





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE CIENCIAS

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y DEMOGRÁFICO DEL  
PADRÓN ELECTORAL 2005

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

PRESENTA:

ALEJANDRA GONZÁLEZ MUNDO

TUTOR: ACT. ARTURO GONZÁLEZ MORALES

2008



Dedico esta tesis a:

Mi madre, Olga Mundo, quien me ha enseñado con amor las maravillas de la vida, quien con sus cuidados y enseñanzas me ha forjado para ser quien soy. Quien ante todo da el corazón y regala el alma.

A mi padre, Arturo González, que gracias él este trabajo ha sido posible. Gracias por ser en mi vida el pilar más fuerte, el mejor ejemplo, el más significativo símbolo de admiración. Por enseñarme que los éxitos deben cosecharse, que el estudio es base para la felicidad y que siempre se puede ser mejor. Gracias por ser más que un padre, un amigo, un maestro.

A mi hermana, Mariana González, mi primer ídolo, mi primer gran ejemplo. Gracias por regalarme la mejor infancia, por ser siempre madre-hermana, por dirigirme y obligarme a hacer todo bien. Por los “desayunos”, por la ayuda en las tareas, por los juegos, por el amor. Gracias hermana por seguir siendo la prueba de que siempre se puede salir adelante.

Al Dr. Javier Páez Cárdenas, por la paciencia al introducirme al más bello mundo, el mundo matemático. Gracias por hacer de mis años de estudio los más productivos, divertidos y fascinantes. Por la entrega que derrocha en cada clase, por la sabiduría de sus palabras y por el interés en cada uno de sus alumnos. Gracias por ser parte de mi vida.

A mis amigas Isis Pulido y Mariana Vela, por todo, por siempre. Gracias por hacer mi vida más divertida, por los consejos, las risas, los regaños, las aventuras. Gracias por esos momentos de felicidad que convierten instantes en eternidad.

A Sergio Valtierra, por regalarme la vida en un suspiro. TAS, SEA.

Hoja de datos del jurado

<p>1. Datos del alumno.                  Apellido paterno:                  Apellido materno:                  Nombre:                  Teléfono:                  Universidad:                  Facultad o escuela:                  Carrera:                  No. de cuenta:</p>	<p>González                  Mundo                  Alejandra                  55 32 15 56                  Universidad Nacional Autónoma de México                  Facultad de Ciencias                  Actiaría                  099114974</p>
<p>2. Datos del asesor.                  Grado                  Apellido paterno:                  Apellido materno:                  Nombre:</p>	<p>Act.                  González                  Morales                  Arturo</p>
<p>3. Datos del sinodal 1                  Grado                  Nombre(s)                  Apellido paterno                  Apellido materno</p>	<p>M. en D.                  Alejandro                  Mina                  Valdés</p>
<p>4. Datos del sinodal 2                  Grado                  Nombre(s)                  Apellido paterno                  Apellido materno</p>	<p>Dra.                  Silvia                  Ruíz-Velasco                  Acosta</p>
<p>5. Datos del sinodal 3                  Grado                  Nombre(s)                  Apellido paterno                  Apellido materno</p>	<p>Dra.                  María Edith                  Pacheco                  Gómez-Muñoz</p>
<p>6. Datos del sinodal 4                  Grado                  Nombre(s)                  Apellido paterno                  Apellido materno</p>	<p>Mat.                  Margarita Elvira                  Chávez                  Cano</p>
<p>7. Datos del trabajo escrito                  Título:                   No de páginas                  Año:</p>	<p>Análisis estadístico y demográfico del                  Padrón Electoral 2005                  75                  2008</p>



## Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1: Variables demográficas que influyen en la calidad del Padrón Electoral.....	7
1.1. Mortalidad.....	7
1.2. Migración.....	8
Capítulo 2: Evaluación de los datos.....	11
2.1. Cobertura censal.....	11
2.1.1. Estimación de subcobertura 1995 y 2000.....	12
2.1.2. Una estimación de la posible subcobertura del Censo 2005.....	14
2.2. Entidad Federativa.....	20
2.3. Índice de Whipple, Myers y Naciones Unidas.....	21
2.3.1. Índice de Whipple.....	22
2.3.2. Índice de Myers.....	25
2.3.3. Índice de Naciones Unidas.....	27
Capítulo 3: Confrontación de datos censales y población.....	32
3.1. País.....	35
3.2. Entidad Federativa.....	48
3.3. Municipios.....	60
Conclusiones.....	72
Bibliografía.....	75

## Índice de cuadros

### Capítulo 2

2.1. Porcentaje de subcobertura de la población censada, por sexo, 1995 y 2000.....	12
2.2. Población total y de 18 años y más, y subcobertura censal según fuente, 1995 y 2000.....	13
2.3. Influencia de una subcobertura censal (hipotética) en la diferencia con el padrón 2007.....	14
2.4. Estimación de la población residente en el país al 17 de octubre de 2005, según la disponibilidad de fecha de nacimiento.(estimación con base en la VNM06.....	18
2.5. Confrontación de datos quinquenales del censo 2005 con la encuesta de cobertura marzo 2006.....	18
2.6. Confrontación de datos por Entidad Federativa del censo 2005 con la encuesta de cobertura marzo 2006.....	20
2.7. Intervalos de calificación de la calidad de los datos para el índice de Whipple.....	23
2.8. Índices de evaluación de Whipple a nivel nacional por sexo de los censos de 1950 a 2005.....	24
2.9. Coeficientes del Índice de Mayers.....	26
2.10. Intervalos de calificación de la calidad de los datos para el índice de Mayers.....	26
2.11. Índices de evaluación de Mayers a nivel nacional por sexo de los censos de 1950 a 2005.....	27
2.12. Intervalos de calificación de la calidad de los datos para el índice de Naciones Unidas.....	30
2.13. Resultados del cálculo del índice de Naciones Unida por componentes.....	30
2.14. Índices de evaluación de Whipple a nivel nacional por sexo de los censos de 1950 a 2005.....	31

### Capítulo 3

3.1. Diferencias preliminares de población censada y población empadronada...37	37
3.2. Estimación de padrón depurado.....	42
3.3. Diferencia de Población de 18 años y más con Padrón.....	43
3.4. Paso 1. Contraste población con 2.5% de subcobertura y Padrón.....	44
3.5. Paso 2. Diferencia de población empadronada con subcobertura y depuraciones del padrón.....	45
3.6. Paso 1. Diferencia población empadronada VNM06 y Padrón.....	46
3.7. Paso 2. Diferencia de población empadronada con VNM06 y padrón depurado.....	47
3.8. Diferencia entre población y padrón electoral según diferentes niveles de cobertura censal y migración.....	48

3.9. Población de 18 años y más en momento censal según condición migratoria, 2005.....	49
3.10. Diferencia entre Padrón y estimación de Padrón por Entidad Federativa....	51
3.11. Población migrante de 5 años y más por estado de residencia actual y lugar de residencia en enero de 1995.....	53
3.12. Variables que influyen en la calidad del padrón.....	56
3.13. Resultados de regresiones lineales que explican diferencia.....	57
3.14. Municipios según el número de no empadronados 2000 y 2005.....	63
3.15. Cincuenta municipios con el mayor número de no empadronados.....	67
3.16. Cincuenta municipios con el mayor número de excedentes.....	68

## Índice de gráficas

### Capítulo 2.

2.1. Diferencia padrón y población estimada con subcobertura.....	14
2.2. Confrontación de datos quinquenales del Censo 2005 y Encuesta de cobertura 2006.....	19
2.3. Confrontación de datos por Entidad Federativa del Censo 2005 y la Encuesta de cobertura 2006.....	21
2.4. Índice Wipple de 1950 a 2005.....	24
2.5. Índice de Myers de 1950 a 2005.....	27
2.6. INU de 1930 a 2005.....	31

### Capítulo 3.

3.1. Empadronamiento.....	36
3.2. Fallecidos empadronados.....	38
3.3. Porcentaje de empadronados residentes en el extranjero.....	40
3.4. Porcentaje de emigrantes temporales empadronados.....	40
3.5. Migración internacional.....	41
3.6. Relación de migración estatal e internacional.....	50
3.7. Municipios según número de no empadronados, 2000.....	63
3.8. Municipios según número de no empadronados, 2005.....	64
3.9. Municipios según número de no empadronados, 2000 Intervalo de -5 a 5 mil.....	64
3.10. Municipios según número de no empadronados, 2005 Intervalo de -5 a 5 mil.....	65
3.11. Número de no empadronados por grupos de municipios por rangos 2000.....	65
3.12. Número de no empadronados por grupos de municipios por rangos 2005.....	66
3.13. Municipios según tasa de crecimiento 00.05.....	69
3.14. Población de 18 años o más según tasa de crecimiento 00-05 a nivel municipal.....	70
3.15. Población no empadronada según tasa de crecimiento 00-05 a nivel municipal.....	70
3.16. Porcentaje de población no empadronada según tasa de crecimiento 00-05 a nivel municipal.....	71

## Introducción

Una de las obligaciones del IFE es el empadronamiento de la población. Para poder realizar las elecciones democráticamente, los ciudadanos mexicanos deben tener su Credencial para Votar con fotografía, así tendrán la oportunidad de opinar y decidir sobre el futuro del país.

Una nación democrática es aquella en la que los ciudadanos eligen a sus gobernantes. Los representantes son los que obtienen el mayor porcentaje de aceptación del pueblo.

El objetivo de este trabajo es analizar la información de la población empadronada y validarla para concluir sobre su calidad.

En periodos electorales surgen muchas críticas al Padrón Electoral lo cual es benéfico para el país por que se fomenta un mayor esfuerzo por parte de los creadores del Padrón para justificar la calidad de su trabajo.

El Padrón Electoral debe ser usado como un instrumento para hacer valer la democracia en México, es sano que sea criticado y analizado para verificar su calidad.

Si el padrón no incluye a ciudadanos, que hicieron su trámite para obtener la credencial para votar, los privaría del derecho al voto. Esto levantaría sospechas sobre la imparcialidad del Instituto, ya que se correría el riesgo de sesgar la votación. Por otro lado, si el padrón tiene registros de más, se sospecharía de incluir votos de personas que no existen, lo que ocasionaría igualmente un sesgo.

Las críticas hacia el padrón que sirvió para los comicios del 2 de julio de 2006 reflejan la atención que se tenía al tema. En la columna de "El Astillero" de Julio Hernández López" que se publica en el periódico "La Jornada" aparecieron críticas sobre la credibilidad de las cifras del Padrón Electoral.

El miércoles 14 de junio en dicha columna se declara la falta de concordancia de las cifras el Padrón, "Resulta que apenas ayer (martes 13 de junio de 2006) se dio a conocer aquí el desbarajuste de números que el IFE tenía en su página electrónica respecto de los registros duplicados que había en la base de datos del padrón electoral y, de inmediato, la página vaciladora fue puesta fuera de circulación".<sup>1</sup>

Evidentemente, el IFE había cometido un error. Las diferencias de los números oficiales fueron explicadas pero se confrontó la credibilidad. "La manipulación de datos dejó al descubierto una rara aritmética electoral, que difícilmente puede ser adjudicada a errores de programación o a fallas técnicas sin intención política: las bajas en el padrón, por duplicación de datos, se concentran en áreas urbanas de influencias panista y perredista, como si por error algunos estrategas blanquiazules hubieran insertado en las páginas del

---

<sup>1</sup> La Jornada, El Astillero, miércoles 14 de junio de 2006.

IFE un plan de fraude electoral en el que hubieran asignado factores de multiplicación a los datos originales para alcanzar resultados electorales determinados, tanto a la alza como a la baja, según el destinatario fuera el PAN o el PRD.... en siete entidades no hay ninguna modificación entre los datos originales y los modificados, que son Campeche, Colima, Hidalgo, Nayarit y Oaxaca, todas gobernadas por priístas, las cifras no tienen cambios; al igual que en la panista Tlaxcala y la perredista Zacatecas. ".<sup>2</sup>

Ante estas acusaciones, el Registro Federal de Electores del IFE aseguró que las deficiencias numéricas encontradas se debieron a un descuido del gabinete, el problema fue provocado por la falta de actualización de los estadísticos que aparecían en el portal. La información que se había manejado era en fechas de corte distintas, una al 2004 y otra al 2006.

Esta argumentación generó nuevamente polémica ya que las cifras correspondían exactamente a múltiplos. "De los 134 casos de irregularidades denunciados en Astillero, sólo 32 presentan diferencias que podrían considerarse azarosas".<sup>3</sup>

El IFE reconoció, en una carta dirigida a "La Jornada", que sus cifras oficiales pueden ser afectadas por extraños factores de multiplicación. El director ejecutivo del Registro Federal de Electores, Alberto Alonso y Coria, reconoció que en 101 de 300 distritos electorales federales los operadores cibernéticos del IFE multiplicaron cantidades (correspondientes a bajas por duplicación de datos) a partir del número de municipios cuya población votante confluyera en el distrito correspondiente.

El propio funcionario da como ejemplo los distritos de Iztapalapa, delegación que "se encuentra relacionada con seis distritos electorales -distritos 4, 18, 19, 20, 22 y 25-, por lo que la información resultante de la consulta a escala de distrito-municipio aparecía sumada seis veces".<sup>4</sup> Esta disparidad de datos se presentaba por igual en todas aquellas entidades en las cuales se cumplieran las características de relaciones distrito-municipio antes citadas; por tanto, no existen elementos para afirmar una posible acción inducida para alterar cifras en entidades específicas.

A esta respuesta hubo nuevamente una refutación. "Consultado que ha sido el aprendiz Alejandro Hernández Guerrero, reporta que, en efecto, el factor de multiplicación usado en cada caso anómalo (101 distritos de 300) corresponde al número de distritos que convergen en un municipio. Pero ni siquiera en eso hubo exactitud de los calculadores del IFE: en Iztapalapa, por ejemplo, cinco de los seis distritos muestran multiplicación por seis, pero el 25 fue multiplicado por 3.96; Ecatepec de Morelos tiene cuatro distritos que se multiplican por cinco, pero el 16 se multiplica por cuatro; Querétaro tiene un distrito que se multiplica por dos, y otro, el 4, por 1.79; un distrito de Mazatlán se multiplica por

---

<sup>2</sup> La Jornada, El Astillero, martes 20 de junio de 2006.

<sup>3</sup> La Jornada, El Astillero, miércoles 21 de junio de 2006.

<sup>4</sup> La Jornada, El Astillero, viernes 23 de junio de 2006.

dos, pero otro por 1.21; Jalapa se multiplica por dos en un distrito pero en otro, el 8, por 1.13...”<sup>5</sup>

El continuo seguimiento de este tema en publicaciones refleja el interés por tener un registro de ciudadanos en el Padrón Electoral que enliste la población de 18 años y más. Si bien no se puede llegar a la perfección, se busca que los errores no sean para favorecer a algún partido en los resultados de las votaciones.

Con miras introductorias al tema, se hace una breve semblanza del surgimiento del IFE y posteriormente se describen las variables demográficas con las cuales se intenta explicar las inconsistencias del Padrón.

El análisis de la información se hace en tres niveles, país, entidad federativa y municipio. En cada caso el Padrón es depurado y las conclusiones van dirigidas a la calidad del Padrón y las posibles causas de deficiencias.

El estudio a nivel país se hace con la finalidad de tener un panorama general sobre el comportamiento del Padrón. Se plantean conclusiones e hipótesis sobre la dinámica poblacional por grupos quinquenales.

En los estados y municipios se analiza la evolución de los movimientos poblacionales del 2000 al 2005.

Finalmente, se plantean conclusiones sobre el Padrón Electoral con sustento estadístico y demográfico.

## **Aspectos generales del IFE**

“El Instituto Federal Electoral es un organismo público, autónomo, responsable de cumplir con la función estatal de organizar las elecciones federales, es decir, las relacionadas con la elección del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos y de los diputados y senadores que integran el Congreso de la Unión. El Instituto Federal Electoral está dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, es independiente en sus decisiones y funcionamiento, profesional en su desempeño. En su integración participan el Poder Legislativo de la Unión, los partidos políticos nacionales y los ciudadanos.”<sup>6</sup>

Los principales fines del Instituto Federal Electoral son:

1. Contribuir al desarrollo de la vida democrática.
2. Preservar el fortalecimiento del régimen de partidos políticos.
3. Integrar el Registro Federal de Electores.
4. Asegurar a los ciudadanos el ejercicio de sus derechos políticos electorales y vigilar el cumplimiento de sus obligaciones.

---

<sup>5</sup> Idem.

<sup>6</sup> [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx)

5. Garantizar la celebración periódica y pacífica de las elecciones para renovar a los integrantes de los Poderes Legislativo y Ejecutivo de la Unión.
6. Velar por la autenticidad y efectividad del sufragio.
7. Llevar a cabo la promoción del voto y coadyuvar a la difusión de la cultura democrática.

El IFE es responsable de la preparación, organización y conducción de los procesos electorales. Sus principales actividades son las siguientes:

- Capacitación y educación cívica.
- Geografía electoral.
- Derechos y prerrogativas de los partidos y agrupaciones políticas.
- Padrón y listas de electores.
- Diseño, impresión y distribución de materiales electorales.
- Preparación de la jornada electoral.
- Cómputo de resultados.
- Declaración de validez y otorgamiento de constancias en la elección de diputados y senadores.
- Regulación de la observación electoral y de las encuestas y sondeos de opinión.

### **Datos históricos del IFE**

El entorno político de México se tornaba perturbado después de las elecciones presidenciales de 1988. Crecía el reclamo de la población por elecciones transparentes, se evidencia la fortaleza de partidos de oposición.

En el periodo del gobierno del Presidente Carlos Salinas de Gortari, éste propuso un Acuerdo Nacional para la Ampliación de Nuestra Vida Democrática, el cual tenía tres objetivos fundamentales: 1) perfeccionar los procedimientos electorales, 2) actualizar el régimen de partidos y, 3) modernizar las prácticas de los actores políticos.

Los partidos políticos presentaron sus iniciativas en la Cámara de Diputados. La propuesta del PRI era crear un instituto como “el organismo encargado de la función estatal de organizar las elecciones, autónomo en sus decisiones, con personalidad jurídica y patrimonios propios, y con órganos centrales, locales y distritales”<sup>7</sup>, el IFE fue el resultado.

Ante las reformas realizadas, la creciente inquietud de la sociedad de participar en la toma de decisiones y la necesidad de contar con un proceso electoral transparente y confiable se hace necesaria la formación de un Padrón Electoral.

Las propuestas para reducir los problemas de falta de integración de la población en edad de votar fueron principalmente dos: 1) tener un proceso

---

<sup>7</sup> Castro y Villavicencio 1993:52

anualmente con una duración de dos meses para captar las entradas, 2) brindar promoción general e información a la población con el fin de que la ciudadanía cumpla con esta obligación.

En 1991 queda conformado el Padrón Electoral y es usado en las elecciones federales de ese mismo año.

### **Medidas de actualización y depuración del Padrón Electoral**

La dinámica de la población es constante, las entradas y salidas al conjunto de la población pueden ser difíciles de identificar. En el Padrón Electoral existen cambios ocasionados por defunción y migración. Uno de los objetivos del IFE es mantener el padrón actualizado para garantizar su calidad, para ello se realiza un trabajo de depuración.

La depuración del Padrón es continua y solamente se suspende días antes de la jornada electoral. Las bajas en el Padrón se pueden clasificar como:

1. Bajas por duplicados: se eliminan los registros duplicados
2. Bajas por situación ciudadana: defunción, suspensión de derechos y pérdida de nacionalidad.
3. Bajas por pérdida de vigencia: cancelación de registros de personas que no concluyeron con el trámite.

Las instituciones involucradas en el proceso de actualización y depuración son:

- Registro Civil
- Sistema de Justicia
- Secretaría de Relaciones Exteriores

El Registro Civil reporta las defunciones ocurridas ya que dicha instancia es la encargada de registrar a los ciudadanos fallecidos en territorio nacional. Uno de los problemas que aquí se presentan es que no se registran todas las defunciones, siendo los casos más frecuentes las defunciones de menores de un año o de personas de edad muy avanzada que no cuentan con un registro de nacimiento.

Por las características del Padrón los registros de menores no lo afectan ya que no se contemplan en el mismo. El caso de las personas mayores tiene una influencia baja.

Otro problema que se presenta es la declaración de la información personal del fallecido, existen casos en los que los datos del fallecido son incorrectos<sup>8</sup> y no

---

<sup>8</sup> La falta de corrección en los datos puede aplicarse tanto al acta de defunción como al registro electoral.

existe concordancia con lo registrados ante el IFE por lo que el proceso de baja se complica y puede darse la situación de que la baja no se lleve a cabo.<sup>9</sup>

El Sistema de Justicia es el encargado de reportar la lista de ciudadanos a quienes se les suspendieron sus derechos político electorales o bien, hayan sido restituidos. También reporta las defunciones ocurridas violentamente y que no hayan sido registradas con el resto de las defunciones.

Por su parte, la Secretaría de Relaciones Exteriores informa sobre los movimientos de expedición o cancelación de cartas de naturalización, expedición de certificados de nacionalidad y renunciaciones a la nacionalidad.

El gran problema que se presenta en este caso es que el grueso de la migración que se tiene en México no se registra por que no se hace por la vía legal.

Para realizar las bajas por duplicados el IFE identifica las homonimias y verifica la información personal de cada registro. Después se realiza una verificación óptica en la que se confrontan las fotografías de los ciudadanos en el sistema de imágenes. Si se concluye que un registro es duplicado se da de baja.<sup>10</sup>

En conclusión, aunque se realiza un trabajo de actualización y depuración del Padrón Electoral hay complicaciones que impiden que esta labor se lleve a cabo exitosamente, y es que las técnicas empleadas no alcanzan para replicar la dinámica poblacional.

---

9 Martínez Caballero, Graciela, 2002.

<sup>10</sup> Idem.

## Capítulo 1

### VARIABLES DEMOGRÁFICAS QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DEL PADRÓN ELECTORAL

El objetivo de este trabajo de tesis es explicar las diferencias que existen entre el Padrón Electoral y la Población (tomada de datos censales del INEGI) mediante variables demográficas como mortalidad y migración. Con este fin se describen a continuación ambos fenómenos.

#### 1.1. Mortalidad

La mortalidad y la fecundidad son dos fenómenos que inciden en el cambio demográfico en una población. Los nacimientos y las defunciones son agentes de la dinámica de una población y delimitan su campo de acción. El estudio de la mortalidad, se basa en la observación de las defunciones que ocurren en una población durante un tiempo determinado y su evolución.

A pesar de que la mortalidad es un hecho inevitable, su comportamiento presenta diferencias muy importantes entre países, regiones, clases sociales y grupos culturales. Esto evidencia lo fundamental de analizar, no solamente su patrón general, sino también el comportamiento de grupos particulares y las principales causas de defunción.

La mortalidad es también diferencial por sexo y edades. Durante la mayoría de edades, el patrón de mortalidad en los hombres supera al de las mujeres. Por otro lado, en los primeros años de vida el riesgo de mortalidad es muy alto; sin embargo, baja rápidamente alcanzando los niveles mínimos entre los 6 y 15 años; posterior a ello comienza un progresivo aumento que se intensifica a partir de los 60 años.

La principal fuente de información para el estudio de la mortalidad la constituye las estadísticas de defunciones provenientes del registro civil. Para poder realizar un estudio detallado sobre mortalidad se requiere datos sobre la mortalidad por: sexo, edad, estado civil, año de nacimiento, lugar de residencia, causa de muerte, nacionalidad y lugar de defunción.<sup>1</sup>

Otras fuentes importantes son los censos de población ya que aportan importante información que permite estimar la mortalidad por medio de métodos indirectos a través de preguntas sobre el número de hijos tenidos, número de hijos sobrevivientes, etc.

Y finalmente, las encuestas demográficas permiten profundizar sobre temas específicos de la mortalidad.

Ya se ha visto que uno de los problemas que se tiene es que no necesariamente se da de baja del padrón a una persona fallecida, es necesario que el Registro Civil notifique la defunción por lo que se podría pensar que a

---

<sup>1</sup> Presta Roland, 1983.

mayor número de defunciones en la población, aumenta el número de defunciones no reportadas al IFE, es decir, que existe un mayor número de fallecidos en el padrón.

El 29 de junio de 2006 en el periódico “La Jornada” se publicó un artículo de Carolina Gómez Mena en el cual se denunciaba que estaban inscritos más de un millón de muertos en el padrón electoral.

“El padrón electoral, aunque tiene buen nivel de actualización (78.4 por ciento), aún posee “inconsistencias”, entre ellas que estén inscritos “poco más de un millón de muertos”, y que haya ciudadanos registrados más de una vez debido a cambios en el lugar de residencia, señaló Diego Valadés, director del Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quien sin embargo subrayó que esto no abre puertas a fraude”...Por su parte, Carlos Welti, experto del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, consideró que lo que hace difícil dar de baja del padrón a los fallecidos es que “los datos en el acta de defunción son insuficientes”.<sup>2</sup>

Welti, quien participó en el Comité Técnico del Padrón Electoral, consideró que “pese a lo mencionado el listado electoral es confiable, porque México es uno de los pocos países en los que se revisa constantemente”, pero agregó que otra inconsistencia es la que ha provocado la migración.”<sup>3</sup>

## **1.2. Migración**

Dentro de una población es común que sus miembros realicen constantemente desplazamientos, tanto dentro de su área geográfica como fuera de ella. Los principales motivos para que se lleven a cabo estos movimientos, son de orden laboral, educativo, económico, político o recreativo. Sin embargo, no todo desplazamiento puede ser catalogado como migración.

En este trabajo de tesis se destacará la importancia de este fenómeno demográfico en el objeto de estudio, el Padrón Electoral.

A diferencia de una población cerrada, una población abierta aumenta o disminuye su magnitud, de acuerdo con el balance de los nacimientos, defunciones y movimientos migratorios. Por eso, el estudio de este componente es fundamental en cualquier análisis demográfico, debido a su relación con los cambios en el estado y la dinámica de la población. En el corto plazo, la migración puede producir un importante efecto sobre los otros componentes del cambio demográfico. Además, la migración es un fenómeno esencialmente social que depende de la estructura social y económica de una población. Generalmente las personas realizan los procesos migratorios en busca de mejorar su condición de vida, por ello la migración también produce un efecto de respuesta sobre estas estructuras.

---

<sup>2</sup> La Jornada, Jueves 29 de junio 2006.

<sup>3</sup> Idem

En el caso de México, este proceso es evidente, la falta de oportunidades de desarrollo han reforzado la migración, principalmente a Estados Unidos.

La migración se entiende como el movimiento que realizan las personas de una población y que implica un cambio de localidad en su residencia habitual, en un intervalo de tiempo determinado. Para ello debe ocurrir que el migrante cruce las fronteras o límites de una región geográfica. Con el fin de describir correctamente la migración se deben de definir los siguientes conceptos:

- **Residencia habitual:** puede entenderse como el sitio donde el individuo tiene su hogar. Existen algunas personas de difícil clasificación, tales como las que permanecen un largo tiempo fuera de su hogar, por diversos motivos tales como educación, servicio militar obligatorio, labores estacionales, etc.
- **Cruce de fronteras o límites geográficos:** para que un movimiento de su residencia habitual se considere movimiento migratorio, se requiere el cruce de los límites de esta comunidad. Esto requiere la existencia de límites claramente establecidos entre los distintos lugares de destino de las personas. También hace referencia a diferentes tipos de migración, dependiendo del tipo de límites que se crucen: migración internacional (se cruzan la fronteras de un país), migración interna (cruce de fronteras de las diferentes áreas administrativas de un país: Para provincias se habla de migración interprovincial, para cantones se hace referencia a migración intercanton, etc.)

