó a 53,091 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,475; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 423 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,682 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 314 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.40.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.000$ ,  $a_2=4.510$ ,  $a_3=0.650$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno y casi igual al escenario dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte adecuado (Véase Ilustración 5.40.)

ILUSTRACIÓN 5.40  
OAXACA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Oaxaca es el escenario dos, el cual difiere en 8 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.40 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Oaxaca**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 12,998; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 65,080 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65+) años, tiene 2,866.

El escenario 1, distribuyó a 80,944 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,340 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 737 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,963; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 535 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=5.200$ ,  $a_2=5.120$ ,  $a_3=0.850$ , como muestra la Ilustración 5.41; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por arriba de los otros dos escenarios, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 11,258 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 67,639 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,007, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 80,905 emigrantes, con 2,096 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 755 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 2,708 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 528.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.600$ ,  $a_2=7.200$ ,  $a_3=0.900$ ; se aprecia, en Ilustración 5.41; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno, salvo que un poco desplazada a la derecha.

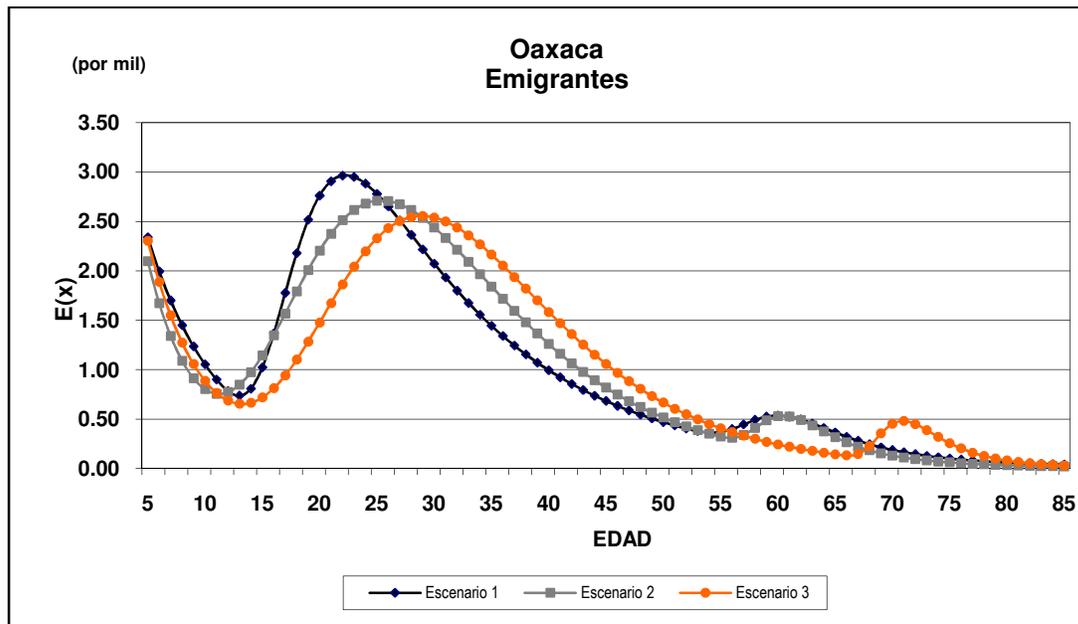
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 11,725; (15-64) años, 64,930; y (65-+) años, con 4,247 emigrantes para Oaxaca.

El tercer escenario distribuyó a 80,902 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 2,303; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 654 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,554 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 481 emigrantes para después descender, Ilustración 5.41.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=6.250$ ,  $a_2=6.850$ ,  $a_3=1.000$ ; (Véase Ilustración 5.41).

ILUSTRACIÓN 5.41  
OAXACA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 14 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.41 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Puebla**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 16,818; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 76,517 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,286.

El escenario 1, distribuyó a 96,621 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 3,036 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 945 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 3,492; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 610 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.750$ ,  $a_2=6.000$ ,  $a_3=0.950$ , como muestra la Ilustración 5.42, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 14,005 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 78,514 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 4,056, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 96,575 inmigrantes, con 2,634 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 933 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,216 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 525.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=8.300$ ,  $a_2=8.550$ ,  $a_3=1.020$ ; se aprecia, en Ilustración 5.42, el inicio de la curva está casi igual que el escenario tres y el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es pronunciada.

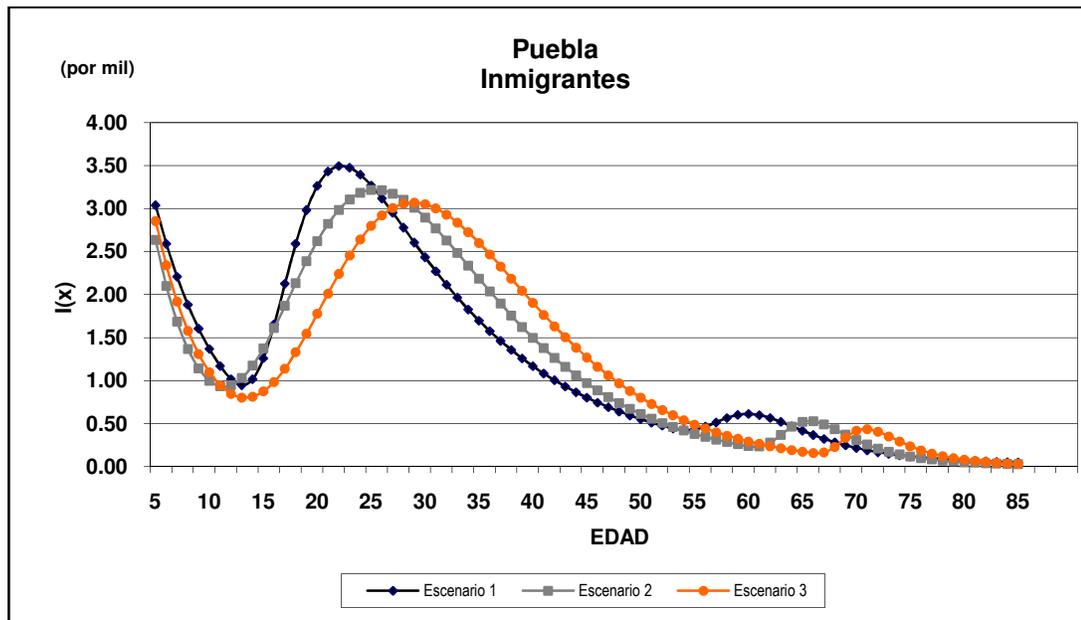
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 14,503; (15-64) años, 78,047; y (65-+) años, con 4,055 inmigrantes para Puebla.

El tercer escenario distribuyó a 96,605 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 2,855; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 803 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 3,069 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 435 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.42.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=7.750$ ,  $a_2=8.230$ ,  $a_3=0.850$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno y casi igual al escenario dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte adecuado (Véase Ilustración 5.42.)

ILUSTRACIÓN 5.42  
PUEBLA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Puebla es el escenario dos, el cual difiere en 10 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.42 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Puebla**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 15,475; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 73,741 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 2,836.

El escenario 1, distribuyó a 92,051 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,789 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 874 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 3,399; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 494 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.200$ ,  $a_2=5.860$ ,  $a_3=0.650$ , como muestra la Ilustración 5.43; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 13,364 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 76,726 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,960, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 92,049 emigrantes, con 2,508 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 892 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,103 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 476.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=7.900$ ,  $a_2=8.250$ ,  $a_3=0.680$ ; se aprecia, en Ilustración 5.43; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno, salvo que un poco desplazada a la derecha.

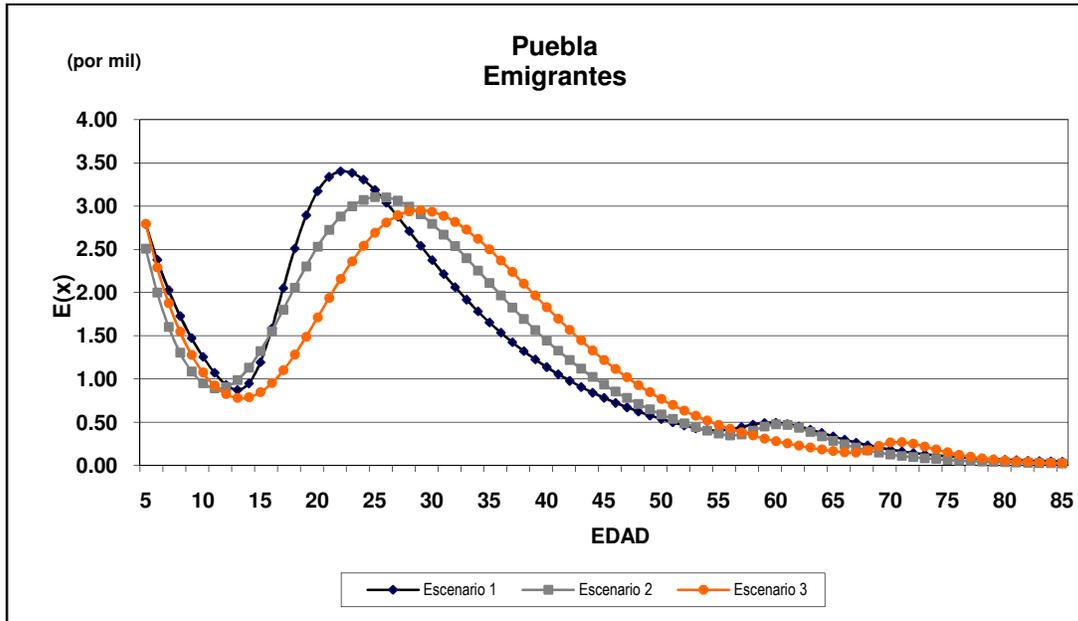
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 14,171; (15-64) años, 75,055; y (65-+) años, con 2,818 emigrantes para Puebla.

El tercer escenario distribuyó a 92,044 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 2,792; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 781 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,950 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 270 emigrantes para después descender, Ilustración 5.43.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=7.580$ ,  $a_2=7.910$ ,  $a_3=0.450$ ; (Véase Ilustración 5.43).

ILUSTRACIÓN 5.43  
PUEBLA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 16 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.43 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Querétaro**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 11,490; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 55,327 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 2,286.

El escenario 1, distribuyó a 69,104 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,070 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 650 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,535; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 411 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.600$ ,  $a_2=4.370$ ,  $a_3=0.600$ , como muestra la Ilustración 5.44, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por arriba de los otros dos escenarios; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 9,777 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 56,492 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,978, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 69,248 inmigrantes, con 1,826 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 655 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 2,314 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 385.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=5.750$ ,  $a_2=6.150$ ,  $a_3=0.750$ ; se aprecia, en Ilustración 5.44, el inicio de la curva está por debajo del escenario uno y tres; el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es pronunciada.

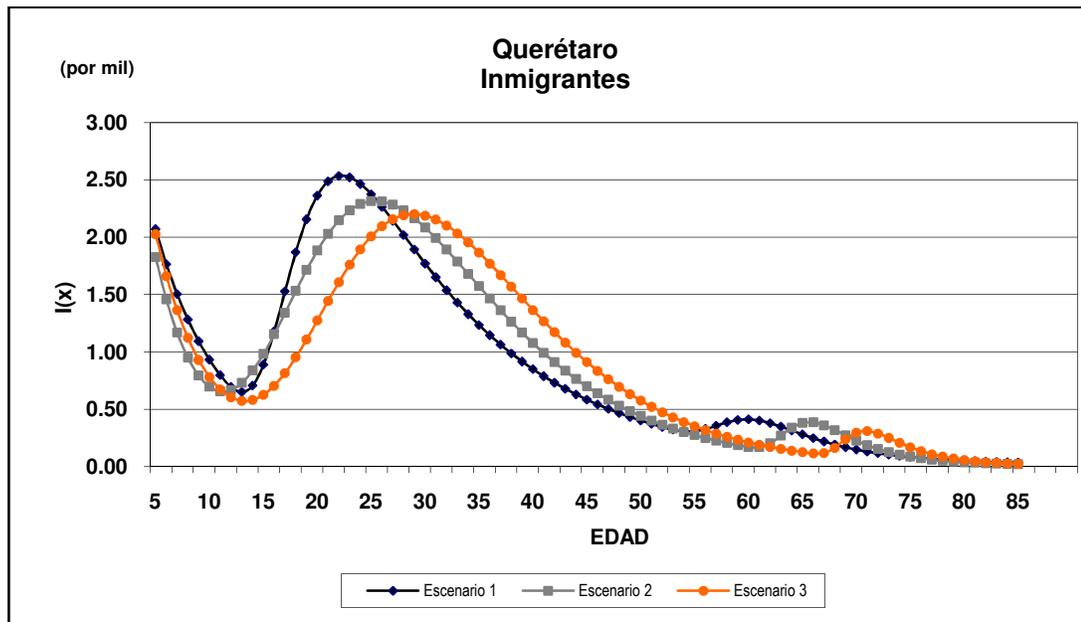
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 10,308; (15-64) años, 55,978; y (65-+) años, con 2,897 inmigrantes para Querétaro.

