Informe técnico final

Anexo 14

Manual de usuario del sistema para la estimación de saldos netos migratorios

1. Manual de usuario del sistema para la estimación de saldos netos migratorios

1.1 Introducción

Este documento tiene el objetivo de mostrar al usuario cómo utilizar la aplicación que implementa el algoritmo para la estimación de saldos netos migratorios (ASNM). Se recomienda el uso de navegadores que incluyan soporte de HTML5, se recomiendan las versiones más recientes de Google Chrome o Mozilla Firefox.

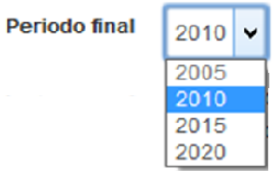
La pantalla inicial muestra una forma de captura que permite configurar los parámetros del ASNM:

1.2 Configuración y validaciones

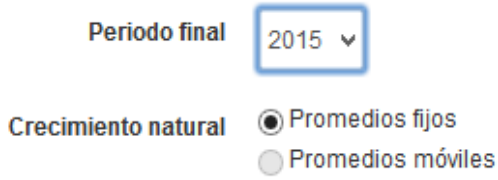
En la configuración para la estimación de SNM se tienen las siguientes validaciones:

1. El **periodo inicial** comienza en 2000 y termina en 2010 porque actualmente son los datos con los que se cuentan.

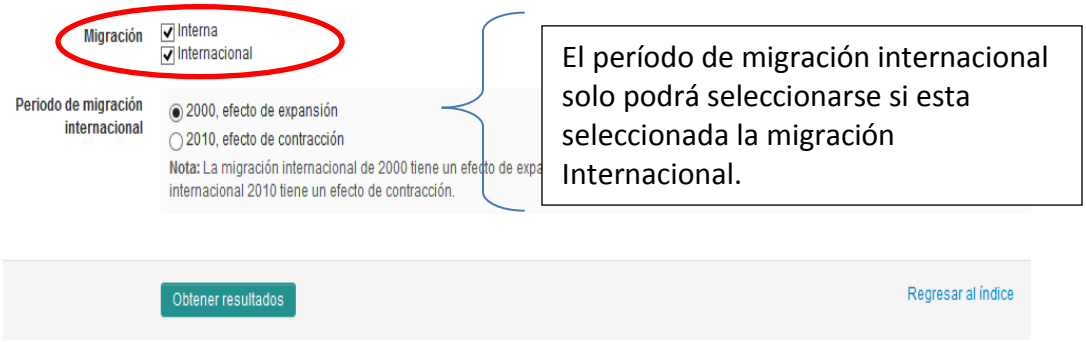
2. El **periodo final** debe ser mayor al periodo inicial. Por lo tanto, para el periodo final se deshabilitan automáticamente los periodos menores al periodo inicial.



3. Los **promedios móviles**, solo estará disponible para su selección, mientras el periodo final sea menor o igual a 2010.



4. En caso de seleccionar **migración internacional**, podrá elegirse el **periodo de migración internacional** (2000 o 2010) en caso contrario esas opciones NO aparecerán.



1.3 Fuentes de datos

En esta sección se pueden especificar las fuentes de datos para el modelo matricial. Estas son:

- La fuente de tasas de natalidad (donde se debe seleccionar si esta fuente será las "estadísticas Vitales" o los "Indicadores demográficos de CONAPO")
- La fuente de tasas de mortalidad (donde se debe seleccionar si esta fuente será las "estadísticas Vitales" o los "Indicadores demográficos de CONAPO")
- La fuente de Migración Interna (muestras de censos y conteos)
- La fuente de migración Internacional (muestras censales)

De igual forma en la sección de "Fuentes de datos" se tiene valores preestablecidos. Para la fuente de tasas de natalidad y para la fuente de tasas de mortalidad, se tiene "estadísticas vitales" como valor predeterminado.

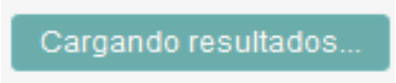
1.4 Ejecución de algoritmo

A continuación se presenta un ejemplo con la siguiente configuración para el algoritmo para estimar el saldo neto migratorio (ASNM):

- Periodo Inicial: 2005
- Periodo Final: 2010
- Crecimiento Natural: Promedios Fijos
- Migración: Interna e Internacional
- Periodo de Migración Internacional: 2000

Para las fuentes de datos se trabajará con los valores predeterminados (estadísticas vitales).

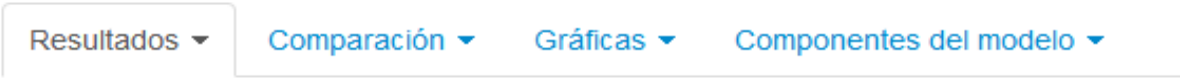
Una vez, establecida la configuración deseada, se debe hacer «Click» en el botón "Obtener resultados" para desplegar la información de la estimación del SNM para dicha configuración. Debemos esperar mientras se procesa la información. Para indicar el procesamiento de la configuración, el botón "Obtener resultados" cambiará a la siguiente forma:



1.5 Resultados

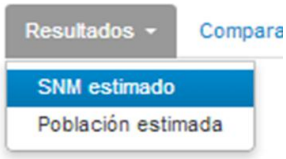
Después de que se cargan los resultados, la aplicación nos muestra (debajo de la forma para capturar la configuración) un menú donde se nos permite visualizar tanto los resultados, visualización de los datos (gráficas), algunas comparaciones de los resultados con datos de observados, así como los componentes demográficos utilizados.

El menú tiene las siguientes opciones:



En cada sección del menú, le corresponde un submenú, donde podremos elegir lo siguiente:

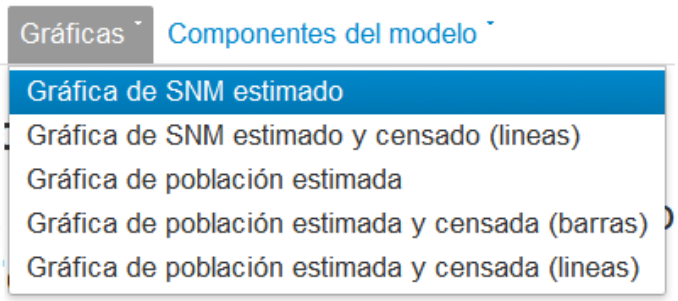
- «Resultados»
  - SNM estimado
  - Población Estimada



- «Comparación»
  - Comparación de Población

- «Gráficas»
  - Gráfica de SNM estimado
  - Gráfica de SNM y censado (líneas)
  - Gráfica de población estimada

- Gráfica de población estimada (barras)
- Gráfica de población estimada y censada (líneas)



- «Componentes del Modelo»
  - Matriz de flujos migratorios
  - Componentes demográficos
  - Tasas demográficas
  - Matriz del modelo
  - Diagonales del Modelo

1.5.1 SNM Estimado

El primer resultado que arroja la aplicación son los saldos netos migratorios por entidad federativa para los periodos seleccionados como se muestra a continuación.

