

Calidad de la estadística educativa: CEMABE y F-911

Gerardo H. Terrazas González
Margarito Soriano Montero
Héctor V. Robles Vásquez

41



Cuadernos
de investigación

INEE

Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación
México

Calidad de la estadística educativa: CEMABE y F-911



Calidad de la estadística educativa: CEMABE y F-911

Gerardo H. Terrazas González
Margarito Soriano Montero
Héctor V. Robles Vásquez

Cuaderno
de investigación

41

Calidad de la estadística educativa:

CEMABE y F-911

Primera edición, 2015

ISBN: 978-607-7675-70-9

Gerardo H. Terrazas González

Margarito Soriano Montero

Héctor V. Robles Vásquez

El reporte es resultado del proyecto:

La Calidad de la Información Educativa Derivada del Registro Censal
Administrativo de las Escuelas de Educación Básica

D.R. © Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

Barranca del Muerto 341, Col. San José Insurgentes,

Del. Benito Juárez; C.P. 03900, México, D.F.

Coordinación editorial

Alejandra Delgado Santoveña

Editora

María Norma Orduña Chávez

Corrección de estilo

Carlos Garduño González

Formación

Heidi Puon Sánchez

Impreso y hecho en México.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Consulte el catálogo de publicaciones en línea: www.inee.edu.mx

La elaboración de esta publicación estuvo a cargo de la Dirección General de Difusión y Fomento de la Cultura de la Evaluación. El contenido, la presentación, así como la disposición en conjunto y de cada página de esta obra son propiedad del INEE. Se autoriza su reproducción parcial o total por cualquier sistema mecánico o electrónico para fines no comerciales y citando la fuente de la siguiente manera:

Terrazas, G., Soriano, M. y Robles, H. (2015). *Calidad de la estadística educativa: CEMABE y F-911*. México: INEE.



Índice

⋮

Presentación	9
Introducción	12
Capítulo 1. Descripción general del proyecto	13
Capítulo 2. Detalles metodológicos de CEMABE y F-911	15
2.1. Descripción metodológica	15
2.1.1. CEMABE	15
2.1.2. F-911	19
2.2. Comparación entre el CEMABE y el F-911	25
Capítulo 3. Resultados	28
3.1. Escuelas	28
3.1.1. Descripción básica de datos de escuelas	28
3.1.2. Análisis por dominios de escuelas	29
3.1.3. Hallazgos	33
3.2. Matrícula	40
3.2.1. Descripción de datos generales de matrícula	40
3.2.2. Análisis de dominios en matrícula	41
3.3. Docentes	51
3.3.1. Situación inicial del CEMABE sobre personal y docentes	51
3.3.2. Descripción general de cifras de docentes	55
Capítulo 4. Comentarios finales	63
Anexo	65
Referencias bibliográficas	69

DIRECTORIO

JUNTA DE GOBIERNO

Sylvia Irene Schmelkes del Valle
CONSEJERA PRESIDENTA

Eduardo Backhoff Escudero
CONSEJERO

Gilberto Ramón Guevara Niebla
CONSEJERO

Margarita María Zorrilla Fierro
CONSEJERA

Teresa Bracho González
CONSEJERA



Presentación

La información de calidad en el sector educativo es muy importante, pues constituye un insumo a partir del cual los países pueden estimar estadísticas e indicadores educativos relevantes que ayudan a entender la dinámica de la educación.

En México, la estadística educativa tiene una larga historia que comenzó con la creación, propuesta por José Vasconcelos, de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en 1921. A partir de entonces se inicia una tendencia hacia la federalización de la educación, la cual consistió en un proceso en el que el gobierno federal asumió la coordinación y la operación del sistema educativo en todo el país. Al tiempo que Vasconcelos llevaba adelante la campaña política para crear la SEP, emprendió otra actividad muy importante: la cruzada contra el analfabetismo, iniciada el 20 de junio de 1920, y apoyada con gran entusiasmo por los maestros (Meneses, 1986). Ahora bien, no fue sino hasta 1940 cuando comenzó a contarse con una estadística educativa que se generaba en la entonces llamada Dirección General de Estadística, adscrita a la Secretaría de Industria y Comercio; a partir de 1976 la SEP se hizo cargo de las funciones relativas a la captación, el procesamiento y la integración de la estadística educativa. Desde entonces, ha sido la encargada de generar las cifras oficiales y las estadísticas básicas que describen el sector educativo en México, tanto a nivel federal como estatal.

La fuente de información oficial de la que dispone la SEP es el Sistema de Estadísticas Continuas Formato 911 (F-911). El F-911 consiste en bases de datos conformadas por medio de registros administrativos que contienen la información de todas las escuelas del país (censo de escuelas). Todos los centros escolares están obligados a proporcionar la información solicitada por la SEP, tanto al inicio como al fin de cada ciclo escolar, siguiendo una logística de captura que involucra tanto a las autoridades escolares como a los directivos de la educación de los estados y la propia SEP. Así es como se generan las estadísticas educativas para dar cuenta de la educación en el país y proveer la información necesaria para diseñar políticas educativas. Las estadísticas generadas son básicas para llevar a cabo los procesos de planeación, programación, asignación, evaluación de recursos y rendición de cuentas del sector educativo, además de que son los insumos para la construcción de indicadores educativos que contribuyen a la evaluación del Sistema Educativo Nacional (SEN), actualmente a cargo del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

Sin embargo, el uso del F-911 como fuente oficial ha recibido una serie de críticas sobre la calidad de su información. Los principales señalamientos refieren a que:

- no da cuenta de las altas y bajas de los alumnos inscritos, lo que tiende a inflar la matrícula escolar;
- no toma en cuenta la existencia de la múltiple inscripción de alumnos en las escuelas, lo que causa el mismo efecto inflacionario;

- tampoco considera que los formatos son demasiado complejos y debe llenarlos personal familiarizado con el sistema, lo cual muchas veces no sucede, y como consecuencia hay cierta falta de precisión en las cifras proporcionadas;
- si se considera que la asignación de presupuesto a las escuelas está en función de la matrícula escolar, podría concluirse que este factor determina en cierto grado la alteración de datos relativos.

Estas y otras opiniones sobre la calidad del F-911 (por ejemplo, el sesgo que potencialmente presentan sus bases), aunadas a la falta de información sobre el sistema educativo, dieron la pauta para que por decreto presidencial (publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de febrero de 2013) se instruyera al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para que realizara el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE) con el propósito de contar con una línea base educativa y crear la plataforma del sistema de gestión de la SEP (Sistema de Información y Gestión Educativa, SIGED). El periodo oficial de levantamiento del Censo fue del 26 de septiembre al 29 de noviembre de 2013, con excepción de algunos estados, donde se prolongó hasta el 13 de diciembre de 2013. Los resultados se dieron a conocer en marzo del 2014.