El tercer escenario distribuyó a 69,183 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 2,027; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 572 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,201 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 309 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.44.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=5.500$ ,  $a_2=5.900$ ,  $a_3=0.600$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa por debajo del escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte adecuado (Véase Ilustración 5.44.)

ILUSTRACIÓN 5.44  
QUERÉTARO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Querétaro es el escenario tres, el cual difiere en un inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son optimas, sólo se tendría que ajustar las medidas de ubicación.

### **5.3.44 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Querétaro**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 4,509; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 20,617 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 794.

El escenario 1, distribuyó a 25,920 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 812 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 255 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 951; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 128 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.800$ ,  $a_2=1.630$ ,  $a_3=0.150$ , como muestra la Ilustración 5.45; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 3,788 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 21,578 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 601, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 25,967 emigrantes, con 670 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

268 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 26 años, máximo tardío, con 859 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 138.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.100$ ,  $a_2=2.300$ ,  $a_3=0.200$ ; se aprecia, en Ilustración 5.45; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

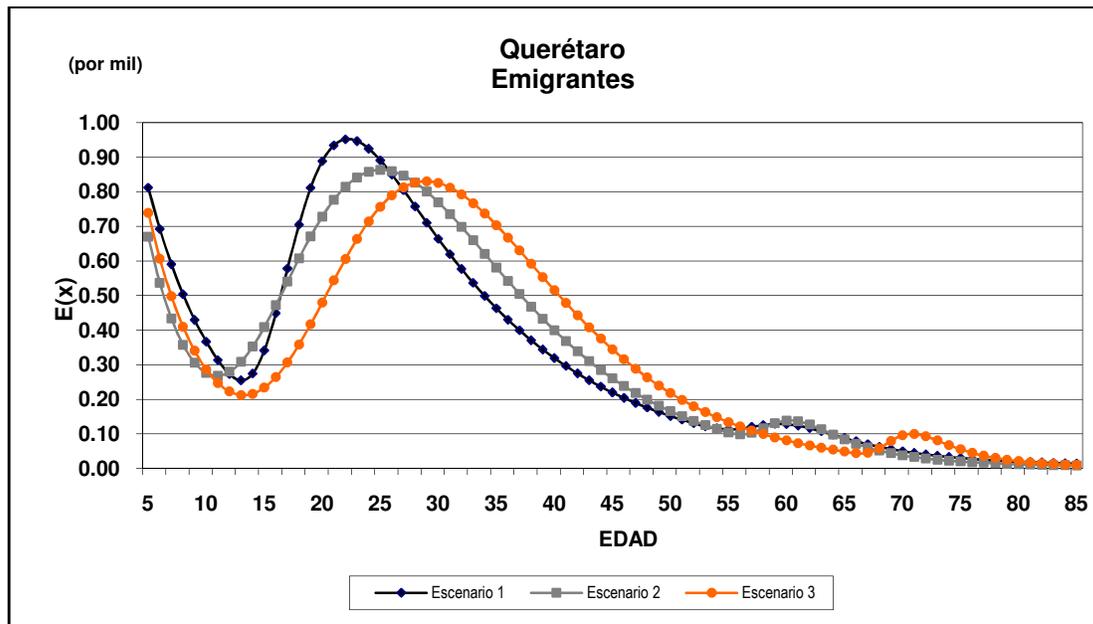
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,775; (15-64) años, 21,138; y (65-+) años, con 995 emigrantes para Querétaro.

El tercer escenario distribuyó a 25,907 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 739; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 212 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 830 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 100 emigrantes para después descender, Ilustración 5.45.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=7.580$ ,  $a_2=7.910$ ,  $a_3=0.450$ ; (Véase Ilustración 5.45).

ILUSTRACIÓN 5.45  
QUERÉTARO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 12 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.45 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Quintana Roo**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 16,483; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 80,913 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,284.

El escenario 1, distribuyó a 100,680 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,969 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 933 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 3,712; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 591 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.600$ ,  $a_2=6.410$ ,  $a_3=0.850$ , como muestra la Ilustración 5.46, la curva prelaboral se encuentra casi igual que le escenario tres; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 13,733 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 82,927 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 4,080, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 100,740 inmigrantes, con 2,540 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 925 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,402 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 524.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=8.000$ ,  $a_2=9.050$ ,  $a_3=0.100$ ; se aprecia, en Ilustración 5.46, el inicio de la curva está por debajo del escenario uno y tres; el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral adecuada.

### **Escenario 3**

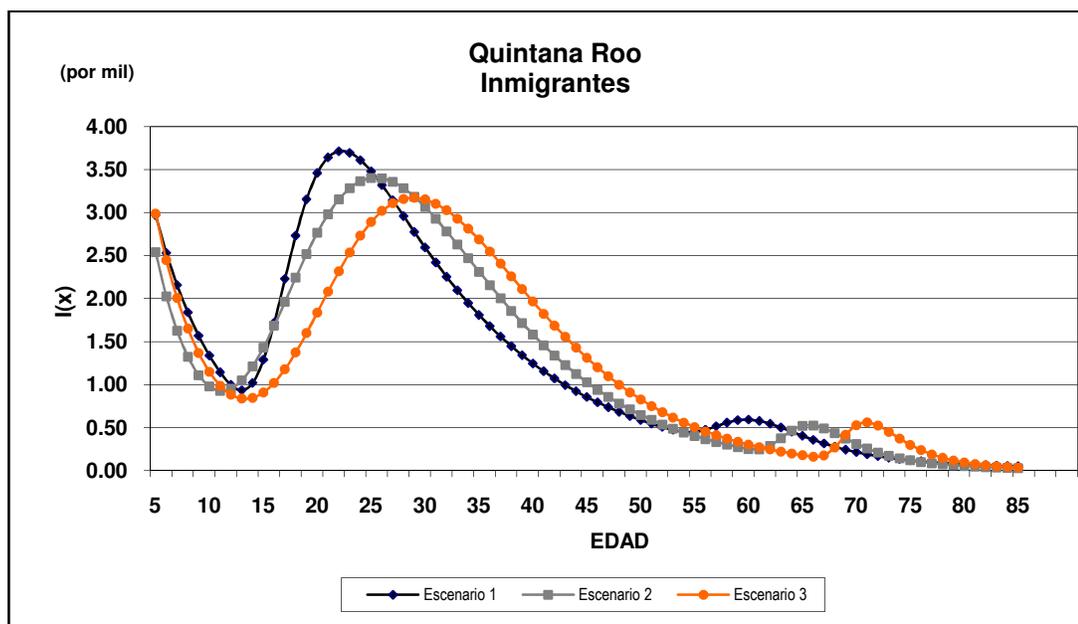
Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 15,146; (15-64) años, 82,927; y (65-+) años, con 4,988 inmigrantes para Quintana Roo.

El tercer escenario distribuyó a 100,763 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 2,984; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 836 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 3,170 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 559 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.46.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=8.100$ ,  $a_2=8.500$ ,  $a_3=1.150$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que el escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte adecuado (Véase Ilustración 5.46.)

### ILUSTRACIÓN 5.46

#### QUINTANA ROO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Quintana Roo es el escenario uno, el cual difiere en 3 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas, sólo se tendría que ajustar las medidas de ubicación.

### **5.3.46 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Quintana Roo**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,005; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 22,562 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 844.

El escenario 1, distribuyó a 28,412 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 902 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 282 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,043; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 136 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.000$ ,  $a_2=1.790$ ,  $a_3=0.150$ , como muestra la Ilustración 5.47; la curva prelaboral se encuentra por encima del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 4,138 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 23,588 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 707, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 28,433 emigrantes, con 734 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

292 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 938 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 173.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.300$ ,  $a_2=2.500$ ,  $a_3=0.280$ ; se aprecia, en Ilustración 5.47; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario uno y tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

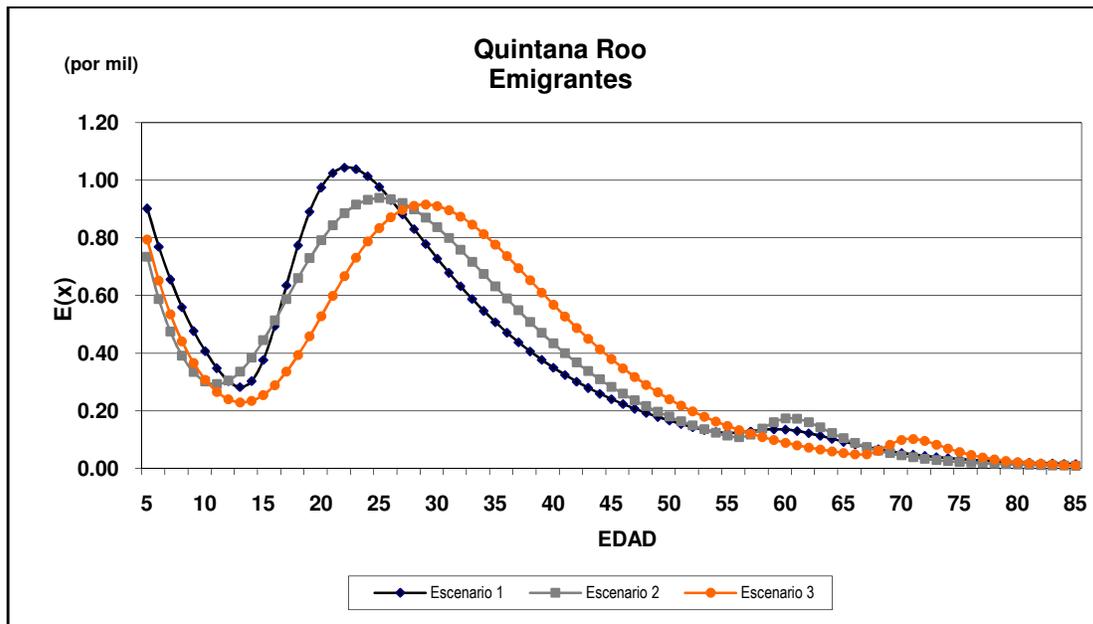
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 4,063; (15-64) años, 23,296; y (65-+) años, con 1,036 emigrantes para Quintana Roo.

El tercer escenario distribuyó a 28,395 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 794; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 229 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 915 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 102 emigrantes para después descender, Ilustración 5.47.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.150$ ,  $a_2=2.450$ ,  $a_3=0.180$ ; (Véase Ilustración 5.47).

ILUSTRACIÓN 5.47  
 QUINTANA ROO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario uno, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 8 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.47 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de San Luis Potosí**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 6,273; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 32,582 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,370.

El escenario 1, distribuyó a 40,225 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,126 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 358 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,491; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 242 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.500$ ,  $a_2=2.580$ ,  $a_3=0.35$ , como muestra la Ilustración 5.48, la curva prelaboral se encuentra casi igual que los otros dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 5,921 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 33,027 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,218, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 40,167 inmigrantes, con 1,113 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 395 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,356 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 147.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.500$ ,  $a_2=3.600$ ,  $a_3=0.230$ ; se aprecia, en Ilustración 5.48, el inicio de la curva está igual que los otros dos escenarios; el crecimiento a la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral adecuada.