Resultados · Comparación · Gráficas · Componentes del modelo

Tabla del saldo neto migratorio estimado

Tabla con estimación del Saldo Neto Migratorio (SNM) por entidad federativa para la serie **2005-2010**.

Configuración: crecimiento natural, migración interna, migración internacional 2000.

Entidad Federativa	SNM Estimado 2006	SNM Estimado 2007	SNM Estimado 2008	SNM Estimado 2009	SNM Estimado 2010
Aguascalientes	1,155	1,089	1,021	952	882
Baja California	30,113	30,320	30,529	30,740	30,953
Baja California Sur	8,662	8,731	8,800	8,870	8,940
Campeche	1,367	1,378	1,390	1,402	1,414
Coahuila	-4,436	-4,511	-4,587	-4,664	-4,743
Colima	801	785	768	751	735
Chiapas	-21,406	-21,916	-22,439	-22,973	-23,520
Chihuahua	-3,286	-3,370	-3,455	-3,541	-3,628
Distrito Federal	-113,862	-112,807	-111,754	-110,705	-109,657
Durango	-12,543	-12,681	-12,820	-12,962	-13,105
Guanajuato	-35,287	-35,738	-36,193	-36,653	-37,118
Guerrero	-31,075	-31,760	-32,459	-33,172	-33,900
Hidalgo	-5,688	-5,938	-6,193	-6,452	-6,715
Jalisco	-35,610	-35,970	-36,333	-36,700	-37,070
México	10,831	9,122	7,403	5,674	3,934
Michoacán	-38,913	-39,305	-39,702	-40,103	-40,507
Morelos	-3,383	-3,456	-3,528	-3,599	-3,671
Nayarit	-2,176	-2,237	-2,299	-2,361	-2,425
Nuevo León	5,491	5,538	5,585	5,633	5,683
Oaxaca	-21,737	-22,271	-22,815	-23,371	-23,939
Puebla	-15,297	-15,801	-16,317	-16,844	-17,383
Querétaro	7,418	7,339	7,257	7,174	7,089
Quintana Roo	25,973	26,154	26,337	26,522	26,709
San Luis Potosí	-16,201	-16,376	-16,553	-16,733	-16,914
Sinaloa	-20,089	-20,224	-20,359	-20,496	-20,634
Sonora	-2,078	-2,112	-2,146	-2,180	-2,215
Tabasco	-11,089	-11,264	-11,441	-11,621	-11,804
Tamaulipas	11,026	11,013	10,999	10,982	10,964
Tlaxcala	536	503	469	434	399
Veracruz	-49,614	-50,165	-50,722	-51,285	-51,854
Yucatán	-981	-912	-842	-770	-695
Zacatecas	-16,009	-16,098	-16,188	-16,279	-16,370
Total	**-357,385**	**-362,940**	**-368,588**	**-374,329**	**-380,167**

1.5.2 Población estimada

También se muestra una tabla con las población estimada por entidad federativa.

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

Tabla de la población estimada

Tabla con estimación de la población por entidad federativa para la serie **2005-2010**.

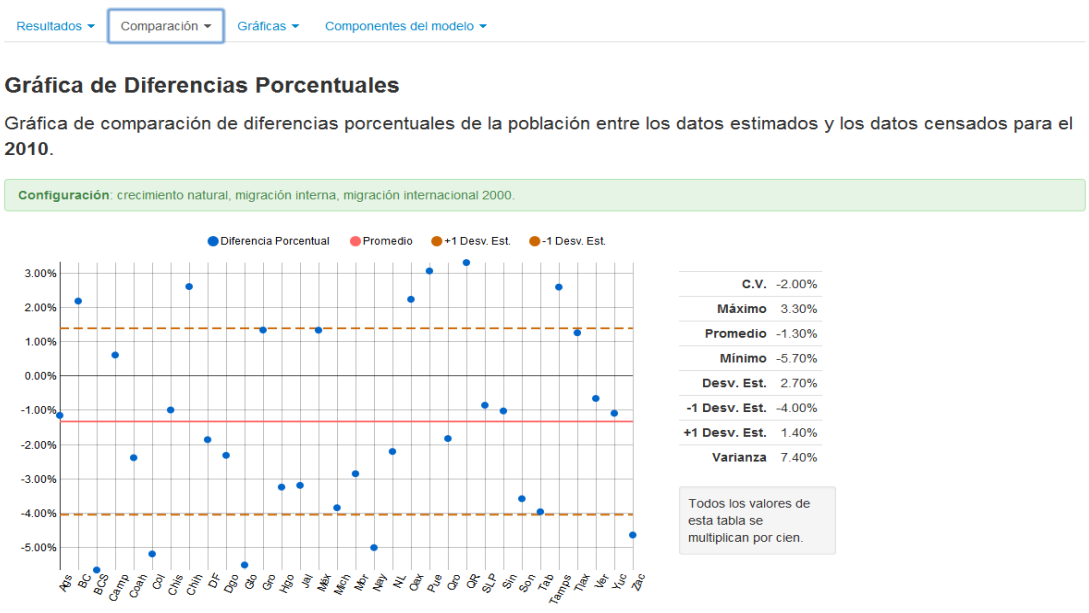
Configuración: crecimiento natural, migración interna, migración internacional 2000.