La terminología básica para estudios de migración es:

- **Migrante:** Persona que traslada su residencia habitual de un lugar a otro, cumpliendo con los términos básicos de la definición de migración.
- **Emigrante:** Persona migrante que es referida con respecto a su lugar de residencia anterior.
- **Inmigrante:** Persona migrante que es referida de acuerdo con su lugar de residencia actual.
- **Migración neta o saldo migratorio:** Corresponde a la diferencia entre inmigrantes y emigrantes.
- **Migración bruta:** Corresponde a la suma de entradas y salidas con carácter migratorio de una población. Corresponde a la magnitud total de movimientos espaciales de orden migratorio que ocurren en una localidad.
- **Zona de atracción:** Corresponde a aquella localidad donde la migración neta es positiva. El número de inmigrantes supera al de emigrantes.
- **Zona de expulsión:** Corresponde a aquella localidad donde la migración neta es negativa. El número de inmigrantes es inferior al de emigrantes.

- Lugar de origen: Lugar de residencia anterior del migrante.
- Lugar de destino: Lugar de residencia actual del migrante.<sup>4</sup>

Dependiendo de las características de los lugares de origen y destino de los migrantes, se pueden establecer diferentes tipos de migración:

**a) Migración internacional:** Se produce cuando los migrantes cambian de país de residencia. Las principales razones de este tipo de migración, se fundamentan en motivos económicos o políticos. Por esta razón, generalmente se migra de un país de grandes problemas económicos o políticos, hacia países con mayor estabilidad y desarrollo. El efecto de esta migración se hace evidente en el capítulo del análisis a nivel país.

La magnitud de la migración generalmente varía con la edad. Los migrantes suelen ser personas jóvenes entre los 15 y los 49 años, con mayor presencia masculina.

Actualmente, los países más desarrollados han establecido fuertes limitaciones de entrada a los inmigrantes a sus territorios, para poder establecer un control de selectividad y en algunos casos limitar la migración. Tal es el caso de Estados Unidos, en donde la presencia de actividad electoral en un periodo próximo ha reforzado la seguridad en la frontera con México.

**b) Migración interna:** Corresponden a los movimientos migratorios que se realizan dentro de un mismo país. Tiene consecuencias fundamentalmente económicas, aunque también pueden ser atribuidas a otros factores tales como: sociales y/o culturales. Los factores económicos pueden ser resumidos, como la búsqueda de oportunidades económicas, con la intención de mejorar el nivel de vida. Estas migraciones generalmente se realizan debido a las desigualdades regionales que existen dentro de los países. Por ello, las migraciones internas se producen, generalmente, desde las regiones menos favorecidas hacia las más beneficiadas en términos de: fuentes de trabajo, mejores niveles de ingreso, mejores condiciones educativas y otras expresiones de desarrollo.

El impacto de este tipo de migración se muestra en los acápites de Entidad Federativa y Municipios.

Al igual que con la mortalidad, las fuentes de información son: registros, censos y encuestas. Para el análisis de la migración, requieren recolectar datos sobre tres aspectos fundamentales: lugar de residencia actual, lugar de nacimiento y lugar de residencia en algún momento específico anterior.

---

<sup>4</sup> Fuente: Consejo Nacional de Población, [www.conapo.gob.mx/migracion](http://www.conapo.gob.mx/migracion).

## **Capítulo 2**

### **Evaluación de los datos**

Antes de realizar el análisis de cualquier fenómeno es conveniente evaluar la calidad de los datos en que va a estar basado el estudio. Esto permite conocer la posible magnitud de los errores en las fuentes de información y los alcances en su potencial informativo. Además, esta revisión permite tener una referencia sobre las modificaciones o ajustes que los datos pudieran necesitar.

El objetivo de un censo es contar con información de toda la población en un territorio en un momento determinado. Sin embargo, existen estudios que indican que algunos mexicanos no han sido contabilizados por los operativos censales o bien que los datos que proporcionan tienen algún grado de inexactitud.

En este acápite se hace una evaluación sobre algunos de los datos que se presentan en el II Censo de Población y Vivienda 2005.

La calidad de la información del Censo y de la Encuesta de Cobertura está sujeta a la declaración que hacen las personas entrevistadas. Con la finalidad de detectar errores de la información, se han desarrollado técnicas que permiten evaluar la calidad de una variable cuando se tiene duda sobre su confiabilidad.

Los factores que generalmente afectan la calidad de los datos son omisión, omisión diferencial y/o mala declaración.

En este trabajo se hace un uso sistemático de la población de 18 años o más; por brevedad, a partir de este apartado, sólo se le denominará "población". En tanto que la población empadronada es la de 18 años o más no debe haber confusión. Cuando en algún momento se haga referencia a la población de otras edades se hará una mención explícita.

#### **2.1 Cobertura censal**

Dado que los datos del Censo 2005 se usarán como referencia para conocer la calidad del Padrón Electoral, es indispensable conocer, cuando menos aproximadamente, el margen de error que tiene. Si se toma en cuenta el porcentaje de subcobertura en el censo se tendrá una mejor aproximación de las personas de 18 años y más que viven en el territorio mexicano.

Actualmente no hay estudios con carácter definitivo (o comprometido) que permitan tener un acercamiento a la subcobertura del censo del 2005, por lo que se hará un recorrido por diversos trabajos que tocan el tema.

Para el estudio del margen de error de los censos se toman resultados de otros trabajos, los cuales se usan para tener un rango de subcobertura aceptable y así ver como se comporta la diferencia de los datos censales con los del padrón.

Otro camino que se sigue para el estudio de la subcobertura censal es usando los datos de la Verificación Nacional Muestral 2006 (VNM06) para estimar la población en el país.

### 2.1.1 Estimación de subcobertura 1995 y 2000

Algunas razones de la subcobertura del conteo son la existencia de regiones de difícil acceso, falta de informante en las viviendas<sup>1</sup>, no aceptación de la entrevista, error del entrevistado, entre otras.

Los cuadros 2.1 y 2.2 muestran estimaciones de los porcentajes de subcobertura de los censos de 1995 y 2000.

<b>Cuadro 2.1</b>						
<b>Porcentaje de subcobertura de la población censada, por sexo, 1995 y 2000</b>						
<b>Edad</b>	<b>5 de noviembre de 1995</b>			<b>14 de febrero de 2000</b>		
	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	1.47	2.08	0.87	2.54	4.43	0.66
<b>0-2</b>	8.49	8.26	8.73	2.77	3.14	2.39
<b>3 o más</b>	0.92	1.58	0.27	2.52	4.52	0.55

Fuente:

Partida B, Virgilio (2000), *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y las localidades, 1995-2050*, CONAPO, México D.F.

Partida B, Virgilio (2003), *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y las localidades, 2000-2050* CONAPO México D.F.

El porcentaje de subcobertura es diferente según el sexo, el de los hombres es más alto en ambos años, existiendo una mayor diferencia en el 2000.

Resalta el hecho de que en 1995 el porcentaje de subcobertura de cero a dos años es mucho más elevado que el de 3 años y más. Para el 2000, la diferencia con el grupo de 3 o más disminuye.

Con base en ejercicios de proyección de la población residente en el país realizada por instituciones internacionales, se encuentran otras estimaciones de la cobertura censal que se presentan a continuación.

<sup>1</sup> En las publicaciones del censo de población se hace referencia a que una parte de los datos que se publican corresponden a estimaciones de los datos de los habitantes en donde no fue posible realizar la entrevista censal. Estas estimaciones se corresponden a las viviendas habitadas en donde no fue posible realizar la entrevista.

Cuadro 2.2

## Población total de 18 años y más, y subcobertura censal según fuente, 1995 y 2000

Fecha y edad	Población censal	Población estimada			Subcobertura censal según fuente			% de subcobertura censal según fuente		
		CONAPO	CELADE	Naciones Unidas	CONAPO	CELADE	Naciones Unidas	CONAPO	CELADE	Naciones Unidas
<b>05-Nov-95</b>										
Pob. total	91,158	92,545	93,069	93,056	1,386	1,911	1,898	1.47	2.05	2.04
Pob. 18 años y más	52,704	53,023	53,221	53,255	319	516	551	0.60	0.97	1.03
<b>14-Feb-00</b>										
Pob. total	97,483	100,024	99,508	99,521	2,541	2,025	2,038	2.54	2.03	2.05
Pob. 18 años y más	57,931	59,913	59,588	59,668	1,982	1,658	1,737	3.31	2.78	2.91

Fuente:

CONAPO: Proyecciones de la población de México, 1995-2020 y 2000-2050

CELADE: [http://www.eclac.cl/celade/proyecciones/basedatos\\_BD.htm](http://www.eclac.cl/celade/proyecciones/basedatos_BD.htm), junio de 2006ONU, World Population Prospects: The 2004 Revision. (<http://esa.un.org/unpp/>, junio de 2006)

Llama la atención, que las oficinas internacionales avalan una subcobertura muy similar en 1995 y 2000, prácticamente no hay diferencia en la subcobertura. En cambio la oficina nacional opina que los datos de 1995 son mejores que los de 2000.

Las tres instituciones concuerdan que en el año 1995 la subcobertura de los menores de 18 años fue mayor que la de 18 años y más, pero en el 2000 la relación de invierte.

Para el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2005, todavía no se tiene una cifra de subcobertura por lo que se supondrá un porcentaje basado en los dos censos anteriores<sup>2</sup>. La decisión no es sencilla ya que los datos no marcan tendencia e incluso, los datos del censo de 2000 abren la puerta para esperar la ocurrencia de hechos que transforman fuertemente la calidad censal.

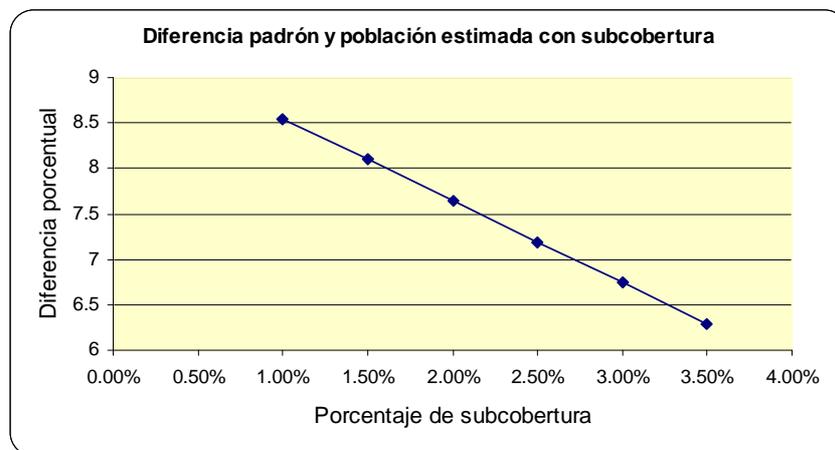
A continuación se presenta un cuadro de aproximación de la posible influencia de la cobertura del censo en la diferencia del padrón y el censo. Los datos son aproximaciones en tanto que falta hacer intervenir otros elementos que se presentarán adelante.

<sup>2</sup> Aunque se han realizado avances conjuntos de las instituciones del CONAPO, INEGI y El Colegio de México aún hay trabajos a realizarse en el 2008 con lo que se están considerando posibles ajustes a las estimaciones realizadas.

<b>Cuadro 2.3</b>			
<b>Influencia de una subcobertura censal (hipotética) en la diferencia con el padrón 2007</b>			
<b>Subcobertura (hipotética) De población</b>	<b>Población con porcentaje de subcobertura</b>	<b>Diferencia Padrón y Población estimada con subcobertura</b>	
		<b>Absoluta</b>	<b>Porcentual</b>
<b>1.0%</b>	64,958,813	6,071,681	8.55
<b>1.5%</b>	65,280,391	5,750,103	8.10
<b>2.0%</b>	65,601,969	5,428,525	7.64
<b>2.5%</b>	65,923,547	5,106,947	7.19
<b>3.0%</b>	66,245,126	4,785,368	6.74
<b>3.5%</b>	66,566,704	4,463,790	6.28

Fuente: Cálculos propios a octubre de 2005.

**Gráfica 2.1**



Se puede ver que a medida que aumenta el porcentaje hipotético de la subcobertura censal, la diferencia con el padrón se hace más pequeña. Prácticamente cada punto porcentual de subcobertura censal se convierte en 0.9 puntos porcentuales de menor magnitud del padrón sobre el conteo.

### **2.1.2 Una estimación de la posible subcobertura del Censo 2005**

Con la finalidad de evaluar la calidad de los datos del censo del 2005, en esta sección se presenta una confrontación entre la estimación de la población basada en los datos de la Verificación Nacional Muestral 2006 (VNM06) y del censo de 2005, con lo cual se busca conocer las condiciones de la cobertura censal.

La VNM06 fue realizada por la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores (DERFE) y la Comisión Nacional de Vigilancia (CNV) integrada por ocho partidos políticos de representación nacional como parte de los trabajos de reparación de las elecciones federales del 2 de julio de 2006. El objetivo de la verificación es generar medidas de valoración del Padrón Electoral, la Lista Nominal y la Credencial para Votar.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Verificación Nacional Muestral 2006, Informe final de Resultados.

La VNM06 incluía la realización de dos encuestas: Cobertura y Actualización. Con la encuesta de Cobertura se obtuvo información para medir las condiciones de empadronamiento de los ciudadanos residentes en el país; mientras que, con la Encuesta de Actualización se recabó información para evaluar algunos aspectos de la calidad de los datos de registro de los ciudadanos inscritos en el padrón.

La VNM06 es una muestra para estimar aspectos del empadronamiento como lo son el porcentaje de empadronados, el porcentaje de ciudadanos que tienen su Credencial para Votar, el porcentaje de los que aún residen en el domicilio donde están empadronados, etc. Por lo anterior el marco muestral de esta encuesta es la población residente en el país.

Para tener resultados con inferencia nacional, estatal y municipal, se estratificó al país en dos niveles, el primero fue la clasificación de distritos en seis categorías, el segundo fue la clasificación de secciones electorales según su grado de urbanización y dinámica del padrón. La clasificación de secciones se hizo dentro de cada categoría de distrito.<sup>4</sup>

El esquema de muestreo fue polietápico y estratificado. Puesto que debían obtenerse estimaciones para dos divisiones geográficas del país simultáneamente (estados y categorías de distritos), previo a la distribución de la muestra se elaboró una clasificación de distritos. El tamaño de muestra y su distribución quedó determinado por el detalle de inferencia requerido (nacional, estatal y categorías de distritos).

La estratificación tuvo dos intenciones: mostrar diferencias en las condiciones de empadronamiento entre grupos de distritos y disminuir la varianza muestral de las estimaciones. El procedimiento se hizo en dos pasos, el primero fue la clasificación de los distritos electorales y el segundo fue la agrupación de secciones al interior de cada tipo de distrito.

Como se mencionó anteriormente, la calidad de la información obtenida mediante una encuesta se ve afectada por la omisión de datos, que se refleja en valores faltantes. En la VNM06 existen errores en la declaración de la fecha de nacimiento, y debido a que esta información es necesaria para la confrontación de datos, se imputaron los valores que estaban omitidos.

La encuesta para la Encuesta de Cobertura se levantó del 19 al 30 de marzo del 2006, esto es, aproximadamente cinco meses después del levantamiento censal. Se entrevistaron a las personas que podrían ser electores el 2 de julio de 2006 (el día de la votación) por lo que solo se consideraron los que ese día tendrían 18 años o más. Para la muestra fueron seleccionadas 2,949 secciones, 10,310 manzanas, 2,731 localidades y 40,400 viviendas<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Idem

<sup>5</sup> En el informe de la encuesta (p 103) se menciona que el 88.2% de los predios en donde se levantó la información fue posible obtener una entrevista, en el 6.7% el uso del suelo era distinto al de vivienda, en el 5.0% había vivienda habitada pero no fue posible obtener entrevista y en el 0.1% la vivienda era ocupada por extranjeros. En consulta con los

El archivo de base de datos de la encuesta contiene un total de 106,329 registros, de los cuales 355 corresponden a localidades sin habitantes<sup>6</sup> y 97 a viviendas habitadas pero sin entrevista<sup>7</sup>.

El factor de expansión da un total de 68,298,891 personas, sin embargo esta no es la población que se busca para este trabajo ya que este total sería la población que tendría 18 años el día de la elección.

Con base en estos datos buscaremos a los que tendrían 18 años o más el 17 de octubre de 2005. Ya que en la base de datos de la encuesta está disponible la fecha de nacimiento, se seleccionará aquéllos que al 17 de octubre de 2005 habían cumplido los 18 años.

El 98% de los registros de la base de datos de la encuesta tienen fecha de nacimiento completa, esto es, tiene los datos de día, mes y año. Existen casos en los que el informante no conoce u omite alguno de sus datos. Para la imputación de los datos que se omitieron en el momento de la entrevista se realizó lo siguiente:

Si se conoce el año de nacimiento (334 casos), se asignó aleatoriamente un número entre 1 y 12 para el mes y un número entre 1 y 31 para el día (excepto las combinaciones inválidas de fechas de estos números).

Si no se conoce el año de nacimiento (1,397 casos), la población se distribuyó por edad de manera similar a la distribución de las edades reportadas correctamente.

El siguiente diagrama muestra los casos en los que se clasificaron las respuestas de la encuesta.

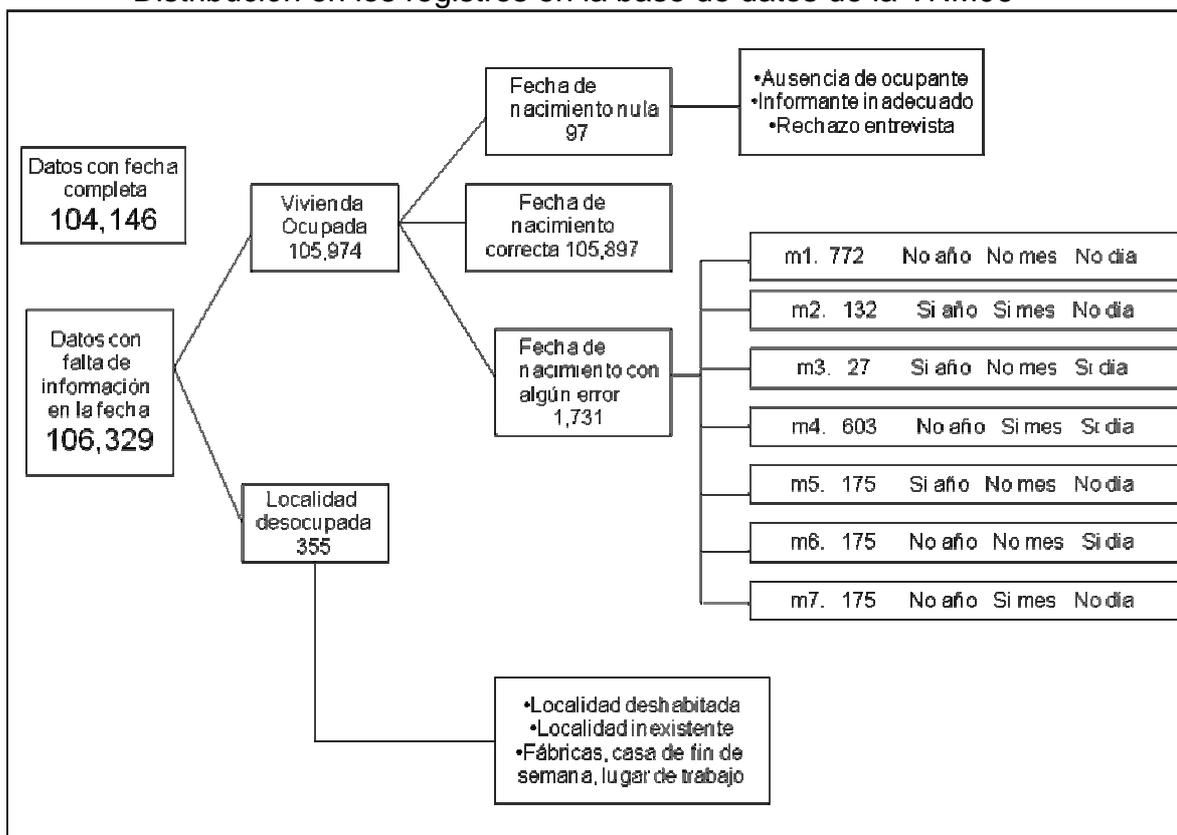
---

responsables de realizar las estimaciones se comentó que las viviendas habitadas sin entrevista fueron reemplazadas, aleatoriamente, por otra de la misma manzana o bien el tamaño de muestra por manzana se redujo en uno.

<sup>6</sup> De las 355 localidades sin entrevista en la base de datos 208 estaban deshabitadas, 73 se clasificaron como inexistentes, y 74 eran lugares de trabajo como fábricas, casa de fin de semana y otros lugares de trabajo en donde se declaró que no había habitantes. Los responsables de las estimaciones mencionaron que para fines del cálculo de los indicadores estas localidades (no fueron reemplazadas en la encuesta) fueron consideradas como localidades de cero habitantes.

<sup>7</sup> De las 97 viviendas habitadas sin entrevista, 72 corresponden a ausencia de los habitantes, 14 a informantes inadecuados y 11 a rechazos de entrevista. Los responsables de las estimaciones comentaron que para fines de cálculo estas viviendas fueron sustituidas o bien el tamaño de muestra se redujo en uno.

**Diagrama 1**  
**Distribución en los registros en la base de datos de la VNM06**



El cuadro 2.4 muestra la distribución total de las edades por casos.

El conteo tiene fecha de referencia al 17 de octubre de 2005. La encuesta de cobertura está fechada al 15 de marzo de 2006; hay 5 meses de diferencia. La edad a la que se hace referencia corresponde a la edad al 17 de octubre de 2005.

Demográficamente hablando, esta estimación debe ser una cifra pequeña debido a que la población que se está entrevistando es la que sobrevivió durante cinco meses. Siendo el país un estado expulsor de población, la población se refiere a población que no migró y no murió en el periodo señalado. Adicionalmente, la cifra es pequeña porque en la encuesta no hay ningún operativo para cubrir los domicilios colectivos ni para cubrir a la población sin vivienda.

<b>Cuadro 2.4</b>						
<b>Estimación de la población residente en el país al 17 de octubre de 2005, según la disponibilidad de fecha de nacimiento. (estimación con base en la VNM06)</b>						
<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Fecha de nacimiento completa</b>	<b>Casos con algún dato omitido en fecha de nacimiento</b>			
			<b>Año reportado</b>			<b>Año no reportado</b>
			<b>m2</b>	<b>m3</b>	<b>m5</b>	<b>m1,m4,m6,m7</b>
<b>Total</b>	<b>67,117,974</b>	<b>66,154,523</b>	<b>67,703</b>	<b>12,033</b>	<b>100,609</b>	<b>783,106</b>
18-19	3,904,918	3,900,499	3,397	1,022	0	46,172
20-24	9,199,845	9,186,304	10,775	2,766	0	108,743
25-29	8,214,514	8,204,573	9,278	663	0	97,122
30-34	8,337,666	8,326,595	8,928	2,143	0	98,566
35-39	7,248,641	7,244,011	3,715	915	0	85,751
40-44	6,593,220	6,584,941	7,037	1,242	0	77,949
45-49	5,787,300	5,780,166	7,134	0	0	68,423
50-54	4,469,747	4,466,803	2,757	187	0	52,876
55-59	3,462,308	3,460,835	1,473	0	0	40,968
60-64	2,866,251	2,864,661	974	121	495	33,911
65 y más	6,250,459	6,135,135	12,236	2,974	100,113	72,625

Fuente: Cálculos propios con base en la Encuesta de Cobertura 2006

Con la estimación de los datos, ahora es posible hacer la comparación con el dato censal. El cuadro 2.5 muestra las comparaciones del Censo 2005 y la Encuesta de Cobertura 2006 por grupos quinquenales.

<b>Cuadro 2.5</b>				
<b>Confrontación de datos quinquenales del censo 2005 con la encuesta de cobertura marzo 2006.</b>				
<b>Grupo de edad</b>	<b>Población de 18 años y más</b>		<b>Diferencia entre Censo05 y VNM06</b>	
	<b>VNM06</b>	<b>Censo 2005</b>	<b>Absoluta</b>	<b>Porcentual</b>
<b>Total</b>	<b>67,117,974</b>	<b>64,314,468</b>	<b>-2,803,506</b>	<b>-4.18</b>
18-19	3,951,090	3,979,833	28,743	0.73
20-24	9,308,588	9,215,298	-93,290	-1.00
25-29	8,311,636	8,329,883	18,247	0.22
30-34	8,436,232	8,155,771	-280,461	-3.32
35-39	7,334,392	7,311,401	-22,991	-0.31
40-44	6,671,170	6,185,550	-485,620	-7.28
45-49	5,855,723	5,155,504	-700,219	-11.96
50-54	4,522,623	4,205,063	-317,560	-7.02
55-59	3,503,276	3,204,259	-299,017	-8.54
60-64	2,900,162	2,695,804	-204,358	-7.05
65 y más	6,323,083	5,876,102	-446,981	-7.07

Fuente: VNM06, Encuesta de cobertura marzo 2006.

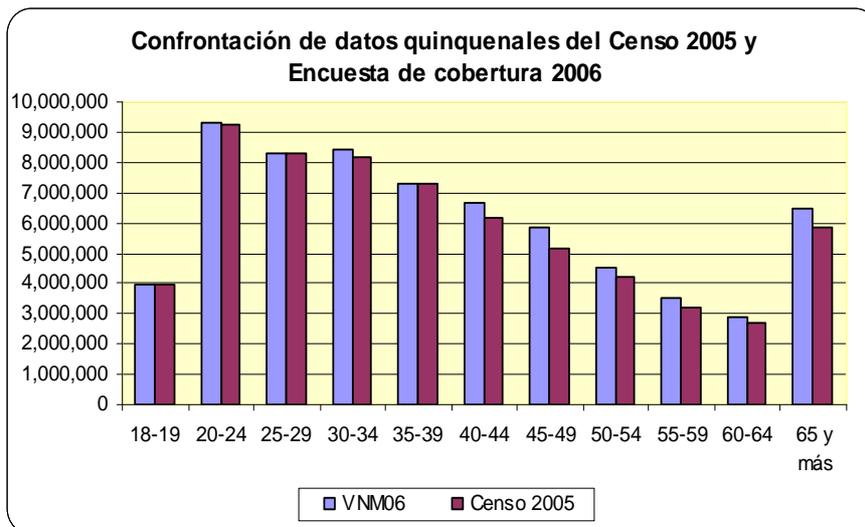
Censo Nacional de Población y Vivienda 2005.

Según la Encuesta de Cobertura la población es de 67.1 millones contra 64.3 reportadas por el censo. La diferencia porcentual es de 4.18%.

Las diferencias porcentuales no son iguales por grupos quinquenales. Los grupos de 18-19 y 25-29 son mayores en el conteo.

Los grupos que presentan diferencias porcentuales mayores son los de 45-49 y 65 y más, por otro lado, el grupo con la menor diferencia es 35-39. En términos generales se puede decir que según estas estimaciones, la subcobertura censal se presenta principalmente entre los mayores de 40 años. Además se puede observar que los porcentajes de omisión entre los grupos de edad son diferentes entre unos y otros.

**Gráfica 2.2**



Fuente: Censo Nacional de Población 2005, VNM06

Basados en los datos analizados no es posible plantear con certeza un porcentaje de subcobertura censal. Por un lado, los datos analizados para 1995 y 2000 muestran que las condiciones de subcobertura pueden cambiar mucho de un conteo a otro. Por otro lado, los datos de la estimación con base en la VNM06 muestran porcentajes de omisión que parecen demasiado elevados en los grupos de edad mayores a 40 años. Para fines de este trabajo se supondrá, cuando sea necesario, que la subcobertura del conteo de 2005 es de 2.5%.

## 2.2. Entidad Federativa

Esta sección pretende evidenciar las diferencias entre el conteo y la encuesta de cobertura por entidad federativa. El cuadro 2.6 presenta los resultados obtenidos.