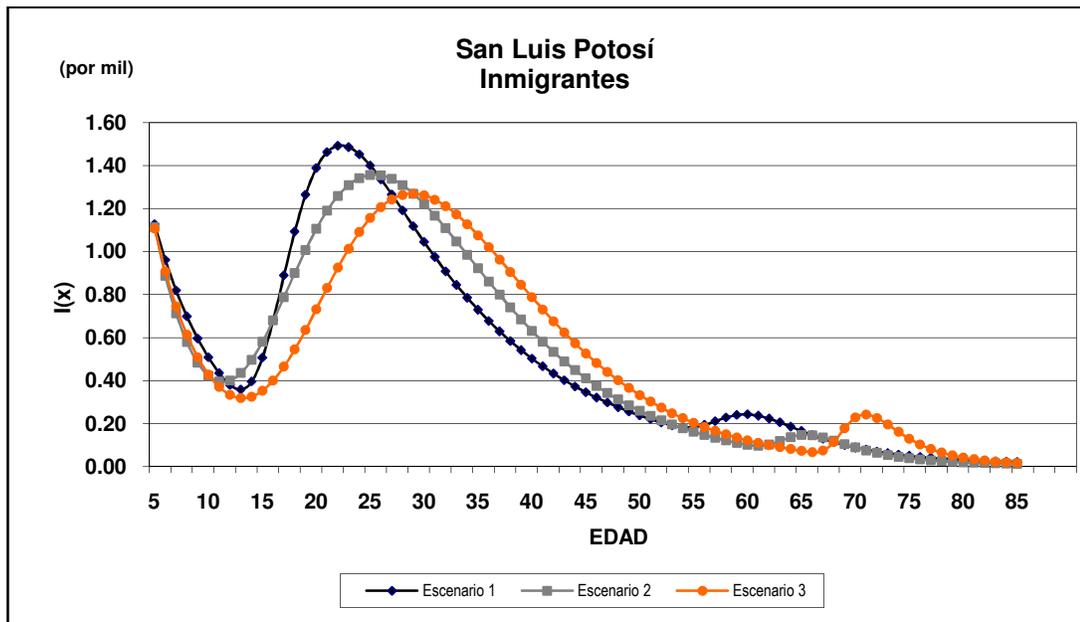
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 5,655; (15-64) años, 32,276; y (65+) años, con 2,151 inmigrantes para San Luis Potosí.

El tercer escenario distribuyó a 40,082 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,107; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 318 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,269 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 242 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.48.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.000$ ,  $a_2=3.400$ ,  $a_3=0.500$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que los otros dos escenarios; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte alto (Véase Ilustración 5.48.).

ILUSTRACIÓN 5.48  
SAN LUIS POTOSÍ: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE  
DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de San Luis Potosí es el escenario uno, el cual difiere en 40 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.48 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de San Luis Potosí**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,467; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 35,108 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,425.

El escenario 1, distribuyó a 45,000 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,531 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 473 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,611; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 250 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.400$ ,  $a_2=2.750$ ,  $a_3=0.350$ , como muestra la Ilustración 5.49; la curva prelaboral se encuentra por encima de los escenarios tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 6,342 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 37,583 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,115, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 45,040 emigrantes, con 1,182 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 425 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,506 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 284.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.720$ ,  $a_2=4.000$ ,  $a_3=0.470$ ; se aprecia, en Ilustración 5.49; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario uno y cerca del escenario tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

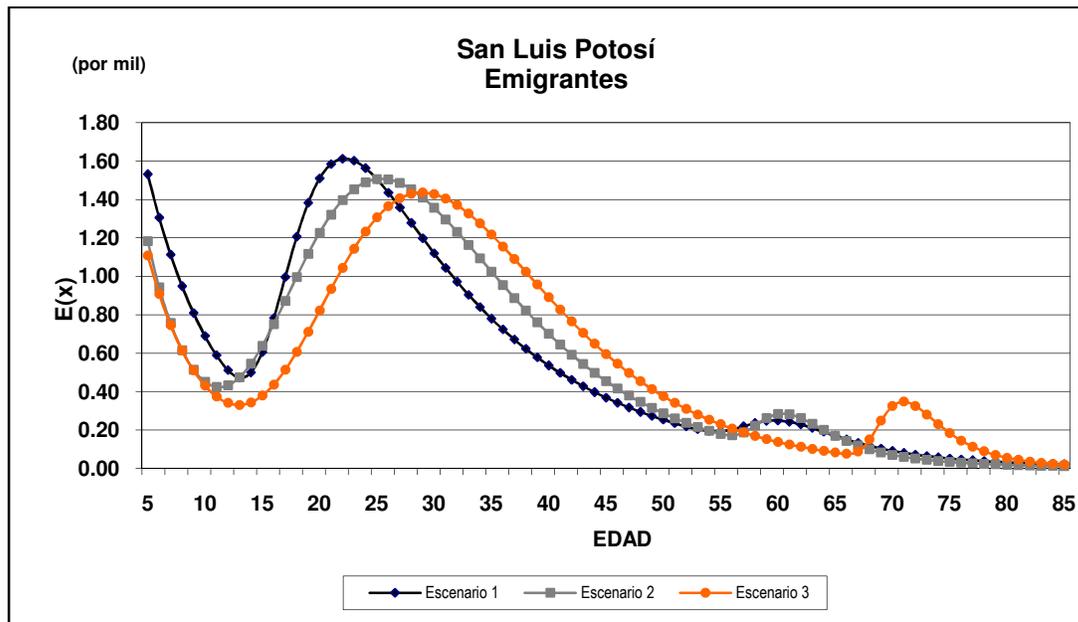
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 5,703; (15-64) años, 36,419; y (65-+) años, con 2,969 emigrantes para San Luis Potosí.

El tercer escenario distribuyó a 45,090 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,107; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 331 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,435 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 348 emigrantes para después descender, Ilustración 5.49.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.000$ ,  $a_2=3.850$ ,  $a_3=0.750$ ; (Véase Ilustración 5.49).

ILUSTRACIÓN 5.49  
SAN LUIS POTOSÍ: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario dos, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 18 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.49 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sinaloa**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,407; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 42,321 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 2,136.

El escenario 1, distribuyó a 52,864 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,513 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 477 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,900; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 420 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.360$ ,  $a_2=3.280$ ,  $a_3=0.750$ , como muestra la Ilustración 5.50, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima de los otros dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte considerable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 6,724 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 43,259 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,890, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 52,873 inmigrantes, con 1,224 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 458 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,767 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 382.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.850$ ,  $a_2=4.700$ ,  $a_3=0.800$ ; se aprecia, en Ilustración 5.50, el inicio de la curva está muy por debajo de los escenarios uno y tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral adecuada.

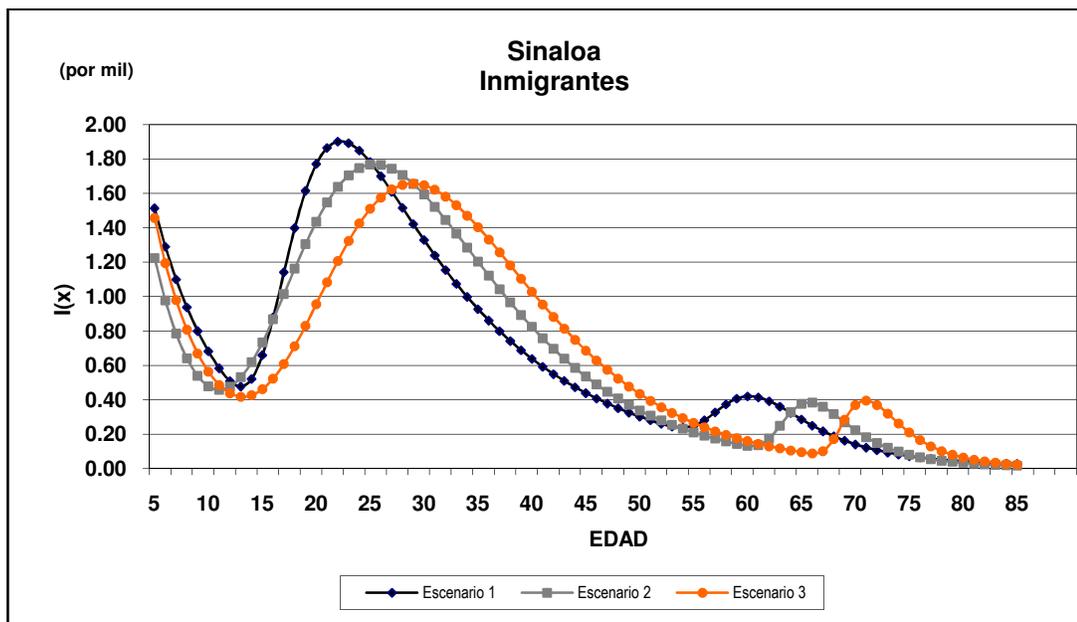
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 7,433; (15-64) años, 42,111; y (65+) años, con 3,370 inmigrantes para Sinaloa.

El tercer escenario distribuyó a 52,914 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,456; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 417 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,656 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 394 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.50.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.950$ ,  $a_2=4.440$ ,  $a_3=0.850$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que el escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte considerable (Véase Ilustración 5.50.).

ILUSTRACIÓN 5.50  
SINALOA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Sinaloa es el escenario tres, el cual difiere en 61 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación.

### **5.3.50 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sinaloa**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 14,990; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 74,568 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,308.

El escenario 1, distribuyó a 92,865 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 2,699 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 849 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 3,393; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 622 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=6.000$ ,  $a_2=5.860$ ,  $a_3=1.000$ , como muestra la Ilustración 5.51; la curva prelaboral se encuentra por encima de los escenarios tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 12,810 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 77,730 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,222, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 92,762 emigrantes, con 2,378 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 861 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,120 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 576.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=7.490$ ,  $a_2=8.300$ ,  $a_3=0.950$ ; se aprecia, en Ilustración 5.51; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario uno y cerca del escenario tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

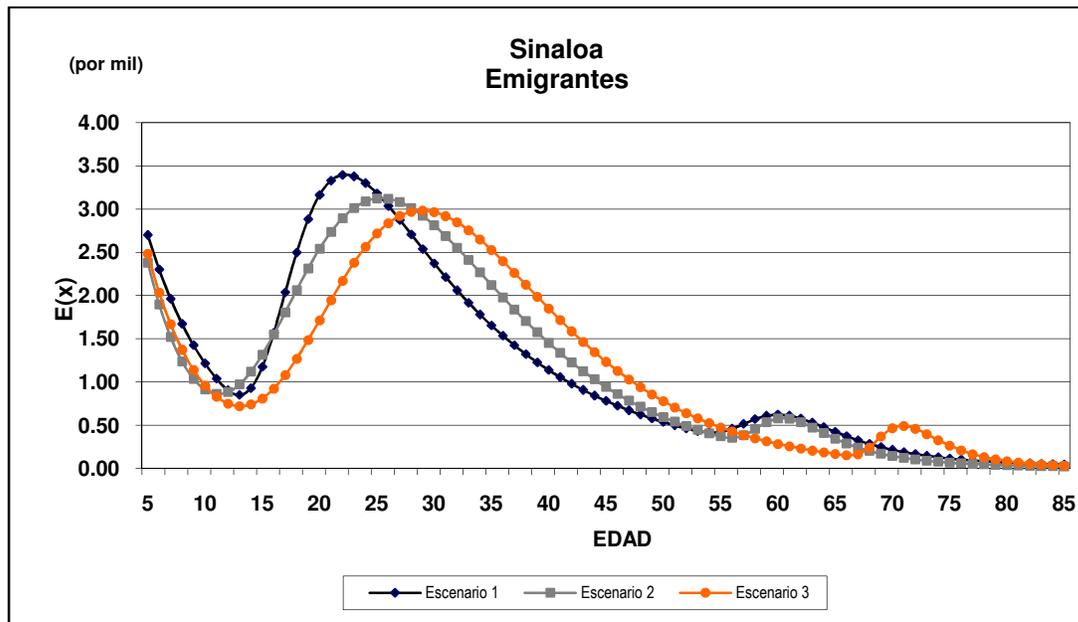
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 12,689; (15-64) años, 75,650; y (65-+) años, con 4,455 emigrantes para Sinaloa.

El tercer escenario distribuyó a 92,794 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 2,479; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 721 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 2,981 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 493 emigrantes para después descender, Ilustración 5.51.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=6.730$ ,  $a_2=8.000$ ,  $a_3=0.950$ ; (Véase Ilustración 5.51).

ILUSTRACIÓN 5.51  
SINALOA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 7 emigrantes del valor dado por la matriz de migración. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación.

### **5.3.51 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sonora**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 9,219; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 39,355 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,538.

El escenario 1, distribuyó a 50,112 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,666 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 516 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,812; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 265 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.700$ ,  $a_2=3.100$ ,  $a_3=0.350$ , como muestra la Ilustración 5.52, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima de los otros dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte aceptable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 7,568 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 41,392 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 2,067, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 51,027 inmigrantes, con 1,430 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 503 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,695 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 263.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.500$ ,  $a_2=4.500$ ,  $a_3=0.500$ ; se aprecia, en Ilustración 5.52, el inicio de la curva está por debajo del escenarios uno y casi igual al escenario tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral adecuada.