Entidad Federativa	Conteo 2005	Estimación 2006	Estimación 2007	Estimación 2008	Estimación 2009	Estimación 2010
Aguascalientes	1,055,589	1,078,221	1,101,246	1,124,673	1,148,507	1,172,756
Baja California	2,810,880	2,890,919	2,972,586	3,055,912	3,140,929	3,227,669
Baja California Sur	504,486	523,165	542,284	561,851	581,876	602,369
Campeche	746,634	762,325	778,329	794,651	811,299	828,278
Coahuila	2,477,257	2,517,634	2,558,666	2,600,364	2,642,739	2,685,802
Colima	563,512	574,022	584,697	595,539	606,552	617,737
Chiapas	4,254,723	4,350,416	4,448,232	4,548,218	4,650,421	4,754,891
Chihuahua	3,213,783	3,268,641	3,324,407	3,381,097	3,438,726	3,497,311
Distrito Federal	8,685,089	8,683,703	8,683,355	8,684,054	8,685,813	8,688,641
Durango	1,496,272	1,515,780	1,535,568	1,555,640	1,576,001	1,596,654
Guanajuato	4,858,075	4,922,828	4,988,464	5,054,996	5,122,439	5,190,805
Guerrero	3,104,579	3,168,539	3,233,772	3,300,303	3,368,158	3,437,362
Hidalgo	2,334,302	2,382,171	2,430,887	2,480,466	2,530,924	2,582,277
Jalisco	6,676,913	6,763,736	6,851,791	6,941,096	7,031,673	7,123,540
México	13,906,849	14,195,657	14,488,529	14,785,536	15,086,751	15,392,246
Michoacán	3,951,044	3,997,277	4,044,114	4,091,564	4,139,635	4,188,338
Morelos	1,604,703	1,628,765	1,653,165	1,677,911	1,703,009	1,728,465
Nayarit	945,299	962,115	979,209	996,584	1,014,246	1,032,199
Nuevo León	4,164,674	4,240,297	4,317,240	4,395,525	4,475,178	4,556,220
Oaxaca	3,505,263	3,579,228	3,654,679	3,731,645	3,810,157	3,890,244
Puebla	5,350,512	5,467,796	5,587,482	5,709,617	5,834,252	5,961,436
Querétaro	1,582,501	1,623,802	1,665,908	1,708,833	1,752,595	1,797,208
Quintana Roo	1,120,147	1,168,139	1,217,254	1,267,519	1,318,956	1,371,591
San Luis Potosí	2,400,555	2,432,585	2,465,084	2,498,058	2,531,516	2,565,465
Sinaloa	2,583,684	2,614,314	2,645,410	2,676,982	2,709,035	2,741,580
Sonora	2,367,085	2,406,415	2,446,398	2,487,047	2,528,373	2,570,388
Tabasco	1,976,864	2,010,835	2,045,407	2,080,588	2,116,392	2,152,829
Tamaulipas	2,990,028	3,060,453	3,132,265	3,205,488	3,280,149	3,356,276
Tlaxcala	1,063,219	1,086,765	1,110,788	1,135,297	1,160,301	1,185,811
Veracruz	7,084,707	7,184,461	7,285,767	7,388,652	7,493,144	7,599,269
Yucatán	1,805,064	1,830,343	1,856,057	1,882,216	1,908,827	1,935,900
Zacatecas	1,364,748	1,376,107	1,387,606	1,399,245	1,411,027	1,422,953
Total	**102,549,042**	**104,267,454**	**106,016,644**	**107,797,169**	**109,609,599**	**111,454,511**

1.5.3 Comparación de resultados población

La aplicación permite visualizar una comparación entre la población estimada y la población observada en censos o conteos. Incluso se permite hacer comparaciones con

las proyecciones de los indicadores demográficos de CONAPO para los casos que no haya información de censos y conteos (*e.g.* periodo 2015 y 2020).



Además de la gráfica de comparación de diferencias porcentuales y algunos datos estadísticos, se puede ver la tabla donde se enlistan las entidades federativas con las poblaciones comparadas lado a lado.

Tabla de Diferencias Porcentuales

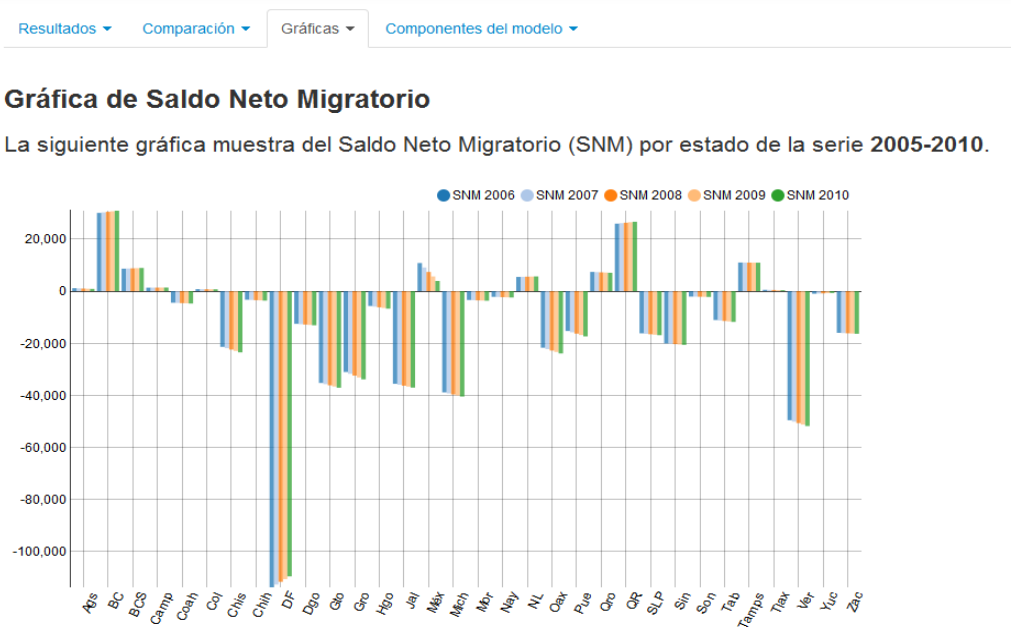
Tabla de comparación de diferencias porcentuales entre los datos censados y los datos estimados para el periodo **2010**.

Entidad Federativa	Estimación 2010	Censo 2010	Diferencia Porcentual**
Aguascalientes	1,172,756	1,186,375	-1.15%
Baja California	3,227,669	3,158,720	2.18%
Baja California Sur	602,369	638,459	-5.65%
Campeche	828,278	823,254	0.61%
Coahuila	2,685,802	2,751,313	-2.38%
Colima	617,737	651,516	-5.18%
Chiapas	4,754,891	4,802,434	-0.99%
Chihuahua	3,497,311	3,408,521	2.60%
Distrito Federal	8,688,641	8,852,887	-1.86%
Durango	1,596,654	1,634,433	-2.31%
Guanajuato	5,190,805	5,493,278	-5.51%
Guerrero	3,437,362	3,391,931	1.34%
Hidalgo	2,582,277	2,668,656	-3.24%
Jalisco	7,123,540	7,357,999	-3.19%
México	15,392,246	15,189,555	1.33%
Michoacán	4,188,338	4,355,531	-3.84%
Morelos	1,728,465	1,779,126	-2.85%
Nayarit	1,032,199	1,086,526	-5.00%
Nuevo León	4,556,220	4,658,721	-2.20%
Oaxaca	3,890,244	3,805,239	2.23%
Puebla	5,961,436	5,784,462	3.06%
Querétaro	1,797,208	1,830,572	-1.82%
Quintana Roo	1,371,591	1,327,725	3.30%
San Luis Potosí	2,565,465	2,587,524	-0.85%
Sinaloa	2,741,580	2,769,791	-1.02%
Sonora	2,570,388	2,665,691	-3.58%
Tabasco	2,152,829	2,241,478	-3.95%
Tamaulipas	3,356,276	3,271,523	2.59%
Tlaxcala	1,185,811	1,171,068	1.26%
Veracruz	7,599,269	7,649,332	-0.65%
Yucatán	1,935,900	1,957,170	-1.09%
Zacatecas	1,422,953	1,492,069	-4.63%
Total	**111,454,511**	**112,442,877**	**-0.88%**