En este contexto, evaluar la calidad del F-911 ayuda a responder con mayor certeza preguntas relativas al sector educativo tales como: ¿cuántos niños atienden los diferentes tipos de escuelas?, ¿de qué edad son los estudiantes que atienden los diversos tipos de escuela?, ¿cuántos docentes hay en cada tipo de escuela?, ¿cuántas escuelas son públicas y cuántas privadas?, ¿cuántos niños y jóvenes están fuera de la escuela?, ¿quiénes son los que no asisten?, ¿cuántos y quiénes están en riesgo de abandonar la escuela?, ¿cuáles son las razones del abandono temprano?, y ¿qué obstáculos impiden el acceso oportuno, la permanencia y el tránsito escolar exitoso? La respuesta a estas cuestiones y a muchas más es de gran relevancia, ya que contar con dicha información ayuda a determinar acciones que contribuyan a mejorar la calidad de la educación en el país.

Con la realización del CEMABE, México pasó a formar parte de los países que cuentan con censos educativos, práctica que ha cobrado importancia a nivel internacional. Algunas experiencias destacadas en este ámbito son las siguientes:

- En el Reino Unido se realiza un censo de escuelas en el que participan guarderías, escuelas primarias, secundarias y especiales, y en el cual se colecta información sobre alumnos, maestros y escuelas.
- En Escocia también se realizan censos anuales de alumnos en los que se captura una amplia variedad de información sobre los alumnos en todas las escuelas del país financiadas con fondos públicos. Los datos se capturan a partir de los sistemas de información de gestión de las escuelas, y se validan antes de usarse para propósitos estadísticos.
- En Argentina se realiza el Censo Nacional de Personal de los Establecimientos Educativos, cuyo objetivo es cuantificar al personal docente y no docente, y la función que realizan en los establecimientos educativos del sector estatal y privado; no incluye información de los alumnos.
- En Uruguay, igual que en Argentina, se realiza un Censo Nacional Docente. El objetivo es actualizar y ampliar el conocimiento disponible sobre las características de los docentes, especialmente en relación con su perfil sociodemográfico, los niveles de titulación y formación, los lugares de trabajo donde se desempeñan, su participación en actividades de profesionalización y sus opiniones sobre la profesión.

El INEE como organismo autónomo tiene entre otras tareas la evaluación del SEN. La información que proporciona el CEMABE representa la oportunidad de elaborar un ejercicio de valoración del F-911 y avanzar en el conocimiento y la comprensión de la calidad de la información sobre los componentes de la educación básica en nuestro país. Es primordial contar con un análisis de dicha fuente, que es el principal insumo del *Panorama Educativo de México (PEM)*, publicación que desde 2003 entrega el INEE y que es referencia de consulta sobre indicadores educativos de muchos investigadores e instituciones especializados en el tema. Así, el análisis comparativo de ambas bases, en términos de las cifras relativas a escuelas, matrícula escolar y docentes, dará la certeza al INEE sobre la calidad de la información con la que estima anualmente los indicadores educativos.



Introducción

Si bien analizar la calidad de la estadística educativa requiere examinar cifras que garanticen la confianza de la información disponible, es importante que se considere en el proceso a los diferentes grupos (dominios) de análisis cuya dinámica en el proceso educativo urge entender. Mediante la calidad de la estadística educativa y sus efectos en la determinación de indicadores hacia los dominios de interés es posible recabar datos específicos, como la accesibilidad a la educación en diferentes niveles educativos, y el número de docentes y alumnos por cada tipo de servicio que ofrece el sistema federal, entre otros.

Es importante considerar que la Ley General de Educación le otorga al INEE la obligación de difundir entre la sociedad y el Congreso los resultados de la evaluación del SEN; para ello, es necesario establecer un parámetro de exigencia sobre el alcance que debe tener la estadística educativa generada por el Instituto teniendo en cuenta que la educación es un derecho fundamental. De esta manera, se podrán establecer las posibles políticas educativas, lo que a su vez demanda contar con información de calidad a nivel de:

- sostenimiento,
- tipos de servicios,
- tamaños de las localidades,
- educación y
- entidades federativas.

En este documento se muestra el proceso seguido para el análisis de calidad de la estadística. Inicialmente se describen de manera general las bases de datos, considerando a la escuela como la unidad básica de comparación; se incluye la presentación de variables adicionales importantes utilizadas en el análisis. En el segundo apartado se presentan los aspectos metodológicos del proceso comparando de manera detallada las bases en términos de su logística de captura de información; adicionalmente, se presenta un resumen en un cuadro que facilita dicha comparación. El tercer apartado inicia con la presentación de los resultados del análisis para escuelas (3.1), matrícula (3.2) y docentes (3.3) mediante los dominios de interés nacional. Algunos comentarios al documento y su estrategia de análisis se dan en el cuarto apartado, y finalmente el anexo (quinto apartado) ofrece un nuevo resumen en un cuadro de las principales estadísticas básicas reportadas en el desarrollo del texto.

Proporcionar la idea general del significado del análisis de calidad realizado con el suficiente grado de detalle permite establecer la confianza del F-911 usando el CEMABE. Se espera que el reporte provoque la suficiente motivación para que el INEE y otras instancias generen proyectos adicionales sobre el tema. Esto con el fin de dar cumplimiento a la demanda que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en su artículo 3º, donde se menciona que “todo individuo tiene derecho a recibir una educación de calidad”.

1

Descripción general del proyecto

Esta sección describe de manera general los datos usados en el análisis de la calidad estadística. Antes de proceder con la discusión es importante mencionar que la unidad *Escuela* está definida por la clave del centro de trabajo (CCT) y el turno. Así, puede haber una misma CCT con dos turnos o más, lo que se traduce en que el número considerado de escuelas por CCT es igual al número de turnos que ésta tenga. Para el levantamiento del Censo, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) recibió el catálogo de centros de trabajo más reciente registrado en el F-911, el cual, por la logística de planeación, databa de al menos el ciclo escolar anterior.

Para el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE) las escuelas pueden tener el estatus de censadas o no censadas; la variable que distingue dicha categorización se identifica como C_ESTATUS_CT. Para considerar una escuela como censada, en el CEMABE se aplicaron los siguientes criterios:

- a) ubicación del inmueble;
- b) georreferenciación del inmueble;
- c) aplicación de cuestionarios en el inmueble y los centros de trabajo;
- d) conformación de los grupos de cada grado;
- e) el pase de lista al personal, y la verificación de su función y clave de plaza (además, para los maestros frente a grupo, se registra grado, grupo, materia y horas de clase que imparten a la semana);
- f) verificación de los datos de los alumnos con la dirección;
- g) el pase de lista de alumnos en cada grupo y la entrega de cuestionarios a personal y alumnos para que éstos los llenen;
- h) la captura de entre 6 y 10 fotografías del inmueble, y
- i) el acuerdo de la fecha de visita para la recuperación de cuestionarios.