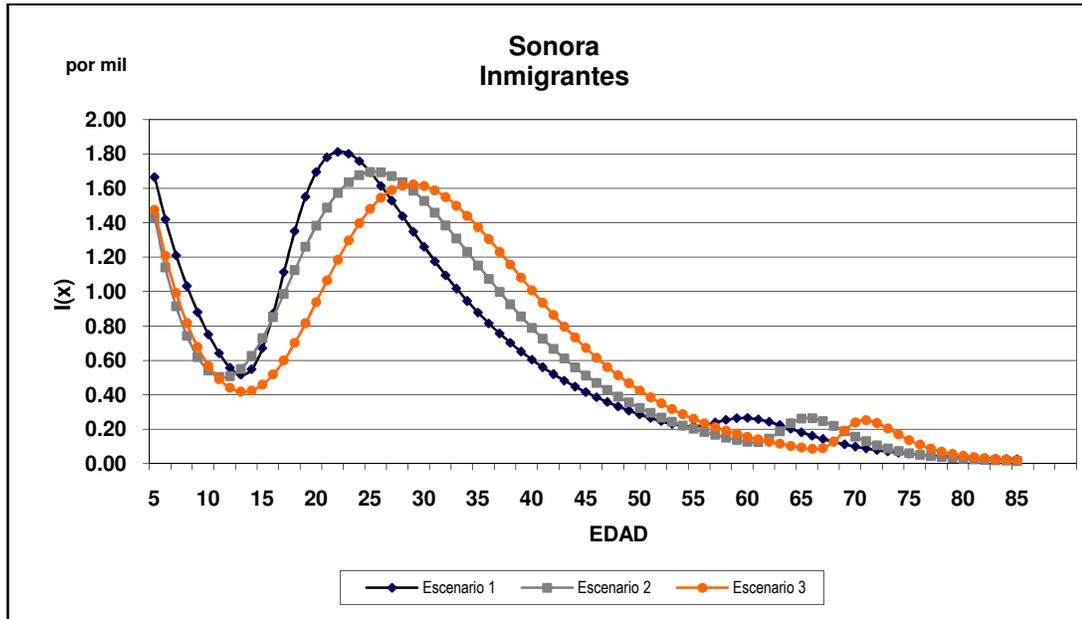
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 7,511; (15-64) años, 41,296; y (65+) años, con 2,322 inmigrantes para Sonora.

El tercer escenario distribuyó a 51,130 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 1,475; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 418 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,623 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 252 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.52.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.000$ ,  $a_2=4.350$ ,  $a_3=0.500$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que el escenario dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte considerable (Véase Ilustración 5.52.).

ILUSTRACIÓN 5.52  
SONORA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Sonora es el escenario tres, el cual difiere en 44 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación.

### **5.3.52 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Sonora**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 8,228; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 35,084 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,171.

El escenario 1, distribuyó a 44,484 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,486 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 461 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,636; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 58, un máximo temprano, con 184 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.300$ ,  $a_2=2.800$ ,  $a_3=0.150$ , como muestra la Ilustración 5.53; la curva prelaboral se encuentra por encima de los escenarios tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 6,821 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 36,772 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 899, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 44,493 emigrantes, con 1,226 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 477 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,481 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 201.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.850$ ,  $a_2=3.950$ ,  $a_3=0.250$ ; se aprecia, en Ilustración 5.53; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario uno y cerca del escenario tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco pronunciada al igual que el escenario uno.

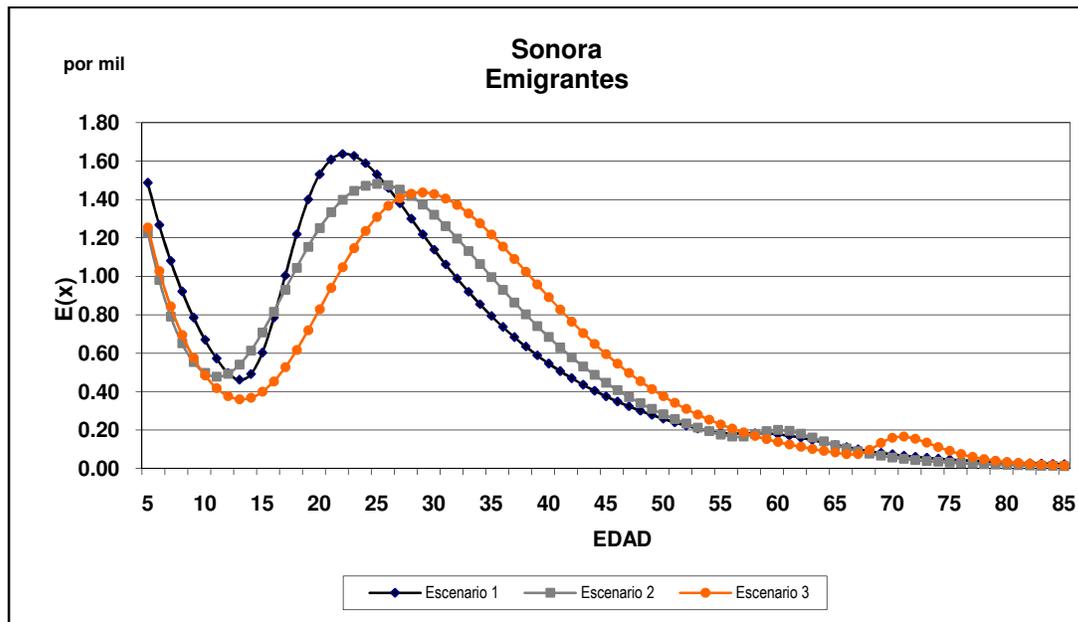
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 6,405; (15-64) años, 36,529; y (65-+) años, con 1,643 emigrantes para Sonora.

El tercer escenario distribuyó a 44,576 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,254; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 360 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,436 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 166 emigrantes para después descender, Ilustración 5.53.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=3.400$ ,  $a_2=3.850$ ,  $a_3=0.300$ ; (Véase Ilustración 5.53).

ILUSTRACIÓN 5.53  
SONORA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 30 emigrantes del valor dado por la matriz de migración. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación.

### **5.3.53 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tabasco**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 3,767; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 18,484 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 930.

El escenario 1, distribuyó a 23,182 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 677 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 214 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 831; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 175 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.500$ ,  $a_2=1.430$ ,  $a_3=0.300$ , como muestra la Ilustración 5.54, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima de los otros dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte aceptable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 3,036 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 18,648 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,477, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 23,162 inmigrantes, con 558 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 206 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 758 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 195.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.750$ ,  $a_2=2.010$ ,  $a_3=0.420$ ; se aprecia, en Ilustración 5.54, el inicio de la curva está por debajo del escenario uno y tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es adecuada.

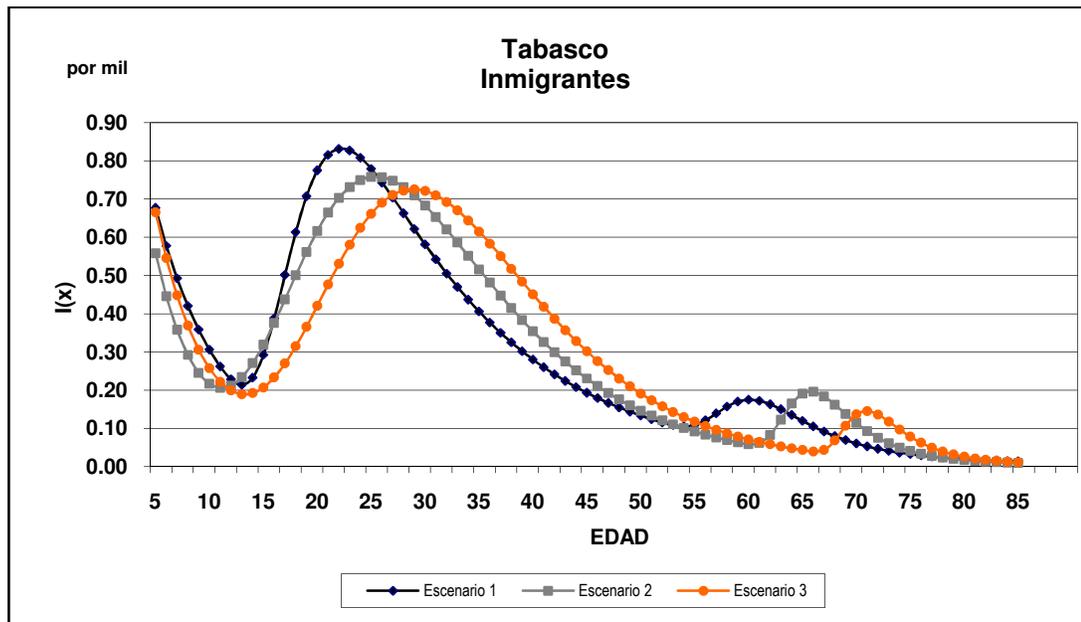
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,395; (15-64) años, 18,505; y (65+) años, con 1,298 inmigrantes para Tabasco.

El tercer escenario distribuyó a 23,197 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 665; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 189 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 726 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 145 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.54.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.800$ ,  $a_2=1.940$ ,  $a_3=0.300$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que el escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte considerable (Véase Ilustración 5.54.).

ILUSTRACIÓN 5.54  
TABASCO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Tabasco es el escenario tres, el cual difiere en 25 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación.

### **5.3.54 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tabasco**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 9,382; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 46,377 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,746.

El escenario 1, distribuyó a 57,505 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,688 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 532 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,142; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 295 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.750$ ,  $a_2=3.700$ ,  $a_3=0.360$ , como muestra la Ilustración 5.55; la curva prelaboral se encuentra por encima de los escenarios tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 7,683 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 48,522 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,371, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 57,577 emigrantes, con 1,411 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 520 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,952 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 345.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.440$ ,  $a_2=5.190$ ,  $a_3=0.550$ ; se aprecia, en Ilustración 5.55; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario uno; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es adecuada.

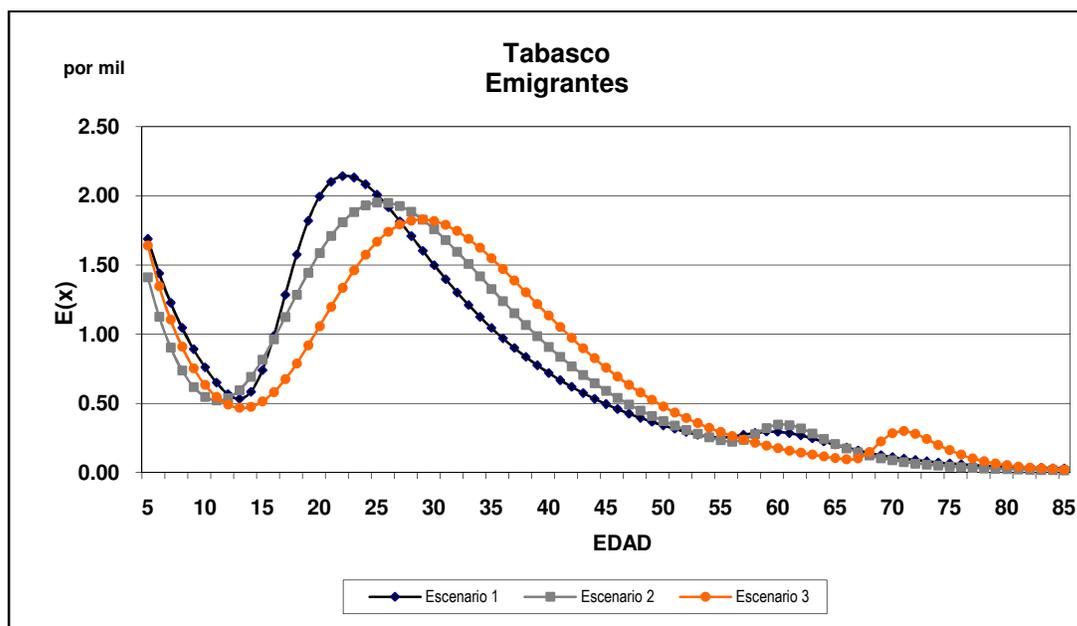
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 8,359; (15-64) años, 46,484; y (65-+) años, con 2,716 emigrantes para Tabasco.

El tercer escenario distribuyó a 57,559 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,640; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 467 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,828 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 298 emigrantes para después descender, Ilustración 5.55.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.450$ ,  $a_2=4.900$ ,  $a_3=0.600$ ; (Véase Ilustración 5.55).

ILUSTRACIÓN 5.55  
TABASCO: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 18 emigrantes del valor dado por la matriz de migración. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación.