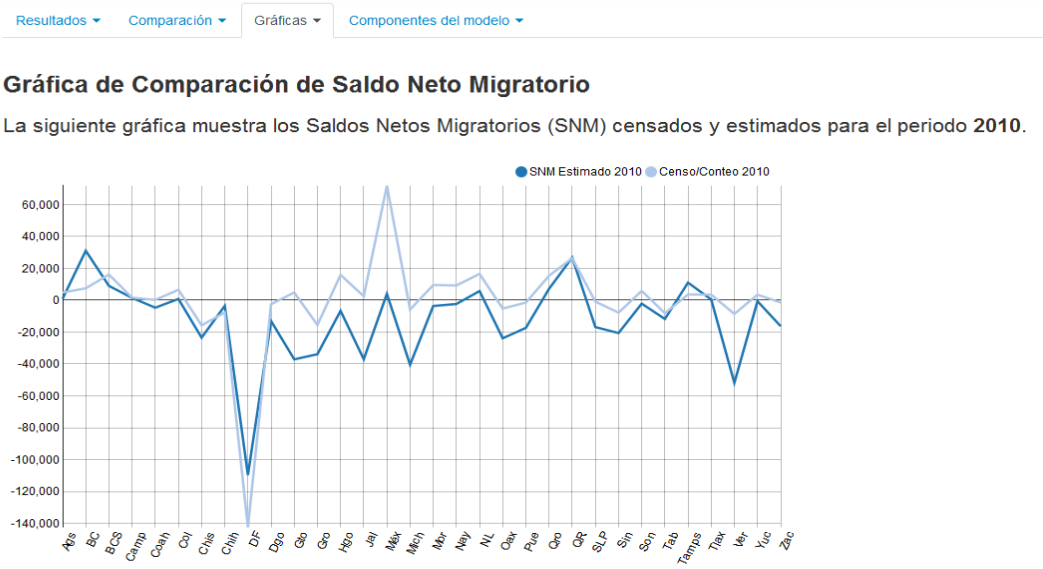
1.5.4 Graficas

En esta sección se presentan algunas gráficas que forman parte de los resultados que puede arrojar esta aplicación.

1.5.4.1 Gráfica de SNM estimado



1.5.4.2 Gráfica de SNM y censado (líneas):

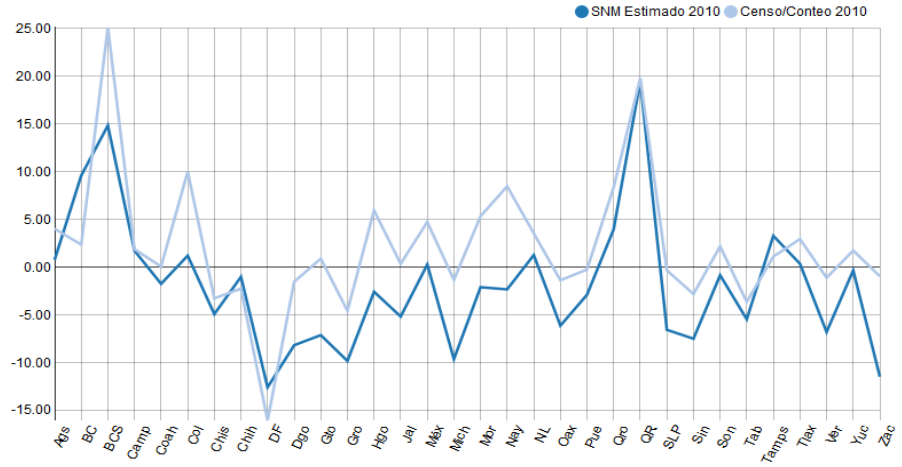


1.5.4.3 Gráfica de tasas de migración estimadas y censadas (líneas)

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

Gráfica de Comparación de Tasas de Migración

La siguiente gráfica muestra las tasas de migración censadas y estimadas para el periodo **2010**.

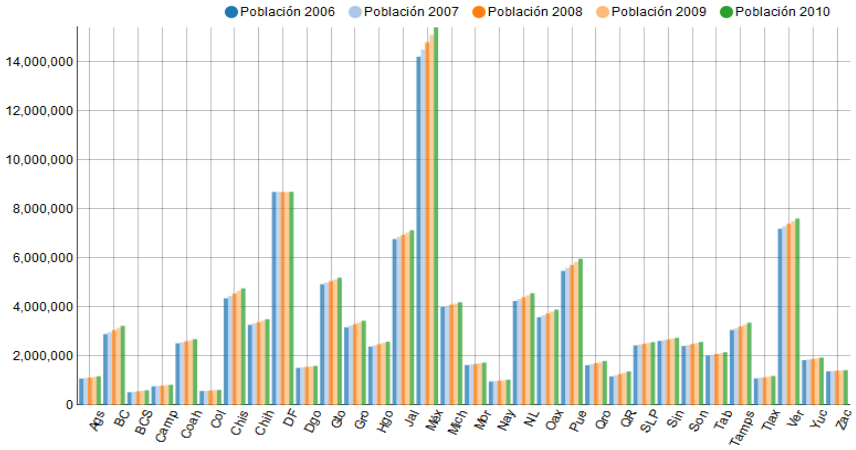


1.5.4.4 Gráfica población estimada

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

Gráfica de Saldo Neto Migratorio

La siguiente gráfica muestra del Saldo Neto Migratorio (SNM) por estado de la serie **2005-2010**.



1.5.4.5 Gráfica de Población estimada y censada (barras):

1.5.4.6 Gráfica de Población estimada y censada (líneas):

1.5.5 Componentes del algoritmo (ASNM)

El ASNM se alimenta de algunos componentes demográficos que se enlistan a continuación.

1.5.5.1 Matriz de flujos

Matriz de flujos de migración

Matriz de flujos de migración **2000-2005** que es utilizada por el modelo matricial.

Configuración: crecimiento natural, migración interna, migración internacional 2000.