La variable C_ESTATUS_CT de la base de datos identifica con un código si las escuelas caen en la clasificación de censadas o no. Cuando la variable C_ESTATUS_CT tiene un valor de 6, indica que el centro de trabajo fue censado, mientras que otros códigos identifican la principal causa por la que no se consideró censada una escuela. Dichos códigos son:

- 2 no localizado,
- 3 negativa,
- 4 negativa parcial,
- 5 baja dictaminada,
- 7 localizados no activos y
- 8 por contingencia.

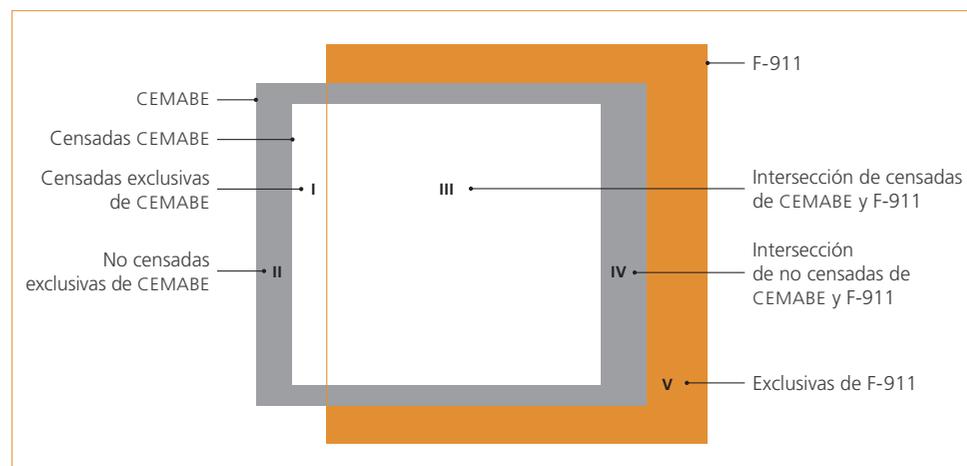
Aunque pareciera un tanto extraño, no todos los casos de escuelas no censadas implican que no hay reporte de información, sino que hay algunos donde ésta está incompleta. El caso más común ocurre cuando existe negativa parcial ($C_ESTATUS_CT = 4$), que indica que pudo haberse captado suficiente información de la escuela, pero no toda la requerida para considerarla censada.

Establecido ya el estatus de la escuela en el CEMABE, es fundamental conocer los diferentes casos (conjuntos) que se presentan en la comparación de las bases de datos del CEMABE y el F-911. A lo largo de este escrito se hará referencia continuamente a estos conjuntos. De acuerdo con el planteamiento expuesto, es posible tener escuelas:

- *Censadas exclusivas de CEMABE* (en la logística del levantamiento, escuelas que el operativo del CEMABE encontró sin un reporte previo en el marco de escuelas inicial que la Secretaría de Educación Pública, SEP, otorgó al INEGI);
- *No censadas exclusivas de CEMABE* (escuelas que no satisficieron los criterios durante el levantamiento de información del operativo del CEMABE, y sin un reporte previo en el marco de escuelas inicial que la SEP otorgó al INEGI);
- *Censadas en la intersección de CEMABE y F-911* (escuelas que cumplieron con los requisitos para considerarse CENSADAS y que estaban reportadas previamente en el marco de escuelas inicial que la SEP otorgó al INEGI; se esperaba que éste fuera el conjunto más numeroso);
- *No censadas en la intersección de CEMABE y F-911* (escuelas que no satisficieron los requisitos durante el levantamiento de la información del operativo del CEMABE y que tenían un reporte previo en el marco de escuelas inicial que la SEP otorgó al INEGI), y
- *Exclusivas de F-911* (escuelas que no se reportaron en el marco que la SEP otorgó a INEGI).

Un esquema simple que resume los subconjuntos se presenta en la figura 1, donde el cuadro en color amarillo representa al F-911, mientras que el cuadro en gris, al CEMABE. En este último, un subconjunto (blanco) representa a las escuelas que cumplieron con los requisitos durante el levantamiento para considerarse censadas.

Figura 1 Descripción de los subconjuntos de escuelas formados entre el CEMABE y el F-911



Fuente: elaboración propia.

2

Detalles metodológicos de CEMABE y F-911

Esta sección describe los procesos de la recopilación de datos tanto del Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE) como del F-911. Muestra además un cuadro con un resumen comparativo de ambas bases para facilitar la consulta, y da a conocer los detalles más importantes de cada una de ellas. Mientras que para el CEMABE se exponen las partes más importantes de la metodología, para el F-911 se presentan los pasos básicos de la logística en la recopilación de datos: cómo las escuelas reciben los cuestionarios por parte de la Secretaría de Educación Pública (SEP); quiénes tienen la obligación de llenarlos; la secuencia que siguen las partes involucradas, incluidas las autoridades educativas, en el proceso de colecta, y finalmente, la integración y liberación de las bases de datos por parte de la SEP. Para una descripción mucho más detallada del proceso de colecta de información seguido por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) para el CEMABE se recomienda consultar la obra *Síntesis metodológica y conceptual del Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial* (INEGI, 2014).

2.1. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

2.1.1. CEMABE

En el decreto presidencial emitido el 26 de febrero de 2013 en el *Diario Oficial de la Federación* sobre la Reforma Educativa se adicionan diversas modificaciones a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), como lo dispuesto en los artículos 3º, 73º fracción XXV y 5º transitorio fracción I, donde se establece la creación del Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED) y se solicita al INEGI realizar un censo de escuelas, maestros y alumnos de instituciones públicas y privadas de educación básica y especial del Sistema Educativo Nacional (SEN). Esto, derivado de que el INEGI es la única institución del país facultada para realizar censos nacionales, lo cual está estipulado en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG). La LSNIEG es la ley que regula las funciones del INEGI en materia de generación de información y establece los derechos y obligaciones de los informantes respecto a los datos que les sean solicitados. El INEGI entonces, en coordinación con la SEP, llevó a cabo el CEMABE. Los trabajos de planeación del censo, que iniciaron en enero de 2013, identificaron las necesidades de información; definieron objetivos, metas, bases metodológicas y estrategias generales; se establecieron el programa de trabajo, y determinaron los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para el levantamiento de la información.

El propósito fundamental del CEMABE fue “captar las características específicas de las escuelas, maestros y alumnos de instituciones públicas y privadas de educación básica del sistema educativo escolarizado y especial, con el propósito de proveer información al SIGED del país”.