<b>Cuadro 2.6</b>				
<b>Confrontación de datos por Entidad Federativa del conteo 2005 con la encuesta de cobertura marzo 2006.</b>				
<b>Población de 18 años y más</b>				
<b>Estado</b>	<b>VNM06</b>	<b>Conteo 2005</b>	<b>Diferencia entre Conteo 05 y VNM06</b>	
			<b>Absoluta</b>	<b>Porcentual</b>
<b>Total</b>	<b>67,117,975</b>	<b>64,314,468</b>	<b>-2,803,507</b>	<b>-4.36</b>
1 Ags	708,601	633,763	-74,838	-11.81
2 BC	1,770,080	1,799,384	29,304	1.63
3 BCS	517,781	328,787	-188,994	-57.48
4 Camp	469,818	467,308	-2,510	-0.54
5 Coah	1,931,987	1,572,951	-359,036	-22.83
6 Col	427,695	364,049	-63,646	-17.48
7 Chis	2,267,827	2,403,701	135,874	5.65
8 Chihuahua	2,112,650	2,028,587	-84,063	-4.14
9 DF	6,559,496	6,163,802	-395,694	-6.42
10 Dgo	943,591	906,335	-37,256	-4.11
11 Gto	3,109,908	2,906,178	-203,730	-7.01
12 Gro	1,673,635	1,762,439	88,804	5.04
13 Hgo	1,367,480	1,434,107	66,627	4.65
14 Jal	4,208,441	4,203,136	-5,305	-0.13
15 Mex	9,306,152	8,812,319	-493,833	-5.60
16 Mich	2,521,739	2,381,551	-140,188	-5.89
17 Mor	944,927	1,017,431	72,504	7.13
18 Nay	629,536	590,285	-39,251	-6.65
19 NL	2,824,310	2,764,472	-59,838	-2.16
20 Oax	2,188,430	2,056,715	-131,715	-6.40
21 Pue	3,290,609	3,204,039	-86,570	-2.70
22 Qro	1,058,500	970,085	-88,415	-9.11
23 Qroo	841,983	700,781	-141,202	-20.15
24 SLP	1,449,028	1,439,478	-9,550	-0.66
25 Sin	1,644,137	1,636,405	-7,732	-0.47
26 Son	1,724,156	1,517,770	-206,386	-13.60
27 Tab	1,167,905	1,216,709	48,804	4.01
28 Tamps	2,323,037	1,947,907	-375,130	-19.26
29 Tlax	647,974	649,537	1,563	0.24
30 Ver	4,400,974	4,449,375	48,401	1.09
31 Yuc	1,204,765	1,161,957	-42,808	-3.68
32 Zac	880,823	823,125	-57,698	-7.01

Fuente: VNM06, Encuesta de cobertura marzo 2006.

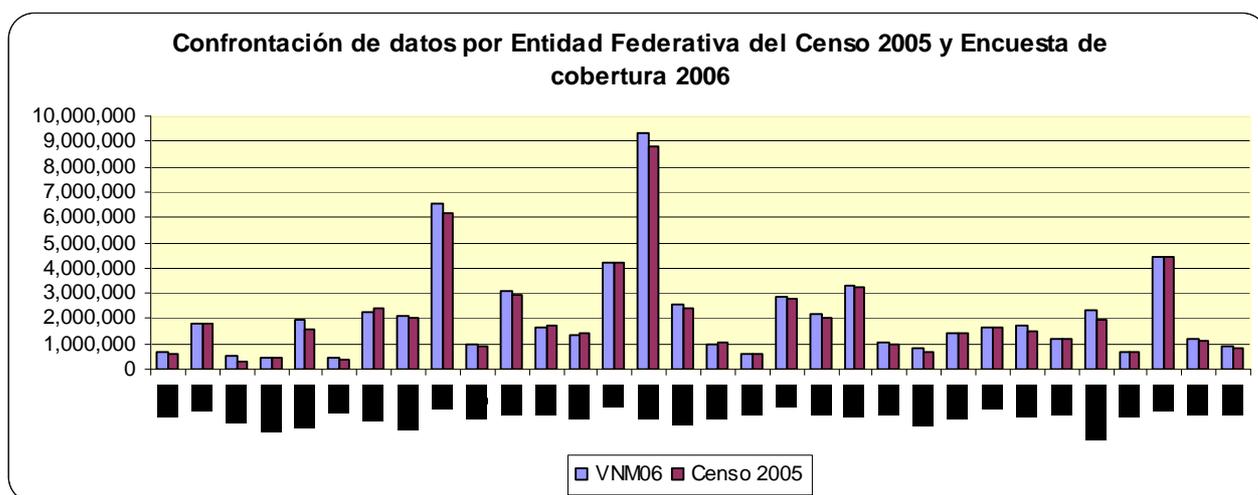
Conteo Nacional de Población y Vivienda 2005.

Existen Estados que presentan diferencias grandes. El mayor problema se presenta en Baja California Sur que tiene una diferencia porcentual de 57.5.

Coahuila, Quintana Roo, Tamaulipas y Baja California Sur son estados con diferencias grandes. Todos tienen en común tener una cifra del Censo por abajo que la de la Encuesta.

Estos datos, evidencian la necesidad de revisar y profundizar en las estimaciones estatales, por lo que no pueden ser pilar para proseguir el análisis basado en ellas.

**Gráfica 2.3**



### 2.3. Índice de Whipple, Myers y Naciones Unidas

Debido a que las estadísticas tienen un margen de error, es necesario hacer una evaluación de la calidad de los datos para evaluar la magnitud de los errores existentes. Con el fin de evaluar la mala declaración de las edades se han desarrollado los índices de Whipple, Myers y Naciones Unidas.

La edad ignorada corresponde a aquellas personas para las cuales no se tiene información precisa de su edad, es decir, es un problema de no respuesta. En el censo esta información se presenta como una categoría de no especificado.

La omisión diferencial por edad es un error de cobertura difícil de detectar. Se presenta cuando no se ha enumerado a una o más personas de las unidades sujetas a investigación, por lo que no se llega a tener datos del total de la población.

La mala declaración de la edad se refiere a la manifestación de una edad equivocada, voluntaria o involuntariamente, por parte del informante. Para su estudio se clasifica en tres categorías: preferencia de dígitos, traslado de edades y preferencia o rechazo de una edad específica.

La preferencia de dígitos es un fenómeno ligado a aspectos culturales de cada región o país, se refiere al redondeo sistemático en el dígito final que hacen las personas al declarar su edad. La tendencia general es declarar edades terminadas en cero y cinco, aunque en este último caso es un poco menor, lo

que provoca un aumento importante de personas con edades terminadas en las cifras citadas, en perjuicio de las restantes.

La evaluación de la declaración de la edad es un proceso de estudio y análisis a través de métodos gráficos y analíticos, para emitir un juicio sobre su calidad. Con ellos se detectan la magnitud, origen y sentido de la omisión, así como las fallas e inconsistencias que presentan los datos, con el fin de establecer los mecanismos adecuados para su corrección.

En cuanto a las técnicas de evaluación de tipo analítico se pueden mencionar los índices de Whipple, Myers y Naciones Unidas, que son las más comúnmente usadas.

### 2.3.1. Índice de Whipple

Este indicador, denotado por  $IW$ , tiene por objeto medir el nivel de atracción que ejercen uno o dos dígitos en las edades. Aunque la propuesta inicial de Whipple fue para medir las preferencias en las edades terminadas en cero y cinco conjuntamente, el índice se puede adaptar para medir las preferencias en cualquier dígito.

El supuesto de este índice es que la población se distribuye linealmente dentro de los grupos de edad 23-27, 28-32, ..., 58-62.

Para el caso de las edades terminadas en cero, el método consiste en sumar los efectivos por año de edad y los de edades terminadas en cero, para comparar esta suma con el décimo de la primera. En estos términos el método queda definido por la ecuación como sigue:

$$IW = \frac{10 \sum_{x=6}^{x=3} P_{10x}}{\sum_{x=23}^{62} P_x} 100 \quad (1)$$

donde  $P_x$  es la población de edad  $x$ .<sup>8</sup>

En ausencia de concentración el índice vale 100, si es inferior a este valor indicaría que hay repulsión de la edad involucrada y si todos los efectivos están concentrados en la edad cero tomaría el valor 1000.

La versión más común es la que mide la atracción de los dígitos cero y cinco en conjunto, este es el que se calcula para este trabajo. En estos términos la ecuación (2), bajo el supuesto de que la población varía en forma lineal y se expresa como sigue:

---

<sup>8</sup> Fuente: Pimienta, L. Rodrigo, 1999.

$$IW = \frac{5 \sum_{x=5}^{x=12} P_{5x}}{\sum_{x=23}^{x=62} P_x} 100 \quad (2)$$

Los valores extremos entre los que se mueve el índice son: 100 en ausencia de concentración y 500 cuando todos los efectivos se encuentran dentro de las edades cero y cinco. Índices inferiores a 100 indican repulsión en las edades terminadas en dichas cifras.

Para calificar la preferencia de dígitos y la calidad de los datos censales con este indicador, Naciones Unidas propone la escala siguiente:

Cuadro 2.7	
Intervalos de calificación de la calidad de los datos para el índice de Whipple	
Intervalo	Interpretación
100 < IW < 105	muy precisos
105.1 < IW < 110	relativamente precisos
110.1 < IW < 125.0	Aproximados
125.1 < IW < 175.0	Malos
175.1 < IW	muy malos

Fuente: Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999)

Los datos calculados para la población de 18 años y más del Censo 2005 son los siguientes:<sup>9</sup>

$$\sum_{x=23}^{x=62} P_x = 47,862,872$$

$$5 \sum_{x=5}^{x=12} P_{5x} = 56,847,805$$

$$IW = \frac{5 \sum_{x=5}^{x=12} P_{5x}}{\sum_{x=23}^{x=62} P_x} 100 = 118.77$$

El índice de Whippe es 118 para hombres y mujeres. De acuerdo a la tabla de interpretación, se consideran datos aproximados, esto es, aunque existe una atracción a las edades finalizadas por cero y cinco los datos tienen confiabilidad.

<sup>9</sup> Fuente: Pimienta, L. Rodrigo, 1999.

Cuadro 2.8									
Índices de evaluación de Whipple a nivel nacional por sexo de los censos de 1950 a 2005									
Año	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	
								Conteo	VNM06
Hombres	177.05	166.29	142.88	130.52	123.53	128.5	116.53	118.65	101.14
Mujeres	199.79	181.49	152.9	136.07	126.81	130.6	116.85	118.88	99.01

Nota: En el 2005 se incluyó la estimación para los datos de la VNM06. Sólo para los que reportaron la fecha de nacimiento (sin omisión de ningún dato).

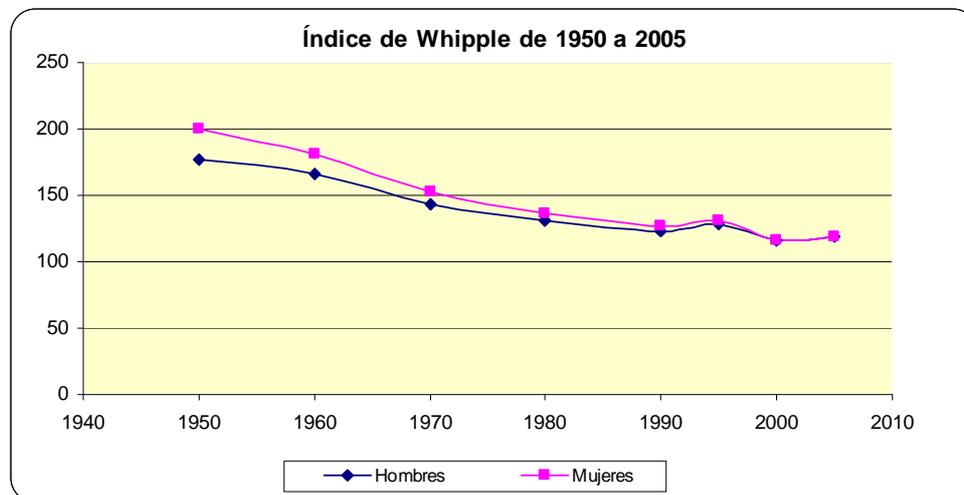
Fuente: de 1950 a 1995, Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999) "La declaración de la Edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda", El Colegio Mexiquense, documento de trabajo.

2000 y 2005, Cálculos propios con base al Censo 2000, Conteo 2005 y VNM06

La gráfica muestra una tendencia de los índices a 100 por lo que la información de los censos ha mejorado en el periodo. Los índices de hombres y mujeres se acercan; así que la calidad de los datos tiende a ser similar.

Obsérvese que en los años 1995 y 2005 presentan un índice más alto que en el conteo anterior. Podría pensarse que los ejercicios censales denominados Conteo hay una menor disponibilidad de recursos materiales y humanos que han incidido en que los datos recabados sean de menor calidad. Podrá observarse que este mismo hecho es confirmado con los otros indicadores analizados.

Gráfica 2.4



Fuente: de 1950 a 1995, Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999) "La declaración de la Edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda", El Colegio Mexiquense, documento de trabajo.

2000 y 2005, Cálculos propios con base al Censo 2000, Conteo 2005 y VNM06

### 2.3.2. Índice de Myers

El índice de Myers (IM(j)) mide la preferencia o repulsión en forma individual de cada dígito, así como el nivel de atracción general, al sumar los valores absolutos de los índices individuales de los diez dígitos.

El supuesto de este índice es que la suma de las poblaciones por cada dígito representa el 10% y, por tanto, toda desviación de este valor representa una preferencia o un rechazo.

En su cálculo se utilizan edades simples, sobre las que se debe suponer un comportamiento lineal en su variación. Para su construcción se suman todos los efectivos de las edades que terminan en los dígitos del 0 al 9, primero de los individuos de 10 y más años de edad y posteriormente de los que tienen 20 y más. Estas dos series se ponderan y se agregan una con la otra para llegar a una población ficticia, cuya distribución debe ser uniforme cuando no existe preferencia por algún dígito, es decir, en una situación de distribución equitativa de las edades se esperaría que en cada dígito la suma mencionada fuera el 10% de la suma total, es decir<sup>10</sup>,

$$IM(j) = \frac{S_{1,j}a_{1,j} + S_{2,j}a_{2,j}}{\sum_0^9 (S_{1,j}a_{1,j} + S_{2,j}a_{2,j})} 100 = 10 \quad (3)$$

donde

$$j = 0,1,\dots,9$$

$$S_{1,j} = \sum_{i=0}^8 P_{(10+j)+10i}$$

$$S_{2,j} = \sum_{i=0}^7 P_{(20+j)+10i}$$

en este caso  $S_{1,j}$  y  $S_{2,j}$  son las sumas de las poblaciones de 10 y más años y 20 y más respectivamente, cuyas edades terminan en el dígito  $j$ ; y  $P_{(10+j)+10i}$  y  $P_{(20+j)+10i}$  son las poblaciones de 10 y más y 20 y más años. Los valores de los coeficientes  $a_{1,j}$  y  $a_{2,j}$  dados por Myers, son los que ponderan las desviaciones de la declaración de cada una de las edades respecto al 10% (ver el cuadro 2.9).

---

<sup>10</sup> Fuente: Pimienta, L. Rodrigo, 1999.

**Cuadro 2.9**

<b>Coefficientes del Índice de Mayers</b>		
Dijito j	$a_{1,j}$	$a_{2,j}$
0	1	9
1	2	8
2	3	7
3	4	6
4	5	5
5	6	4
6	7	3
7	8	2
8	9	1
9	10	0

Fuente: Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999)

Posteriormente, para obtener el índice resumido se suman los valores absolutos de las desviaciones de cada dígito respecto al 10% que debería haber en cada uno de ellos, bajo el supuesto de uniformidad, esto es,

$$IRM = \sum_{j=0}^9 |d_j| \quad (4)$$

donde

$$d_j = IM(j) - 10.0$$

Los valores extremos que puede tomar el indicador IRM son cero y 180. El primer caso se tiene cuando no hay preferencia, es decir, si todas las edades fueron declaradas con exactitud las sumas combinadas resultan aproximadamente iguales, por lo que las desviaciones respecto a 100 son insignificantes; aunque se debe tener presente que si no hay preferencia de dígitos, la proporción teórica del 10% no será rigurosamente respetada, pero si hay diferencias importantes en algún dígito en particular estas se reflejarán en el indicador. El segundo se presenta cuando todas las edades declaradas terminan en la misma cifra, lo que indica que el 100% del total de la suma combinada correspondería a un sólo dígito, por lo cual la suma de los valores absolutos de las desviaciones sería igual a 180.

El cuadro 2.10 contiene los intervalos para interpretar el nivel de atracción de las edades.

<b>Cuadro 2.10</b>	
<b>Intervalos de calificación de la calidad de los datos para el índice de Mayers</b>	
<b>Intervalo</b>	<b>Interpretación</b>
$0 < IM(j) < 5.0$	Confiables
$5.10 < IM(j) < 15.0$	Aproximados
$15.1 < IM(j) < 30.0$	Malos
$30.1 < IM(j)$	muy malos

Fuente: Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999)

El índice de Myers calculado para la población de 18 años y más reportada en los datos del Censo 2005 es de 9 para hombres y mujeres. De acuerdo con la tabla de interpretación son aproximados, esto es, aunque existe atracción por ciertas edades, los datos tienen confiabilidad.

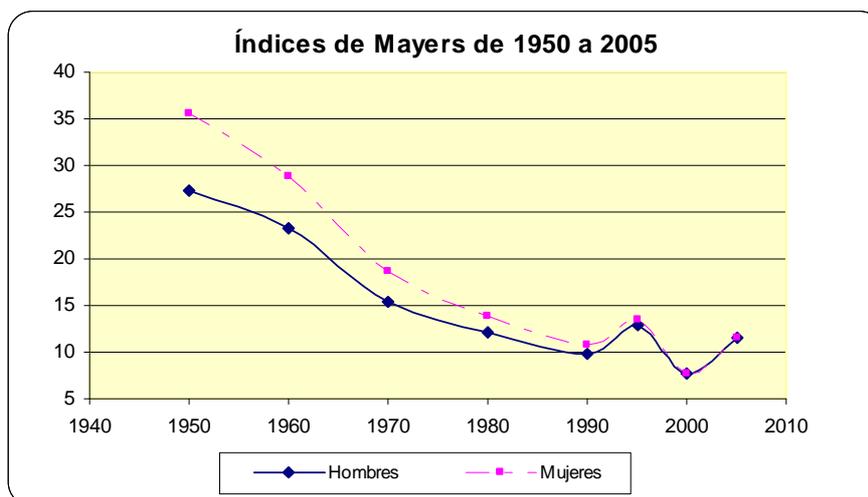
Cuadro 2.11									
Índices de evaluación de Mayers a nivel nacional por sexo de los censos de 1950 a 2005									
Año	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	
								Conteo	VNM06
Hombres	27.29	23.2	15.45	12.09	9.88	12.9	7.68	9.06	7.36
Mujeres	35.65	28.76	18.62	13.77	10.84	13.4	7.77	9.00	5.61

Nota: En el 2005 se incluyó la estimación para los datos de la VNM06. Sólo para los que reportaron la fecha de nacimiento (sin omisión de ningún dato).

Fuente: de 1950 a 1995, Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999) "La declaración de la Edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda", El Colegio Mexiquense, documento de trabajo.

2000 y 2005, Cálculos propios con base al Censo 2000, Censo 2005 y VNM06

**Gráfica 2.5**



Fuente: de 1950 a 1995, Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999) "La declaración de la Edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda", El Colegio Mexiquense, documento de trabajo.

2000 y 2005, Cálculos propios con base al Censo 2000, Censo 2005 y VNM06

El índice de Whipple tiene un comportamiento similar al de Mayers de 1950 a 2005. Existe una mejora en el periodo siendo más drástica en las mujeres, cuyo índice tiende a ser más parecido al de los hombres.

### 2.3.3. Índice de Naciones Unidas

Este es un indicador que además de mostrar la mala declaración de la edad y la preferencia de dígitos, presenta la omisión diferencial de individuos que se da en ciertas edades y con ello las irregularidades que presentan los datos por sexo y edad.

El índice puede ser calculado en poblaciones clasificadas por sexo tanto para edades desplegadas, como para grupos quinquenales y decenales. Su

evaluación tiene como base la regularidad de sexos y los cocientes de edades de cada uno de éstos. Su obtención se divide en tres etapas: regularidad de sexos, cociente de edades e índice resumen, cada una con diferentes posibilidades de análisis.

### i) Regularidad por Sexo

La regularidad por sexo se mide a partir de las diferencias sucesivas del índice de masculinidad de la población observada, entre un grupo de edad y la siguiente ecuación. El cálculo del índice de masculinidad es:

$${}_4IM_x = \frac{{}_4P_x^m}{{}_4P_x^f} 100 \quad (5)$$

$$x = 0,5, \dots, 75$$

donde  ${}_4IM_x$  es el índice de masculinidad del grupo de edad  $x, x+4$ ,  ${}_4P_x^m$  y  ${}_4P_x^f$  son las poblaciones masculina y femenina en edades cumplidas  $x, x+4$ , respectivamente.

La medida resumen de este primer indicador está dada por el promedio de la suma de valores absolutos de las primeras diferencias, esto se muestra en la ecuación (6).

$${}_4RS_x = \frac{\sum_{i=1}^{k-2} |{}_4\Delta IM_{i,x}|}{k-2} \quad (6)$$

$$x = 5,9, \dots, 75$$

$$i = 1,2, \dots, k-2$$

donde  ${}_4RS_x$  es el índice de regularidad de sexos del grupo de edad  $X, X+4$ ,  ${}_4\Delta IM_{i,x}$  son los valores absolutos de las diferencias sucesivas del índice de masculinidad y  $k$  es el número de intervalos de edad considerados. Las primeras diferencias de cada grupo de edad están definidas en la ecuación (7).

$${}_4\Delta IM_4 = {}_4P_{X+5} - {}_4P_X \quad (7)$$

$$x = 5,10, \dots, 75$$

Bajo condiciones regulares del comportamiento demográfico, se espera una evolución gradual de los valores absolutos de estas diferencias.

Valores de RS cercanos a 1.0 indican información de buena calidad mientras que mayores a 15 señalan datos muy deficientes.

## ii) Cocientes de edad

En los cocientes de edad se relacionan los efectivos de un grupo de edad con la media aritmética de los dos grupos adyacentes, esto es, el total de personas de un determinado grupo de edad, entre la media aritmética de los dos grupos contiguos.

$${}_4CE_x = \frac{4P_x}{1/2({}_4P_{x-5} + {}_4P_{x+5})} 100 \quad (8)$$
$$x = 5, 10, \dots, 75$$

donde  ${}_4CE_x$  es el cociente de edades cumplidas del grupo  $x, x+4$ ;  ${}_4P_x$  es la población en edades cumplidas  $x, x+4$  y  ${}_4P_{x-5}$  y  ${}_4P_{x+5}$  son las poblaciones a edades  $x-5, x-5+4$  y  $x+5, x+5+4$  respectivamente.

El supuesto del modelo establece que la población decrece al aumentar la edad, en progresión aritmética de primer grado, esto es:

$$\begin{aligned} {}_4P_{x-5} &= {}_4P_0 + (x-5)d \\ {}_4P_x &= {}_4P_0 + xd \\ {}_4P_{x+5} &= {}_4P_0 + (x+5)d \end{aligned} \quad (9)$$

De las ecuaciones (8) y (9) se desprende que:

$$\begin{aligned} {}_4CE_x &= \frac{2 \cdot {}_4P_x}{{}_4P_{x-5} + {}_4P_{x+5}} 100 \\ &= \frac{2({}_4P_0 + xd)}{2({}_4P_0 + xd)} 100 \\ &= 100 \end{aligned} \quad (10)$$
$$x = 5, 10, \dots, 75$$

Calculando las desviaciones del indicador respecto a 100 se mide la calidad de la información (ver ecuación 11). Si la hipótesis se cumple el cociente de edades debe ser 100 y las desviaciones próximas a cero, en caso contrario las perturbaciones pueden haber sido causadas por cambios en la fecundidad o por movimientos migratorios. Desviaciones positivas indican exceso de personas y negativas un déficit.

$${}_4DC_x = {}_4CE_x - 100 \quad (11)$$
$$x = 5, 10, \dots, 75$$

Una medida resumen del indicador es la suma de los valores absolutos de las desviaciones entre el número de desviaciones calculadas (véase ecuación 12).

$$PDC = \frac{\sum_{i=1}^{k-2} |DC_{i,x}|}{k-2}$$

$$x = 5, 10, \dots, 75 \quad (12)$$

$$i = 1, 2, \dots, k-2$$

En información de buena calidad el promedio de las desviaciones calculado es un valor próximo a cero y si es de muy mala calidad a 30.

### iii) Índice Resumen

Combinando los dos índices anteriores se obtiene el de Naciones Unidas:

$$INU = 3 * RS + PDC^H + PDC^M \quad (13)$$

Donde RS es el índice de regularidad de sexos y  $PDC^H$  y  $PDC^M$  representan los promedios de desviaciones respecto a 100, de las poblaciones masculina y femenina respectivamente.

La mayor ponderación de este indicador está en RS con un coeficiente de tres, ya que los índices de regularidad en cada edad son más sensibles a perturbaciones en la fecundidad, movimientos migratorios o alguna otra causa.

Es necesario hacer una observación. Al agrupar los datos quinquenalmente se obvia la posible mala declaración de la edad desplegada.

Para interpretar la calidad de la información con el Índice de Naciones Unidas se tiene el cuadro 2.12.

Cuadro 2.12	
Intervalos de calificación de la calidad de los datos para el índice de Naciones Unidas	
Intervalo	Interpretación
20<INU	Confiables
20<INU<40	Intermedia
INU>40	Malos

Fuente: Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999)

Los resultados de los cálculos para el Censo 2005 se muestran en el cuadro 2.13.

Cuadro 2.13	
Resultados del cálculo del índice de Naciones Unidas por componentes	
Índices	
Índice de regularidad por sexo	1.6
Coficiente por edad de hombres	2.88
Coficiente por edad de mujeres	2.58
<b>Índice de las Naciones Unidas</b>	<b>10.25</b>

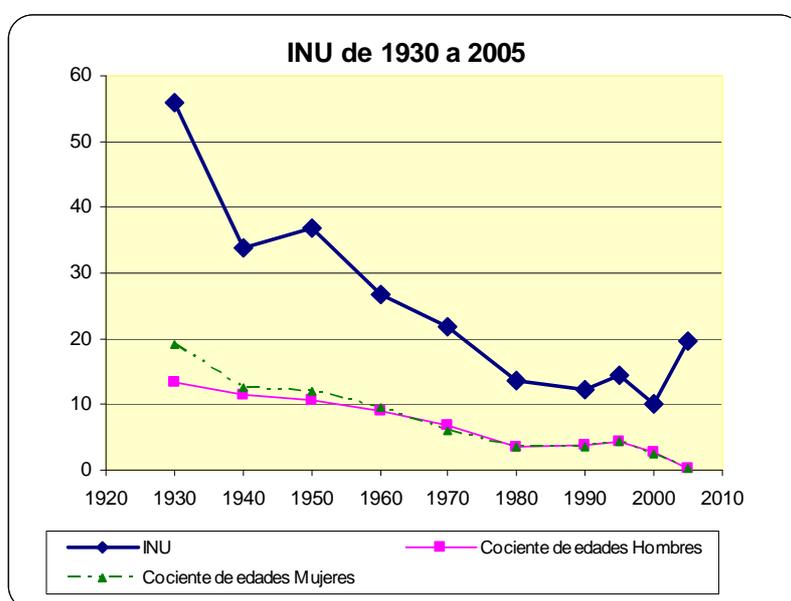
Fuente: cálculos propios

El índice de Naciones Unidas es de **19.59** que de acuerdo con el cuadro 2.13 son confiables. El cálculo para la VNM06 y el RS no fueron incluidos debido a que no se contaba con la información para clasificación por género.