Origen \ Destino	Ags	BC	BCS	Camp	Coah	Col	Chis	Chih	DF	Dgo	Gto	Gro	Hgo	Jal
Aguascalientes	0	560	60	80	250	160	30	630	1,690	170	1,170	160	330	2,190
Baja California	700	0	2,800	280	550	910	1,130	1,080	2,120	1,350	1,840	1,240	1,080	6,740
Baja California Sur	50	3,380	0	90	180	70	40	250	390	170	150	360	80	1,140
Campeche	50	250	170	0	310	10	460	450	700	80	50	120	70	160
Coahuila	700	660	350	240	0	130	110	6,870	990	8,310	1,090	290	420	1,520
Colima	140	1,940	250	10	50	0	80	170	520	90	160	490	140	5,140
Chiapas	240	16,490	1,600	2,780	1,120	840	0	3,830	4,380	180	650	420	480	3,780
Chihuahua	790	2,570	360	640	5,110	200	660	0	1,750	6,380	1,060	440	610	1,470
Distrito Federal	6,590	7,660	2,830	1,190	2,100	1,780	2,630	2,610	0	1,020	12,990	5,160	21,460	10,630
Durango	450	4,370	750	250	6,070	50	90	10,940	640	0	350	140	250	1,040
Guanajuato	2,070	4,090	560	190	680	640	200	950	4,380	440	0	390	870	5,910
Guerrero	210	7,960	7,020	310	480	1,420	460	570	6,160	260	950	0	700	3,330
Hidalgo	390	1,190	220	20	400	200	70	650	7,690	130	1,210	510	0	2,020
Jalisco	6,480	13,440	2,770	230	910	10,960	640	1,700	5,530	600	5,730	1,150	1,140	0
México	5,490	7,190	2,730	1,190	2,390	1,620	3,430	3,010	72,330	1,080	12,290	6,990	30,460	10,820
Michoacán	910	8,910	670	220	620	3,660	360	990	6,020	200	6,080	2,260	680	12,300
Morelos	630	1,810	410	70	450	150	250	330	5,810	60	630	3,890	390	1,300
Nayarit	200	8,300	740	60	200	380	130	240	480	230	380	150	90	8,290
Nuevo León	740	1,020	260	270	7,390	160	360	1,280	3,020	730	1,500	220	790	2,360
Oaxaca	230	6,690	2,280	660	750	750	2,230	3,550	11,260	50	620	1,380	870	2,410
Puebla	420	4,550	1,110	530	910	210	980	1,360	15,180	160	1,550	1,480	3,360	2,970
Querétaro	710	600	120	120	460	170	320	680	3,020	60	4,020	420	1,710	1,880
Quintana Roo	130	560	500	2,250	180	50	1,120	220	1,730	40	180	440	480	930
San Luis Potosí	1,360	470	110	30	1,220	140	100	500	1,670	250	1,720	160	840	2,260
Sinaloa	260	39,450	8,890	150	610	610	130	3,400	2,070	1,450	740	1,130	280	7,530
Sonora	180	19,520	1,830	60	660	250	240	2,880	1,790	440	520	420	250	2,530
Tabasco	120	1,770	240	7,780	750	290	2,760	1,450	1,970	80	200	300	380	1,190
Tamaulipas	370	590	260	720	2,420	350	470	1,030	1,880	520	840	360	970	1,230
Tlaxcala	40	590	340	50	70	70	180	280	2,500	40	260	120	1,170	340
Veracruz	910	11,640	2,850	4,760	5,120	1,010	2,500	14,090	15,550	470	1,860	1,120	4,630	4,860
Yucatán	150	220	100	2,410	140	0	330	70	1,220	10	200	120	130	510
Zacatecas	4,880	1,220	170	10	2,380	30	0	2,690	630	1,250	660	150	180	4,000
Total Inmigrantes	36,590	179,660	43,350	27,650	44,930	27,270	22,490	68,750	185,070	26,300	61,650	31,980	75,290	112,780

El Colegio de la Frontera norte

Proyecto: **Estimación del saldo neto migratorio en las entidades federativas de México a través del uso de funciones de supervivencia y otros modelos matemáticos**. Número de registro: **165069**.

NL	Oax	Pue	Qro	QR	SLP	Sin	Son	Tab	Tamps	Tlax	Ver	Yuc	Zac	Total Emigrantes	SNM
480	40	210	510	230	670	110	210	60	300	50	330	80	2,200	15,090	21,500
980	2,090	1,500	400	510	260	8,410	6,450	130	780	290	3,680	200	610	57,770	121,890
180	300	130	220	230	70	1,390	740	10	510	10	520	30	30	11,970	31,380
400	190	380	110	7,080	20	70	50	2,150	760	0	2,080	3,990	60	21,110	6,540
9,280	510	490	860	370	1,530	470	650	240	4,210	90	1,440	270	1,280	45,510	-580
230	130	170	280	290	60	140	250	10	190	20	870	50	110	14,860	12,410
1,720	3,860	3,200	890	15,350	220	690	1,770	6,140	3,640	400	4,870	1,810	80	91,650	-69,160
1,920	630	870	490	730	610	1,970	3,110	210	950	230	4,990	190	1,940	44,260	24,490
5,810	8,940	15,020	21,620	13,580	3,300	1,830	2,240	1,670	4,230	5,280	16,150	4,440	1,160	523,270	-338,200
2,170	150	330	240	310	260	2,680	770	20	930	0	330	10	1,700	37,200	-10,900
1,640	370	1,160	7,600	720	2,880	850	650	130	1,970	330	1,280	280	630	53,260	8,390
790	1,730	2,810	1,080	2,370	500	6,110	1,480	300	920	300	1,500	190	100	76,910	-44,930
2,900	540	2,750	2,840	530	1,020	420	310	200	1,560	970	3,530	250	80	46,110	29,180
3,030	1,010	1,630	1,890	2,250	2,070	2,980	2,790	450	2,030	260	2,660	730	3,230	108,650	4,130
5,870	12,690	21,800	17,500	8,700	5,660	1,750	1,950	1,310	5,240	6,090	21,660	2,860	1,890	302,560	143,710
1,090	500	1,420	2,700	680	700	1,070	1,150	230	1,530	330	1,760	290	290	69,730	-10,760
340	970	3,400	810	1,000	440	160	260	50	410	130	1,240	170	140	31,740	26,070
150	130	10	290	40	290	1,440	1,850	30	320	0	390	0	270	26,320	11,160
0	550	1,020	1,270	1,170	6,530	550	780	360	10,750	200	3,400	530	1,020	52,340	41,920
1,760	0	7,610	740	1,760	220	3,790	1,520	760	1,660	540	8,950	630	150	80,810	-29,600
1,560	3,290	0	1,380	2,230	740	710	660	910	2,290	8,720	12,630	740	180	92,610	5,160
730	210	670	0	400	1,260	200	250	160	750	170	1,200	210	270	26,170	43,960
500	300	930	180	0	170	70	170	1,650	530	130	3,220	8,700	20	27,610	92,160
16,000	140	400	980	400	0	340	140	70	10,770	110	930	120	1,010	45,140	-5,180
1,530	830	360	340	380	360	0	15,420	180	1,060	140	740	190	390	94,100	-42,700
1,860	740	360	410	240	590	5,820	0	360	500	80	1,080	160	70	46,740	2,560
1,340	970	1,880	710	19,250	130	230	670	0	3,570	90	6,210	3,110	50	59,780	-36,260
13,740	810	950	780	970	5,500	230	280	750	0	270	12,650	360	280	52,590	64,750
190	340	5,520	320	280	170	70	100	40	230	0	1,340	40	80	18,470	8,790
13,530	7,710	20,100	2,370	15,940	2,300	6,530	2,040	4,330	54,030	1,930	0	2,240	400	229,820	-106,710
260	320	420	150	21,690	20	130	320	600	270	20	1,190	0	30	32,030	840
2,280	220	270	170	90	1,410	190	270	10	450	80	290	0	0	25,760	-6,010
94,260	51,210	97,770	70,130	119,770	39,960	51,400	49,300	23,520	117,340	27,260	123,110	32,870	19,750		