### **5.3.55 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tamaulipas**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 18,532; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 91,922 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,767.

El escenario 1, distribuyó a 114,222 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 3.337 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_i$ , en la edad de 13 años con 1,050 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 4,213; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 683 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=7.420$ ,  $a_2=7.280$ ,  $a_3=1.000$ , como muestra la Ilustración 5.56, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y encima del escenario dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte aceptable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 16,130 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 93,147 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 4,907, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 114,184 inmigrantes, con 3,015 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 1,079 inmigrantes, el

crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 3,816 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 1,637.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=9.500$ ,  $a_2=10,150$ ,  $a_3=1.250$ ; se aprecia, en Ilustración 5.56, el inicio de la curva está por debajo del escenarios uno y tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es adecuada.

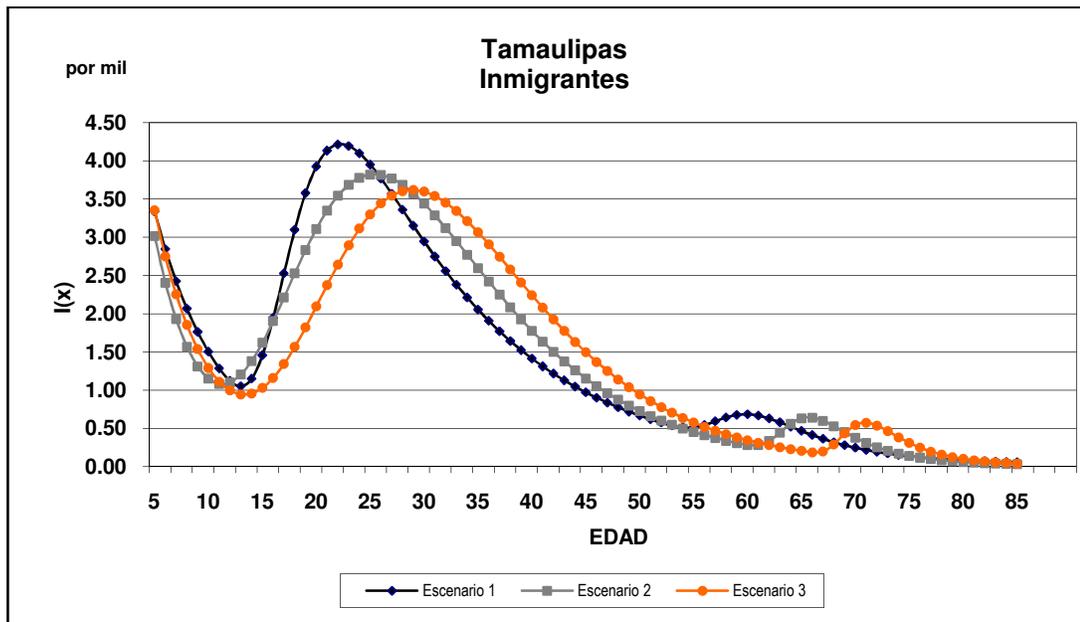
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 17,028; (15-64) años, 91,952; y (65-+) años, con 5,204 inmigrantes para Tamaulipas.

El tercer escenario distribuyó a 114,184 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 3,351; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 943 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 3,616 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 572 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.56.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=9.100$ ,  $a_2=9.700$ ,  $a_3=1.150$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que el escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte considerable (Véase Ilustración 5.56.).

ILUSTRACIÓN 5.56  
TAMAULIPAS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Tamaulipas es el escenario dos y tres, los cuales difieren en 13 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación (escenario tres).

### **5.3.56 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tamaulipas**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 9,001; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 43,221 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 1,584.

El escenario 1, distribuyó a 53,805 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,621 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 510 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 2,001; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 263 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.600$ ,  $a_2=3.450$ ,  $a_3=0.300$ , como muestra la Ilustración 5.57; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima de los escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es adecuada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 8,016 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 44,513 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 1,209, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 53,739 emigrantes, con 1,432 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 563 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,780 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 296.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=4.500$ ,  $a_2=4.750$ ,  $a_3=0.450$ ; se aprecia, en Ilustración 5.57; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario uno y tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es adecuada; muy parecido al escenario uno.

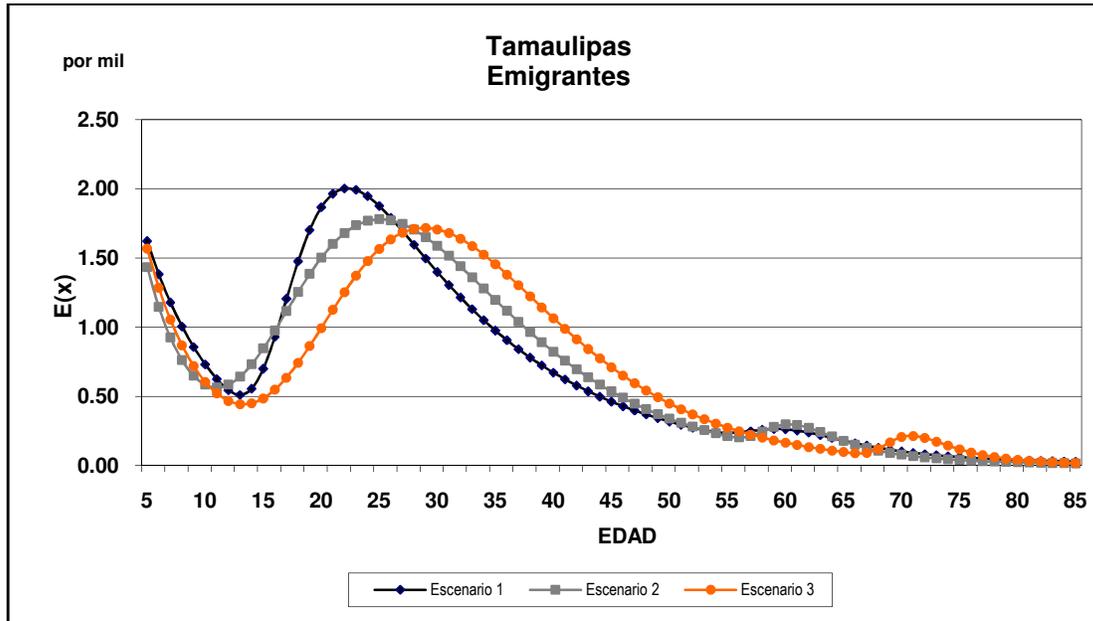
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 7,976; (15-64) años, 43,667; y (65-+) años, con 2,073 emigrantes para Tamaulipas.

El tercer escenario distribuyó a 53,716 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 1,567; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 444 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,716 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 214 emigrantes para después descender, Ilustración 5.57.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=4.250$ ,  $a_2=4.600$ ,  $a_3=0.400$ ; (Véase Ilustración 5.57).

ILUSTRACIÓN 5.57  
TAMAULIPAS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 2 emigrantes del valor dado por la matriz de migración. Salvo un pequeño ajuste en las medidas de ubicación.

### **5.3.57 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tlaxcala**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,004; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 22,140 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65+) años, tiene 743.

El escenario 1, distribuyó a 27,888 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 902 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 282 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,032; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 57, un máximo temprano, con 114 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.000$ ,  $a_2=1.770$ ,  $a_3=0.080$ , como muestra la Ilustración 5.58, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario tres y encima del escenario dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte mínimo.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 4,082 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 23,043 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 762, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 27,886 inmigrantes, con 3,015 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 273 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 946 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 88.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.400$ ,  $a_2=2.1510$ ,  $a_3=0.120$ ; se aprecia, en Ilustración 5.58, el inicio de la curva está por debajo del escenarios uno y tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es casi nula.

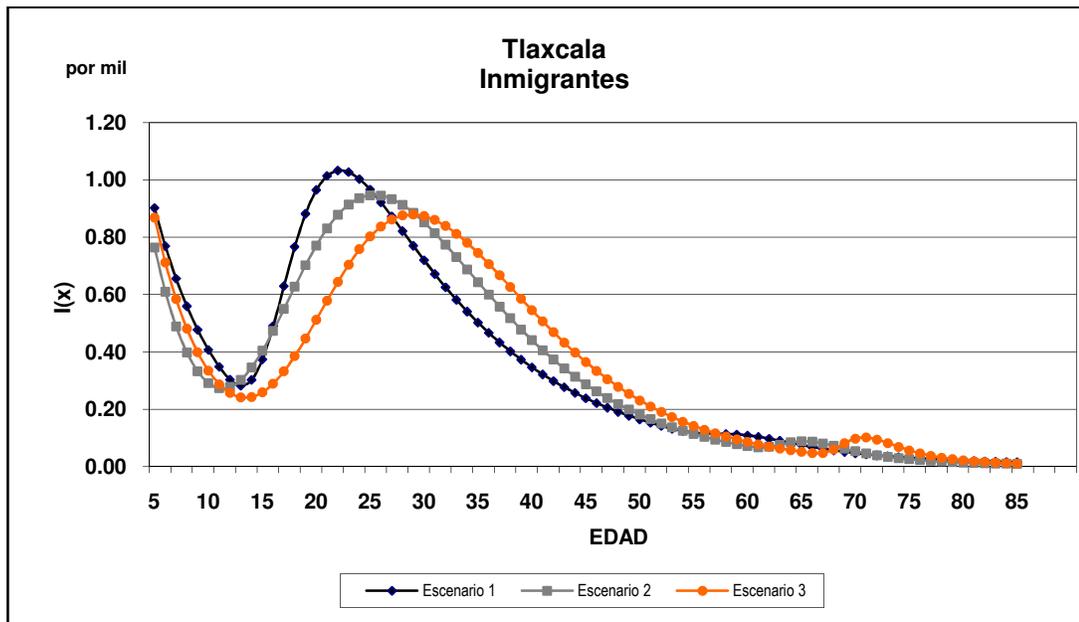
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 4,403; (15-64) años, 22,430; y (65+) años, con 1,018 inmigrantes para Tlaxcala.

El tercer escenario distribuyó a 27,852 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 868; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 242 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 879 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 101 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.58.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.350$ ,  $a_2=2.350$ ,  $a_3=0.180$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que el escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte considerable (Véase Ilustración 5.58.).

ILUSTRACIÓN 5.58  
TLAXCALA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Tlaxcala es el escenario uno, el cual difieren en 2 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.58 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Tlaxcala**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 3,017; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 13,899 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 540.

El escenario 1, distribuyó a 17,456 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 542 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 171 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 641; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 84 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.200$ ,  $a_2=1.100$ ,  $a_3=0.090$ , como muestra la Ilustración 5.59; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima de los escenarios tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 2,661 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 14,305 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 480, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 17,446 emigrantes, con 479 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

186 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 564 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 117.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.500$ ,  $a_2=0.500$ ,  $a_3=0.200$ ; se aprecia, en Ilustración 5.59; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo de los escenario uno y tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco adecuada; parecido al escenario uno.

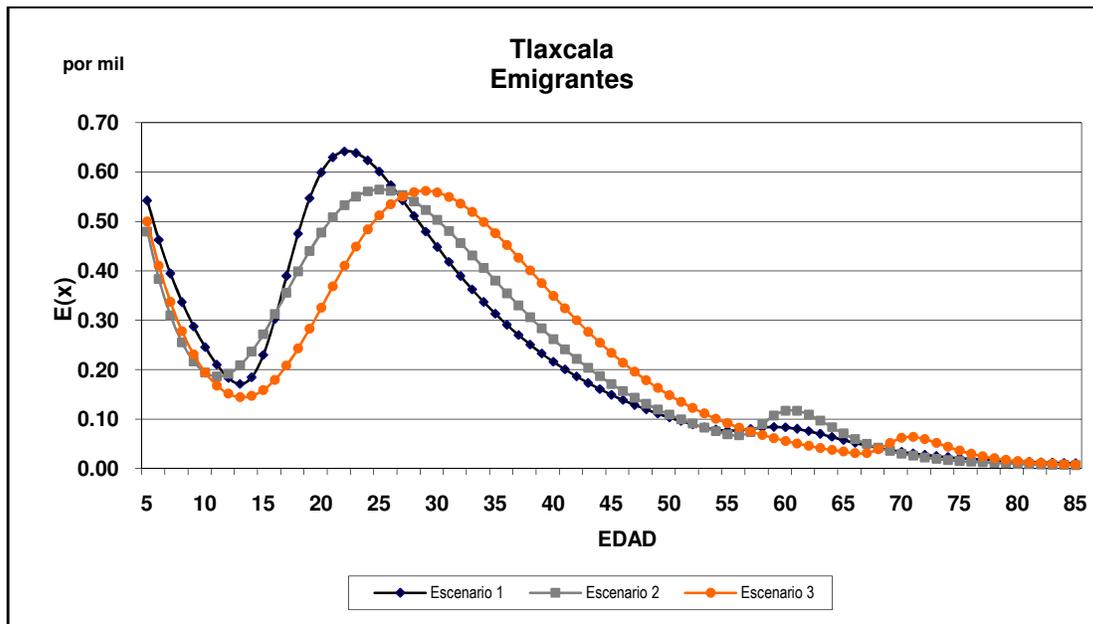
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 2,558; (15-64) años, 14,330; y (65-+) años, con 658 emigrantes para Tlaxcala.