Cuadro 2.14											
Índices de evaluación de Whipple a nivel nacional por sexo de los censos de 1950 a 2005											
Año		1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005
INU		56.01	33.76	36.91	26.83	21.74	13.67	12.26	14.47	10.17	10.25
Cociente de edades	Hombres	13.25	11.51	10.68	9.12	6.92	3.58	3.77	4.43	2.74	2.88
	Mujeres	19.14	12.43	12.07	9.59	5.91	3.47	3.63	4.36	2.55	2.58

Fuente: de 1950 a 1995, Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999) "La declaración de la Edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda", El Colegio Mexiquense, documento de trabajo.  
2000 y 2005, Cálculos propios con base al Censo 2000 y Conteo 2005.

**Gráfica 2.6**



Fuente: de 1950 a 1995, Pimienta, L. Rodrigo et. al. (1999) "La declaración de la Edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda", El Colegio Mexiquense, documento de trabajo.  
2000 y 2005, Cálculos propios con base al Censo 2000 y Conteo 2005.

El INU muestra que hubo una ligera desmejora de la información en el año 2005. Los cocientes de edad tienden a decrecer.

### **Capítulo 3**

#### **Confrontación de datos censales y población**

Uno de los posibles caminos para evaluar el padrón electoral es compararlo con el conteo de población. En un esquema que por varios analistas se ha considerado como ideal, pero que es poco realista que la población registrada en los censos debería ser igual la del padrón. Bajo esta perspectiva, con adecuaciones importantes, se basará el análisis de evaluación de este capítulo.

El censo de población es un proyecto de generación de estadísticas que realiza el INEGI para obtener información de las características sociodemográficas de la población en México. "Tiene como objetivo proporcionar información estadística indispensable para el análisis y la evaluación de la composición, distribución y el crecimiento de la población y las viviendas en México."<sup>1</sup>

Las características metodológicas del conteo son:

- Un periodo de dos semanas para el levantamiento de la información
- Es un conteo de derecho, es decir, se censa a la población en su lugar de residencia habitual
- Se aplica un solo tipo de cuestionario por vivienda
- Se capta la información a partir de un informante adecuado (persona de 15 o más años cumplidos que habite en la vivienda y que conozca los datos de todos los residentes)

Para realizar el conteo se hace un trabajo minucioso de planeación operativa, elaboración y distribución de materiales censales, capacitación, validación y procesamiento de la información.

En la planeación se conforman cuatro fases: jefaturas de zonas, coordinaciones municipales, áreas de responsable de "área geoestadística básica" (AGEB) y jefaturas de entrevistadores.

Para asegurarse de la total cobertura de la población se toman en cuenta varios factores. En el levantamiento de la información, se asignan supervisores que se encargados de que se aseguran que los entrevistadores llenen los cuestionario de manera correcta. En caso de que no se encuentre nadie en el domicilio o no haya un informante adecuado, se realiza otra visita.

Se diseñan estrategias especializadas para áreas problemáticas o de difícil acceso como zonas residenciales, lugares con pandillerismo, con conflictos políticos o con población extranjera que no hable español.

Se toma en cuenta a la población que reside en viviendas colectivas, a la que no tiene vivienda y a la del servicio exterior mexicano.

Algunos ejemplos de viviendas colectivas son los hospitales, pensiones, cárceles, casa de huéspedes, orfanatorios, conventos, cuartel, albergue, entre otros.

---

<sup>1</sup> INEGI, página web, <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/español/metodologías/censos>

Para captar a la población sin vivienda se realizan investigaciones para identificar los lugares en donde esta población pernocta y las entrevistas se realizara por las noches.

Aún con todas las medidas para la total recopilación de datos, no es posible censar a toda la población básicamente por dos razones, no se localizó al informante o la gente no accede a contestar. A estos casos se les asigna el código de no especificado.

El INEGI realiza los censos de manera tal que siguiendo los planes, no haya ninguna persona sin ser registrada, sin embargo, por razones independientes del control del conteo, no es posible.

La información del INEGI no es perfecta pero es confiable. La planeación del conteo permite que los resultados sean cercanos a los que se tendría en un marco de información útil. Además del trabajo censal, la información se complementa con estimaciones sobre población y vivienda sobre aquellas viviendas habitadas de las que no fue posible obtener información por medio de una entrevista.

El padrón electoral es la lista de los ciudadanos mexicanos que realizaron su registro para obtener la Credencial para votar con fotografía.

El trámite de dicha credencial consiste en “al cumplir la mayoría de edad o en la primera oportunidad si es que no lo han hecho previamente, los mexicanos acudan a la oficina o módulo del Instituto Federal Electoral que corresponde a su domicilio para solicitar su inclusión en el Registro Federal de Electores. En ese momento sólo es necesario llenar y firmar una solicitud de inscripción, así como tomarse la fotografía que se incluye en la Credencial para Votar”<sup>2</sup>.

Al IFE le toma alrededor de 20 días realizar todos los trámites de inclusión en el Registro y elaborar la credencial para votar con fotografía, que reúne múltiples medidas de seguridad para garantizar su más alta confiabilidad. Cumplido ese lapso, el IFE notifica al interesado que puede pasar a la oficina o módulo correspondiente a recoger su credencial para votar. Sólo en ese momento es indispensable que el interesado compruebe de manera fehaciente su identidad, normalmente mediante la presentación de un documento oficial y con la identificación de su huella digital.

La credencial para votar con fotografía es un documento indispensable para la emisión del voto, ya que en las listas de votantes que se utilizan el día de la jornada electoral (denominados listas nominales) sólo se incluye a los ciudadanos que efectuaron su trámite de inscripción en el registro y acudieron a retirar su credencial para votar en la oficina o módulo correspondiente.

El Registro Electoral tiene carácter permanente. Un elector debidamente registrado sólo debe verificar periódicamente que sus datos siguen siendo exactos o tramitar su actualización, especialmente cuando ha realizado un cambio de domicilio, ya

---

<sup>2</sup> [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx)

que tanto su registro como el sitio destinado para que emita su voto están correlacionados con su lugar específico de residencia.”<sup>3</sup>

Como se desprende de los párrafos anteriores, el conteo registra el número de pobladores en México, en tanto que, el padrón registra a todos los ciudadanos mexicanos, por lo tanto los datos no son estrictamente comparables. Restringiéndose a la población de 18 años o más, se puede concluir que siendo México un país expulsor de población al extranjero, el padrón debería presentar números más grandes que el conteo.

Desafortunadamente, como se puede reconocer en el reporte de la Verificación Nacional Muestral 2005 hay elementos que hacen difícil la comparación de datos de estos dos registros.

No todos están empadronados. La información que tiene el IFE existe porque la gente tramita su credencial de tal forma que si no se hace dicho trámite no se tendrá el registro.

Aunque la credencial puede resultar muy útil como identificación, no se puede hacer efectiva la obligación del registro<sup>4</sup> y hay casos de personas que no tramitan su credencial.

Otro de los problemas que se presentan con frecuencia es que la población no está empadronada en el domicilio donde vive actualmente. El IFE no toma acciones imperativas para que las personas hagan su registro de cambio de domicilio. La estrategia seguida es el convencimiento por medio de promocionales en los medios de comunicación.

Una de las principales causas por las que la población no tiene la actualización de su domicilio en el IFE es porque no vive en México. Hay un importante número de personas que emigran del país, principalmente hacia Estados Unidos.

México es un país expulsor de población. En los últimos años la migración hacia Estados Unidos ha incrementado considerablemente. Cuando una persona cruza la frontera de manera ilegal, por obvias razones no reporta un cambio de domicilio y por tanto, se tendrá empadronada a una persona que reside fuera del país.

El conteo que realiza el INEGI es de hecho, por lo tanto se censan únicamente a las personas que residen en la República Mexicana, esto es, no se censa a los emigrantes. Esta es una de las razones por las que existen diferencias entre el padrón y la población.

Los fallecimientos no registrados también influyen en las diferencias entre el padrón y el conteo de población, y tiende a ser más marcada en las personas

---

<sup>3</sup> IFE, página web [http:// www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx)

<sup>4</sup> Página: 3

Legalmente, el registro electoral es obligatorio; así como lo es informar sobre el cambio de domicilio. Pero al no existir sanción por el incumplimiento, la obligación se vuelve opcional.

mayores de 60 años. Esto resulta ser congruente pues las personas de la tercera edad tienen una probabilidad mayor de morir que las personas jóvenes.

Esta diferencia, en principio no debe ser preocupante porque el conteo reporta a la población residente en el país y el padrón reporta a los mexicanos empadronados sin importar en cual país residan. Siendo México un país expulsor de población y que en los Estados Unidos de América hay 10 millones de mexicanos, es natural y prácticamente obligatorio que el padrón sea mayor.

En este ejercicio se irán introduciendo diversos conceptos para lograr una comparación más apropiada entre las dos cantidades.

### **3.1. País.**

En este acápite se irán preparando, paso a paso, los números censales iniciando con el empadronamiento, después los del padrón con los fallecidos y por último con la migración. A este análisis se incorporarán las variables de edad y sexo ya que los hechos demográficos estudiados dependen fuertemente de ellas; esto permite tanto mejorar las estimaciones de los indicadores involucrados en este estudio como facilitar la interpretación de los datos.

En octubre de 2005, el total de la población de 18 años y más censada en el país fue de 64.3 millones de personas y la del padrón es de 71.0 con lo que se obtiene una diferencia de 6.7 millones de personas. Esta diferencia ha causado preocupación, sin embargo algunos comentarios hechos al respecto no han estado fundamentados en un conocimiento suficientemente analítico sobre lo que los números representan. Tal diferencia ha motivado la solicitud de aclaraciones sobre la validez de la información del padrón.

Se puede observar que esta diferencia es más pequeña en las mujeres. Los hombres presentan una diferencia de 3.7 millones mientras que la de las mujeres es de 3.0 millones.

### **Efecto del empadronamiento**

Una de las razones de la diferencia entre padrón y población censada es que no toda la población está empadronada por tanto, con el objeto de comparar poblaciones similares se tomará el porcentaje de la población que está empadronada. Al multiplicar a la población por el empadronamiento ésta se hará más pequeña, como el padrón es más grande que la población, con este cálculo la diferencia entre el padrón y la población se hace mayor pero se está agregando un factor que es necesario.

Como se mencionó en el capítulo 2, para conocer la calidad del Padrón Electoral, se realizó la Verificación Nacional Muestral 2006, ésta proporciona medidas de evaluación del Padrón, la Lista Nominal y la Credencial para Votar con inferencia nacional y estatal.

Uno de los aspectos que hay que tomar en cuenta es que, al coleccionar información mediante encuestas, se está sujeto a la veracidad de las declaraciones de las personas.

De acuerdo a la VNM06, el porcentaje de empadronamiento los hombres es de 94.6% y el de las mujeres de 95.1%, esto genera un total del 95.0% de población empadronada.

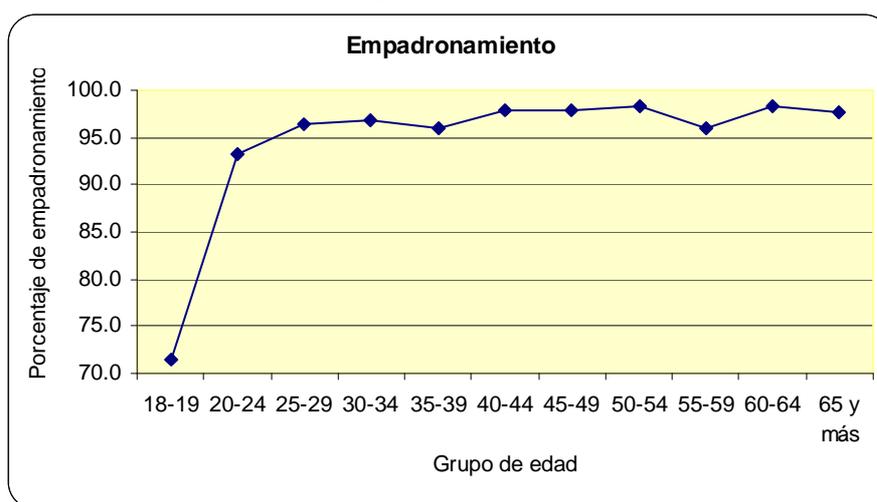
Como puede verse (gráfica 3.1) el empadronamiento es bajo en las personas de 18-19 años, apenas alcanzan el 71.5% de empadronamiento, el grupo 20-24 llega al 93.2%, pero, en adelante, prácticamente, el empadronamiento está por arriba del 96%. La situación es comprensible en el entendido de que los que cumplen 18 años, por su edad están iniciando en su participación en la vida democrática en la necesidad de disponer de un medio de identificación.

Con estos porcentajes la población conteo05 empadronada residente en el país fue de 61.0 millones; 28.9 millones de hombres y 32.1 millones de mujeres en octubre de 2005. De estos datos se puede deducir que poco más de de 3.3 millones de personas que estaban en país en octubre de 2005 no estaban empadronadas y principalmente eran menores de 25 años.

Un caso peculiar en la diferencia es el de las personas entre 18 y 19. Es el único grupo en el que la población es mayor que el padrón.

La población de hombres entre 20 y 24 años presenta una diferencia muy marcada con respecto a la de las mujeres del mismo grupo de edad. La diferencia de los hombres es casi el doble que la de mujeres. Esto es posible consecuencia de que los hombres tienden a tardarse más en tramitar la credencial que las mujeres.

**Gráfica 3.1**



Fuente: VNM06

Para el grueso de la población el problema es que la diferencia es positiva, es decir, hay más gente empadronada que población censada. Algunos de los factores que pueden explicar esto es la migración, la defunción, los dobles registros de personas en el padrón y la cobertura censal.

El cuadro 3.1 muestra diferencias preliminares entre la población censal de 18 años y más con el Padrón Electoral por grupos de edad.

<b>Cuadro 3.1</b>						
<b>Diferencias preliminares de población censada y población empadronada</b>						
<b>Grupo de sexo y edad</b>	<b>Estimación de la población empadronada</b>			<b>Padrón</b>	<b>Diferencia entre padrón y población conteo05 empadronada</b>	
	<b>Población Conteo05</b>	<b>Empadronamiento</b>	<b>Población Conteo05 empadronada</b>		<b>Absoluta</b>	<b>Porcentual</b>
<b>Total</b>	<b>64,314,468</b>	<b>95.0</b>	<b>61,049,113</b>	<b>71,030,494</b>	<b>9,981,381</b>	<b>16.3</b>
18-19	3,979,833	71.5	2,845,581	2,796,603	- 48,978	-1.7
20-24	9,215,298	93.2	8,588,658	9,546,694	958,036	11.2
25-29	8,329,883	96.4	8,030,007	9,878,639	1,848,632	23.0
30-34	8,155,771	96.8	7,894,786	9,849,844	1,955,058	24.8
35-39	7,311,401	95.8	7,004,322	8,268,967	1,264,645	18.1
40-44	6,185,550	97.8	6,049,468	7,030,566	981,098	16.2
45-49	5,155,504	97.8	5,042,083	5,807,255	765,172	15.2
50-54	4,205,063	98.3	4,133,577	4,616,285	482,708	11.7
55-59	3,204,259	95.9	3,072,884	3,603,221	530,337	17.3
60-64	2,695,804	98.4	2,652,671	2,864,930	212,259	8.0
65 y más	5,876,102	97.6	5,735,076	6,767,490	1,032,414	18.0
<b>Hombres</b>	<b>30,521,843</b>	<b>94.6</b>	<b>28,899,708</b>	<b>34,206,093</b>	<b>5,306,385</b>	<b>18.4</b>
18-19	1,934,966	72.8	1,407,339	1,391,690	- 15,649	-1.1
20-24	4,375,895	92.2	4,034,671	4,636,290	601,619	14.9
25-29	3,915,289	96.3	3,768,117	4,818,964	1,050,847	27.9
30-34	3,853,820	96.5	3,718,303	4,795,843	1,077,540	29.0
35-39	3,468,433	97.2	3,370,142	3,976,433	606,291	18.0
40-44	2,954,221	97.2	2,872,248	3,368,308	496,060	17.3
45-49	2,456,903	97.5	2,396,418	2,778,814	382,396	16.0
50-54	2,016,140	98.0	1,976,616	2,201,178	224,562	11.4
55-59	1,541,107	92.8	1,430,709	1,721,549	290,840	20.3
60-64	1,279,596	98.3	1,257,778	1,359,269	101,491	8.1
65 y más	2,725,473	97.9	2,667,366	3,157,755	490,389	18.4
<b>Mujeres</b>	<b>33,792,625</b>	<b>95.1</b>	<b>32,149,405</b>	<b>36,824,401</b>	<b>4,674,996</b>	<b>14.5</b>
18-19	2,044,867	70.4	1,438,241	1,404,913	-33,328	-2.3
20-24	4,839,403	94.1	4,553,987	4,910,404	356,417	7.8
25-29	4,414,594	96.6	4,261,890	5,059,675	797,785	18.7
30-34	4,301,951	97.1	4,176,483	5,054,001	877,518	21.0
35-39	3,842,968	94.6	3,634,180	4,292,534	658,354	18.1
40-44	3,231,329	98.3	3,177,220	3,662,258	485,038	15.3
45-49	2,698,601	98.0	2,645,665	3,028,441	382,776	14.5
50-54	2,188,923	98.5	2,156,961	2,415,107	258,146	12.0
55-59	1,663,152	98.7	1,642,176	1,881,672	239,496	14.6
60-64	1,416,208	98.5	1,394,893	1,505,661	110,768	7.9
65 y más	3,150,629	97.4	3,067,710	3,609,735	542,025	17.7

**Fuentes:**

Población censal: Censo Nacional de Población y Vivienda 2005, INEGI

Empadronamiento: IFE-DERFE, estimaciones con base en la VNM06.

Padrón: IFE-DERFE.

## Efecto de la mortalidad

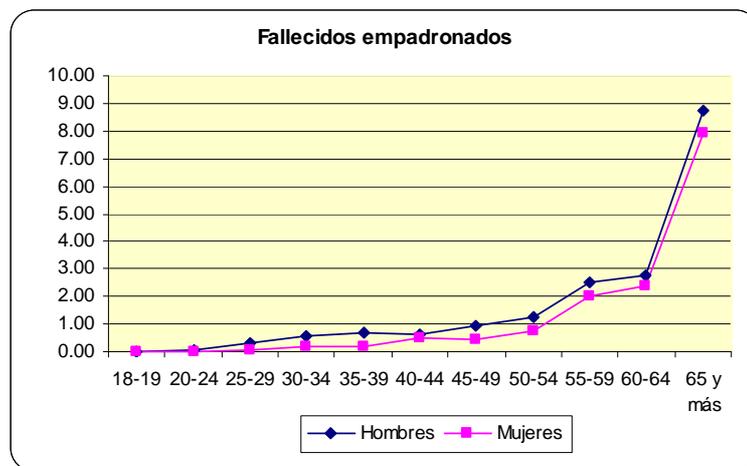
La mortalidad tiene un efecto negativo en la calidad del padrón ya que las bajas del mismo no son inmediatas a la defunción del ciudadano. El Registro Civil reporta las defunciones ocurridas en el territorio nacional, ya se han mencionado los principales problemas en este proceso.

Si bien los fallecidos no deberían continuar en el padrón, varios no tienen posibilidades operativas y/o legales de ser excluidos. Uno de los requisitos para ser excluido del padrón es que los datos del fallecido que están en el acta de defunción del empadronado deben coincidir con los datos del registro de empadronamiento. Según comentan los responsables de la administración del padrón la falta de coincidencia entre los datos impide la localización del ciudadano.

El porcentaje de fallecidos empadronados aumenta con la edad (gráfica 3.2). El salto más drástico se presenta en el grupo de 65 y más, se tiene un aumento de seis puntos porcentuales.

El porcentaje de mujeres fallecidas empadronadas que conservan un registro electoral del grupo de 45 a 49 es de 0.44, siendo menor que el del grupo de mujeres de 40 a 44, que es de 0.56. Este dato resalta ya que la tendencia global de los datos indica que debería comportarse como porcentajes crecientes con la edad.

**Gráfica 3.2**



Fuente: Cuadro 3.4

## Efecto de la emigración internacional

Como se ha mencionado anteriormente, al ser México un país expulsor de población, la migración es una variable que se debe de tomar en cuenta al intentar hacer una comparación con la población censal.

La migración es uno de los fenómenos demográficos que afectan más a la calidad del Padrón Electoral. Un gran número de las personas que emigran del país están empadronadas y, al cambiar de lugar de residencia, no reportan el cambio de domicilio al IFE.

Para el análisis del impacto de la migración internacional en el padrón electoral, se hará una división de los migrantes; un grupo lo representan los emigrantes de residencia en el extranjero y, el otro, los emigrantes temporales. Los migrantes con residencia en el extranjero son los que, en el momento de la entrevista, los moradores de las viviendas afirmaron que el empadronado en muestra vivía en el extranjero. Se clasificó como migrantes con residencia temporal en el extranjero los que los moradores de la vivienda afirmaron que el empadronado vivía en la vivienda en cuestión pero que los ciudadanos en muestra se encontraban en el extranjero.

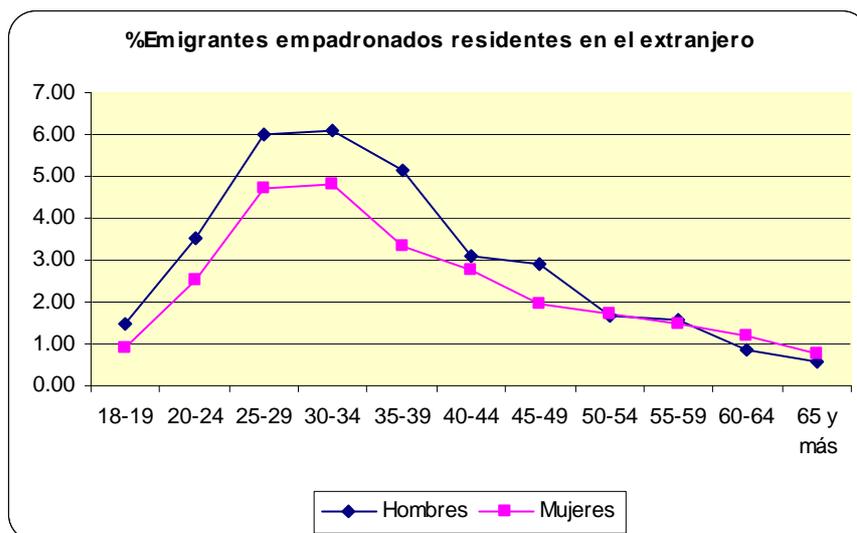
Vale la pena comentar que los registros electorales sólo se pueden realizar para las personas que tienen residencia en el país. Sin embargo, una persona que se empadrona en el país y después cambia su domicilio al extranjero, no tiene posibilidades legales de avisar de su cambio de domicilio. Por lo tanto, el registro electoral permanecerá en el domicilio que dio cuando de empadronó.

Es importante comentar que los analistas de la encuesta de la Verificación Nacional Muestral encontraron que la información sobre los emigrantes presenta cierta inconsistencia. Varios de los que están clasificados como emigrantes temporales han permanecido en el extranjero por más de un año. Por tal motivo, para este trabajo se considera que la verdadera estimación de los empadronados emigrantes se encuentra entre la estimación de los empadronados residentes en el extranjero y la suma de estos últimos con los emigrantes temporales. De esta forma se puede tener una estimación máxima y otra mínima.

Tomando en consideración los resultados de la VNM06, la población empadronada entre 25 y 39 años es la que presenta mayor porcentaje de migración internacional. Esto es, es el grupo de edad más vulnerable para cambios de domicilio no reportados.

El porcentaje total de migrantes internacionales empadronados con residencia en el extranjero es de 3.44, el de hombres de 3.91 y el de mujeres de 3.01. Esto refleja que los hombres tienden a cambiar su residencia a otro país con más intensidad que las mujeres (gráfica 3.3).

**Grafica 3.3**

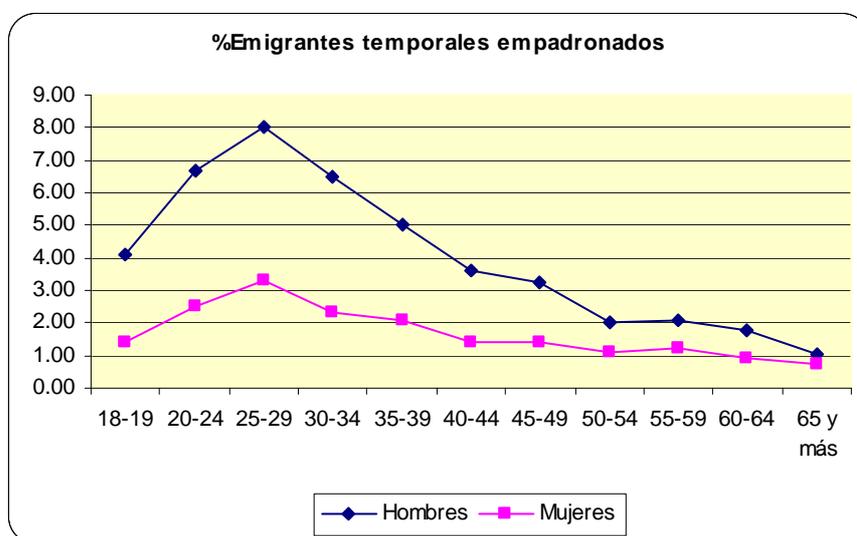


Fuente: Cuadro 3.4

El impacto de este fenómeno también cambia con la edad, sigue un comportamiento de campana, de los 18 a los 25 años crece, se estabiliza de los 25 a 34 y decrece en adelante.

El porcentaje de migrantes temporales es de 3.54 para el total, de 5.13 para hombres y de 2.08 para mujeres. La diferencia entre el porcentaje de hombres y mujeres es mayor que en los migrantes residentes en el extranjero.

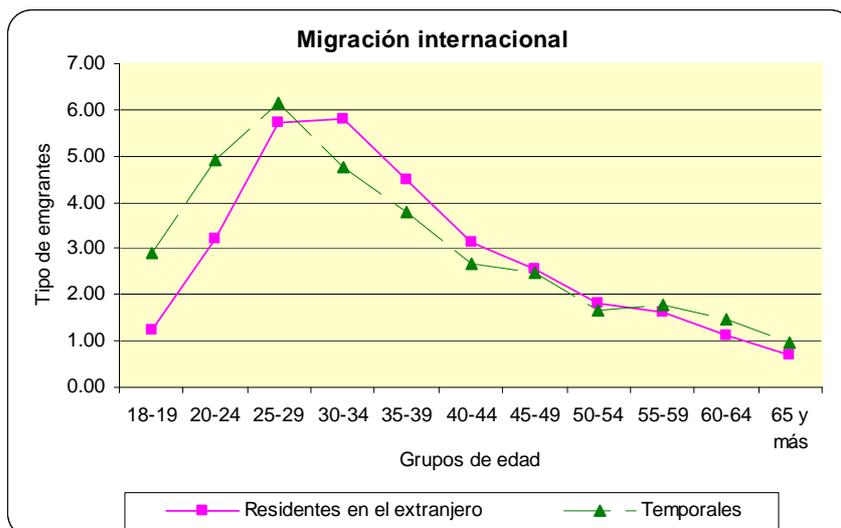
**Gráfica 3.4**



Fuente: Cuadro 3.4

Los jóvenes de 18 y 19 años presentan un aumento considerable contra los migrantes residentes de la misma edad siendo el de los hombres el más notable. El porcentaje de hombres residentes es de 3.19 y el de temporales de 5.13. Para las mujeres los porcentajes son de 3.01 y 2.08, respectivamente.