1.5.5.2 Componentes Demográficos

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

Tabla de componentes demográficos

Tabla de componentes necesarios para la estimación de la población de la serie **2005-2010**.

Configuración: crecimiento natural, migración interna, migración internacional 2000.

Entidad Federativa	Nacimientos 2005	Defunciones 2005	Emigrantes internos 2005	Inmigrantes Intl. 2000	Emigrantes Intl. 2000	Población 2005	Población 2005 (1/Julio)
Aguascalientes	25,859	4,383	15,090	755	18,212	1,061,710	1,055,589
Baja California	62,526	12,600	57,770	2,693	19,186	2,828,670	2,810,880
Baja California Sur	12,075	2,058	11,970	335	1,397	508,910	504,486
Campeche	17,340	3,015	21,110	204	1,961	749,710	746,634
Coahuila	56,603	11,790	45,510	1,252	16,197	2,487,110	2,477,257
Colima	12,437	2,727	14,860	708	10,315	564,660	563,512
Chiapas	134,542	17,443	91,650	2,946	8,706	4,273,080	4,254,723
Chihuahua	75,296	17,152	44,260	2,947	38,938	3,222,630	3,213,783
Distrito Federal	162,039	49,562	523,270	4,439	64,757	8,689,480	8,685,089
Durango	39,146	7,095	37,200	1,750	34,749	1,498,890	1,496,272
Guanajuato	122,903	22,863	53,260	3,760	135,656	4,868,800	4,858,075
Guerrero	106,653	11,617	76,910	2,966	66,800	3,105,950	3,104,579
Hidalgo	64,367	10,811	46,110	1,522	50,609	2,339,730	2,334,302
Jalisco	155,801	33,369	108,650	8,145	136,909	6,696,430	6,676,913
México	336,167	58,190	302,560	5,331	111,133	13,951,400	13,906,849
Michoacán	105,406	20,260	69,730	6,399	131,833	3,949,140	3,951,044
Morelos	35,176	7,731	31,740	1,259	39,171	1,607,420	1,604,703
Nayarit	23,689	4,697	26,320	922	19,699	946,680	945,299
Nuevo León	88,573	18,442	52,340	2,495	25,195	4,182,850	4,164,674
Oaxaca	114,004	18,302	80,810	4,790	51,269	3,508,920	3,505,263
Puebla	160,247	27,666	92,610	4,132	62,830	5,365,570	5,350,512
Querétaro	40,485	6,602	26,170	825	18,821	1,592,300	1,582,501
Quintana Roo	25,101	3,083	27,610	632	1,887	1,133,630	1,120,147
San Luis Potosí	59,401	11,170	45,140	2,244	53,768	2,406,120	2,400,555
Sinaloa	62,207	11,488	94,100	994	28,605	2,586,260	2,583,684
Sonora	53,529	12,121	46,740	1,867	11,701	2,375,340	2,367,085
Tabasco	53,660	8,599	59,780	520	3,072	1,981,540	1,976,864
Tamaulipas	72,828	13,429	52,590	1,710	27,868	3,003,050	2,990,028
Tlaxcala	27,818	4,808	18,470	516	7,430	1,068,750	1,063,219
Veracruz	186,595	37,227	229,820	2,967	69,906	7,094,370	7,084,707
Yucatán	35,356	9,097	32,030	767	5,039	1,813,140	1,805,064
Zacatecas	34,317	6,949	25,760	2,798	52,819	1,365,360	1,364,748
Totales	**2,562,146**	**486,346**	**2,461,940**	**75,590**	**1,326,438**	**102,827,600**	**102,549,040**

1.5.5.3 Tasas de componentes demográficos

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

Tabla de tasas de los componentes demográficos

Tabla de tasas* de componentes necesarios para la estimación de la población de la serie **2005-2010**.

Configuración: crecimiento natural, migración interna, migración internacional 2000.

Entidad Federativa	Natalidad 2005	Mortalidad 2005	Emigración Interna 2005	Inmigración Intl. 2000	Emigración Intl. 2000
Aguascalientes	24.5	4.15	4.08	0.20	4.93
Baja California	22.2	4.48	5.87	0.27	1.95
Baja California Sur	23.9	4.08	6.78	0.19	0.79
Campeche	23.2	4.04	8.08	0.08	0.75
Coahuila	22.8	4.76	5.25	0.14	1.87
Colima	22.1	4.84	7.53	0.36	5.23
Chiapas	31.6	4.10	6.15	0.20	0.58
Chihuahua	23.4	5.34	3.93	0.26	3.46
Distrito Federal	18.7	5.71	17.21	0.15	2.13
Durango	26.2	4.74	7.10	0.33	6.64
Guanajuato	25.3	4.71	3.13	0.22	7.98
Guerrero	34.4	3.74	7.08	0.27	6.15
Hidalgo	27.6	4.63	5.64	0.19	6.19
Jalisco	23.3	5.00	4.65	0.35	5.86
México	24.2	4.18	6.22	0.11	2.28
Michoacán	26.7	5.13	5.04	0.46	9.53
Morelos	21.9	4.82	5.65	0.22	6.97
Nayarit	25.1	4.97	7.96	0.28	5.95
Nuevo León	21.3	4.43	3.59	0.17	1.73
Oaxaca	32.5	5.22	6.59	0.39	4.18
Puebla	29.9	5.17	4.95	0.22	3.36
Querétaro	25.6	4.17	4.72	0.15	3.40
Quintana Roo	22.4	2.75	7.04	0.16	0.48
San Luis Potosí	24.7	4.65	5.37	0.27	6.40
Sinaloa	24.1	4.45	10.41	0.11	3.16
Sonora	22.6	5.12	5.64	0.23	1.41
Tabasco	27.1	4.35	8.64	0.08	0.44
Tamaulipas	24.4	4.49	5.03	0.16	2.66
Tlaxcala	26.2	4.52	4.96	0.14	2.00
Veracruz	26.3	5.25	9.27	0.12	2.82
Yucatán	19.6	5.04	5.07	0.12	0.80
Zacatecas	25.1	5.09	5.39	0.59	11.06

* Todas las tasas se multiplican por mil.