El tercer escenario distribuyó a 17,547 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 500; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 144 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 562 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 64 emigrantes para después descender, Ilustración 5.59.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.350$ ,  $a_2=1.500$ ,  $a_3=0.110$ ; (Véase Ilustración 5.59).

ILUSTRACIÓN 5.59  
TLAXCALA: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario 1, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 4 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

### **5.3.59 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Veracruz**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 19,972; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 97,517 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 3,811.

El escenario 1, distribuyó a 121,300 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 3,598 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_i$ , en la edad de 13 años con 1,130 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 4,488; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 674 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=8.000$ ,  $a_2=7.750$ ,  $a_3=0.920$ , como muestra la Ilustración 5.60, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario tres y dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte aceptable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 16,306 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 100,593 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 4,376, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 121,276 inmigrantes, con 2,999 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 1,102 inmigrantes, el

crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 4,133 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 554.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=9.450$ ,  $a_2=11.000$ ,  $a_3=1.000$ ; se aprecia, en Ilustración 5.60, el inicio de la curva está por debajo del escenarios uno y tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral adecuada.

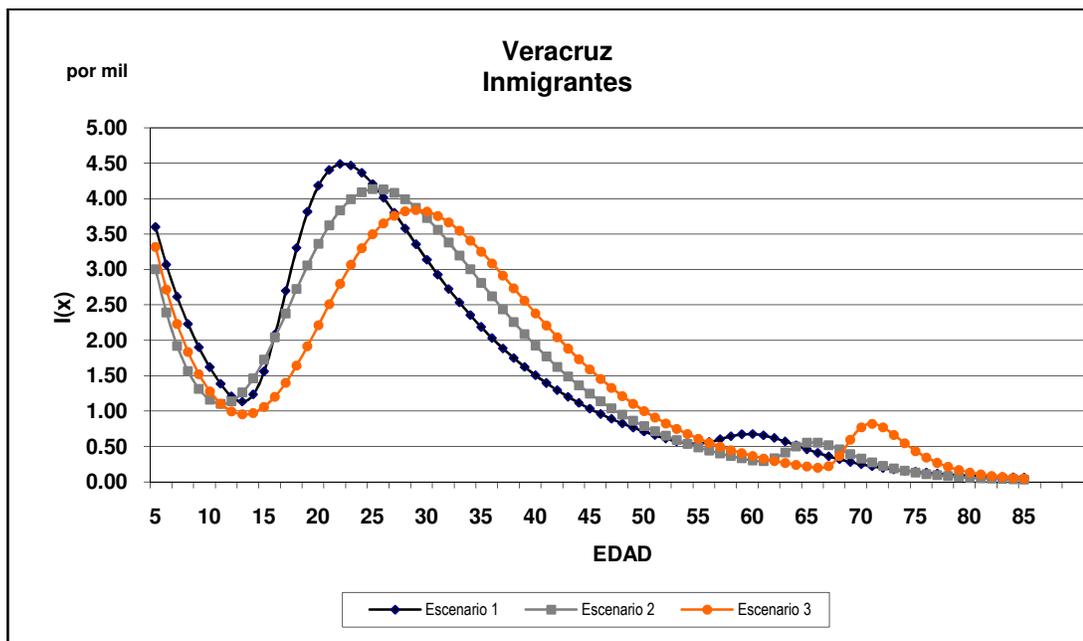
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 16,916; (15-64) años, 97,448; y (65-+) años, con 7,081 inmigrantes para Veracruz.

El tercer escenario distribuyó a 121,445 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 3,315; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 952 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 3,838 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 821 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.60.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=9.000$ ,  $a_2=10.300$ ,  $a_3=1.750$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi igual que el escenario uno; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte exagerado (Véase Ilustración 5.60.).

ILUSTRACIÓN 5.60  
VERACRUZ: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Veracruz es el escenario uno, el cual difieren en 70 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.60 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Veracruz**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 31,376; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 186,518 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 8,227.

El escenario 1, distribuyó a 226,121 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 5,620 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 1,808 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 8,491; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 1,558 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=12.500$ ,  $a_2=14.810$ ,  $a_3=2.500$ , como muestra la Ilustración 5.61; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima de los escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 32,202 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 190,777 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 6,013, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 228,991 emigrantes, con 6,027 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se

ubican 2,152 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 7,592 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 61 años, cuyos emigrantes de esa edad son 1,676.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=19.000$ ,  $a_2=20.200$ ,  $a_3=3.050$ ; se aprecia, en Ilustración 5.61; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo de los escenarios uno y tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco adecuada; parecido al escenario uno.

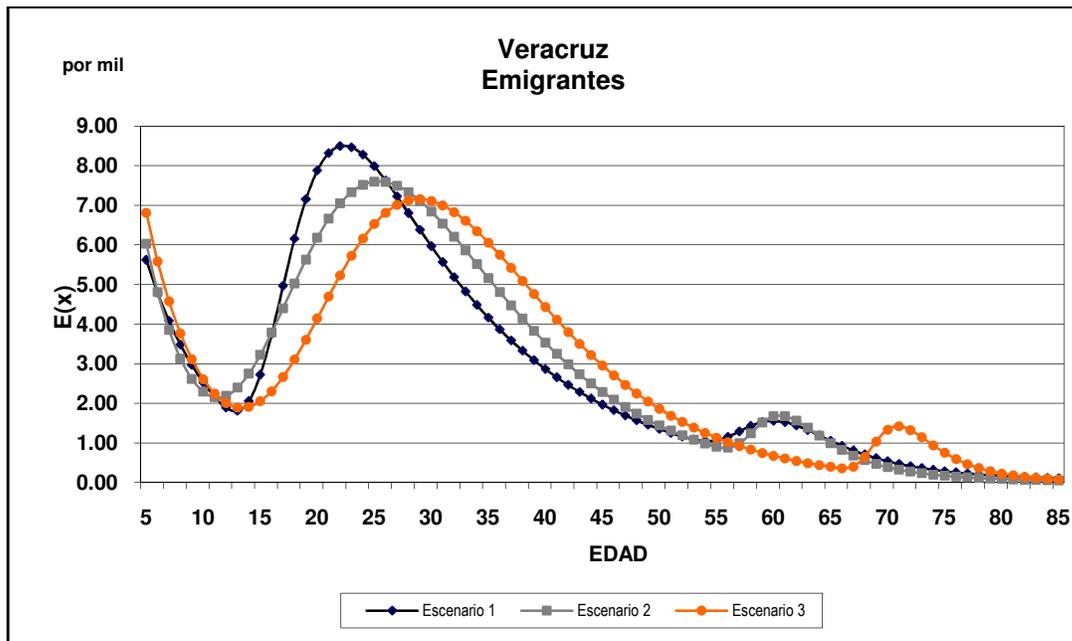
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 34,532; (15-64) años, 181,994; y (65-+) años, con 12,372 emigrantes para Veracruz.

El tercer escenario distribuyó a 228,898 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 6,810; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 1,900 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 7,156 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 1,422 emigrantes para después descender, Ilustración 5.61.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=18.500$ ,  $a_2=19.200$ ,  $a_3=3.000$ ; (Véase Ilustración 5.61).

ILUSTRACIÓN 5.61  
VERACRUZ: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 44 emigrantes del valor dado por la matriz de migración. Sería conveniente ajustar las medidas de ubicación.

### **5.3.61 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Yucatán**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 6,270; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 27,329 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65+) años, tiene 879.

El escenario 1, distribuyó a 34,478 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,131 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 353 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,278; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 60, un máximo temprano, con 126 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.510$ ,  $a_2=2.190$ ,  $a_3=0.080$ , como muestra la Ilustración 5.62, la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima del escenario tres y dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte no aceptable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 5,223 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 28,428 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 852, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 34,502 inmigrantes, con 986 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 347 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 1,168 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 65 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 98.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=3.100$ ,  $a_2=3.100$ ,  $a_3=0.120$ ; se aprecia, en Ilustración 5.62, el inicio de la curva está por debajo del escenarios uno y por encima del escenario tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es poco adecuada.

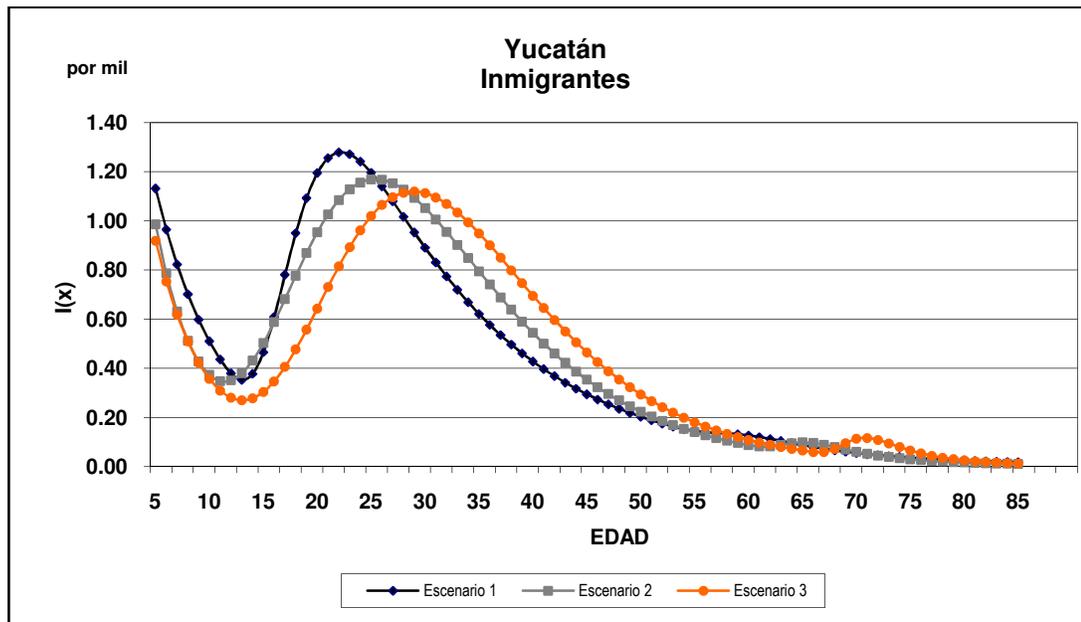
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 4,716; (15-64) años, 28,453; y (65-+) años, con 1,194 inmigrantes para Yucatán.

El tercer escenario distribuyó a 34,363 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 919; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 270 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 1,120 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 116 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.62.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.490$ ,  $a_2=3.000$ ,  $a_3=0.200$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi por debajo de los escenarios uno y dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte aceptable (Véase Ilustración 5.62.).

ILUSTRACIÓN 5.62  
YUCATÁN: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE CINCO  
AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Yucatán es el escenario tres, el cual difieren en 1 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son optimas. Salvo la medida de ubicación.

### **5.3.62 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Yucatán**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 5,612; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 22,588 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 726.

El escenario 1, distribuyó a 28,926 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 1,014 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 314 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 1,056; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 57, un máximo temprano, con 112 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.250$ ,  $a_2=1.800$ ,  $a_3=0.060$ , como muestra la Ilustración 5.63; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por encima de los escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 3,975 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 24,170 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 556, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 28,701 emigrantes, con 732 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

269 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 987 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 59 años, cuyos emigrantes de esa edad son 111.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.300$ ,  $a_2=2.650$ ,  $a_3=0.100$ ; se aprecia, en Ilustración 5.63; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo de los escenario uno y arriba del escenario tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es poco adecuada; parecido al escenario uno.