**Gráfica 3.5**



Fuente: Cuadro 3.4

Las rectas de los migrantes empadronados temporales y residentes son muy parecidas. La primera alcanza su máximo punto en el grupo 25-29 y la segunda entre 25 y 34. En los grupos de 18 a 25 la recta de temporales está por arriba, de 25 a 54 está ligeramente por debajo y en adelante se comporta de manera similar, aunque sobresale escasamente.

### Depuración del padrón

A continuación se estimará el posible monto que debería tener el padrón electoral para que éste pueda ser comparado con el la población censada. Para tal efecto, se sustraerá a los fallecidos que aún permanecen en el padrón y a los empadronados que están en el extranjero. Tomado en consideración que los fallecidos son un 1.43% de los registros en el padrón, que los emigrantes con residencia en el extranjero son un 3.44% y que los emigrantes temporales son 3.54%, el porcentaje de registros que se deberían omitir está entre el 4.6 y 8.41%<sup>5</sup>.

La migración y la mortalidad son factores demográficos que alteran la calidad del padrón. Con el fin de depurar las diferencias existentes entre el padrón y la población, se presenta un cuadro que quita el efecto de estos dos factores sobre el padrón.

El cuadro 3.2 muestra el impacto que tiene la migración y la mortalidad en la calidad del Padrón Electoral estimados con base en la encuesta de Actualización

<sup>5</sup> Hay algunos otros conceptos de la Verificación Nacional Muestral 2008 que eventualmente contienen algunos registros que se deberían excluir del padrón. Sin embargo, no es posible conocer con precisión los registros (o ciudadanos que deberían ser excluidos): Ejemplo 1: los que nunca han vivido en el domicilio de registro (0.3%); cabe preguntarse si estos ciudadanos están en un domicilio que fue erróneamente inscrito, si el padrón lleva 15 años de existencia podría ser que el ciudadano alguna vez vivió en el domicilio, Ejemplo 2: los que nadie reconoce (0.7%). Puede ser que el ciudadano haya cambiado de domicilio y como es común en las ciudades, muchas veces los vecinos no se conocen entre sí. Ejemplo 3: El 3.58% de los ciudadanos que cambiaron de domicilio no se sabe a donde fueron, pero algunos de ellos podrían haber ido al extranjero.

de la VNM06; y en tanto que se tiene una estimación de la magnitud de sus fallas, es posible hacer una estimación de la cantidad de registros que debería tener.

<b>Cuadro 3.2</b>						
<b>Estimación de padrón depurado</b>						
<b>Grupo de sexo y edad</b>	<b>Padrón</b>	<b>Fallecidos empadronados (%)</b>	<b>Migrantes internacionales empadronados (%)</b>		<b>Padrón estimado</b>	
			<b>Residencia en el extranjero (definitivos)</b>	<b>Temporales</b>	<b>Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos</b>	<b>Sin: fallecidos, migrantes internacionales totales</b>
<b>Total</b>	<b>71,030,494</b>	<b>1.43</b>	<b>3.44</b>	<b>3.54</b>	<b>67,575,689</b>	<b>65,057,574</b>
18-19	2,796,603	0.00	1.24	2.90	2,761,869	2,680,732
20-24	9,546,694	0.02	3.22	4.91	9,236,959	8,768,074
25-29	9,878,639	0.18	5.72	6.14	9,295,663	8,689,177
30-34	9,849,844	0.40	5.81	4.75	9,237,768	8,770,048
35-39	8,268,967	0.49	4.50	3.79	7,856,871	7,543,288
40-44	7,030,566	0.63	3.14	2.68	6,765,902	6,577,206
45-49	5,807,255	0.70	2.57	2.49	5,617,200	5,472,695
50-54	4,616,285	1.08	1.82	1.67	4,482,329	4,405,081
55-59	3,603,221	2.42	1.64	1.76	3,456,894	3,393,466
60-64	2,864,930	2.75	1.11	1.46	2,754,319	2,712,604
65 y más	6,767,490	9.01	0.71	0.96	6,109,916	6,045,204
<b>Hombres</b>	<b>34,206,093</b>	<b>1.59</b>	<b>3.91</b>	<b>5.13</b>	<b>32,324,231</b>	<b>30,570,832</b>
18-19	1,391,690	0.01	1.56	4.43	1,370,062	1,309,229
20-24	4,636,290	0.05	3.76	7.26	4,459,811	4,124,014
25-29	4,818,964	0.31	6.45	8.73	4,493,288	4,071,436
30-34	4,795,843	0.62	6.52	7.03	4,453,461	4,115,337
35-39	3,976,433	0.78	5.52	5.48	3,726,420	3,508,981
40-44	3,368,308	0.70	3.33	3.90	3,232,467	3,100,697
45-49	2,778,814	1.00	3.13	3.53	2,664,668	2,566,852
50-54	2,201,178	1.35	1.78	2.19	2,132,064	2,083,719
55-59	1,721,549	2.71	1.70	2.27	1,645,618	1,606,714
60-64	1,359,269	2.96	0.94	1.96	1,306,224	1,279,756
65 y más	3,157,755	9.42	0.60	1.15	2,840,147	2,804,096
<b>Mujeres</b>	<b>36,824,401</b>	<b>1.27</b>	<b>3.01</b>	<b>2.08</b>	<b>35,251,458</b>	<b>34,486,742</b>
18-19	1,404,913	0.00	0.95	1.51	1,391,807	1,371,503
20-24	4,910,404	0.00	2.72	2.73	4,777,148	4,644,060
25-29	5,059,675	0.05	5.03	3.62	4,802,375	4,617,741
30-34	5,054,001	0.21	5.13	2.54	4,784,307	4,654,711
35-39	4,292,534	0.23	3.57	2.25	4,130,451	4,034,307
40-44	3,662,258	0.56	2.96	1.54	3,533,435	3,476,508
45-49	3,028,441	0.44	2.08	1.55	2,952,531	2,905,842
50-54	2,415,107	0.82	1.85	1.20	2,350,265	2,321,362
55-59	1,881,672	2.16	1.58	1.31	1,811,276	1,786,751
60-64	1,505,661	2.55	1.27	1.02	1,448,095	1,432,848
65 y más	3,609,735	8.58	0.80	0.80	3,269,769	3,241,108

**Fuentes:**  
Población: Estimación Cuadro 3.1  
Fallecidos y migrantes empadronados: IFE-DERFE estimación con base en la Verificación Nacional Muestral 2006.

Para evidenciar la diferencia entre las depuraciones al padrón con respecto a los migrantes residentes y temporales se muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 3.3							
Diferencia de Población de 18 años y más con Padrón							
Grupo de sexo y edad	Población Conteo 05 empadronada	Padrón estimado		Diferencia de Padrón estimado y población Conteo05 empadronada			
		Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos	Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos	Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos		Sin: fallecidos, migrantes internacionales totales	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual
<b>Total</b>	<b>61,049,113</b>	<b>67,575,689</b>	<b>65,057,574</b>	<b>6,526,576</b>	<b>9.2</b>	<b>4,008,461</b>	<b>5.6</b>
18-19	2,845,581	2,761,869	2,680,732	-83,712	-3.0	-164,848	-5.9
20-24	8,588,658	9,236,959	8,768,074	648,301	6.8	179,416	1.9
25-29	8,030,007	9,295,663	8,689,177	1,265,656	12.8	659,170	6.7
30-34	7,894,786	9,237,768	8,770,048	1,342,982	13.6	875,261	8.9
35-39	7,004,322	7,856,871	7,543,288	852,549	10.3	538,966	6.5
40-44	6,049,468	6,765,902	6,577,206	716,434	10.2	527,738	7.5
45-49	5,042,083	5,617,200	5,472,695	575,117	9.9	430,612	7.4
50-54	4,133,577	4,482,329	4,405,081	348,752	7.6	271,504	5.9
55-59	3,072,884	3,456,894	3,393,466	384,009	10.7	320,581	8.9
60-64	2,652,671	2,754,319	2,712,604	101,648	3.5	59,933	2.1
65 y más	5,735,076	6,109,916	6,045,204	374,841	5.5	310,128	4.6
<b>Hombres</b>	<b>28,899,708</b>	<b>32,324,231</b>	<b>30,570,832</b>	<b>3,424,523</b>	<b>10.0</b>	<b>1,671,124</b>	<b>4.9</b>
18-19	1,407,339	1,370,062	1,309,229	-37,277	-2.7	-98,110	-7.0
20-24	4,034,671	4,459,811	4,124,014	425,140	9.2	89,343	1.9
25-29	3,768,117	4,493,288	4,071,436	725,170	15.0	303,318	6.3
30-34	3,718,303	4,453,461	4,115,337	735,158	15.3	397,034	8.3
35-39	3,370,142	3,726,420	3,508,981	356,278	9.0	138,839	3.5
40-44	2,872,248	3,232,467	3,100,697	360,219	10.7	228,450	6.8
45-49	2,396,418	2,664,668	2,566,852	268,250	9.7	170,434	6.1
50-54	1,976,616	2,132,064	2,083,719	155,448	7.1	107,103	4.9
55-59	1,430,709	1,645,618	1,606,714	214,909	12.5	176,005	10.2
60-64	1,257,778	1,306,224	1,279,756	48,446	3.6	21,978	1.6
65 y más	2,667,366	2,840,147	2,804,096	172,782	5.5	136,730	4.3
<b>Mujeres</b>	<b>32,149,405</b>	<b>35,251,458</b>	<b>34,486,742</b>	<b>3,102,053</b>	<b>8.4</b>	<b>2,337,337</b>	<b>6.3</b>
18-19	1,438,241	1,391,807	1,371,503	-46,434	-3.3	-66,738	-4.8
20-24	4,553,987	4,777,148	4,644,060	223,161	4.5	90,073	1.8
25-29	4,261,890	4,802,375	4,617,741	540,486	10.7	355,851	7.0
30-34	4,176,483	4,784,307	4,654,711	607,823	12.0	478,228	9.5
35-39	3,634,180	4,130,451	4,034,307	496,270	11.6	400,127	9.3
40-44	3,177,220	3,533,435	3,476,508	356,215	9.7	299,288	8.2
45-49	2,645,665	2,952,531	2,905,842	306,867	10.1	260,178	8.6
50-54	2,156,961	2,350,265	2,321,362	193,304	8.0	164,401	6.8
55-59	1,642,176	1,811,276	1,786,751	169,100	9.0	144,576	7.7
60-64	1,394,893	1,448,095	1,432,848	53,201	3.5	37,955	2.5
65 y más	3,067,710	3,269,769	3,241,108	202,059	5.6	173,398	4.8

Fuente: Cuadros 3.1 y 3.2

La diferencia porcentual del empadronado A en el total de la población es de 9.12 y para el empadronado B es de 5.6, esto nos lleva a concluir que el tomar en cuenta

a los emigrantes temporales hace un mejor acercamiento entre la población y el padrón electoral.

Para la población masculina la diferencia porcentual es de 10 en la estimación A y de 4.9 en la estimación B. Para la población femenina es de 8.4 en estimado A y de 6.3 para el B.

Las diferencias negativas en este cuadro pueden atribuirse a las respuestas obtenidas en la encuesta de verificación nacional muestral. Si se toma esa premisa se puede concluir que algunas personas del grupo de edad 18-19 pudieron decir que están empadronados cuando no es cierto.

### Diferencia padrón-conteo 2005 con un 2.5% de subcobertura

En las estimaciones anteriores se supuso que el conteo tenía una cobertura del 100%. Sin embargo, por lo anteriormente visto es claro que si bien no es posible obtener una cifra exacta de la subcobertura censal del conteo de 2005, hay evidencias de que ésta no puede ser cero. A continuación haremos varias estimaciones de las diferencias padrón y conteo con base en diferentes hipótesis de subcobertura.

En esta sección se muestran los resultados del análisis de depuración si se supone un 2.5% de subcobertura censal. En los cuadros 3.4 y 3.5, siguiendo en forma resumida los pasos que se siguieron anteriormente, se realiza la comparación de padrón depurado y población empadronada.

<b>Cuadro 3.4</b>						
<b>Paso 1. Contraste población conteo05 con 2.5% de subcobertura y Padrón</b>						
<b>Grupo de edad</b>	<b>Estimación de la población empadronada</b>			<b>Padrón</b>	<b>Diferencia entre padrón y población empadronada con 2.5% subcobertura</b>	
	<b>Conteo con 2.5% subcobertura</b>	<b>Empadronamiento (%)</b>	<b>Población empadronada con 2.5% subcobertura</b>		<b>Absoluta</b>	<b>Porcentual</b>
<b>Total</b>	<b>65,963,557</b>	<b>95.0</b>	<b>62,614,475</b>	<b>71,030,494</b>	<b>8,416,019</b>	<b>11.8</b>
18-19	4,081,880	71.5	2,918,544	2,796,603	-121,941	-4.4
20-24	9,451,588	93.2	8,808,880	9,546,694	737,814	7.7
25-29	8,543,470	96.4	8,235,905	9,878,639	1,642,734	16.6
30-34	8,364,893	96.8	8,097,217	9,849,844	1,752,627	17.8
35-39	7,498,873	95.8	7,183,920	8,268,967	1,085,047	13.1
40-44	6,344,154	97.8	6,204,582	7,030,566	825,984	11.7
45-49	5,287,696	97.8	5,171,367	5,807,255	635,888	10.9
50-54	4,312,885	98.3	4,239,566	4,616,285	376,719	8.2
55-59	3,286,419	95.9	3,151,676	3,603,221	451,545	12.5
60-64	2,764,927	98.4	2,720,688	2,864,930	144,242	5.0
65 y más	6,026,771	97.6	5,882,129	6,767,490	885,361	13.1

**Fuentes:**

Empadronamiento: IFE-DERFE, estimaciones con base en la VNM06.

Padrón: IFE-DERFE.

Nótese que la diferencia entre el padrón y la población censal se reduce al tomar en cuenta el porcentaje de subcobertura, este es un resultado que se esperaba ya que el Padrón es mayor a la población censal.

El grupo de 18 y 19 sigue teniendo una diferencia negativa; sin embargo, mejoró la magnitud de la diferencia, ya que pasó de -5.9% a -4.4%. Contrario al resto de los grupos, la diferencia aumenta si se toma en cuenta la subcobertura.

El cuadro 3.5 muestra las diferencias obtenidas entre las depuraciones del padrón y la población con el porcentaje de subcobertura agregado.

Cuadro 3.5							
Paso 2. Diferencia de población empadronada con subcobertura y depuraciones del padrón							
Grupo de sexo y edad	Población conteo05 empadronada con 2.5% de subcobertura	Padrón estimado		Diferencia de padrón estimado y población conteo05 empadronada con 2.5% subcobertura			
		Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos	Sin: fallecidos, migrantes internacionales totales	Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos		Sin: fallecidos, migrantes internacionales totales	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual
<b>Total</b>	<b>62,614,475</b>	<b>67,575,689</b>	<b>65,057,574</b>	<b>4,961,215</b>	<b>6.98</b>	<b>2,443,099</b>	<b>3.44</b>
18-19	2,918,544	2,761,869	2,680,732	-156,675	-5.60	-237,812	-8.50
20-24	8,808,880	9,236,959	8,768,074	428,079	4.48	-40,806	-0.43
25-29	8,235,905	9,295,663	8,689,177	1,059,758	10.73	453,272	4.59
30-34	8,097,217	9,237,768	8,770,048	1,140,551	11.58	672,831	6.83
35-39	7,183,920	7,856,871	7,543,288	672,951	8.14	359,368	4.35
40-44	6,204,582	6,765,902	6,577,206	561,319	7.98	372,623	5.30
45-49	5,171,367	5,617,200	5,472,695	445,832	7.68	301,328	5.19
50-54	4,239,566	4,482,329	4,405,081	242,763	5.26	165,515	3.59
55-59	3,151,676	3,456,894	3,393,466	305,217	8.47	241,789	6.71
60-64	2,720,688	2,754,319	2,712,604	33,630	1.17	-8,085	-0.28
65 y más	5,882,129	6,109,916	6,045,204	227,787	3.37	163,075	2.41

Fuente: Cálculos propios.

Las diferencias obtenidas son más pequeñas con esta población. La de la depuración A pasa de 9.2 a 6.98 y la depuración B de 5.6 a 3.44. El grupo de 18 y 19 nuevamente tiene una diferencia mayor que con el cálculo anterior.

Es notable que se obtengan mejores resultados si se toma en cuenta que el conteo tiene un margen de error. Suponiendo una subcobertura de 2.5 la similitud con las depuraciones al padrón es más estrecha.

## Diferencia padrón-población 2005 con base en la VNM06

A continuación se presenta el análisis de depuración para la VNM06.

Cuadro 3.6						
Paso 1. Diferencia población empadronada VNM06 y Padrón						
Grupo de sexo y edad	Estimación de la población empadronada			Padrón	Diferencia entre padrón y estimación VNM06 empadronada	
	VNM06	Empadronamiento (%)	Población VNM06 empadronada		Absoluta	Porcentual
<b>Total</b>	<b>67,117,974</b>	<b>95.0</b>	<b>63,787,440</b>	<b>71,030,494</b>	<b>7,243,054</b>	<b>10.2</b>
18-19	3,951,090	71.5	2,825,029	2,796,603	-28,426	-1.0
20-24	9,308,588	93.2	8,675,604	9,546,694	871,090	9.1
25-29	8,311,636	96.4	8,012,417	9,878,639	1,866,222	18.9
30-34	8,436,232	96.8	8,166,273	9,849,844	1,683,571	17.1
35-39	7,334,392	95.8	7,026,348	8,268,967	1,242,619	15.0
40-44	6,671,170	97.8	6,524,404	7,030,566	506,162	7.2
45-49	5,855,723	97.8	5,726,897	5,807,255	80,358	1.4
50-54	4,522,623	98.3	4,445,738	4,616,285	170,547	3.7
55-59	3,503,276	95.9	3,359,641	3,603,221	243,580	6.8
60-64	2,900,162	98.4	2,853,759	2,864,930	11,171	0.4
65 y más	6,323,083	97.6	6,171,329	6,767,490	596,161	8.8

### Fuentes:

Empadronamiento: IFE-DERFE, estimaciones con base en la VNM06.

Padrón: IFE-DERFE.

La población de 18 años y más de la VNM06 es superior a la población censal pero es inferior al Padrón.

Obsérvese que la diferencia del Padrón con la VNM06 es menor que si se toma en cuenta la población censal. Nuevamente el grupo de 18 y 19 es el único que tiene diferencia negativa.

El cuadro 3.7 muestra la diferencia de la depuración A y B del padrón y la VNM06.

Cuadro 3.7							
Paso 2. Diferencia de población empadronada con VNM06 y padrón depurado							
Grupo de sexo y edad	Población VNM06 empadronada	Padrón estimado		Diferencia de padrón depurado y población VNM06 empadronada			
		Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos	Sin: fallecidos, migrantes internacionales totales	Sin: fallecidos, migrantes internacionales definitivos		Sin: fallecidos, migrantes internacionales totales	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual
<b>Total</b>	<b>63,787,440</b>	<b>67,575,689</b>	<b>65,057,574</b>	<b>3,788,249</b>	<b>5.94</b>	<b>1,270,134</b>	<b>1.99</b>
18-19	2,825,029	2,761,869	2,680,732	-63,160	-2.24	-144,297	-5.11
20-24	8,675,604	9,236,959	8,768,074	561,355	6.47	92,470	1.07
25-29	8,012,417	9,295,663	8,689,177	1,283,246	16.02	676,760	8.45
30-34	8,166,273	9,237,768	8,770,048	1,071,495	13.12	603,775	7.39
35-39	7,026,348	7,856,871	7,543,288	830,523	11.82	516,941	7.36
40-44	6,524,404	6,765,902	6,577,206	241,498	3.70	52,802	0.81
45-49	5,726,897	5,617,200	5,472,695	-109,697	-1.92	-254,202	-4.44
50-54	4,445,738	4,482,329	4,405,081	36,591	0.82	-40,657	-0.91
55-59	3,359,641	3,456,894	3,393,466	97,252	2.89	33,824	1.01
60-64	2,853,759	2,754,319	2,712,604	-99,441	-3.48	-141,156	-4.95
65 y más	6,171,329	6,109,916	6,045,204	-61,413	-1.00	-126,125	-2.04

Fuente: VNM06, Cálculos propios

La disminución de las diferencias es considerable en ambos casos. La depuración A tenía una diferencia de 9.2% con la población censal y ahora, con la VNM06, es de 5.94%. Con la depuración B pasa de 5.6 a 1.99.

Obsérvese que se tiene un mejor acercamiento a las depuraciones del padrón con los datos de la VNM06 que con los datos censales.

Aún depurando el padrón para eliminar la influencia que las variables demográficas tienen sobre el mismo, hay evidencia de presencia de registros duplicados en todas las edades encontrando mayor problemática en el rango de 25 a 40 años.

### Diferencia padrón-población diversos escenarios 2005

En los cuadros anteriores se realizaron estimaciones siguiendo las estimaciones puntuales de la VNM06. Sin embargo, se sabe que los estimadores poseen varianza y tienen estimaciones por intervalo. Para abordar este aspecto en forma breve, se realizaron diferentes estimaciones de la diferencia de la población estimada y del padrón depurado bajo diferentes hipótesis. De las estimaciones por intervalo de las variables empadronamiento y emigración se tomaron los valores máximo y mínimo realizados al 95% de confianza y se combinaron con los posibles valores de la cobertura censal.

El cuadro 3.8 se muestra como varía el empadronamiento si se toman los extremos de los intervalos de confianza. No se incluyeron las defunciones porque su intervalo de confianza es pequeño.

Es importante mencionar que el conteo también se realiza mediante encuesta por lo que los estimadores también son por intervalo, en este trabajo se supusieron

estimadores puntuales por lo que los cálculos pueden variar dependiendo el intervalo del estimador.

<b>Cuadro 3.8</b>			
<b>Diferencia entre población y padrón electoral según diferentes niveles de cobertura censal y migración</b>			
Concepto y nivel de valor numérico		Población – Padrón	
		Absoluto	Porcentual
Subcobertura censal 2.50			
Migración	Mínimo	-2,543,976	-3.6
	Puntual	-2,135,834	-3.0
	Máximo	-1,740,838	-2.5
Subcobertura censal 4.36			
Con VNM06 la subcobertura era de 4.18%			
Migración	Mínimo	-1,322,285	-1.9
	Puntual	-914,142	-1.3
	Máximo	-519,147	-0.7
Subcobertura censal 5.00			
Migración	Mínimo	-890,855	-1.3
	Puntual	-482,713	-0.7
	Máximo	-87,717	-0.1

Fuente: Cálculos propios

Como se puede ver, aplicando la subcobertura censal y depurando el padrón se obtiene un acercamiento entre los datos censales y los datos del padrón electoral. Se puede apreciar que la migración y la subcobertura censal son las variables que mayor influencia tienen en la comparación del padrón con los datos censales. La presencia de datos de signo negativo en las diferencias que se han elaborado, muestran la presencia de algunos registros adicionales dentro del padrón.

Es, indudable, que hay un componente de registros dobles. Para ello el Instituto Federal Electoral ha desarrollado un sistema de búsqueda de duplicados con base en la comparación de las huellas digitales. En tanto que no se tienen las huellas digitales de los dedos índices de todos los ciudadanos es muy probable que con el tiempo las búsquedas de duplicados se puedan mejorar.

### 3.2. Entidad Federativa

En este acápite se realizará un análisis del padrón electoral por Entidad Federativa. El estudio iniciará con una revisión del impacto de la migración y la mortalidad en cada uno de los estados, posteriormente se hará un análisis más detallado de la migración.

El cuadro 3.9 muestra la distribución de los migrantes captados por el Censo 2005 por entidad federativa. El número de no migrantes se obtuvo al restarle a la población total los migrantes en otra entidad, en otro país y los no especificados.

La cifra de porcentaje de migración se obtuvo con la migración estatal tomando como base la población total, ya que en este capítulo se quiere ver el impacto migratorio a ese nivel.

<b>Cuadro 3.9</b>						
<b>Población de 18 años y más en momento censal según condición migratoria, 2005</b>						
<b>Entidad Federativa</b>	<b>Población 18 años y más</b>					
	<b>Conteo05</b>	<b>No migrante</b>	<b>Inmigrantes</b>		<b>No especificado</b>	<b>Porcentaje de Inmigración</b>
			<b>Desde otra entidad</b>	<b>Desde otro país</b>		
<b>Total</b>	<b>64,314,468</b>	<b>60,703,692</b>	<b>3,145,142</b>	<b>297,632</b>	<b>168,002</b>	<b>5.37</b>
Ags	633,763	591,997	37,057	3,752	957	6.45
BC	1,799,384	1,565,357	202,297	23,853	7,877	12.62
BCS	328,787	290,642	35,589	1,741	815	11.38
Camp	467,308	436,904	29,074	658	672	6.37
Coah	1,572,951	1,498,230	64,043	5,775	4,903	4.45
Col	364,049	332,652	26,786	3,847	764	8.43
Chis	2,403,701	2,350,387	38,842	4,459	10,013	1.81
Chiuh	2,028,587	1,880,811	123,907	17,034	6,835	6.97
DF	6,163,802	5,780,693	341,847	23,449	17,813	5.94
Dgo	906,335	864,006	32,475	7,095	2,759	4.38
Gto	2,906,178	2,800,723	81,745	16,347	7,363	3.38
Gro	1,762,439	1,702,549	44,934	8,868	6,088	3.06
Hgo	1,434,107	1,353,314	73,899	4,216	2,678	5.46
Jal	4,203,136	4,016,718	137,025	39,439	9,954	4.21
Mex	8,812,319	8,177,932	599,058	15,797	19,532	6.99
Mich	2,381,551	2,267,476	81,044	24,591	8,440	4.45
Mor	1,017,431	936,106	72,486	6,830	2,009	7.81
Nay	590,285	551,832	31,245	6,209	999	6.36
NL	2,764,472	2,628,931	117,536	10,487	7,518	4.64
Oax	2,056,715	1,978,511	65,413	6,548	6,243	3.51
Pue	3,204,039	3,072,212	114,087	10,499	7,241	3.90
Qro	970,085	895,226	69,556	3,265	2,038	7.52
Qroo	700,781	584,776	111,125	3,498	1,382	16.39
SLP	1,439,478	1,385,633	43,935	6,812	3,098	3.53
Sin	1,636,405	1,544,291	82,313	5,701	4,100	5.39
Son	1,517,770	1,437,947	67,578	7,710	4,535	4.98
Tab	1,216,709	1,175,587	37,977	602	2,543	3.18
Tamps	1,947,907	1,785,966	147,501	10,266	4,174	8.12
Tlax	649,537	613,169	34,189	884	1,295	5.41
Ver	4,449,375	4,302,570	133,395	4,591	8,819	3.11
Yuc	1,161,957	1,118,641	39,025	2,308	1,983	3.56
Zac	823,125	781,903	28,159	10,501	2,562	4.71

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2005.

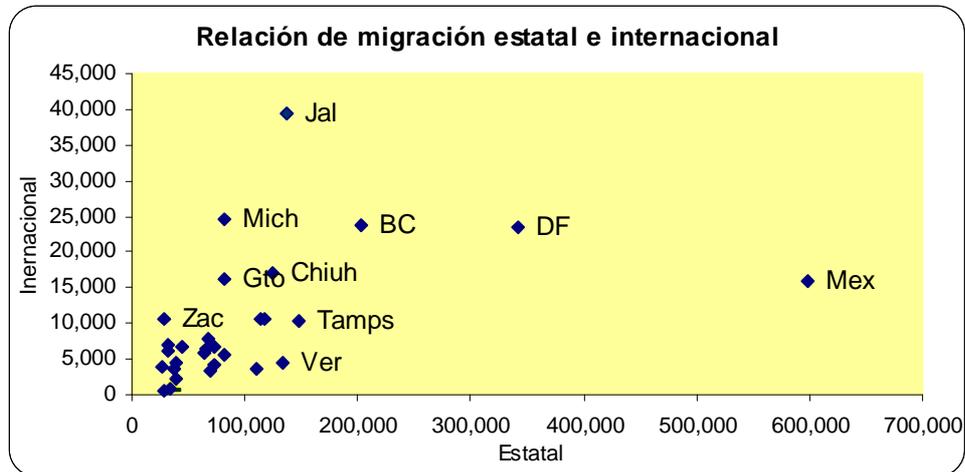
La población no migrante es el resultado de sustraer de la población de 18 años y más la población migrante y la no especificada.