Para generar el SIGED, y debido a los objetivos del CEMABE, se consideraron en su planeación y levantamiento varios universos de observación de los cuales se colectó información específica. A continuación se describen los universos tomados en cuenta en el CEMABE y los objetivos específicos de la información recabada de cada uno de ellos:

- *Los inmuebles educativos y de apoyo a la educación especial.*
 - Disponer de la ubicación geográfica, en el Marco Geoestadístico Nacional (MGN) del INEGI, de todos los inmuebles donde se imparten educación de nivel básico y educación especial, así como de aquellos en los que se atienden asuntos de tipo administrativo.
 - Captar información sobre la situación de la infraestructura instalada, los servicios, el equipamiento y el mobiliario escolar de cada inmueble educativo, así como el uso de los espacios disponibles, con el fin de determinar las condiciones en las que se imparten la educación básica y la especial.
- *Los centros de trabajo de educación básica y especial.*
 - Contar con la información de los centros de trabajo (CT) en operación por entidad federativa de administración, independientemente de si imparten clases o no, y de las escuelas por entidad federativa de administración según su nivel educativo y tipo de sostenimiento.
- *El personal que labora en los CT de educación básica y especial, así como el que trabaja en otros CT, pero cuyo salario proviene de los recursos de educación básica.*
 - Tener un registro de los datos generales de todo el personal que labora en los CT.
 - Describir las características de sus plazas, su escolaridad, las funciones que realizan, la capacitación que han recibido y los programas en que participan.
 - En el caso de los docentes frente a grupo, identificar el grado, el grupo y las materias que tienen a cargo, además de las horas de clase que imparten a la semana.
- *Los alumnos que asisten a una escuela.*
 - Contar con un registro de cada uno de los alumnos según su grado, nivel educativo y características sociodemográficas generales.

Es importante destacar que el MGN permitió identificar la ubicación geográfica de todos los CT y asociarles la información socioeconómica y demográfica respectiva. Si bien los CT, objeto de la cobertura del CEMABE, quedaron referenciados al MGN y por lo tanto a la entidad federativa donde se ubican físicamente, cabe destacar que mientras se elabora este reporte existen 176 CT administrados por una entidad federativa diferente a la de su ubicación física; por ello, en los resultados se habla de entidad federativa de administración y no de la entidad federativa física.

Para el proceso de levantamiento de la información, el INEGI organizó dos operativos: el del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), que consideró a todas las escuelas comunitarias del país, y el regular, el cual consideró a todas las escuelas no comunitarias.

El método de operación del CEMABE determinó el momento más adecuado en función de la dinámica escolar y los problemas que prevalecen en distintas zonas del país con respecto a la accesibilidad de las unidades de observación y la seguridad pública. Para ello tomó en cuenta tres grandes aspectos:

- los procesos previos al operativo de campo,
- la estrategia de operación (para el operativo general y el operativo CONAFE), y
- el tratamiento de la información.

Uno de los elementos primordiales en la preparación del CEMABE fue el involucramiento de las autoridades educativas para que participaran en el proceso de la planeación y las tareas de seguimiento del Censo. Para ello, se constituyeron el Comité Nacional y los Comités Estatales de Colaboración, conformados por autoridades educativas federales y estatales así como por representantes del INEGI. Sus funciones principales fueron:

- avanzar de forma organizada y fomentar la participación de las autoridades educativas nacionales y estatales en la realización del Censo;
- coordinar y dar seguimiento a la operación del Censo;
- establecer sus mecanismos de difusión, y
- acordar las medidas que facilitarían la operación del INEGI.

Para visitar cada una de las instituciones públicas y privadas de educación básica del Sistema Educativo Escolarizado y Especial se actualizó el catálogo de CT proporcionado por la SEP, que contiene los registros de cada uno de los CT objeto del censo así como los datos asociados a éstos disponibles sobre personal y alumnos, y se agregaron los centros correspondientes a oficinas administrativas, de supervisión, bibliotecas y de apoyo a la educación especial, entre otros, donde trabajara algún docente cuyo sostenimiento estuviese a cargo de educación básica. Los CT fueron revisados por los Comités Estatales a efecto de garantizar que tuvieran la información requerida y facilitar su ubicación durante el levantamiento de la información. Aun así, es posible que la temporalidad disímil entre la información de los catálogos y el levantamiento haya generado anomalías entre la cantidad de CT, personal y alumnos que se planeó enumerar (cuya información estaba precargada en los cuestionarios electrónicos de los enumeradores), y las unidades de observación que efectivamente se censaron. Esto, aunado a la falta de actualización de los procesos administrativos en las altas/bajas y cambios de escuela de los alumnos en los centros escolares, así como a los cambios y jubilaciones del personal que no se vieron reflejados en los listados con los que contaron los enumeradores.

Los instrumentos utilizados y la forma de recolección de la información fueron los siguientes:

- *Cuestionario electrónico de inmueble y centros de trabajo.* El enumerador, mediante una entrevista directa y un dispositivo móvil de captura, aplicó al responsable las preguntas referentes al inmueble, y a cada director o encargado, las propias de su CT cuando en el inmueble había más de uno.
- *Cuestionario de inmueble y centros de trabajo del CONAFE.* Formulario impreso llenado por el propio instructor comunitario.
- *Cuestionario electrónico para pasar lista de personal y alumnos.* Conjunto de variables relativas a los datos básicos del personal y los alumnos que el enumerador registró en su dispositivo móvil de captura.
- *Cuestionario del personal.* Formulario impreso que se entregó a cada trabajador para su llenado.
- *Cuestionario de personal del CONAFE.* Formulario impreso con características particulares que se entregó a los instructores comunitarios para su llenado.
- *Cuestionario de alumnos.* Formulario impreso que se entregó a los padres o tutores del alumno para su llenado.

Información extemporánea se envió directamente al INEGI o a los Comités Estatales. No está incluida en los resultados finales del Censo. Adicionalmente a la información recabada mediante los cuestionarios se consideró:

- *Pase de lista* relativa a los datos básicos del personal y los alumnos; el enumerador registró los datos en su dispositivo móvil de captura.
- Entrega de formulario impreso a cada persona para su llenado en el operativo regular y en el operativo CONAFE, y un formulario impreso con características particulares para los instructores comunitarios.

Oficialmente, el periodo de levantamiento fue del 26 de septiembre al 29 de noviembre de 2013, con algunas excepciones en estados donde se consideró una extensión, como en Guerrero, debido a la imposibilidad de visitar algunas localidades o CT por cuestiones meteorológicas, y en Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán, por la negativa de algunos docentes a proporcionar información. Para estos casos, el periodo de levantamiento de la información se extendió hasta el 13 de diciembre del 2013.

El cuadro 1 describe el modelo de datos del CEMABE, el cual, como se puede observar, se compone de 17 tablas (archivos de bases de datos):

- 8 que comprenden 4 tablas de control para inmuebles, CT, personal y alumnos; 2 tablas de pase de lista, una de personal y la otra de alumnos, y 2 adicionales de grados y grupos y de plazas de los maestros, y
- 9 correspondientes a los cuestionarios electrónicos y cuestionarios impresos de auto-llenado utilizados para captar la información. Incluyen los cuestionarios de inmuebles, CT, personal y alumnos. El cuadro 1 describe brevemente las bases de datos y su contenido.