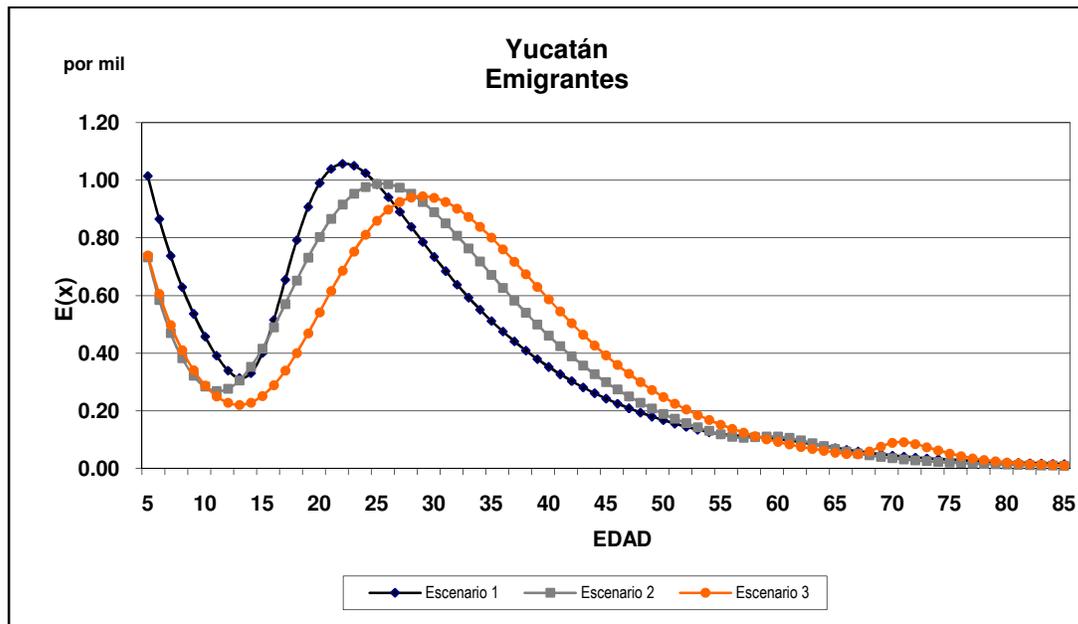
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,808; (15-64) años, 23,992; y (65-+) años, con 962 emigrantes para Yucatán.

El tercer escenario distribuyó a 28,762 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 739; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 220 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 944 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 91 emigrantes para después descender, Ilustración 5.63.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.000$ ,  $a_2=2.530$ ,  $a_3=0.150$ ; (Véase Ilustración 5.63).

ILUSTRACIÓN 5.63  
 YUCATÁN: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE CINCO  
 AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario tres, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 6 emigrantes del valor dado por la matriz de migración. Sería conveniente ajustar las medidas de ubicación.

### **5.3.63 Simulación de los inmigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Zacatecas**

#### **Escenario 1**

El número total de inmigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 4,004; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 17,020 inmigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65+) años, tiene 608.

El escenario 1, distribuyó a 21,632 inmigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 722 inmigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 225 inmigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 790; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 58, un máximo temprano, con 92 inmigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.600$ ,  $a_2=1.350$ ,  $a_3=0.080$ , como muestra la Ilustración 5.64, la curva prelaboral se encuentra por encima del escenario tres y dos; la curva de edades económicamente activas es la mayor de todas, cuya curva de descenso es rápida; la curva poslaboral tiene un repunte no aceptable.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los inmigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, hay 3,215 inmigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 17,623 inmigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 776, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 21,614 inmigrantes, con 605 inmigrantes de cinco años, a la edad de 11 años, se ubican 214 inmigrantes, el crecimiento

para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 721 individuos inmigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 66 años, cuyos inmigrantes de esa edad son 93.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.900$ ,  $a_2=1.910$ ,  $a_3=0.160$ ; se aprecia, en Ilustración 5.64, el inicio de la curva está por debajo del escenarios uno y casi igual al escenario tres; el crecimiento de la curva en edades económicamente activas es rápido; la curva poslaboral es poco adecuada.

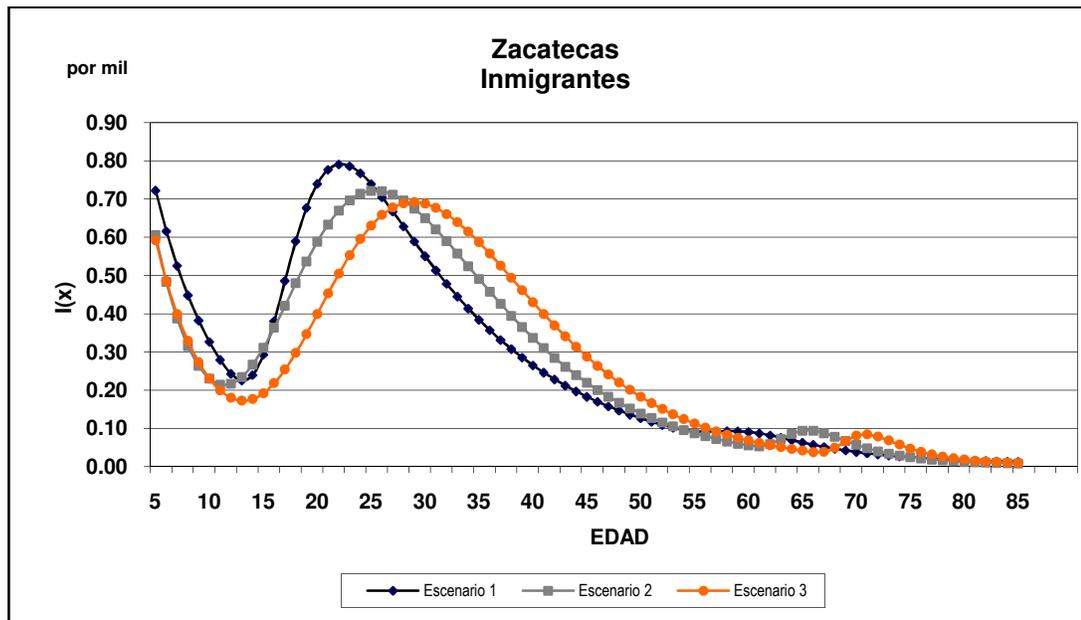
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 3,034; (15-64) años, 17,621; y (65-+) años, con 839 inmigrantes para Zacatecas.

El tercer escenario distribuyó a 21,495 inmigrantes, para la edad de cinco años el número de inmigrantes fue de 592; el punto mínimo,  $x_i$  se situó en 13 años con 172 inmigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 692 inmigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 84 inmigrantes para después descender, Ilustración 5.64.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=1.600$ ,  $a_2=1.850$ ,  $a_3=0.150$ ; éste difiere un poco de los anteriores, pues muestra una distribución un poco más amplia para todas las edades; la curva prelaboral se sitúa casi por debajo de los escenarios uno y casi igual al dos; el crecimiento de la curva de las edades económicamente activas es lento en el ascenso y descenso, la curva poslaboral tiene un repunte aceptable (Véase Ilustración 5.64.).

ILUSTRACIÓN 5.64  
ZACATECAS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia

La mejor simulación que distribuye por edad a los inmigrantes de cinco años y más del estado de Zacatecas es el escenario 1, el cual difieren en 47 inmigrantes respecto del valor original; la curva prelaboral y la de edades económicamente activas son óptimas.

### **5.3.64 Simulación de los emigrantes por edad, de cinco años y más del estado de Zacatecas**

#### **Escenario 1**

El número total de emigrantes cuya edad es de cinco años y más lo podemos fraccionar en tres grupos, como una propiedad del patrón modelo, para el grupo de (5-14) años, tenemos 4,391; el grupo económicamente activo (15-64) años, cuenta con 21,186 emigrantes; y por último el grupo en edad de retiro (65-+) años, tiene 836.

El escenario 1, distribuyó a 26,413 emigrantes; la curva de la edad prelaboral inició con 789 emigrantes de cinco años, y desciende, llegando al punto mínimo,  $x_1$ , en la edad de 13 años con 249 emigrantes; el punto máximo se encuentra en la edad de 22 años con 976; el descenso es un poco pronunciado y sube en la edad 59, un máximo temprano, con 138 emigrantes; después continua en descenso.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=1.750$ ,  $a_2=1.680$ ,  $a_3=0.170$ , como muestra la Ilustración 5.65; la curva prelaboral se encuentra ligeramente por debajo del escenario tres y dos, la curva de edad económicamente activa es angosta y la mayor de los otros dos escenarios; la curva poslaboral es poco pronunciada.

#### **Escenario 2**

Agrupando el desglose por edad de los emigrantes de cinco años y más, se tiene que para el primer grupo de (5-14) años, cuenta con 3,623 emigrantes, en edad prelaboral; el siguiente grupo en donde se encuentran los de edad laboral, (15-64) años, agrupa a 22,158 emigrantes y en la tercer componente, la componente poslaboral agrupa a 658, cuyas edades están en (65 - +) años.

El escenario dos distribuyó a 26,439 emigrantes, con 669 emigrantes de cinco años, casi igual que el tercer escenario; a la edad de 11 años, se ubican

245 emigrantes, el crecimiento para la componente laboral es lento, hasta situarse en el máximo  $x_h$ , 25 años, máximo tardío, con 889 individuos emigrantes, el descenso también es lento con un repunte en el máximo de retiro,  $x_r$ , 60 años, cuyos emigrantes de esa edad son 159.

Los valores del nivel para esta simulación fueron  $a_1=2.100$ ,  $a_2=2.360$ ,  $a_3=0.250$ ; se aprecia, en Ilustración 5.65; la curva prelaboral se encuentra por debajo de los escenarios uno y tres; la curva de las edades económicamente activas comienza con un ascenso rápido, mientras que el descenso es lento; la curva poslaboral es adecuada.

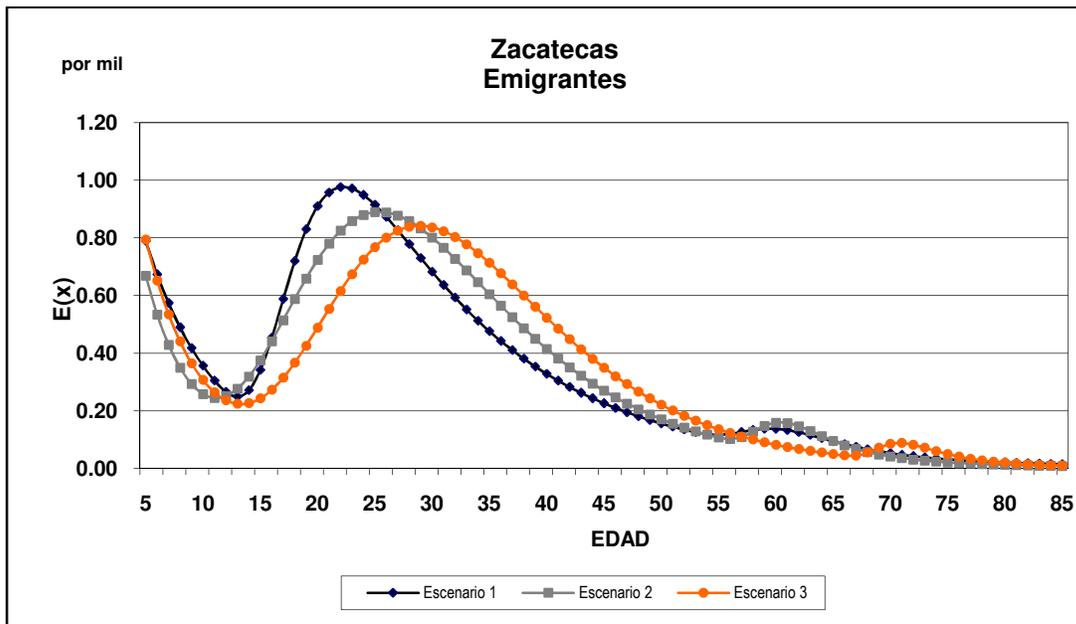
### **Escenario 3**

Los tres grandes grupos en los que, según el patrón modelo, se pueden representar contiene la siguiente distribución de población inmigrante: (5-14) años, 4,042; (15-64) años, 21,455; y (65-+) años, con 912 emigrantes para Zacatecas.

El tercer escenario distribuyó a 26,408 emigrantes, para la edad de cinco años el número de emigrantes fue de 739; el punto mínimo,  $x_l$  se situó en 13 años con 224 emigrantes, el ascenso, para la curva laboral, es el más lento de los tres escenarios, hasta pararse en el máximo  $x_h$ , a una edad de 29 años, un máximo tardío, con 841 emigrantes; el descenso es lento también, y toma un máximo de retiro tardío, a la edad de 71 años, con 88 emigrantes para después descender, Ilustración 5.65.