Quintana Roo es la entidad federativa con mayor porcentaje de migración, 16.39% y Chiapas tiene el menor con 1.81%. La media de estos datos es de 5.89% y desviación estándar es 3.04.

Se presenta una correlación positiva entre la migración estatal y la internacional. El coeficiente de correlación mide el grado de asociación lineal entre las variables, en este caso es de 0.46.

Para ver esta relación gráficamente se presenta el diagrama de dispersión de estas variables.

**Gráfica 3.6**



Fuente: Cuadro 3.9

El cuadro 3.10 es el resultado del primer acercamiento que se hizo.

Cuadro 3.10									
Diferencia entre Padrón y estimación de Padrón por Entidad Federativa									
Estado de residencia en mayo de 2005	Estimación de la población empadronada			Estimación de empadronados				Diferencia entre padrón y población conteo05 empadronada	
	Población Conteo 05	Empadronamiento (%)	Población Conteo05 empadronada	Padrón	Fallecidos en el padrón del estado (%)	Emigrantes internacionales del estado (%)	Padrón sin fallecidos sin migrantes internacionales	Absoluta	Porcentual
<b>Total</b>	<b>64,314,468</b>	<b>95</b>	<b>61,044,220</b>	<b>71,030,494</b>			<b>67,791,234</b>	<b>6,747,013</b>	<b>10.5</b>
Ags	633,763	94.82	600,934	693,229	0.54	3.56	664,807	63,873	10.1
BC	1,799,384	91.37	1,644,097	1,992,938	0.84	4.73	1,881,931	237,834	13.2
BCS	328,787	94.29	310,013	326,128	1.28	1.07	318,464	8,451	2.6
Camp	467,308	96.43	450,625	482,804	1.54	0.50	472,955	22,330	4.8
Coah	1,572,951	94.30	1,483,293	1,687,944	1.68	3.05	1,608,104	124,811	7.9
Col	364,049	94.39	343,626	407,648	0.72	4.73	385,431	41,805	11.5
Chia	2,403,701	95.64	2,298,900	2,576,304	1.12	1.45	2,510,093	211,193	8.8
Chihuah	2,028,587	95.68	1,940,952	2,380,825	2.38	8.35	2,125,362	184,410	9.1
DF	6,163,802	97.99	6,039,910	7,159,566	1.94	1.52	6,911,845	871,935	14.1
Dgo	906,335	94.41	855,671	1,051,072	2.56	6.56	955,214	99,543	11.0
Gto	2,906,178	95.92	2,787,606	3,400,329	0.66	4.71	3,217,731	430,125	14.8
Gro	1,762,439	93.02	1,639,421	2,103,997	3.07	5.69	1,919,687	280,266	15.9
Hgo	1,434,107	94.96	1,361,828	1,603,988	1.62	2.09	1,544,480	182,652	12.7
Jal	4,203,136	95.44	4,011,473	4,683,304	1.18	3.47	4,465,530	454,057	10.8
Mex	8,812,319	91.83	8,092,353	9,148,051	1.13	2.26	8,837,932	745,580	8.5
Mich	2,381,551	93.73	2,232,228	2,935,269	1.94	5.86	2,706,318	474,090	19.9
Mor	1,017,431	96.83	985,178	1,170,492	0.88	7.31	1,074,629	89,450	8.8
Nay	590,285	95.31	562,601	670,993	1.24	6.12	621,608	59,007	10.0
NL	2,764,472	96.43	2,665,780	2,922,414	0.72	2.11	2,839,710	173,929	6.3
Oax	2,056,715	95.33	1,960,666	2,327,421	1.52	3.21	2,217,334	256,668	12.5
Pue	3,204,039	95.42	3,057,294	3,416,942	0.82	1.64	3,332,885	275,591	8.6
Qro	970,085	95.08	922,357	1,020,651	1.20	1.78	990,236	67,879	7.0
Qroo	700,781	94.16	659,855	667,427	0.70	1.13	655,213	-4,642	-0.7
SLP	1,439,478	94.49	1,360,163	1,572,188	0.84	3.63	1,501,911	141,748	9.8
Sin	1,636,405	96.90	1,585,676	1,727,029	1.91	2.29	1,654,494	68,817	4.2
Son	1,517,770	93.58	1,420,329	1,660,786	1.02	3.70	1,582,397	162,068	10.7
Tab	1,216,709	97.91	1,191,280	1,332,899	0.30	0.98	1,315,838	124,558	10.2
Tamps	1,947,907	94.12	1,833,370	2,201,937	1.56	5.59	2,044,499	211,128	10.8
Tlax	649,537	97.62	634,078	698,635	0.58	1.49	684,173	50,095	7.7
Ver	4,449,375	94.95	4,224,682	4,846,000	1.38	1.33	4,714,673	489,992	11.0
Yuc	1,161,957	95.32	1,107,577	1,169,607	0.84	1.16	1,146,215	38,637	3.3
Zac	823,125	94.81	780,405	991,677	1.19	9.11	889,534	109,129	13.3

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2005, INEGI.  
Padrón y empadronamiento: IFE-DERFE

La estimación de la población es el resultado de aplicar a la población mayor o igual a 18 años el porcentaje de población empadronada, es necesario recordar que dichos resultados pueden ser elevados debido a la tendencia por dar respuestas socialmente aceptadas.

A nivel nacional, la población empadronada es de 61 y la del padrón es de 71 millones la diferencia observada es de 10 millones de personas. Esta comparación resulta más acertada si se hace una depuración.

Como la mortalidad y la migración son factores que influyen en la diferencia entre el padrón y la población, se quita el posible efecto que pudieran tener. Para ello, se cuenta con el porcentaje de fallecidos en el padrón en el estado y el porcentaje emigrantes internacionales en el estado (toma en cuenta a los emigrantes a otro estado y a otro país).

Así, se llega a la diferencia entre la población empadronada y el padrón sin fallecidos y sin migrantes, el resultado a nivel nacional es de 6.7 millones de personas.

Una de las hipótesis que se tiene es que la diferencia que existe entre la población y el padrón se ve influenciada por la migración interestatal. Es frecuente que cuando se realiza cambio de domicilio no sea reportado de inmediato al IFE. El Censo de Población y Vivienda del 2005, fue un censo de hecho. De esta manera una persona puede estar registrada ante el IFE en un estado, cambiar de domicilio y ser censada por el INEGI en uno distinto.

El cuadro 3.11 contiene información del movimiento migratorio estatal que se registró en la República Mexicana de 1995 al 2000. Uno de los supuestos que se tienen que hacer es que la migración en dicho periodo se comporta de la misma forma que la del 2000 al 2005, que es el periodo inmediato anterior a la fecha de estudio del padrón.

En la diagonal correspondiente a la identidad de la matriz los espacios están en blanco ya que corresponde a la gente que no cambió de domicilio a otro estado y, en este caso, es información que no se requiere.

Cuadro 3.11

## Población migrante de 5 años y más por estado de residencia actual y lugar de residencia en enero de 1995.

Residencia 1995	Entidad federativa de residencia en 2000										
	Total	Aguascalientes	Baja California	Baja California Sur	Campeche	Coahuila	Colima	Chiapas	Chihuahua	Distrito Federal	Durango
<b>Total</b>	<b>17,220,424</b>	<b>116,039</b>	<b>127,074</b>	<b>29,883</b>	<b>89,223</b>	<b>425,338</b>	<b>78,375</b>	<b>336,140</b>	<b>202,864</b>	<b>4,457,713</b>	<b>447,731</b>
Ags	187,768		1,288	188	100	3,470	481	821	3,153	42,046	3,436
BC	1,025,754	6,553		12,637	1,049	9,054	12,489	18,086	16,812	79,621	39,977
BCS	137,928	376	9,317		198	2,065	893	1,897	2,757	12,694	6,489
Camp	156,158	93	347	58		624	185	21,678	1,260	7,264	1,463
Coah	317,792	3,312	1,326	328	477		579	2,226	20,896	22,576	66,579
Col	139,290	378	2,050	228	156	699		1,943	653	9,647	679
Chia	122,451	244	547	100	2,123	731	360		761	21,742	623
Chihuah	524,897	7,215	3,711	598	911	91,742	673	6,078		34,070	156,272
DF	1,827,644	9,578	6,856	1,152	4,091	12,948	3,372	39,287	12,149		10,487
Dgo	163,607	1,797	2,346	639	161	64,145	256	601	19,648	8,995	
Gto	389,975	5,804	4,419	517	454	5,452	1,320	2,242	4,026	110,894	3,406
Gro	167,115	309	1,381	605	372	707	1,022	2,434	936	42,166	740
Hgo	276,143	580	820	122	211	1,112	349	1,894	1,338	100,313	1,072
Jal	835,121	29,245	19,227	1,931	964	10,306	33,165	8,042	9,292	130,880	12,143
Mex	5,059,089	9,400	6,223	873	3,033	11,509	2,694	46,967	10,383	3,018,761	11,152
Mich	332,805	1,137	4,926	553	558	2,535	8,332	3,035	1,966	81,785	2,002
Mor	431,003	566	1,104	155	350	1,459	424	3,914	1,399	102,901	984
Nay	152,540	807	5,376	545	142	751	1,714	1,876	1,358	7,103	3,585
NL	827,453	5,512	2,215	442	766	133,864	917	4,594	12,189	46,743	30,841
Oax	201,099	229	1,688	427	1,097	812	453	18,847	741	39,570	582
Pue	436,024	896	1,527	236	860	2,301	475	10,326	2,213	106,087	1,228
Qro	284,890	1,340	950	168	309	2,811	576	2,349	2,378	104,192	2,091
Qroo	485,255	330	604	131	27,695	1,456	420	28,487	1,134	46,522	2,144
SLP	217,042	4,134	831	114	213	6,142	375	1,080	2,514	37,542	2,128
Sin	303,514	1,061	14,530	2,487	331	3,561	1,905	2,111	22,764	12,596	43,854
Son	356,489	1,576	27,649	3,591	355	4,201	1,576	3,622	35,993	16,007	13,963
Tab	178,683	148	264	66	10,454	781	195	49,793	583	16,336	451
Tamps	678,752	3,412	1,342	251	1,928	38,015	1,225	7,080	4,992	35,225	13,281
Tlax	136,504	175	327	55	150	341	124	1,231	362	33,483	244
Ver	629,180	1,079	1,840	414	7,141	3,177	1,212	37,406	2,482	90,998	1,918
Yuc	113,140	163	410	91	22,405	508	182	5,856	543	25,434	307
Zac	125,319	18,590	1,633	181	169	8,059	432	337	5,189	13,520	13,610

Cuadro 3.11 (cont)

## Población migrante de 5 años y más por estado de residencia actual y lugar de residencia en enero de 1995.

Residencia 1995	Entidad federativa de residencia en 2000										
	Guanajuato	Guerrero	Hidalgo	Jalisco	México	Michoacán	Morelos	Nayarit	Nuevo León	Oaxaca	Puebla
<b>Total</b>	<b>669,729</b>	<b>655,538</b>	<b>579,937</b>	<b>726,021</b>	<b>654,711</b>	<b>909,120</b>	<b>143,964</b>	<b>204,431</b>	<b>228,453</b>	<b>843,317</b>	<b>884,670</b>
Ags	8,352	1,222	2,158	36,883	5,505	4,131	868	1,053	2,243	1,394	2,229
BC	51,886	31,244	8,774	132,447	14,783	89,083	7,862	57,607	3,992	41,014	22,755
BCS	5,814	16,822	931	10,275	3,151	8,564	771	3,966	588	8,083	2,979
Camp	1,885	1,450	670	1,036	981	3,622	299	301	476	3,966	2,912
Coah	8,276	2,135	2,086	8,703	3,977	4,714	924	903	49,432	2,897	3,088
Col	3,080	8,016	696	62,013	2,189	29,780	438	1,877	556	1,941	1,058
Chia	1,399	3,161	1,180	2,228	3,766	2,537	909	517	832	18,291	5,898
Chihuah	12,046	4,785	3,701	13,952	6,250	6,633	1,513	1,842	7,438	9,204	6,678
DF	123,486	102,163	157,967	61,935	285,834	170,465	29,990	4,828	11,248	183,285	215,465
Dgo	2,323	854	750	5,128	2,017	1,998	319	1,421	3,445	1,014	1,229
Gto		5,453	7,338	50,111	25,149	53,371	2,778	2,267	4,484	4,025	7,060
Gro	2,585		2,862	3,998	18,517	22,051	16,612	765	738	23,507	7,085
Hgo	6,113	3,929		3,789	46,693	6,240	2,075	503	995	5,054	25,429
Jal	50,561	25,395	10,593		19,122	142,490	4,616	63,234	8,152	12,252	12,822
Mex	171,794	125,568	256,718	62,370		231,811	38,781	4,664	9,570	256,786	295,869
Mich	38,007	52,373	4,353	49,275	30,368		3,612	3,374	1,869	5,877	5,962
Mor	7,269	145,290	7,623	5,121	50,018	16,643		618	1,089	17,415	35,420
Nay	3,971	6,486	665	68,376	1,980	10,492	796		467	2,003	1,160
NL	20,890	3,468	7,243	16,366	6,421	9,826	1,584	1,250		6,863	6,429
Oax	1,737	11,499	2,543	2,651	12,424	3,873	2,281	495	684		15,043
Pue	5,765	11,782	20,765	5,883	26,443	7,325	10,242	628	2,102	50,578	
Qro	51,568	4,200	15,453	8,015	24,308	14,867	2,081	796	2,340	4,135	6,193
Qroo	2,378	16,038	2,212	4,107	5,161	4,241	2,408	485	1,511	9,184	8,070
SLP	19,725	2,470	9,245	10,595	7,664	4,740	1,046	709	18,279	2,217	3,117
Sin	10,338	40,095	1,510	19,930	2,591	12,454	992	27,177	1,643	21,766	2,859
Son	11,941	7,635	1,465	25,657	2,835	15,574	1,107	18,321	1,925	9,829	3,637
Tab	1,283	1,970	1,410	2,046	2,294	2,526	1,079	359	1,079	8,059	6,607
Tamps	32,192	5,423	11,312	14,269	6,814	12,889	1,653	1,181	81,318	6,455	8,479
Tlax	1,276	1,541	8,456	1,093	11,228	1,892	942	163	285	3,197	54,426
Ver	7,511	11,160	27,517	8,584	20,195	10,917	4,475	1,184	4,829	119,209	111,183
Yuc	1,053	1,147	777	1,627	2,064	1,353	548	237	745	3,105	2,406
Zac	3,225	764	964	27,558	3,969	2,018	363	1,706	4,099	712	1,123

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000.

<b>Cuadro 3.11 (cont)</b>											
<b>Población migrante de 5 años y más por estado de residencia actual y lugar de residencia en enero de 1995.</b>											
Residencia 1995	Entidad federativa de residencia en 2000										
	Querétaro	Quintana Roo	San Luis Potosí	Sinaloa	Sonora	Tabasco	Tamaulipas	Tlaxcala	Veracruz	Yucatán	Zacatecas
<b>Total</b>	<b>174,955</b>	<b>34,139</b>	<b>594,267</b>	<b>468,353</b>	<b>208,016</b>	<b>235,392</b>	<b>370,722</b>	<b>179,408</b>	<b>1,350,282</b>	<b>271,734</b>	<b>522,885</b>
Ags	1,045	94	8,626	1,394	909	340	2,171	351	4,045	263	47,509
BC	3,568	513	6,190	180,390	95,509	2,923	4,776	3,351	40,092	1,653	29,064
BCS	580	247	947	21,511	7,286	347	732	342	4,705	247	2,354
Camp	248	3,981	659	610	272	50,023	2,249	303	27,627	18,318	1,298
Coah	1,507	283	20,998	2,931	2,035	1,559	15,527	456	16,227	722	50,113
Col	544	119	922	2,014	852	498	929	201	3,479	187	1,468
Chia	349	907	719	1,148	459	26,030	1,535	604	20,959	1,378	414
Chihuh	1,554	340	5,440	17,236	12,818	2,238	5,333	946	49,550	598	53,532
DF	35,567	1,637	33,465	13,441	8,273	10,411	18,758	46,705	180,656	10,781	21,364
Dgo	548	198	2,225	10,928	1,577	179	2,181	180	2,649	177	23,679
Gto	26,186	231	18,431	4,081	2,671	1,024	11,659	1,462	13,895	706	9,059
Gro	827	593	1,224	1,624	799	998	1,308	639	8,515	573	623
Hgo	8,885	207	7,617	931	589	904	4,046	12,778	29,922	388	1,245
Jal	5,841	689	20,396	36,145	15,004	3,090	10,532	1,930	30,990	1,813	104,259
Mex	49,769	1,724	48,011	8,709	5,244	9,236	15,578	57,584	250,436	6,883	30,989
Mich	3,424	334	3,042	3,767	2,274	1,162	3,179	1,033	9,923	476	2,292
Mor	1,801	350	2,364	1,351	869	1,291	1,803	2,350	17,121	712	1,229
Nay	733	93	1,161	14,965	3,698	423	633	144	2,519	147	8,371
NL	4,588	374	217,969	5,408	4,460	3,496	145,206	729	48,793	1,342	76,665
Oax	535	566	1,252	1,758	836	3,017	2,083	1,031	70,824	1,040	481
Pue	1,878	614	2,994	1,866	1,336	4,471	3,188	35,059	114,319	1,333	1,304
Qro		165	9,657	1,771	1,084	782	3,992	1,312	12,116	526	2,365
Qroo	696		1,144	1,352	588	45,662	1,909	900	59,497	208,209	580
SLP	9,421	125		1,558	1,205	725	31,993	510	16,081	369	20,175
Sin	714	188	2,482		31,676	740	1,807	360	10,998	416	7,578
Son	956	157	3,121	121,684		935	1,991	511	9,854	463	8,358
Tab	286	1,957	1,420	942	427		4,366	524	55,800	4,800	378
Tamps	9,126	522	141,495	3,127	1,913	5,194		829	213,065	1,256	13,489
Tlax	576	107	1,169	318	242	515	490		11,620	165	311
Ver	2,454	2,991	18,691	3,106	1,769	44,218	68,042	5,776		5,622	2,080
Yuc	296	13,756	573	688	453	12,730	1,156	302	11,966		259
Zac	453	77	9,863	1,599	889	231	1,570	206	2,039	171	

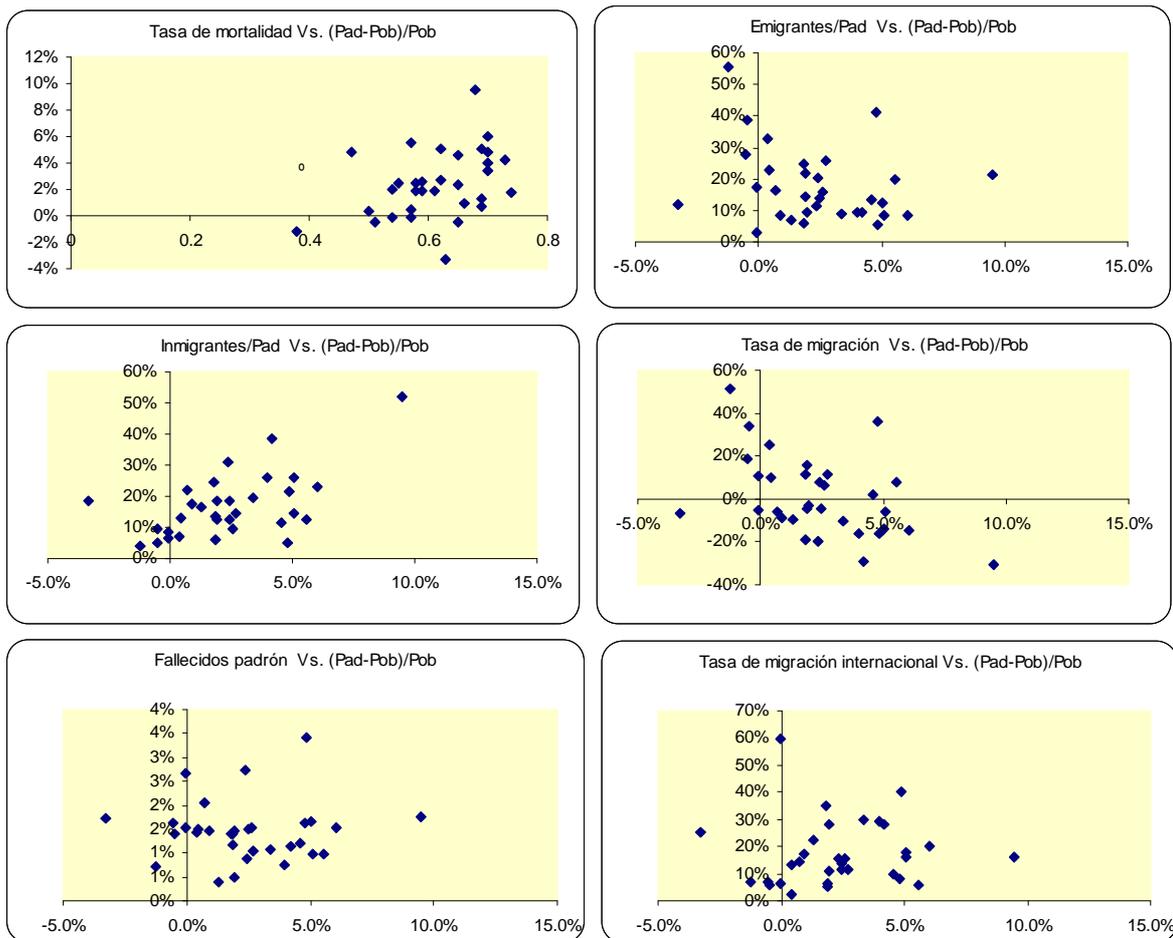
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000.

Se ha planteado que la mortalidad y la migración son variables que intervienen en la calidad del padrón, ahora lo que se intentará ver es el grado de explicación que tienen estas variables sobre la diferencia entre el padrón y la población. Para estandarizar las variables se dividió entre la población.

Cuadro 3.12								
Variables que influyen en la calidad del padrón								
Estado	(Pad-Pob conteo05)/Pob conteo05	Tasa mortalidad 18 años y más	Inmigrantes/Pob conteo05	Emigrantes/Pob conteo05	Emigrante a otro estado	Tasa de migración Neta	Tasa de migración internacional	Fallecidos en el padrón
Ags	5.6%	0.57	12.3%	19.9%	1.2%	7.60%	5.88%	0.97%
BC	4.8%	0.47	5.1%	41.2%	3.3%	36.13%	7.93%	1.63%
BCS	0.4%	0.5	7.0%	32.5%	0.8%	25.48%	2.49%	1.43%
Camp	0.4%	0.57	12.9%	22.6%	3.0%	9.69%	13.18%	1.49%
Coah	2.5%	0.58	18.5%	13.8%	1.9%	-4.68%	13.96%	1.50%
Col	2.7%	0.62	14.4%	25.7%	3.0%	11.23%	11.73%	1.05%
Chia	-0.1%	0.54	8.6%	3.1%	1.9%	-5.45%	59.56%	1.54%
Chihuah	-0.1%	0.57	6.6%	17.2%	1.1%	10.55%	6.17%	2.67%
DF	9.5%	0.68	51.8%	21.2%	3.4%	-30.56%	15.96%	1.75%
Dgo	2.3%	0.65	30.9%	11.3%	1.7%	-19.61%	15.41%	2.72%
Gto	5.1%	0.62	14.4%	8.4%	1.3%	-6.00%	15.90%	0.96%
Gro	4.9%	0.7	21.3%	5.4%	2.2%	-15.86%	39.99%	3.42%
Hgo	5.0%	0.69	25.9%	12.4%	2.2%	-13.59%	17.89%	1.67%
Jal	4.6%	0.65	11.5%	13.2%	1.3%	1.73%	9.84%	1.19%
Mex	-0.5%	0.51	5.0%	38.6%	2.2%	33.63%	5.77%	1.39%
Mich	6.0%	0.7	22.8%	8.4%	1.7%	-14.46%	20.00%	1.54%
Mor	-0.5%	0.65	9.3%	27.7%	2.0%	18.46%	7.14%	1.61%
Nay	0.7%	0.69	22.2%	16.6%	2.3%	-5.64%	14.12%	2.04%
NL	1.9%	0.58	6.0%	21.6%	1.1%	15.62%	5.05%	1.16%
Oax	1.8%	0.74	24.5%	5.8%	2.0%	-18.68%	34.88%	1.41%
Pue	0.9%	0.66	17.4%	8.6%	1.5%	-8.84%	17.00%	1.45%
Qro	2.4%	0.55	12.5%	20.3%	2.3%	7.83%	11.19%	0.87%
Qroo	-1.2%	0.38	3.9%	55.5%	3.9%	51.56%	7.07%	0.70%
SLP	4.0%	0.7	25.8%	9.4%	2.8%	-16.41%	29.35%	0.76%
Sin	-3.3%	0.63	18.5%	12.0%	3.0%	-6.50%	25.07%	1.71%
Son	2.6%	0.59	9.4%	16.1%	2.5%	6.70%	15.67%	1.52%
Tab	1.9%	0.54	12.4%	9.4%	2.7%	-3.00%	28.27%	1.45%
Tamps	1.9%	0.59	13.5%	24.7%	1.5%	11.19%	6.21%	1.41%
Tlax	1.9%	0.61	18.6%	14.2%	1.6%	-4.46%	11.07%	0.49%
Ver	3.4%	0.7	19.5%	9.1%	2.7%	-10.44%	30.09%	1.07%
Yuc	1.3%	0.69	16.4%	6.8%	1.5%	-9.56%	22.57%	0.38%
Zac	4.2%	0.73	38.6%	9.3%	2.6%	-29.37%	28.19%	1.14%

Fuente: Cálculos propios

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.



Fuente: Cálculos propios

Si se ajustara una línea en la gráfica de dispersión, la tasa de mortalidad, inmigración, fallecidos en el padrón y tasa de migración internacional tendrían una pendiente positiva. La dispersión existente es amplia por lo que se sospecha que la explicación que estas variables pueden tener sobre la diferencia entre el padrón y la población es baja.

Se realizaron cuatro regresiones lineales uno a uno tomando como variable dependiente a la diferencia entre padrón y población y como independientes la mortalidad, la inmigración, la emigración y la emigración a otro estado. Se hizo una por una para ver si alguna variable tenía una explicación fuerte sobre la diferencia. Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 3.13.

Cuadro 3.13								
Resultados de regresiones lineales que explican diferencia								
Variabes independientes	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared	F-statistic	Prob(F-statistic)	Jarque- Bera
Tasa de mortalidad	0.171	0.069	2.482	0.019	0.17	6.163	0.019	0.705
Inmigración	0.129	0.039	3.298	0.003	0.266	10.875	0.003	1.901
Emigración	-0.074	0.038	-1.939	0.062	0.111	3.761	0.062	0.767
Emigración a otro edo	-0.252	0.768	-0.328	0.745	0.004	0.107	0.745	0.031

Fuente: Cálculos propios

En los cuatro casos se puede ver que, por la probabilidad (t y F), son estadísticamente significativas para la tasa de mortalidad y la inmigración al 95%

de confianza. El coeficiente para la tasa de mortalidad es 0.17, esto es, que por cada punto porcentual que varíe la tasa de mortalidad, la diferencia lo hará en 0.17.