Los archivos están relacionados a través de variables llave como la Clave Única de Registro de Población (CURP) (identificador único por persona) tanto de alumnos como de personal, y la clave del centro de trabajo (CCT).

La validación de la información del CEMABE se desarrolló en dos fases:

- la validación primaria, llevada a cabo de manera automática durante la captura de los datos de los instrumentos de captación por medio de los dispositivos móviles y traducida en elementos inteligentes que aseguran la integridad y la consistencia de la información captada y contenida en las bases de datos, y
- la validación automática, que se realizó una vez integrada la información en la base nacional por medio de un sistema diseñado especialmente para ello; con esto se buscó garantizar la congruencia lógica entre la información de las preguntas y las secciones de los cuestionarios respetando en la medida de lo posible las respuestas de los informantes y sin afectar los datos válidos ni la calidad e integridad de los datos referentes a las unidades de estudio del censo.

Es importante destacar que no todas las bases de datos proporcionadas se validaron. Tal fue el caso de las bases de cuestionarios en papel excepto las relativas a inmuebles. No se hizo esta validación principalmente por falta de criterios, por ser las bases de datos muy extensas y complejas, y en consecuencia por falta de tiempo.

Cuadro 1 Descripción de las bases de datos generadas con los datos del CEMABE

Tablas de control	
tr_exp_inmueble_control	Su contenido está relacionado con el procedimiento y flujo que siguió el enumerador durante el tiempo que permaneció en cada CT; comprende la información que iba verificando: datos de inmuebles, centros de trabajo y grupos
tr_exp_centrab_control	
tr_exp_rel_grados_grupos_ct	
Tablas de pase de lista	
tr_exp_personal_control	Estas tablas llevan el control del pase de lista para el personal y los alumnos realizados por el enumerador durante su visita al CT
tr_exp_actividades_academicos	
tr_exp_materias_maestros	
tr_exp_plazas	
tr_exp_alumno_control	
Tablas de cuestionarios	
tr_exp_cues_inmueble	Se registran las respuestas proporcionadas por los informantes en cada uno de los cuestionarios electrónicos o impresos; en cada tabla se indican los campos de relación con las tablas de control y el pase de lista
tr_exp_cues_centrab	
tr_exp_cues_conafe_inm_ct	
tr_exp_cues_conafe_inm_ct_lst	
tr_exp_cues_personal ¹	
tr_exp_cues_personal_plaza ¹	
tr_exp_cues_conafe_personal ¹	
tr_exp_cues_alumno ¹	
tr_exp_cues_conafe_alumno ¹	

¹ En estos casos la información contenida en la tabla no fue validada, se encuentra tal como se capturó.

En la liberación del CEMABE en marzo del 2014 el INEGI y la SEP presentaron los principales resultados, y publicaron tablas de control con cifras de las bases, así como de 41 tabulados reportados por el INEGI. Las tablas de control (o tabulados) dadas a conocer consistieron en tabulados de:

- alumnos (4),
- CT (19),
- inmuebles (7),
- personal (7) y
- personas (4).

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) reprodujo dichos tabulados con el fin de verificar la información proporcionada para, entre muchas otras actividades, llevar a cabo el análisis de calidad de la información que se presenta.

2.1.2. F-911

La SEP, a través de la Dirección General de Planeación y Programación (DGPP), realiza el levantamiento de la información estadística de todos los centros educativos del país, desde estancias infantiles hasta universidades y tecnológicos, al inicio y al fin de cada ciclo escolar usando lo que

se conoce como F-911. Como el F-911 es un censo de escuelas, no tiene información por alumno, como sí la tiene el CEMABE.

El objetivo fundamental es obtener la información estadística más relevante de las escuelas que integran el SEN al inicio y al fin de cada ciclo escolar para apoyar los procesos de planeación y toma de decisiones (recopilar, procesar y difundir la estadística básica). Para ello, la SEP distribuye los cuestionarios a todas las escuelas del SEN, y posteriormente se recolectan y procesan electrónicamente las respuestas, con lo cual se obtiene información que se usa en la planeación educativa y para realizar diversos estudios relacionados con la educación. Es responsabilidad de las autoridades educativas estatales recopilar la información de los CT de su entidad correspondiente con el fin de enviarlos a la DGPP de la SEP para su integración.

La información recabada está organizada por nivel educativo y tipo de servicio, ya que es específica en cada caso, y, por ende, varía en contenido y número de variables. El cuadro 2 contiene la información de los cuestionarios del F-911 para educación básica, incluyendo el número de variables de cada cuestionario. Como puede apreciarse, en la mayoría de los casos el número de variables es muy grande, lo que sugiere que quien llene dichos cuestionarios debe tener un conocimiento muy detallado del nivel educativo y el tipo de servicio que trata el cuestionario, y, en general, del SEN.

Cuadro 2 Enumeración de los cuestionarios del F-911 por nivel y tipo de servicio, y número de variables de cada uno

Nivel*	Tipo de servicio	Número de variables
Preescolar (un cuestionario por tipo de servicio)	CENDI (escolarizado)	429
	CENDI (no escolarizado)	707
	General	555
	Indígena	413
Primaria (un cuestionario por tipo de servicio)	Comunitaria	52
	General	922
	Indígena	733
Secundaria (un cuestionario para el nivel)	Comunitaria	408
	General	
	Técnica	
	Telesecundaria	738
	Para trabajadores	
	Comunitaria/Indígena	
USAER	Unidad de Servicio de Apoyo de Educación Regular	1 448
CAM	Centro de Atención Múltiple	1 192