1.5.5.4 Matriz del modelo

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

Matriz del modelo

Matriz que contiene las tasas de inmigración por entidad federativa y la diagonal calculada del periodo inicial **2005**.

Configuración: crecimiento natural, migración interna, migración internacional 2000.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1.011536	0.000152	0.000016	0.000022	0.000068	0.000043	0.000008	0.000171	0.000457	0.000046	0.000317	0.000043	0.000089
2	0.000071	1.010213	0.000285	0.000028	0.000056	0.000092	0.000115	0.000110	0.000215	0.000137	0.000187	0.000126	0.000110
3	0.000028	0.001914	1.012475	0.000051	0.000102	0.000040	0.000023	0.000142	0.000221	0.000096	0.000085	0.000204	0.000045
4	0.000019	0.000096	0.000065	1.010435	0.000119	0.000004	0.000176	0.000172	0.000268	0.000031	0.000019	0.000046	0.000027
5	0.000081	0.000076	0.000040	0.000028	1.011117	0.000015	0.000013	0.000792	0.000114	0.000958	0.000126	0.000033	0.000048
6	0.000071	0.000984	0.000127	0.000005	0.000025	1.004825	0.000041	0.000086	0.000264	0.000046	0.000081	0.000248	0.000071
7	0.000016	0.001107	0.000107	0.000187	0.000075	0.000056	1.020981	0.000257	0.000294	0.000012	0.000044	0.000028	0.000032
8	0.000070	0.000228	0.000032	0.000057	0.000454	0.000018	0.000059	1.010957	0.000156	0.000567	0.000094	0.000039	0.000054
9	0.000217	0.000252	0.000093	0.000039	0.000069	0.000059	0.000087	0.000086	0.993752	0.000034	0.000427	0.000170	0.000706
10	0.000086	0.000834	0.000143	0.000048	0.001159	0.000010	0.000017	0.002089	0.000122	1.008016	0.000067	0.000027	0.000048
11	0.000122	0.000241	0.000033	0.000011	0.000040	0.000038	0.000012	0.000056	0.000258	0.000026	1.009703	0.000023	0.000051
12	0.000019	0.000733	0.000646	0.000029	0.000044	0.000131	0.000042	0.000052	0.000567	0.000024	0.000087	1.017659	0.000064
13	0.000048	0.000146	0.000027	0.000002	0.000049	0.000024	0.000009	0.000080	0.000941	0.000016	0.000148	0.000062	1.011291
14	0.000277	0.000575	0.000119	0.000010	0.000039	0.000469	0.000027	0.000073	0.000237	0.000026	0.000245	0.000049	0.000049
15	0.000113	0.000148	0.000056	0.000024	0.000049	0.000033	0.000070	0.000062	0.001486	0.000022	0.000252	0.000144	0.000626
16	0.000066	0.000644	0.000048	0.000016	0.000045	0.000265	0.000026	0.000072	0.000435	0.000014	0.000440	0.000163	0.000049
17	0.000112	0.000322	0.000073	0.000012	0.000080	0.000027	0.000045	0.000059	0.001034	0.000011	0.000112	0.000693	0.000069
18	0.000060	0.002509	0.000224	0.000018	0.000060	0.000115	0.000039	0.000073	0.000145	0.000070	0.000115	0.000045	0.000027
19	0.000051	0.000070	0.000018	0.000019	0.000507	0.000011	0.000025	0.000088	0.000207	0.000050	0.000103	0.000015	0.000054
20	0.000019	0.000545	0.000186	0.000054	0.000061	0.000061	0.000182	0.000289	0.000918	0.000004	0.000051	0.000112	0.000071
21	0.000022	0.000243	0.000059	0.000028	0.000049	0.000011	0.000052	0.000073	0.000811	0.000009	0.000083	0.000079	0.000179
22	0.000128	0.000108	0.000022	0.000022	0.000083	0.000031	0.000058	0.000123	0.000545	0.000011	0.000726	0.000076	0.000309
23	0.000033	0.000143	0.000128	0.000574	0.000046	0.000013	0.000286	0.000056	0.000441	0.000010	0.000046	0.000112	0.000122
24	0.000162	0.000056	0.000013	0.000004	0.000145	0.000017	0.000012	0.000060	0.000199	0.000030	0.000205	0.000019	0.000100
25	0.000029	0.004363	0.000983	0.000017	0.000067	0.000067	0.000014	0.000376	0.000229	0.000160	0.000082	0.000125	0.000031
26	0.000022	0.002356	0.000221	0.000007	0.000080	0.000030	0.000029	0.000348	0.000216	0.000053	0.000063	0.000051	0.000030
27	0.000017	0.000256	0.000035	0.001124	0.000108	0.000042	0.000399	0.000210	0.000285	0.000012	0.000029	0.000043	0.000055
28	0.000035	0.000056	0.000025	0.000069	0.000231	0.000033	0.000045	0.000098	0.000180	0.000050	0.000080	0.000034	0.000093
29	0.000011	0.000159	0.000091	0.000013	0.000019	0.000019	0.000048	0.000075	0.000672	0.000011	0.000070	0.000032	0.000314
30	0.000037	0.000469	0.000115	0.000192	0.000206	0.000041	0.000101	0.000568	0.000627	0.000019	0.000075	0.000045	0.000187
31	0.000024	0.000035	0.000016	0.000381	0.000022	0.000000	0.000052	0.000011	0.000193	0.000002	0.000032	0.000019	0.000021
32	0.001022	0.000255	0.000036	0.000002	0.000498	0.000006	0.000000	0.000563	0.000132	0.000262	0.000138	0.000031	0.000038