La prueba Jarque- Bera se basa en momentos de la distribución de kurtosis, mide la proporción entre el centro y los extremos de la distribución. Se dice que si JB es menor a 5.49 pasa la prueba de normalidad, es decir, los errores se distribuyen normalmente. En este caso, todas las variables pasan la prueba.<sup>6</sup>

Las regresiones una a una muestran la explicación que cada variable, de manera independiente, explica la diferencia del padrón, sin embargo, éstas están relacionadas entre sí, por lo que la explicación que puedan tener conjuntamente no es la misma que por sí solas. El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos con la regresión múltiple.

Resultado regresión lineal				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Constante	0.036	0.085	0.418	0.679
IN	0.152	0.069	2.207	0.036
EM	-0.004	0.057	-0.069	0.946
EMEDO	-0.818	0.801	-1.022	0.316
TM	-0.033	0.134	-0.247	0.807
R-squared	0.298	Mean dependent var		0.032
Adjusted R-squared	0.194	S.D. dependent var		0.034
S.E. of regresión	0.031	Akaike info criterion		-3.995
Sum squared resid	0.025	Schwarz criterion		-3.766
Log likelihood	68.922	F-statistic		2.867
		Prob(F-statistic)		0.042
RESET(1)	0.313	Jarque- Bera		0.790

Donde:

in= inmigración

em= emigración

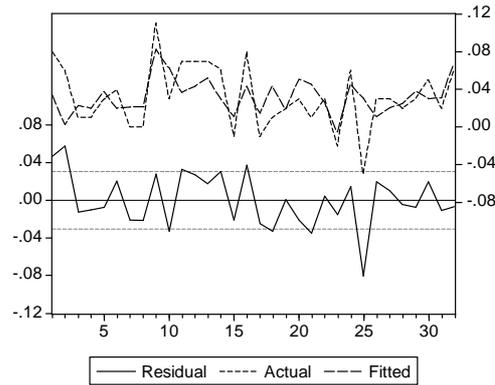
emedo= emigración a otro estado

TM= tasa de mortalidad

Se puede observar que:

1. La inmigración es significativa pero el resto de las variables no lo son.
2. Conjuntamente, las variables explican el 29% de la variación de la diferencia.
3. Los errores se distribuyen normalmente.
4. Se realizaron las pruebas Reset 1 a 9 para verificar linealidad, en todos los casos se tuvo que la probabilidad era mayor a 0.05 por lo que al 95% de confianza se puede decir que el modelo lineal es correcto.

<sup>6</sup> Gujarati, Econometría.



En la gráfica de residuales se puede ver que tienen bajo poder predictivo y que la mayoría se encuentra dentro de la banda aceptable de variación.

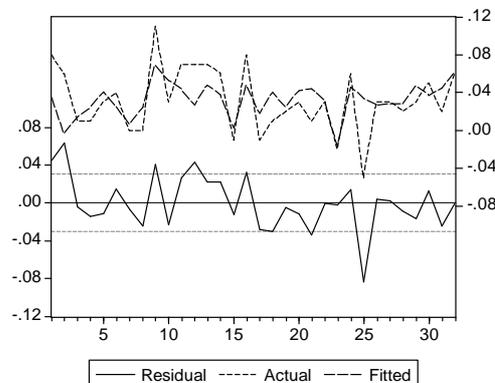
Resultado regresión lineal 2				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Constante	0.052148	0.016409	3.177981	0.0036
TAMI	-0.001191	0.000359	-3.320263	0.0025
TAMINT	-0.000772	0.000546	-1.414302	0.1683
FAPA	-0.003942	0.008873	-0.444228	0.6603
R-squared	0.288389	Mean dependent var		0.032188
Adjusted R-squared	0.212145	S.D. dependent var		0.034053
S.E. of regression	0.030225	Akaike info criterion		4.043796
Sum squared resid	0.02558	Schwarz criterion		3.860579
Log likelihood	68.70074	F-statistic		3.782448
		Prob(F-statistic)		0.021403
		Jarque- Bera		1.6

Donde:

TAMI= tasa de migración neta

TAMINT= tasa de migración internacional

FAPA= porcentaje de fallecidos en el padrón



Solamente la tasa de migración resulta significativa. Los residuales de la regresión 2 se comportan de manera similar que los de la regresión 1.

Algo que resalta de las regresiones es que explican un porcentaje de la varianza pequeño, esto quiere decir que hay un margen alto de explicación con variables que no han sido contempladas.

### **3.3. Municipios**

#### **Evolución de la relación padrón-población a nivel municipal 2000- 2005**

Uno de los ámbitos de comparación para este estudio son los municipios, que son las unidades geográficas de menor tamaño en donde se puede comparar los montos de población y de padrón. Sin embargo, para realizar esta comparación se deben establecer algunas convenciones y poner en advertencia las limitaciones.

En primer lugar, no cabe la posibilidad de aplicar en este apartado los métodos ensayados en los apartados anteriores debido a que no se tienen las estimaciones de cobertura censal, ni estimaciones de empadronamiento, ni las necesarias para depurar el padrón por municipio. Por lo tanto se trabaja directamente con los datos censales y del padrón.

Los indicadores. (Población- padrón)

Al indicador que se usa en este apartado lo llamaremos “no empadronados” y será la diferencia aritmética del padrón y la población (población - padrón); algunas ocasiones al dividirlo por la población y multiplicarlo por cien tendrá una expresión de porcentaje. Será calculado por municipio.

Este indicador debe ser interpretado bajo ciertas restricciones. Cuando el indicador es positivo (hay más población que padrón) se tiene una cantidad que es la suma de dos situaciones: una, cuando el ciudadano no está empadronado y otra cuando el ciudadano no está empadronado en el municipio. Esto es, los “no empadronados” es el saldo de dos situaciones, el empadronamiento y el cambio de domicilio no reportado (en este caso cuando el cambio de domicilio cruzó la frontera municipal).

Cuando el indicador es negativo (hay más padrón que población) se tiene una cantidad de personas que están en el padrón pero que ya no residen en el municipio. Como veremos más adelante, esto está asociado al cambio de domicilio no reportado.

Como ya hemos visto la diferencia entre padrón y población está influida por una cantidad grande de variables que se miden con la VNM06. Todas estas variables estarán influyendo en el saldo de no empadronados. Sin embargo, el peso mayor está puesto en la migración (cambio de domicilio no reportado). Por lo tanto, esperamos que dentro de la aproximación que representa la variable “no empadronados” nos de una aproximación al cambio de domicilio no reportado por municipio.

Diferencias regionales.

Un problema que está presente pero que no se aborda en este trabajo son las diferencias intermunicipales en la intensidad de los fenómenos que inciden en el valor numérico de la diferencia población menos padrón. Si todos los problemas que se mencionaron fueran de intensidad uniforme en los municipios, la interpretación de las diferencias población y padrón serían casi transparentes, pero conocemos que la intensidad de los fenómenos señalados son de diferente magnitud entre los municipios. A menos que se presente alguna evidencia no nos detendremos a evaluar esta situación.

Comparabilidad geográfica de las fuentes

Uno de los problemas que se deben resolver son las diferencias de la geografía municipal entre las fuentes que intervienen en el análisis.

La división municipal del país cambia paulatinamente por lo que hay diferencias entre los municipios del IFE y los del INEGI. Para el 2005 la lista de municipios del INEGI era de 2,454 en tanto que en el IFE la lista era de 2,442. Esto es, en el INEGI había 12 municipios más.

Una de las razones que señalan los funcionarios del IFE para explicar estas diferencias es que algunas veces no es posible poner en la cartografía los límites que establecen los congresos estatales. Algunas veces los límites legales tienen imperfecciones que son imposibles de resolver en el ámbito de la cartografía, lo que impide la implementación del registro electoral. Esto es, el IFE pospone la modificación de los límites municipales hasta que la modificación sea cartográficamente viable. Por parte del INEGI, estos problemas se resuelven estableciendo límites probables, que tratan de estar cerca de lo que, a juicio del INEGI, quisieron establecer los congresos estatales. Estos problemas se resolverán en cuanto los congresos verifiquen y corrijan los decretos de creación de municipios. Cabe mencionar que algunos de estos problemas involucran los límites interestatales.

En tanto que una de las variables que se usa para este análisis es la tasa de crecimiento poblacional es necesario comparar los datos entre el censo del 2000 y el conteo de 2005. Por este motivo, se incorpora el problema de la creación de municipios en el periodo intercensal.

Para los fines de este trabajo, la forma de tratar estos problemas de límites fue el de englobar las áreas municipales. Por ejemplo, imagínese la situación de que un municipio A fue dividido para formar dos municipios B y C (generalmente uno de los municipios B o C conservan el nombre del municipio inicial A). En tal caso para analizar las diferencias se toman los datos del municipio inicial A y se comparan con la suma de los datos de los dos municipios nuevos B y C. Con esta solución se recupera la comparabilidad de los datos poblacionales en un área geográfica y se puede dar un rodeo a un problema si los límites de B y C no están correctamente establecidos.

Los problemas en la falta de definición de los límites intermunicipales es un problema amplio cuya solución requiere de la intervención de los congresos locales y del poder judicial federal para lo cual seguramente pasarán varios años antes de ser resuelto. Por lo que los resultados de este apartado del análisis deben ser tomarse como una buena aproximación a la situación real. Pero como ya se indicó se tomarán las soluciones que algunas veces tomó el IFE en la comparación de los datos municipales<sup>7</sup>.

Municipios cuya falta de comparabilidad en las fuentes tienen su origen en problemas técnicos o legales

Estado	Municipios iniciales	Municipios nuevos
Campeche	Champotón Hopelchen Escárcega	Calakmul
Chiapas	Chenalho	Aldama
Chiapas	Ocosingo	Benemérito de las Américas Marqués de Comillas
Chiapas	Las Margaritas	Maravilla Tenejapa
Chiapas	Angel Albino Corzo	Montecristo de Guerrero
Chiapas	Simojovel	San Andrés Duraznal
Chiapas	Larrainzar	Santiago El Pinar
Guerrero	Azoyu	Marquelia Juchitán
Guerrero	Metlatonoc	Cochoapa
Guerrero	Malinaltepec	Ilialtenco

Para llevar a cabo en análisis nivel municipal se compararon las cifras del padrón con la población de 18 años y Censo Nacional de Población 2005.

En el 2000, de 2,442 municipios, el 74.7% tenía población empadronada mayor que la población censal mientras que en el 2005, dicha cifra se elevó a 92%. Se sabe que factores como el cambio de domicilio no reportado, fallecidos no reportados al padrón y los registros duplicados son agentes que contribuyen a hacer más grande el padrón que la población.

A continuación se presenta la clasificación de los municipios según el número de no empadronados tanto en el 2000 como en el 2005.

<sup>7</sup> IFE-RFE “Análisis de la calidad del padrón electoral a nivel municipal. Febrero de 2000- abril de 2005” del 2 de junio de 2008.

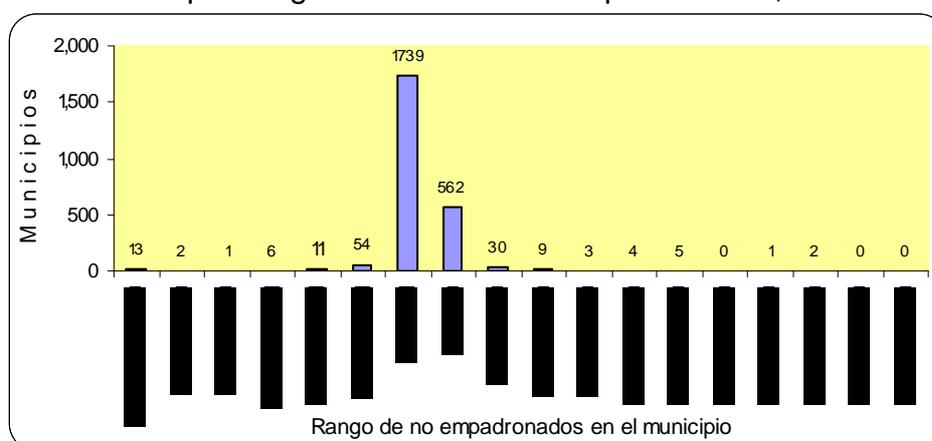
**Cuadro 3.14**  
Municipios según el número de no empadronados  
2000 y 2005

Intervalo de no empadronados	Año	
	2000	2005
Total	2442	2442
Menos a -30000	13	33
-30000 a -25001	2	7
-25000 a -20001	1	9
-20000 a -15001	6	22
-15000 a -10001	11	49
-10000 a -5001	54	155
-5000 a -1	1739	1978
0 a 4999	562	163
5000 a 9999	30	11
10000 a 14999	9	2
15000 a 19999	3	5
20000 a 24999	4	1
25000 a 29999	5	0
30000 a 34999	0	5
35000 a 39999	1	1
40000 a 44999	2	0
45000 a 49999	0	0
50000 a 54999	0	1

Fuente: VNM06

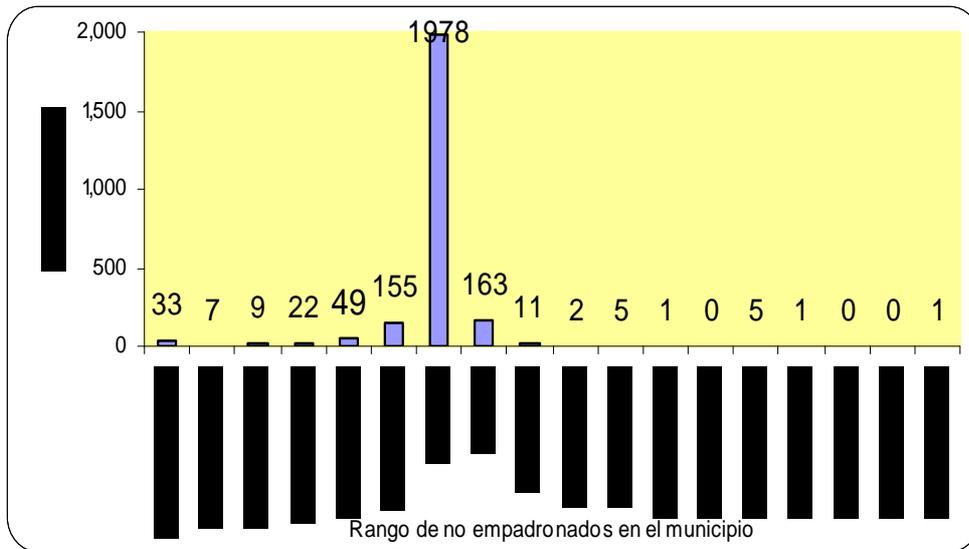
Los intervalos marcados como negativos son los que corresponden a los municipios con mayor padrón que población. De acuerdo al cuadro anterior se puede ver que hay una acumulación de municipios en el rango de diferencias entre los -5 mil y los 5 mil y un incremento en el número de municipios que tienen un padrón superior a la población de 18 y más de 2000 al 2005. En ambos años el intervalo de -5,000 a -1 es el que tiene más elementos. Los datos del cuadro se pueden apreciar en las dos siguientes gráficas

**Gráfica 3.7**  
Municipios según número de no empadronados, 2000



Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

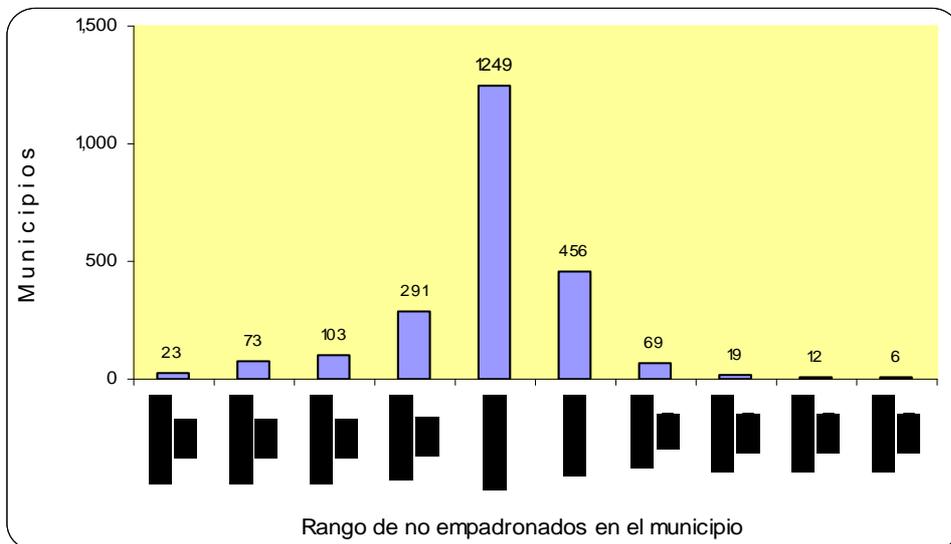
**Gráfica 3.8**  
Municipios según número de no empadronados, 2005



Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

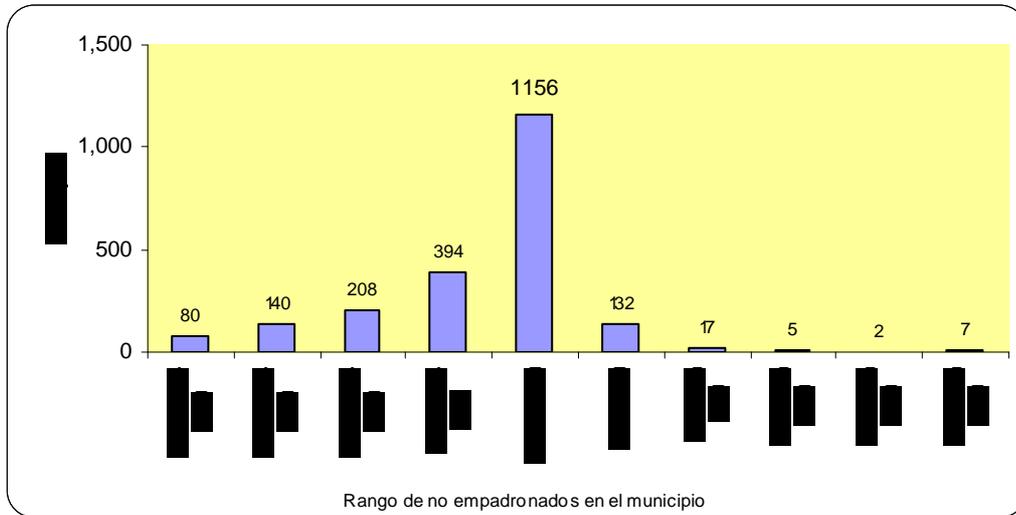
En tanto que hay una gran acumulación de municipios en el intervalo de -5 a 5 mil, a continuación se presenta una desagregación de estos en dos gráficas separadas.

**Gráfica 3.9**  
Municipios según número de no empadronados, 2000  
Intervalo de -5 a 5 mil



Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

**Gráfica 3.10**  
Municipios según número de no empadronados, 2005  
Intervalo de -5 a 5 mil

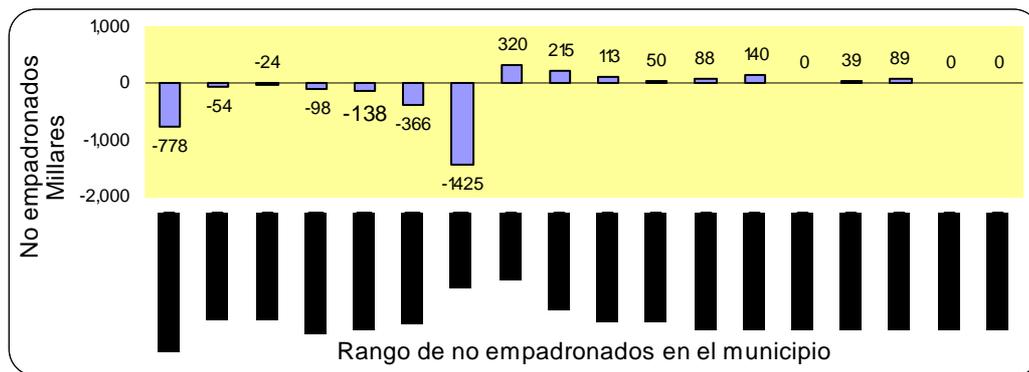


Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

Como puede verse, la mayoría de los municipios se acumula en el intervalo de -5 a 5 mil se concentra en el rango de cero a mil empadronados en excedentes.

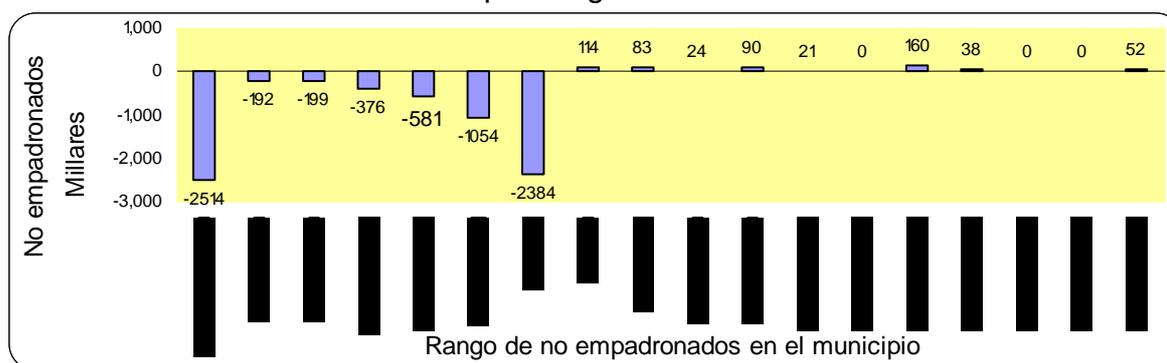
Es conveniente analizar no sólo la cantidad de municipios con sobreregistro sino que también es interesante conocer cuanta población excedente vive en estos municipios. A continuación se presentan las gráficas para el 2000 y el 2005.

**Gráfica 3.11**  
Número de no empadronados por grupos de municipios  
por rangos 2000



Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

**Gráfica 3.12**  
**Número de no empadronados por grupos de municipios**  
**por rangos 2005**



Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

En el 2000 el 1.8 millones conformaban el total de excedentes en los municipios del país; el número aumentó a 6.7 millones en 2005. Es necesario destacar que el hecho de que existan municipios con mayor población que empadronados no significa que el excedente corresponde a personas que no cuentan con su credencial de elector o que no estén registrados en el padrón electoral, sino que probablemente hayan cambiado de domicilio sin reportarlo al IFE, y su domicilio se ubica en otra residencia.

Analizando individualmente a los municipios, sobresale el caso del Estado de México que tiene varios municipios en situación de subregistro más alto, 17 de los 50 municipios con mayor número de no empadronados corresponden a esta entidad.

Una característica que tienen en común los cincuenta municipios que presentan el más alto subregistro es una elevada tasa de crecimiento poblacional, superior a la nacional (1.9%) en casi todos los casos. En términos absolutos, los municipios que tienen un padrón mayor a la población tienen un elevado número de habitantes.

Como puede observarse, muchos de estos municipios presentan alto crecimiento. Algunos como Benito Juárez en Quintana Roo, Bahía de Banderas en Nayarit y Los Cabos en Baja California Sur tienen amplio crecimiento por el turismo. Algunos otros como Ixtapaluca, Tecámac, Tultitlán, Chimahuacán, Cuaititlán Izcaltán en el estado de México crecen por la amplia construcción de vivienda.

**Cuadro 3. 15**  
**Cincuenta municipios con el mayor número de no empadronados**

Nombre del estado	Nombre del municipio	Censo 2000	Conteo 2005	Tasa	Padrón		Población - Padrón 2000		Población - Padrón 2005	
		14/02/00	17/10/05		17/02/00	28/10/05	abs	%	Abs	%
<b>Nacional (números abs en millones)</b>		<b>57.9</b>	<b>64.3</b>	<b>1.9</b>	<b>59.7</b>	<b>71.0</b>	<b>-1.8</b>	<b>-3.2</b>	<b>-6.7</b>	<b>-10.4</b>
México	Ixtapaluca	170,310	256,268	7.5	126,409	204,589	43,901	25.8	51,679	20.2
Nuevo León	Apodaca	164,419	250,040	7.7	142,326	212,206	22,093	13.4	37,834	15.1
Quintana Roo	Benito Juárez	256,014	360,473	6.2	217,053	325,723	38,961	15.2	34,750	9.6
Jalisco	Tlajomulco de Zúñiga	68,224	125,591	11.4	61,210	91,367	7,014	10.3	34,224	27.3
Nuevo León	Juárez	38,025	83,534	14.9	29,189	52,892	8,836	23.2	30,642	36.7
México	Tecámac	104,220	167,035	8.7	98,375	136,446	5,845	5.6	30,589	18.3
Jalisco	Tonalá	186,094	239,937	4.6	160,726	209,899	25,368	13.6	30,038	12.5
México	Cuautitlán	47,339	69,495	7.0	38,825	48,591	8,514	18.0	20,904	30.1
México	Chicoloapan	46,053	100,910	14.8	54,006	81,510	-7,953	-17.3	19,400	19.2
Nuevo León	Gral. Escobedo	135,168	179,454	5.1	118,434	160,844	16,734	12.4	18,610	10.4
Quintana Roo	Solidaridad	38,975	85,493	14.9	30,254	67,024	8,721	22.4	18,469	21.6
México	Tultitlán	261,465	302,954	2.6	237,228	286,019	24,237	9.3	16,935	5.6
Yucatán	Mérida	458,405	530,136	2.6	429,202	513,665	29,203	6.4	16,471	3.1
México	Chimalhuacán	270,684	308,369	2.3	225,946	295,679	44,738	16.5	12,690	4.1
México	La Paz	125,902	142,043	2.1	109,842	130,390	16,060	12.8	11,653	8.2
México	Cuautitlán Izcalli	289,320	338,158	2.8	274,871	328,833	14,449	5.0	9,325	2.8
Nayarit	Bahía de Banderas	34,266	50,905	7.2	30,058	41,693	4,208	12.3	9,212	18.1
México	Chalco	122,252	152,254	3.9	108,045	143,469	14,207	11.6	8,785	5.8
Baja California Sur	Los Cabos	64,840	101,977	8.3	53,957	93,526	10,883	16.8	8,451	8.3
México	Huixquilucan	120,798	145,078	3.3	112,467	136,659	8,331	6.9	8,419	5.8
México	Coacalco de Berriozábal	161,780	190,800	3.0	147,753	183,279	14,027	8.7	7,521	3.9
México	Soledad de Graciano Sánchez	104,383	136,300	4.8	95,772	129,124	8,611	8.2	7,176	5.3
San Luis Potosí	Sánchez	104,383	136,300	4.8	95,772	129,124	8,611	8.2	7,176	5.3
Puebla	Amozoc	35,139	44,746	4.4	27,121	38,257	8,018	22.8	6,489	14.5
Nuevo León	García	16,539	29,886	11.0	14,930	23,476	1,609	9.7	6,410	21.4
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	270,691	327,079	3.4	249,801	321,304	20,890	7.7	5,775	1.8
México	Zumpango	58,822	78,778	5.3	58,506	73,260	316	0.5	5,518	7.0
Tamaulipas	Altamira	75,596	101,625	5.4	72,323	96,634	3,273	4.3	4,991	4.9
Yucatán	Umán	29,124	33,644	2.6	23,491	28,867	5,633	19.3	4,777	14.2
México	Acolman	37,406	49,154	4.9	34,935	44,426	2,471	6.6	4,728	9.6
Colima	Villa de Álvarez	47,970	63,457	5.1	44,677	58,955	3,293	6.9	4,502	7.1
Querétaro	Corregidora	43,542	65,497	7.5	41,716	61,040	1,826	4.2	4,457	6.8
Puebla	San Andrés Cholula	33,103	49,909	7.5	28,525	45,810	4,578	13.8	4,099	8.2
Veracruz	Camerino Z. Mendoza	24,299	25,269	0.7	20,127	21,244	4,172	17.2	4,025	15.9
Sonora	Hermosillo	377,039	447,744	3.1	369,013	444,005	8,026	2.1	3,739	0.8
Sinaloa	Elota	25,558	26,364	0.5	19,613	23,216	5,945	23.3	3,148	11.9
Morelos	Emiliano Zapata	33,219	41,627	4.1	29,715	38,691	3,504	10.5	2,936	7.1
México	Almoloya de Juárez	59,853	73,157	3.6	57,340	70,618	2,513	4.2	2,539	3.5
Chiapas	San Cristóbal de las Casas	73,225	96,528	5.0	71,713	94,035	1,512	2.1	2,493	2.6
Tlaxcala	Yauhquemecan	12,690	17,189	5.5	10,214	14,705	2,476	19.5	2,484	14.4
México	Metepec	123,182	138,329	2.1	114,543	135,955	8,639	7.0	2,374	1.7
Puebla	Cuautlancingo	27,513	34,036	3.8	21,981	32,053	5,532	20.1	1,983	5.8
Coahuila	Ramos Arizpe	23,738	34,524	6.8	21,860	32,541	1,878	7.9	1,983	5.7
Nuevo León	Salinas Victoria	11,647	16,788	6.7	10,287	14,832	1,360	11.7	1,956	11.7
México	Atenco	20,648	26,043	4.2	18,803	24,153	1,845	8.9	1,890	7.3
México	Tultepec	54,474	67,756	3.9	48,247	65,883	6,227	11.4	1,873	2.8
Chiapas	Angel Albino Corzo	13,483	18,526	5.8	14,132	16,685	-649	-4.8	1,841	9.9
Veracruz	Ixtaczoquitlán	34,119	38,349	2.1	31,016	36,601	3,103	9.1	1,748	4.6
Chihuahua	Guadalupe y Calvo	23,771	26,703	2.1	20,981	24,979	2,790	11.7	1,724	6.5
Chiapas	Suchiate	16,176	18,201	2.1	14,279	16,527	1,897	11.7	1,674	9.2
Oaxaca	San Pablo Etla	4,350	7,869	11.0	3,203	6,203	1,147	26.4	1,666	21.2

Fuente: Cálculos propios. Véase cuadro 3.16.