Los valores del nivel para la tercer simulación fueron  $a_1=2.150$ ,  $a_2=2.250$ ,  $a_3=0.150$ ; (Véase Ilustración 5.65).

ILUSTRACIÓN 5.65  
ZACATECAS: SIMULACIÓN DE LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE  
CINCO AÑOS Y MÁS ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2005



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución por edad de los emigrantes de cinco años y más, la mejor simulación está dada por el escenario dos, el cual refleja el patrón hipotético de Rogers y Castro, difiere en 19 emigrantes del valor dado por la matriz de migración.

En términos generales, en este estudio se llevaron a cabo tres simulaciones para los inmigrantes y tres simulaciones para los emigrantes de cada entidad federativa, para dichos escenarios se tomaron tres perfiles fijos (incluimos la constante  $c$ ), con el objetivo de variar solamente el nivel dependiendo del número total de inmigrantes y emigrantes a distribuir.

La variación de los niveles nos llevó a escenarios óptimos según el patrón hipotético de Rogers y Castro, cuando el número de inmigrantes o emigrantes era superior a 150,000 personas, el nivel  $a_1$  propuestos tendía a subir, es decir, se tenían que tomar parámetros entre  $11.00 \leq a_1 \leq 39.8$ , sobre todo el Distrito Federal (emigrantes) y el Estado de México (inmigrantes), los dos casos más extremos; para los menores a 150,000 y mayores a 20,000 los niveles eran  $1.00 \leq a_1 \leq 9.4$ ; y bajaban aún más en los menores de 20,000 personas migrantes. En cuanto al parámetro  $a_2$  los niveles fueron: de 150,000 en adelante  $10.00 \leq a_2 \leq 44.2$ ; menores a 150,000 y mayores a 20,000 los niveles tomaron los valores de  $11.00 \leq a_2 \leq 1.35$ ; para los valores de 20,000 y menos fueron  $0.50 \leq a_2 \leq 1.50$ ; el nivel  $a_3$  tomo  $0.05 \leq a_3 \leq 1.75$  para los menores a 150,000 migrantes y para los de 150,000 en adelante los niveles que tomo el parámetro fueron  $1.75 \leq a_3 \leq 9.60$ .

## CONCLUSIONES

En el transcurso de este trabajo se definió lo que es el concepto de migración interna así como la forma de recabar información y cuantificarla para el análisis del fenómeno.

Con respecto a las fuentes de información se revisaron las **encuestas, censos (conteos) y registros permanentes de población**. Entre lo más relevante se tiene que los Censos y/o Conteos de Población tienen una cobertura universal y es la fuente más confiable de la cual podemos obtener información sobre este fenómeno a nivel nacional, eso no implica que las otras fuentes no lo sean. Pero en el caso de las encuestas generalmente se plantean otro tipo de preguntas y son realizadas para estudios específicos, es decir la muestra puede no ser representativa a nivel nacional o estatal son hechas con un objetivo específico. Por otro lado, los registros permanentes de población llegan a ser insuficientes debido a la poca afluencia de personas que registran su cambio de residencia, una posibilidad sería el registro electoral pero ésta sólo nos da una estimación para la población de 18 años y más.

El análisis de la preguntas retrospectivas que se encuentran en la boleta censal del // **Conteo de Población y Vivienda 2005** ayudó a conocer las ventajas y desventajas que podemos tener sobre ellas y delimitó la pregunta que utilizamos para las simulaciones así como la creación de la matriz de migración entre los años 2000 y 2005, ya que la pregunta utilizada fue la de lugar de residencia cinco años atrás debido a que tiene un periodo fijo de residencia.

Con la elaboración de la matriz de migración se obtuvo el número total de inmigrantes y emigrantes entre los años 2000 y 2005 de los 32 estados de la República Mexicana y por ende el saldo neto migratorio de cada uno, así mismo con la ayuda de la clasificación por categorías de migración se conoció la corriente migratoria de cada entidad.

Se observaron cambios de corrientes migratorias que han estado en proceso desde hace varios años, por ejemplo la fuerte expulsión del Distrito Federal y la atracción del estado de Aguascalientes, en contraparte está el

estado de México que presenta una fuerte expulsión, hay que recalcar que años atrás estas eran inversas y Aguascalientes no se situaba como ahora. Por lo anterior, es necesario tener una fuente de información libre de errores o que sean mínimos y confiables ya que es la base fundamental para el estudio de la migración interna en particular, y en general para cualquier aspecto que se desee investigar y se necesiten datos para ello, ya que una mala información llevará a malos resultados y conclusiones erróneas que salen del contexto en que se planteen y se encuentren inmersos.

Por otro lado, el patrón modelo de migración de Andrei Rogers y Luis J. Castro (1982) que resume las regularidades de los perfiles por edad de los migrantes que muestra los patrones empíricos de sus tasas de migración y expresan dichas regularidades de forma matemática, es una buena alternativa para describir las tasas de migración por edad en casos como México en que la información es pobre y poco confiable.

Como conclusiones finales de este trabajo de tesis y de la realización de tres simulaciones distintas para inmigrantes y emigrantes de las 32 entidades federativas tenemos lo siguiente:

- El cambio demográfico en cuanto a la migración interna es considerado foco amarillo en la investigación, debido a los nuevos flujos migratorios y las nuevas zonas de asentamiento de los migrantes son distintas a la del siglo pasado, así como el tipo de acompañamiento que en general es familiar y el por qué de la decisión de llevarlo a cabo.
- En México existe casi nula información de inmigrantes y emigrantes por edad desplegada con la cuál podamos recrear el patrón modelo de migración de Rogers y Castro o crear una nueva forma de medición o patrón.
- La adopción de un patrón modelo de migración para los inmigrantes y emigrantes del país nos ayuda a conocer o tener un acercamiento sobre la distribución por edad de los mismos.
- La adaptación se puede hacer con base en la información estadística proporcionada por el censo (conteo) de población y

vivienda, específicamente de la pregunta retrospectiva sobre lugar de residencia cinco años atrás, debido a que tenemos un tiempo de referencia.

- Los métodos directos para captar la migración interna suelen ser poco prácticos si la información necesaria para ello es insuficiente o poco confiable, por ello la estimación y simulación mediante métodos indirectos resulta ser una alternativa viable para la investigación.
- En demografía matemática la aplicación de métodos para medir migración interna queda un poco débil por la dificultad de encontrar regularidades estadísticas persistentes, por ello la necesidad de buscar otras alternativas como la expuesta en este trabajo resulta de gran utilidad. Sin embargo y con el fin de complementar la investigación es necesario la interacción de otras disciplinas sociales como la economía, sociología, antropología, entre otras.
- La simulación del fenómeno nos ayuda a conocer cómo sería el comportamiento hipotético de los migrantes por edad y con la realización de tres distintos escenarios se tiene un panorama de lo que podría llegar a suceder.
- La adaptación de cada escenario depende directamente de la estructura por edad residente en ese momento, así como de los resultados de la simulación de migrantes y del contexto de la entidad en cuanto fuentes de trabajo, educación, zonas de esparcimiento o relajación, entre otras; ya que los movimientos migratorios tienen un objetivo diverso, según edad, sexo, condición social y más, para el traslado o no entre una entidad y otra.
- La aportación de conocer la distribución por edad de los inmigrantes y emigrantes de las 32 entidades federativas así como los flujos migratorios, ayuda a la localización de factores clave que alteran a las entidades receptoras y emisoras de migrantes debido a la afectación de estructura por edad y las

necesidades que a ello conlleva como parte de la afectación de servicios de salud, empleo, vivienda, educación, pobreza, etcétera. Como menciona Rogers y Castro (1982) el aumento de población en una zona (s) implica la disminución en otra (s), por ello la necesidad de conocer como se distribuyen los inmigrantes y emigrantes, en el territorio nacional, por edad.

## BIBLIOGRAFÍA

Gómez de León Cruces, José y Cecilia Rabell Romero (Coord.) (2001), *La población de México: tendencias y perspectivas sociodemográficas hasta el siglo XXI*, México, Fondo de Cultura Económica/Consejo Nacional de Población.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2007), *II Conteo de Población y Vivienda 2005. Resultados definitivos, Tabulados básicos migración*, México, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

\_\_\_\_\_ (2005), *II Conteo de Población y Vivienda 2005, Cuestionario*, México, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

Mina Valdés, Alejandro (2001), *Curso Básico de Demografía*, Vínculos Matemáticos # 118, 7ª edición, Serie: Notas de Clase, México, Facultad de Ciencias – UNAM. 125 pág.

Partida Bush, Virgilio y Miguel Ángel Martínez Herrera (2006), “Migración interna” en *La situación demográfica en México 2006*, México CONAPO.

\_\_\_\_\_ y Carlos Anzaldo (2004), “Escenarios demográficos y urbanos de la Zona Metropolitana del Valle de México”, en Adrián Guillermo Aguilar (Coord.), *Procesos metropolitanos y grandes ciudades, Dinámicas recientes en México y otros países*, México, H. Cámara de Diputados/Instituto de Geografía-CRIM-PUEC-UNAM/CONACYT/Miguel Ángel Porrúa, pp. 189-218.

Pimienta Lastra, Rodrigo (2002), *Análisis demográfico de la migración interna en México: 1930-1990*, México, UAM-Unidad Xochimilco/Plaza y Valdés, 304 pág.

Pressat, Roland (1984), *Los métodos en demografía*, España, Oikos-Tau Ediciones.

Rogers, Andrei y Luis J. Castro (1982), “Patrones modelo de migración”, *Demografía y Economía*, Vol. XVI, Núm. 3 (51), pp. 267-327.

Welti, Carlos (ed.) (1997), *Demografía 1*, México, CELADE/IIS-UNAM/Programa Latinoamericano de Actividades en Población, 237 pág.

## ANEXO I

### MANEJO DE LA INFORMACIÓN

Los datos que se utilizaron para la realización de este trabajo tuvieron un procesamiento antes de llevar a cabo la matriz de migración el cual se describe a continuación.

Se seleccionó la información del II Censo de Población y Vivienda 2005, específicamente de la pregunta: ¿Hace 5 años, en octubre de 2000, ¿en qué estado de la República o en qué país vivía (Nombre)?, sólo se tomó el total por entidad federativa, se desechó el desglose por sexo (Véase Ilustración A).

Una vez obtenido el cuadro, se distribuyó el **No. Especificado** entre los grandes rubros de la migración y no migración, posteriormente, se distribuyó **Entidad insuficientemente especificada** para cada estado. La distribución del No. Especificado y Entidad insuficientemente especificado fue dado por la ecuación:

$$P_{NE} = 1 + \frac{\text{No. esp}}{(\text{P. Total} - \text{No. esp})}$$

## ILUSTRACIÓN A

POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS POR ENTIDAD FEDERATIVA DE RESIDENCIA ACTUAL Y LUGAR DE RESIDENCIA EN OCTUBRE DE 2000 SEGÚN SEXO		MIGRACIÓN 1	
Entidad federativa de residencia actual y lugar de residencia en octubre de 2000	Población de 5 años y más	Sexo	
		Hombres	Mujeres
<b>01 Aguascalientes</b>	<b>931261</b>	<b>447123</b>	<b>484138</b>
En la entidad	884867	423481	461386
En otra entidad	36343	17679	18664
Baja California	575	288	287
Baja California Sur	80	35	45
Campeche	10	5	5
Coahuila de Zaragoza	676	324	352
Colima	215	88	127
Chiapas	231	117	114
Chihuahua	750	357	393
Distrito Federal	6896	3427	3469
Durango	554	247	307
Guanajuato	1915	924	991
Guerrero	272	133	139
Hidalgo	521	265	256
Jalisco	6264	2966	3298
México	5056	2590	2466
Michoacán de Ocampo	779	375	404
Morelos	392	193	199
Nayarit	229	101	128
Nuevo León	669	357	312
Oaxaca	332	172	160
Puebla	568	284	284
Querétaro Arteaga	542	281	261
Quintana Roo	132	71	61
San Luis Potosí	1411	651	760
Sinaloa	336	154	182
Sonora	256	136	120
Tabasco	114	58	56
Tamaulipas	393	191	202
Tlaxcala	100	45	55
Veracruz de Ignacio de la Llave	826	442	384
Yucatán	89	45	44
Zacatecas	5146	2350	2796
Entidad insuficientemente especificada	14	7	7
En Estados Unidos de América	4940	3348	1592
En otro país	791	434	357
No especificado	4320	2181	2139

Fuente: INEGI, 2007.