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
30	0.000011	0.000057	0.000138	0.000062	0.000181	0.000030	0.000057	0.000016	0.000081	0.000014	0.000089	0.000022	0.000595
00	0.000212	0.000152	0.000041	0.000052	0.000026	0.000855	0.000656	0.000013	0.000079	0.000029	0.000374	0.000020	0.000062
02	0.000170	0.000074	0.000125	0.000130	0.000040	0.000787	0.000419	0.000006	0.000289	0.000006	0.000295	0.000017	0.000017
53	0.000073	0.000145	0.000042	0.002709	0.000008	0.000027	0.000019	0.000823	0.000291	0.000000	0.000796	0.001527	0.000023
70	0.000059	0.000057	0.000099	0.000043	0.000176	0.000054	0.000075	0.000028	0.000486	0.000010	0.000166	0.000031	0.000148
17	0.000066	0.000086	0.000142	0.000147	0.000030	0.000071	0.000127	0.000005	0.000096	0.000010	0.000441	0.000025	0.000056
16	0.000259	0.000215	0.000060	0.001031	0.000015	0.000046	0.000119	0.000412	0.000244	0.000027	0.000327	0.000122	0.000005
71	0.000056	0.000077	0.000044	0.000065	0.000054	0.000175	0.000276	0.000019	0.000084	0.000020	0.000444	0.000017	0.000172
91	0.000294	0.000494	0.000711	0.000447	0.000109	0.000060	0.000074	0.000055	0.000139	0.000174	0.000531	0.000146	0.000038
14	0.000029	0.000063	0.000046	0.000059	0.000050	0.000512	0.000147	0.000004	0.000178	0.000000	0.000063	0.000002	0.000325
96	0.000022	0.000068	0.000447	0.000042	0.000169	0.000050	0.000038	0.000008	0.000116	0.000019	0.000075	0.000016	0.000037
73	0.000159	0.000259	0.000099	0.000218	0.000046	0.000562	0.000136	0.000028	0.000085	0.000028	0.000138	0.000017	0.000009
55	0.000066	0.000337	0.000348	0.000065	0.000125	0.000051	0.000038	0.000024	0.000191	0.000119	0.000432	0.000031	0.000010
30	0.000043	0.000070	0.000081	0.000096	0.000089	0.000128	0.000119	0.000019	0.000087	0.000011	0.000114	0.000031	0.000138
21	0.000261	0.000448	0.000360	0.000179	0.000116	0.000036	0.000040	0.000027	0.000108	0.000125	0.000445	0.000059	0.000039
79	0.000036	0.000103	0.000195	0.000049	0.000051	0.000077	0.000083	0.000017	0.000111	0.000024	0.000127	0.000021	0.000021
51	0.000173	0.000605	0.000144	0.000178	0.000078	0.000028	0.000046	0.000009	0.000073	0.000023	0.000221	0.000030	0.000025
45	0.000039	0.000003	0.000088	0.000012	0.000088	0.000435	0.000559	0.000009	0.000097	0.000000	0.000118	0.000000	0.000082
92	0.000038	0.000070	0.000087	0.000080	0.000448	0.000038	0.000054	0.000025	0.000737	0.000014	0.000233	0.000036	0.000070
43	1.016927	0.000620	0.000060	0.000143	0.000018	0.000309	0.000124	0.000062	0.000135	0.000044	0.000730	0.000051	0.000012
83	0.000176	1.016699	0.000074	0.000119	0.000040	0.000038	0.000035	0.000049	0.000122	0.000466	0.000674	0.000040	0.000010
32	0.000038	0.000121	1.013437	0.000072	0.000227	0.000036	0.000045	0.000029	0.000135	0.000031	0.000217	0.000038	0.000049
28	0.000077	0.000237	0.000046	1.012294	0.000043	0.000018	0.000043	0.000421	0.000135	0.000033	0.000821	0.002219	0.000005
04	0.000017	0.000048	0.000117	0.000048	1.008587	0.000040	0.000017	0.000008	0.001282	0.000013	0.000111	0.000014	0.000120
59	0.000092	0.000040	0.000038	0.000042	0.000040	1.006171	0.001705	0.000020	0.000117	0.000015	0.000082	0.000021	0.000043
25	0.000089	0.000043	0.000049	0.000029	0.000071	0.000702	1.010664	0.000043	0.000060	0.000010	0.000130	0.000019	0.000008
94	0.000140	0.000272	0.000103	0.002782	0.000019	0.000033	0.000097	1.013785	0.000516	0.000013	0.000898	0.000449	0.000007
13	0.000077	0.000091	0.000075	0.000093	0.000526	0.000022	0.000027	0.000072	1.012341	0.000026	0.001209	0.000034	0.000027
51	0.000091	0.001483	0.000086	0.000075	0.000046	0.000019	0.000027	0.000011	0.000062	1.014820	0.000360	0.000011	0.000021
46	0.000311	0.000811	0.000096	0.000643	0.000093	0.000263	0.000082	0.000175	0.002179	0.000078	1.009115	0.000090	0.000016
41	0.000051	0.000066	0.000024	0.003433	0.000003	0.000021	0.000051	0.000095	0.000043	0.000003	0.000188	1.008801	0.000005
77	0.000046	0.000057	0.000036	0.000019	0.000295	0.000040	0.000057	0.000002	0.000094	0.000017	0.000061	0.000000	1.004189

1.5.5.5 Diagonales del Modelo

Resultados ▾ Comparación ▾ Gráficas ▾ Componentes del modelo ▾

Tabla de diagonales del modelo

Tabla de vectores utilizados en la diagonal de la matriz interna del modelo para la serie **2005-2010**.

Configuración: crecimiento natural, migración interna, migración internacional 2000.

Entidad Federativa	Diagonal 2005
Aguascalientes	1.0115
Baja California	1.0102
Baja California Sur	1.0125
Campeche	1.0104
Coahuila	1.0111
Colima	1.0048
Chiapas	1.0210
Chihuahua	1.0110
Distrito Federal	0.9938
Durango	1.0080
Guanajuato	1.0097
Guerrero	1.0177
Hidalgo	1.0113
Jalisco	1.0082
México	1.0116
Michoacán	1.0074
Morelos	1.0047
Nayarit	1.0065
Nuevo León	1.0117
Oaxaca	1.0169
Puebla	1.0167
Querétaro	1.0134
Quintana Roo	1.0123
San Luis Potosí	1.0086
Sinaloa	1.0062
Sonora	1.0107
Tabasco	1.0138
Tamaulipas	1.0123
Tlaxcala	1.0148
Veracruz	1.0091
Yucatán	1.0088
Zacatecas	1.0042

1.6 Resolución de problemas

En esta sección se proponen soluciones a posibles problemas del sistema ESNM.

1.6.1 Errores de ejecución

- En caso de presentarse un error de ejecución favor de revisar el manual de instalación y confirmar que todos los paquetes necesarios hayan sido instalados.

1.6.2 Error de base de datos

- Favor de confirmar que el sistema de gestión de bases de datos PostgresSQL este instalado y confirmar que los pasos en el manual de instalación hayan sido ejecutados.

1.6.3 Pantalla corrupta o incompleta

- Favor de volver a cargar el sitio con la función “refrescar” en sus navegador web.
- Confirmar que el navegador que usa incluya soporte de HTML5. Se recomienda utilizar las ultimas versiones de los navegadores Google Chrome o Mozilla Firefox

1.6.4 Otros problemas

- En caso no encontrar la solución a su problema favor de buscar apoyo a su administrador del servicio o al desarrollador del sistema.