**Cuadro 3.16**  
**Cincuenta municipios con el mayor número de ciudadanos excedentes**

Nombre del estado	Nombre del municipio	Censo 2000	Conteo 2005	tasa	Padrón		Población - Padrón 2000		Población - Padrón 2005	
		14/02/00	17/10/05		17/02/00	28/10/05	abs	%	abs	%
<b>Nacional (números abs en millones)</b>		<b>57.9</b>	<b>64.3</b>	<b>1.9</b>	<b>59.7</b>	<b>71.0</b>	<b>-1.8</b>	<b>-3.2</b>	<b>-6.7</b>	<b>-10.4</b>
Jalisco	Guadalajara	1,053,482	1,080,071	0.4	1,175,340	1,287,868	-121,858	-11.6	-207,797	-19.2
Distrito Federal	Gustavo A. Madero	843,335	846,677	0.1	969,717	1,054,088	-126,382	-15.0	-207,411	-24.5
México	Nezahualcóyotl	791,244	772,519	-0.4	894,597	931,849	-103,353	-13.1	-159,330	-20.6
Chihuahua	Juárez	748,720	814,690	1.5	766,474	968,248	-17,754	-2.4	-153,558	-18.8
Distrito Federal	Iztapalapa	1,138,670	1,227,019	1.3	1,173,099	1,351,817	-34,429	-3.0	-124,798	-10.2
Baja California	Tijuana	739,460	885,817	3.2	751,395	1,007,265	-11,935	-1.6	-121,448	-13.7
México	Naucalpan de Juárez	558,257	553,010	-0.2	591,448	656,575	-33,191	-5.9	-103,565	-18.7
Nuevo León	Monterrey	753,572	783,377	0.7	777,549	881,842	-23,977	-3.2	-98,465	-12.6
Distrito Federal	Cuauhtémoc	371,056	388,566	0.8	431,865	480,043	-60,809	-16.4	-91,477	-23.5
Distrito Federal	Venustiano Carranza	321,172	322,745	0.1	385,178	410,250	-64,006	-19.9	-87,505	-27.1
Distrito Federal	Azcapotzalco	309,569	310,825	0.1	364,088	396,791	-54,519	-17.6	-85,966	-27.7
Distrito Federal	Coyoacán	459,729	469,357	0.4	501,292	547,912	-41,563	-9.0	-78,555	-16.7
Guerrero	Acapulco de Juárez	435,401	451,412	0.6	442,189	529,395	-6,788	-1.6	-77,983	-17.3
México	Tlalnepantla de Baz	481,542	475,177	-0.2	511,562	550,342	-30,020	-6.2	-75,165	-15.8
Distrito Federal	Iztacalco	284,261	284,066	0.0	328,005	352,479	-43,744	-15.4	-68,413	-24.1
Distrito Federal	Álvaro Obregón	464,171	495,760	1.2	493,164	562,273	-28,993	-6.2	-66,513	-13.4
Tamaulipas	Matamoros	255,715	287,535	2.1	268,692	343,895	-12,977	-5.1	-56,360	-19.6
Distrito Federal	Benito Juárez	279,111	285,937	0.4	309,755	337,874	-30,644	-11.0	-51,937	-18.2
Guanajuato	León	652,681	767,811	2.9	660,963	817,319	-8,282	-1.3	-49,508	-6.4
Distrito Federal	Tlalpan	389,881	424,518	1.5	405,107	472,229	-15,226	-3.9	-47,711	-11.2
Chihuahua	Chihuahua	426,272	498,282	2.8	451,548	542,442	-25,276	-5.9	-44,160	-8.9
Distrito Federal	Miguel Hidalgo	259,391	267,893	0.6	293,261	312,017	-33,870	-13.1	-44,124	-16.5
Nuevo León	San Nicolás de los Garza	326,453	333,657	0.4	333,195	376,718	-6,742	-2.1	-43,061	-12.9
Nuevo León	Guadalupe	429,142	462,207	1.3	426,911	504,805	2,231	0.5	-42,598	-9.2
Durango	Durango	288,178	322,802	2.0	301,488	364,135	-13,310	-4.6	-41,333	-12.8
Tamaulipas	Reynosa	262,663	336,118	4.4	264,625	375,248	-1,962	-0.7	-39,130	-11.6
Tamaulipas	Nuevo Laredo	190,918	221,184	2.6	200,851	260,002	-9,933	-5.2	-38,818	-17.5
Morelos	Cuernavaca	221,714	237,307	1.2	237,796	274,382	-16,082	-7.3	-37,075	-15.6
Aguascalientes	Aguascalientes	381,065	445,255	2.8	396,613	482,269	-15,548	-4.1	-37,014	-8.3
Baja California	Mexicali	476,374	550,948	2.6	474,360	586,778	2,014	0.4	-35,830	-6.5
Guanajuato	Irapuato	251,497	279,585	1.9	263,971	313,517	-12,474	-5.0	-33,932	-12.1
Michoacán	Morelia	383,091	442,692	2.6	383,274	475,589	-183	0.0	-32,897	-7.4
Guanajuato	Celaya	225,413	256,699	2.3	232,243	286,763	-6,830	-3.0	-30,064	-11.7
Puebla	Puebla	864,752	984,009	2.3	838,630	1,013,316	26,122	3.0	-29,307	-3.0
Tabasco	Centro	326,694	369,735	2.2	319,756	398,677	6,938	2.1	-28,942	-7.8
Guanajuato	Acámbaro	65,558	63,907	-0.4	78,378	92,037	-12,820	-19.6	-28,130	-44.0
Guanajuato	Pénjamo	80,635	82,030	0.3	93,700	108,987	-13,065	-16.2	-26,957	-32.9
Guanajuato	Salamanca	135,970	147,606	1.5	151,078	174,072	-15,108	-11.1	-26,466	-17.9
Coahuila	Torreón	333,622	373,551	2.0	348,234	399,826	-14,612	-4.4	-26,275	-7.0
Sonora	San Luis Río Colorado	87,134	97,354	2.0	95,514	122,996	-8,380	-9.6	-25,642	-26.3
Oaxaca	Oaxaca de Juárez	165,664	179,526	1.4	173,226	204,362	-7,562	-4.6	-24,836	-13.8
Sonora	Nogales	97,812	117,866	3.3	103,119	141,369	-5,307	-5.4	-23,503	-19.9
Michoacán	Lázaro Cárdenas	94,184	95,983	0.3	99,411	118,753	-5,227	-5.5	-22,770	-23.7
Distrito Federal	La Magdalena Contreras	147,198	156,903	1.1	158,646	179,362	-11,448	-7.8	-22,459	-14.3
Guanajuato	Valle de Santiago	75,044	78,506	0.8	84,344	100,332	-9,300	-12.4	-21,826	-27.8
México	Atizapán de Zaragoza	295,175	316,433	1.2	285,010	337,830	10,165	3.4	-21,397	-6.8
Guanajuato	Salvatierra	56,746	58,404	0.5	67,773	79,517	-11,027	-19.4	-21,113	-36.1
Tamaulipas	Tampico	200,454	212,257	1.0	206,370	232,925	-5,916	-3.0	-20,668	-9.7
Michoacán	Uruapan	153,524	170,538	1.9	156,632	190,871	-3,108	-2.0	-20,333	-11.9
Baja California	Ensenada	221,858	259,737	2.8	217,732	279,512	4,126	1.9	-19,775	-7.6

Fuente: Cálculos propios

Población: INEGI, *XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y II Conteo de Población y Vivienda 2005*. La población de edad no especificada se distribuyó proporcionalmente según los que especificaron su edad.

Tasa de crecimiento: Calculado según el modelo de crecimiento geométrico.

Padrón: Instituto Federal Electoral

También puede verse que los municipios que tienen mayor número de excedentes (más padrón que población) corresponden en general a los municipios con una tasa de crecimiento menor que la nacional (1.9%) o bien expulsores de población. Estos son los casos de los municipios de las zonas centrales de las grandes ciudades.

En suma, en forma global los municipios con alta tasa de crecimiento tienen alto número de no empadronados, esto lleva a proponer que en donde están llegando pobladores hay un remanente importante que no ha reportado su cambio de domicilio. Los municipios con baja tasa de crecimiento muestran un excedente en sus padrones, esto nos lleva a proponer que de donde están saliendo los pobladores hay un gran número que no han reportado su cambio de domicilio.

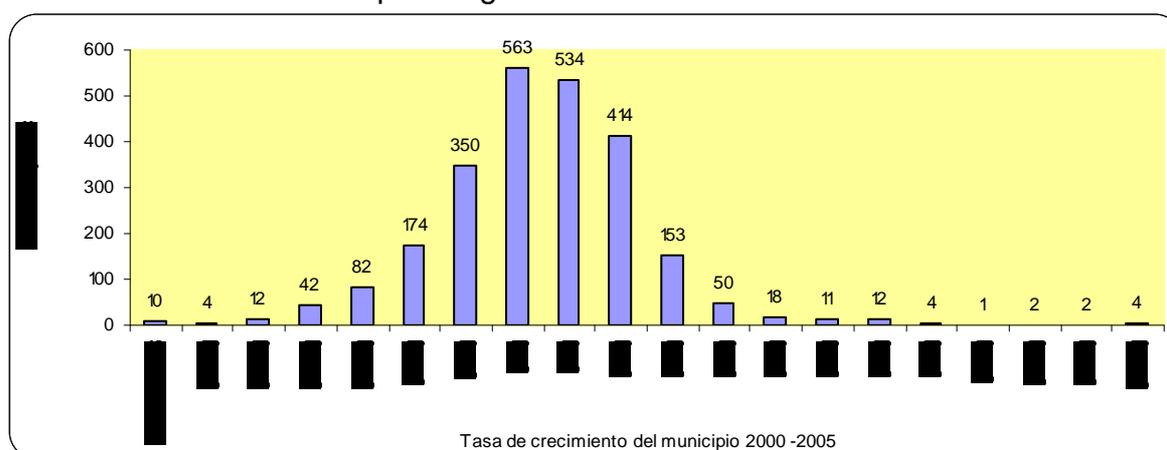
## Migración

Se ha hablado acerca de la influencia de la migración en la calidad del padrón electoral, ésta influye en el subregistro y sobregistro a nivel municipal por lo que se estudiará este fenómeno demográfico con miras en el aporte de la relación padrón-población.

Dado que no se tiene información sobre las corrientes migratorias a nivel municipal se ha recurrido a las tasas de crecimiento poblacional para clasificar a los municipios<sup>8</sup>. El supuesto que se hace es que los municipios que tienen una tasa de crecimiento alta tienen más inmigración que emigración, ya que se les considera atractores poblacionales. Por el contrario, los que presentan una tasa de crecimiento baja se consideran expulsores de población. Si bien esta clasificación no es exacta, es una buena aproximación.

Ordenando municipios según tasa de crecimiento se puede observar que la mayoría tiene una tasa menor al 4%. La mayor concentración se encuentra en los intervalos del 0 al 3%. El promedio nacional en el periodo de 2000 a 2005 es de 3.14%.

**Gráfica 3.13**  
Municipios según tasa de crecimiento 00.05

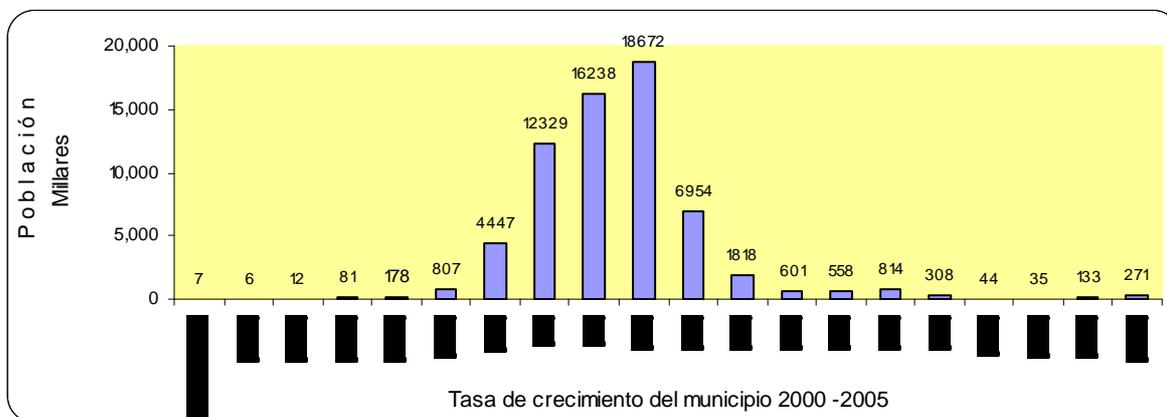


Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

<sup>8</sup> Es posible tener una aproximación a la emigración municipal usando el dato de inmigración (dato censal) y el crecimiento poblacional intercensal; sin embargo, un análisis por este otro camino se podrá revisar en otra oportunidad.

En la gráfica de la distribución de la población que reside en los mismos grupos de municipios, se hace evidente la correlación de ésta con la distribución de los municipios, esto es, la población se concentra en los rangos donde el número de municipios es mayor.

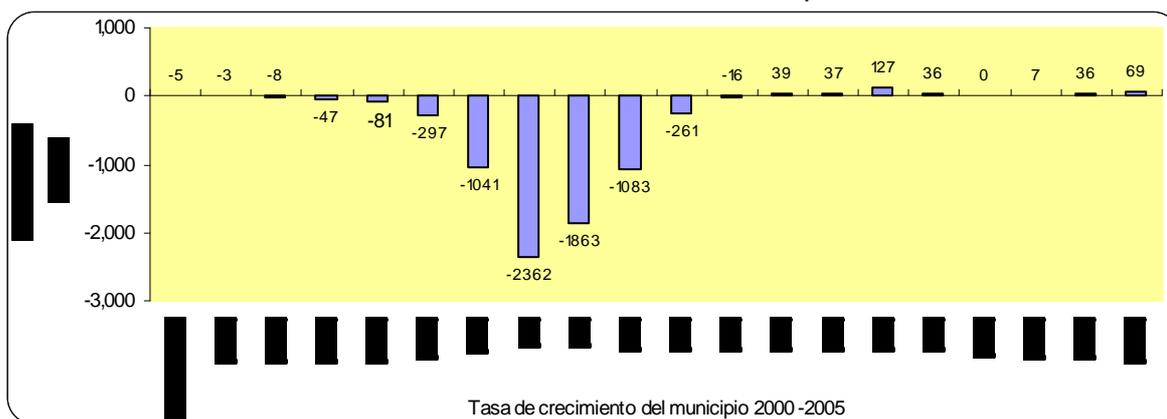
**Gráfica 3.14**  
Población de 18 años o más según tasa de crecimiento 00-05 a nivel municipal



Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

Analizando el vínculo existente entre las tasas de crecimiento poblacional y la relación padrón-población de a nivel municipal (gráfica 3.15), se puede observar una correlación directa, a mayor crecimiento poblacional mayor subregistro en el padrón.

**Gráfica 3.15**  
Población no empadronada según tasa de crecimiento 00-05 a nivel municipal

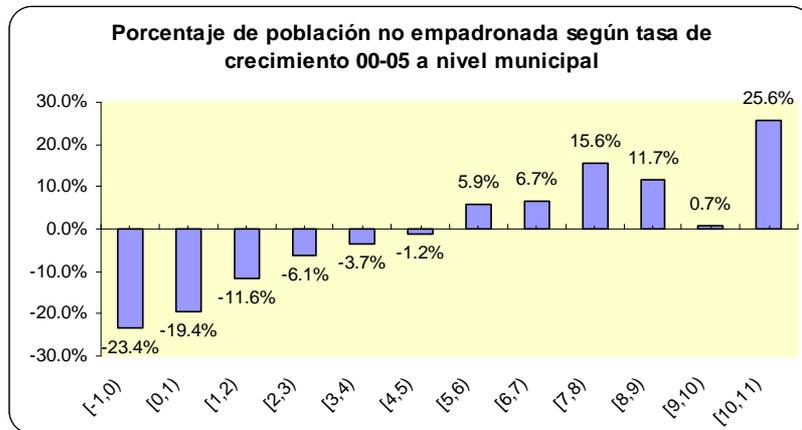


Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

Si se analiza la diferencia de padrón población en porcentaje, se puede observar que la relación de la tasa con la el porcentaje de no empadronados la relación aumenta notablemente. Es decir a nivel municipal hay evidencia de que las diferencias entre población y padrón dependen de la migración.

**Gráfica 3.16**

Porcentaje de población no empadronada según tasa de crecimiento 00-05 a nivel municipal



Fuente: Cálculos propios con base en el archivo de datos.

Ante estos resultados se puede decir que los movimientos migratorios a nivel municipal influyen en los niveles de cobertura del padrón electoral. Se concluye que a mayor emigración, mayor nivel de sobregistro, por el contrario, a mayor inmigración mayor subregistro.

## Conclusiones

Este trabajo trata de desarrollar una propuesta de evaluación del padrón electoral basado en los datos censales. Se parte de los trabajos del IFE en donde se muestra que la comparación de una y otra fuente de datos no puede ser directa, sino que debe hacer intervenir diversos elementos que influyen en gran medida en la falta de comparabilidad de las fuentes.

Uno de los problemas más relevantes que se encontraron en el desarrollo de este trabajo fue la falta de elementos sobre la cobertura censal. Hay trabajos de estimación de cobertura de los censos de 1995 y 2000 pero faltan sobre el 2005. Se encontró evidencia de fallas en la distribución de la población según sexo y edad cuya magnitud supera los problemas del conteo de 2000. Esto es, es posible que la calidad del conteo de 2005 sea menor que la del 2000.

Se hizo un estimación de cobertura del conteo del 2005 con base en la Verificación Nacional Muestral 2006 del IFE, se encontró que la subcobertura nacional es mayor al 4.2% y es creciente según edad; esto es, la subcobertura entre las personas de mayor edad es mayor. Sin embargo; las estimaciones por entidad federativa muestran una variación muy alta que hace tomar con reserva las estimaciones, prácticamente las desechamos.

Haciendo intervenir diversas estimaciones sobre la subcobertura censal, el empadronamiento de la población de 18 años y más, los empadronados cuya residencia está en el extranjero y los fallecidos que aún tienen presencia en el padrón electoral. Se encontró que hay un remanente numérico dentro del padrón electoral, presumiblemente asociando con registros duplicados.

En los análisis por entidad federativa se encontró que las diferencias entre conteo y población son asociables a la inmigración estatal. Pero así con la emigración estatal o con los fallecidos en el padrón. Se cree que esto puede ser debido a que inmigración se refleja claramente con el cambio de domicilio no reportado en los estados de destino, pero la emigración falta poderla en interna e internacional. Por su lado los fallecidos que aún permanecen en el padrón tienen un impacto que fácilmente puede ser opacado en los números globales del conteo y el padrón debido a su poca monta relativa.

Tomado por separado a la mortalidad, se encontró que el porcentaje de fallecidos en el padrón está relacionado directamente con la tasa de mortalidad por estado. Es muy probable que no haya una relación de causalidad entre los hechos sino que ambos estén influidos por una misma situación. Los estados con mayor mortalidad son a la vez los menos favorecidos socioeconómicamente y sus sistemas administrativos son más deficientes y con ello el control de la expedición de actas con nombres y edades correctos puede ser más deficiente.

En los análisis por municipio, siguiendo las mismas propuestas metodológicas del IFE, pero aplicadas al Censo de 2005, se encontró que hay una asociación entre las diferencias padrón población asociables a la migración. En forma tal

que, los municipios expulsores de población presentan más padrón que población y los de atracción de población presenta más población que padrón.

Tomando en consideración las limitaciones del registro electoral que el mismo IFE reconoce en las labores de autoevaluación, que realiza con los partidos políticos, al padrón electoral. Que como elementos principales se pueden señalar los siguientes: no está empadronada toda la población; hay personas que cambiaron de domicilio y no se ha reportado (cuya residencia actual puede ser dentro del país o fuera de él), presencia de registros duplicados y, hay fallecidos cuyos registros aún permanecen el registro electoral como elementos principales. Se puede elaborar una equivalencia entre padrón y población a nivel nacional. A niveles más desagregados las imprecisiones y ausencia de datos no es posible alcanzar pero, se puede ver, indirectamente, el efecto de la migración en la comparación población padrón.

Aún queda por ver, y está fuera del alcance de este trabajo, si las limitaciones reconocidas por el IFE y por los partidos son atribuibles a fallas en la responsabilidad de las autoridades electorales. Como comentó el personal del IFE, el instituto no tiene facultades legales para obligar a un ciudadano a reportar su cambio de domicilio, incluso antes de la última reforma al COFIPE, que se realizó al principio de 2008, no había un plazo legal para limitar el tiempo que transcurre entre la fecha del cambio de domicilio y la fecha del reporte del cambio (actualmente el periodo permitido es de 30 días sin sanción para el que no cumpla). No hay plazo perentorio para que se empadronen los que cumplen 18 años. Hasta antes de la reforma mencionada a los fallecidos sólo se podían borrar del padrón si mediaba un acta de defunción donde los datos del acta y del registro fueran iguales (hoy se están elaborándose nuevas opciones y los partidos políticos por medio de la Comisión Nacional de Vigilancia son los responsables de establecerlas). El registro electoral sólo puede estar referido a un domicilio de residencia del ciudadano dentro del territorio nacional, el problema se presenta para el registro de los que viven en el extranjero.

Como es sabido en los círculos de los especialistas en el registro electoral, el IFE sólo puede promover el registro electoral por medio de publicidad en los medios de comunicación masiva, correo, invitaciones en los domicilios etc., y por la oferta de servicio de en oficinas conocidas como “módulos del IFE” a donde acuden los ciudadanos a solicitar sus trámites de registro electoral.

Por lo anterior, es probable, que las limitaciones conocidas en el registro electoral podrían estar originadas en buena medida en la estructura legal y administrativa que se creó en el mismo momento que se creó el IFE y que ha prevalecido a lo largo de las reformas legales.

## Bibliografía

1. Snedecor G.W., Cochran W.G. *Statistical Methods*. 8th ed. Iowa State University Press; 1989.
2. Seber GAF. *Linear Regression Analysis*. New York: John Wiley & Sons; 1977.
3. Kleinbaum D.G., Kupper L.L. *Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods*. 3rd. ed. Massachusetts: Duxbury Press; 1997.
4. Partida B, Virgilio (2000), *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y las localidades, 1995-2050*, CONAPO, México D.F.
5. Partida B, Virgilio (2003), *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y las localidades, 2000-2050* CONAPO México D.F.
6. *Proyecciones de la población de México, 1995-2020 y 2000-2050*, CONAPO.
7. Índices de marginación 2000, CONAPO.
8. Índices de marginación 2005, CONAPO.
9. Horbath, Jorge Enrique, *Cambio Electoral, Manipulación y Formas de Manipulación en México: Las Elecciones de 1994, 1997 y 2000*, FLACSO 2001.
10. CELADE: [http://www.eclac.cl/celade/proyecciones/basedatos\\_BD.htm](http://www.eclac.cl/celade/proyecciones/basedatos_BD.htm), junio de 2006.
11. Página web INEGI, [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
12. ONU, World Population Prospects: The 2004 Revision. (<http://esa.un.org/unpp/>, junio de 2006)
13. II Censo Nacional de Población y Vivienda 2005, INEGI.
14. Pimienta, L. Rodrigo, Vera Bolaños, Marta, *La declaración de la Edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda*, El Colegio Mexiquense, documento de trabajo, 1999.
15. Pimienta, L. Rodrigo, *Análisis demográfico de la migración interna en México: 1930- 1990*, Plaza y Valdes Editores, 2002.
16. Welti Santos, Clarissa, *Introducción al análisis de regresión lineal*, México, 2002.
17. Martínez Caballero, Graciela, *Migración- Mortalidad sobre registro en el padrón electoral: El caso de Baja California 1995- 2001*, Tijuana, B.C., 2002.
18. Wooldridge, Jeffrey, *Introducción a la econometría*, Universidad Estatal de Michigan, 2001.
19. Gujarati, Damodar, *Econometría*, Mc. Graw Hill, 2003.
20. Presta Roland, *El análisis demográfico : métodos, resultados, aplicaciones*, Fondo de Cultura Económica, 1983.
21. Spiegelman, Mortimer, *Introducción a la demografía*, Fondo de Cultura Económica, 1972.
22. Primante, Rodrigo, *Acerca de las fuentes de información y los errores que las afectan*, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

## IFE

1. *Verificación Nacional Muestral 2006*, Informe de resultados, 2 de mayo 2006, Registro Federal de Electores, Dirección de Estadística y Demografía.
2. Instituto Federal Electoral, página web [www.ife.org.mx](http://www.ife.org.mx)
3. IFE-DERFE.
4. *Análisis de la calidad del padrón electoral a nivel municipal*, Febrero 2000-Abril 2005. Registro Federal de Electores.
5. *Análisis de la cobertura del padrón electoral a nivel municipal*, Instituto Federal Electoral, Noviembre 1995 y agosto 2000.
6. *La relación entre el padrón y los aspectos socioeconómicos a nivel municipal*, Registro Federal de Electores, 2001.

## Prensa

1. La Jornada, El Astillero, miércoles 14 de junio de 2006.
2. La Jornada, El Astillero, martes 20 de junio de 2006.
3. La Jornada, El Astillero, miércoles 21 de junio de 2006
4. La Jornada, El Astillero, viernes 23 de junio de 2006.
5. La Jornada, Jueves 29 de junio 2006.