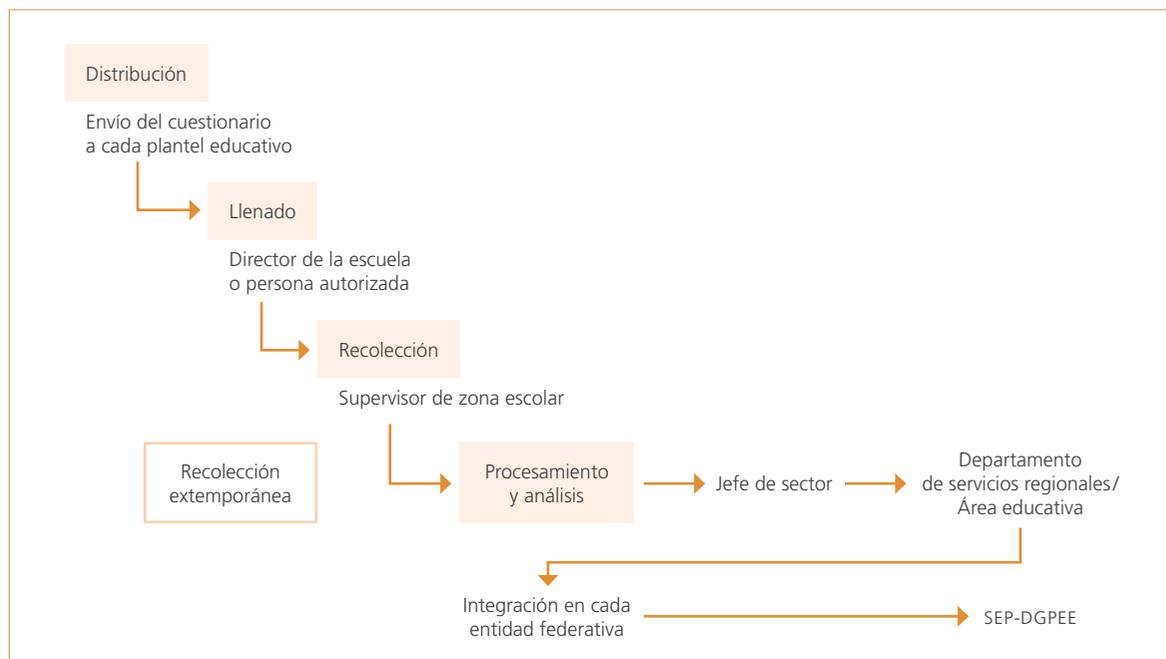
* El F-911 incluye cuestionarios de educación media superior (EMS). La exclusión de estos cuestionarios en el escrito se debe a que EMS no es parte del presente proyecto.

Un diagrama de flujo sobre la colecta de información del F-911 se muestra en la figura 2. Aunque dicha figura parece mostrar que la principal responsable del F-911 es la SEP, cabe mencionar que esta instancia sólo se encarga de integrar la información que recibe de las instancias estatales, y no puede modificarla.

La información estadística de educación que produce la SEP mediante los cuestionarios de educación básica está organizada conceptualmente como sigue:

- cuatro categorías temáticas en el caso de inicio de cursos: alumnos, personal docente, escuelas y grupos, y
- tres categorías para el fin de cursos (alumnos inscritos, alumnos desertores [bajas] y alumnos aprobados).

Figura 2 Diagrama de flujo de la colecta de información del F-911



Fuente: INEGI (2003).

Detalles adicionales al respecto se pueden consultar en *Síntesis metodológica de las estadísticas educativas* (INEGI, 2003).

El cuadro 3 y el cuadro 4 resumen la información que ofrecen los cuestionarios del F-911 por rubro en los niveles o tipos de servicios del SEN; mientras el cuadro 3 describe la información disponible para alumnos, el cuadro 4 lo hace sobre personal, aulas, gastos familiares y la categoría "otras".

La información recabada en el F-911 obedece, entre otras cosas, a las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), cuyos temas recomendados son:

- analfabetismo;
- nivel de instrucción de la población;
- estadísticas del alumnado, el personal docente y los establecimientos docentes, y
- estadísticas sobre los medios económicos destinados a la enseñanza.

Cuadro 3 Descripción de la información de alumnos en los cuestionarios del F-911

Dimensión	Variable	Preescolar			Primaria			Secundaria
		General	Indígena**	Comunitaria***	General	Indígena	Comunitaria*	
	Número de alumnos, por grado, sexo, nuevo ingreso, y edad, o repetidores	X	X	X	X	X	X	X
	Número de alumnos de nacionalidad extranjera, por sexo y país de origen	X			X		X	X
	Número de alumnos de primer año que cursaron preescolar, por sexo, número de años cursados y nuevo ingreso, o repetidores				X	X	X	X
	Número de alumnos indígenas, por sexo	X			X		X	X
	Número de alumnos atendidos por USAER, por sexo	X			X		X	X
	Número de alumnos con aptitudes sobresalientes, por sexo	X	X	X	X	X	X	X
	Número de alumnos en situación de discapacidad (ceguera, baja visión, sordera, hipoacusia y discapacidad motriz) u otras condiciones, por sexo	X	X	X	X	X	X	X
Alumnos y grupos	Número de alumnos con Necesidades Especiales (NEE), por sexo	X	X	X	X	X	X	X
	Número de grupos existentes, por grado					X		
	Número de alumnos atendidos por el servicio asistencial, por sexo y número de grupos			X				
	Alumnos egresados del ciclo escolar anterior							X (Cifra de fin del ciclo anterior)
	Alumnos por grado que reprobaron de 1 a 5 materias del ciclo escolar anterior							X (Cifra de fin del ciclo anterior)
	Del punto anterior, número de alumnos regularizados							X (Cifra de fin del ciclo anterior)
	Del punto anterior, alumnos de 3°, por sexo y edad							X (Cifra de fin del ciclo anterior)
	Alumnos inscritos en el presente ciclo escolar que siguen irregulares (de los que reprobaron 5 materias)							X (Cifra de fin del ciclo anterior)

* En el tipo de servicio comunitario de primaria la información de alumnos se da en función de niveles (3 niveles) y ciclos (3 ciclos). Por ley existe la correspondencia entre los grados de escuelas no comunitarias y los niveles/ciclos de escuelas comunitarias.

** No reporta alumnos repetidores ni de nuevo ingreso; sólo se reportan por grado, edad y sexo.

*** En el tipo de servicio comunitario en preescolar se da información sólo por sexo y edad.

Fuente: INEGI (2003).

Cuadro 4 Descripción de la información de personal, aulas, gastos familiares y otras en los cuestionarios del F-911.

Dimensión	Variable	Preescolar			Primaria			Secundaria	
		General	Indígena**	Comunitaria***	General	Indígena	Comunitaria*		
Personal por función	Número de personal que realiza funciones de directivo (con o sin grupo), por sexo y nivel educativo	X	X		X	X		X	
	Número de personal docente, por sexo y nivel educativo	X	X		X	X		X	
	Número de personal docente especial, por sexo y nivel educativo	X			X			X	
	Personal administrativo, auxiliar y de servicios, por sexo	X	X		X			X	
	Personal administrativo, auxiliar y de servicios, por función y sexo	X			X			X	
	Personal directivo con grupo más docente, por grado	X			X			X	(Para telesecundaria)
	Horas impartidas a la semana por el personal docente especial en el centro de trabajo (por actividad)	X			X			X	
	Número total profesores en carrera magisterial (CM)	X			X	X		X	
	Profesores en CM por sexo, nivel de CM y vertiente****	X	X		X	X		X	
	Número de directivos, docentes y promotores con grupo, por grado (incluye la posibilidad de tener más de un grado por docente)	X	X			X		X	
Aulas	Número de instructores comunitarios			X			X		
	Número de aulas por grado, existentes, en uso y adaptadas	X	X		X	X		X	
	¿Proyecto de aulas compartidas?			X			X		



Dimensión	Variable	Preescolar			Primaria			Secundaria
		General	Indígena**	Comunitaria***	General	Indígena	Comunitaria*	
Gasto de familias	Gasto promedio anual en útiles y libros escolares	X			X			X
	Gasto promedio anual en uniformes que se sugiere adquiera el alumno	X			X			X
	Gasto promedio anual en cuotas	X			X			X
	Gasto promedio de inscripción	X			X			X
	Gasto promedio mensual en colegiatura	X			X			X
	Número de mensualidades que paga	X			X			X
	¿La escuela ofrece servicio de transporte?	X			X			X
	Gasto promedio en servicio de transporte	X			X			X
	Número de mensualidades que se pagan	X			X			X
	Número de alumnos que usan el servicio	X			X			X
Otras	Tipo de servicio que da la escuela		X	X		X	X	
	Lengua materna (nombres y número de maestros que hablan lenguas indígenas)		X			X		
	Nombre y número de lenguas indígenas que habla la comunidad		X			X		
	Número de personas que hablan, leen y escriben la lengua indígena		X			X		

* En el tipo de servicio comunitario de primaria la información de alumnos se da en función de niveles (3 niveles) y ciclos (3 ciclos).

Por ley existe la correspondencia entre los grados de escuelas no comunitarias y los niveles/ciclos de escuelas comunitarias.

** No reporta alumnos repetidores ni de nuevo ingreso; sólo se refieren grado, edad y sexo.

*** En el tipo de servicio comunitario en preescolar se da información sólo por sexo y edad.

**** En escuelas indígenas no hay desglose por sexo.

Fuente: INEGI (2003).

2.2. COMPARACIÓN ENTRE EL CEMABE Y EL F-911

Esta sección se concentra en presentar un cuadro donde se expone un resumen de la comparación, relativamente simple, entre el CEMABE y el F-911. El objetivo es simplificar la información más importante de cada base descrita líneas arriba. El resumen se aparece en el cuadro 5.

Cuadro 5 Cuadro comparativo entre el CEMABE y el F-911

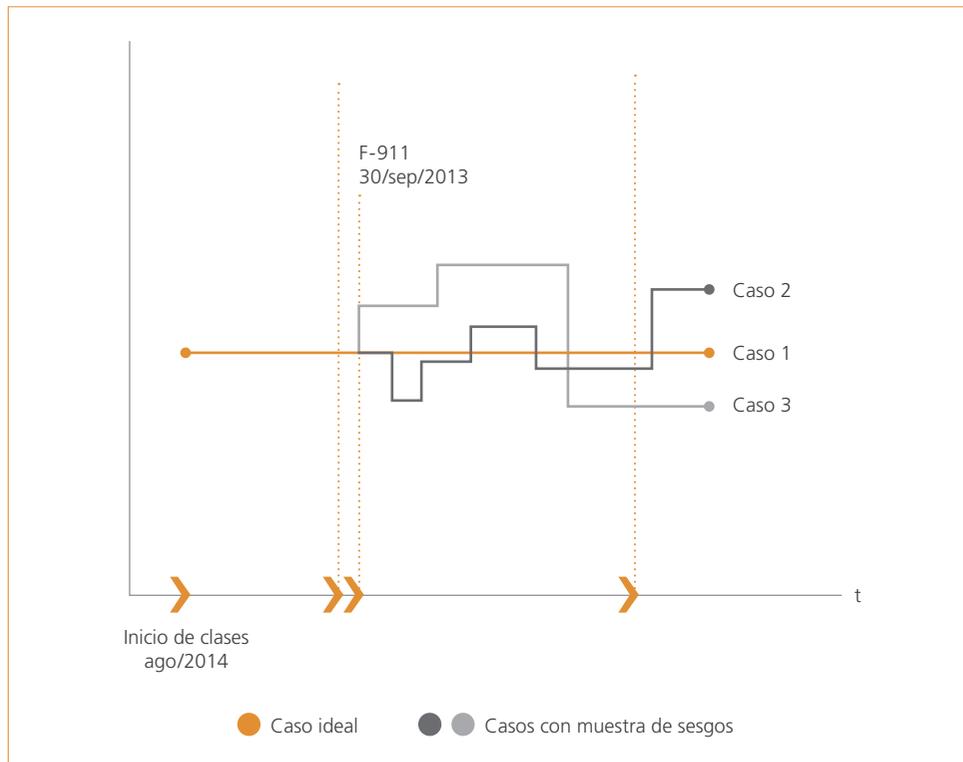
F-911	CEMABE
Unidad de observación	
<p>La unidad de observación es la escuela. Se obtiene información de alumnos, personal, recursos destinados a la educación y del propio plantel. Sólo se consideran las escuelas que funcionan durante el ciclo escolar de referencia. Se puede definir como un censo administrativo de escuelas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los inmuebles educativos y de apoyo a la educación especial • Los centros de trabajo de educación básica y especial • El personal que labora en los CT de educación básica y especial, así como los que trabajan en otros CT pero cuyo salario proviene de los recursos de educación básica • Los alumnos que asisten a una escuela
Propósito	
<p>El F-911 de la DGPP conforma el sistema de estadísticas continuas de la SEP. A partir de este formulario, que se llena en los planteles educativos, se recoge información de los diferentes tipos de servicio y niveles escolarizados del SEN (existe también un formato para la modalidad inicial no escolarizada)</p> <p>La información de inicio de cursos constituye la estadística oficial del sector educativo para dar información sobre alumnos, grado, edad, sexo, personal y número de aulas y de escuelas. En conjunto con la estadística de fin de curso permite conocer la dinámica en el transcurso de un ciclo escolar sobre matriculación, deserción y reprobación</p>	<p>El propósito fundamental del CEMABE fue captar las características específicas de las escuelas, maestros y alumnos de instituciones públicas y privadas de educación básica del sistema educativo escolarizado y especial, con el propósito de proveer información al SIGED del país</p>
Método de captación	
<p>Consiste en la distribución, el llenado, la colecta y la recolección extemporánea de los cuestionarios F-911. De educación básica y educación media superior se tienen cuestionarios tanto de inicio y fin de ciclo escolar</p>	<p>La operación del CEMABE se basó en la ejecución de dos estrategias diferenciadas por el tipo de institución que impartía los servicios educativos: una para el operativo regular y otra para el operativo CONAFE. Con la primera, se censaron todos los CT responsabilidad de la SEP y las secretarías estatales; con la segunda, los centros administrados por el CONAFE</p>
Distribución	
<p>A todas las escuelas que se identifican en el Catálogo de Centros de Trabajo, el cual se actualiza periódicamente</p>	<p>La cobertura del censo fue nacional, con base en el Catálogo de Centros de Trabajo</p>
Llenado y recolección	
<p>El director de la escuela o la persona autorizada para proporcionar los datos tiene la responsabilidad de contestar el cuestionario. El director o responsable envía el cuestionario al supervisor de zona escolar, quien lo envía al jefe de sector y éste a su vez al departamento de servicios regionales o al área educativa</p>	<p>Los informantes fueron el responsable del inmueble, el director de la escuela o responsable del CT, el personal del CT y los padres o tutores del alumno. Los instrumentos utilizados y la forma de recolección de la información fueron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cuestionario electrónico de inmueble y centros de trabajo</i> El enumerador, por medio de entrevista directa y en un dispositivo móvil de captura, aplicó al responsable del inmueble las preguntas referentes a éste, y a cada director o encargado las propias de su CT cuando en el inmueble había más de uno • <i>Cuestionario de inmueble y centros de trabajo del CONAFE</i> Formulario impreso llenado por el propio instructor comunitario • <i>Cuestionario electrónico para pasar lista de personal y alumnos.</i> Conjunto de variables relativas a los datos básicos del personal y los alumnos que el enumerador registró en su dispositivo móvil de captura • <i>Cuestionario del personal.</i> Formulario impreso que se entregó a cada persona para su llenado • <i>Cuestionario de personal del CONAFE.</i> Formulario impreso con características particulares que se entregó a los instructores comunitarios para su llenado • <i>Cuestionario de alumnos.</i> Formulario impreso que se entregó a los padres o tutores del alumno para su llenado

F-911	CEMABE
Recolección extemporánea	
Los cuestionarios que no son entregados en la fecha límite establecida por la SEP u otras autoridades educativas se solicitan a los planteles que no los proporcionaron. El incumplimiento en tiempo puede ser objeto de una sanción para la escuela	Se recuperó información de los cuestionarios de docentes y de alumnos que fueron enviados directamente al INEGI o a los comités estatales. Esta información no está incluida en los resultados finales del Censo
Procesamiento de datos	
Los archivos se entregan a la DGPP de la SEP en el D. F., la cual integra un archivo nacional y diseña productos ¹	La etapa de tratamiento de la información del CEMABE comprendió los procesos de captura y transmisión, validación, codificación, actualización cartográfica y explotación por parte del INEGI La validación de la información del CEMABE se dio en dos fases: <i>la validación primaria</i> , llevada a cabo de manera automática durante la captura de los datos a través de los dispositivos móviles, lo que se tradujo en elementos inteligentes que aseguran la integridad y la consistencia de la información captada y contenida en las bases de datos, y <i>la validación automática</i> , que se realizó a la información una vez integrada en la base nacional por medio de un sistema diseñado especialmente para ello
Periodo de levantamiento	
Las fechas de corte las establece la DGPP de la SEP. Regularmente coinciden con:	
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de cursos: Cierre oficial de inscripciones, 30 de septiembre, o último día hábil del mes de julio • Fin de cursos: Último día del ciclo escolar; el dato del total de alumnos se llena con los alumnos inscritos a partir de la fecha de inicio de cursos, sumando las altas y restando las bajas hasta el último día hábil del mes de julio (ver figura 3) 	El periodo de levantamiento fue del 26 de septiembre al 29 de noviembre de 2013. En Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán fue necesario extenderlo hasta el 13 de diciembre (ver figura 3).
Edad	
Para todos los grados escolares se considera como fecha de referencia el 31 de diciembre del año del inicio del ciclo escolar	La edad de alumnos y docentes se validó con la fecha de nacimiento reportada tomando como referencia el 31 de diciembre del 2013
Problemas	
<ul style="list-style-type: none"> • Hay evidencia de sobrestimaciones en la matrícula escolar, considerando que uno de los criterios para la asignación de recursos en las escuelas públicas es el número de alumnos • En todas sus formas (son 16 formatos) los cuestionarios son muy vastos y encaminados a recolectar información con fines pragmáticos. En algunas secciones los formularios no tienen el formato de un cuestionario y en otras sí, lo que dificulta su llenado • No tienen un orden lógico, saltan secciones y están diseñados para que los responda personal muy familiarizado con la SEP, su organización y las definiciones de las variables que ocupa 	<ul style="list-style-type: none"> • Información incompleta para algunos estados de la república. En particular en Oaxaca, Michoacán, Chiapas y Guerrero con menos de 50% de cobertura en las escuelas censadas • Los cuestionarios de llenado para alumnos y docentes presentaron problemas de falta de claridad en algunos ítems que quizá ocasionaron problemas de reporte de información • No toda la información disponible en las bases de datos fue validada

¹ Los datos de alumnos se llenan por medio del Sistema de Control Escolar, y el cuestionario ya puede llenarse en línea.

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Figura 3 Comparación de los tiempos de colecta de información del CEMABE y el F-911



Fuente: elaboración propia.

Las secciones 3.1, 3.2 y 3.3 muestran respectivamente los principales resultados que se generaron a nivel de escuelas, matrícula y docentes en el análisis de calidad entre el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE) y el F-911. Cada sección contiene comentarios adicionales sobre los datos usados, e intenta ofrecer una interpretación clara de lo que sugieren los análisis presentados sobre la calidad de la estadística educativa del F-911.

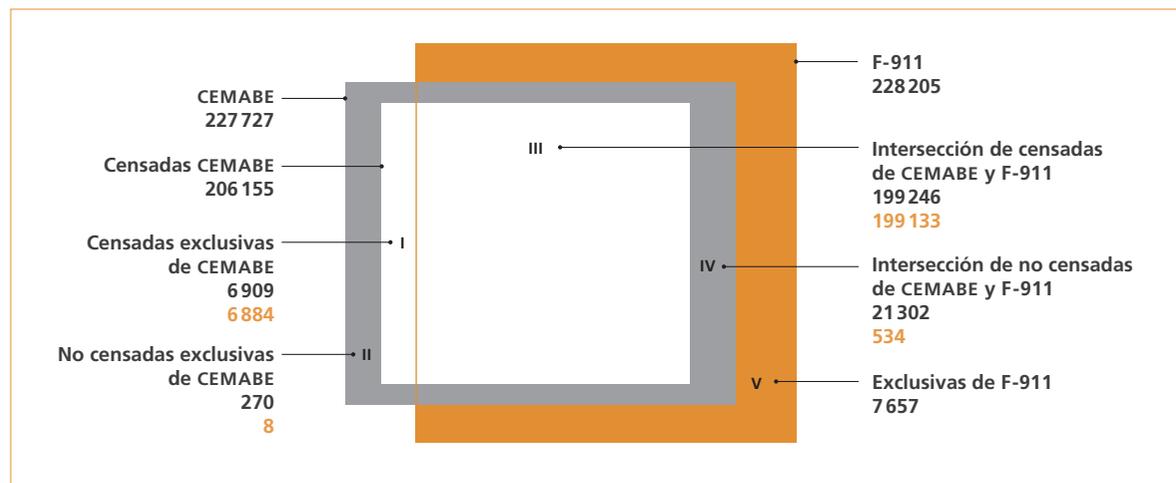
3.1. ESCUELAS

3.1.1. Descripción básica de datos de escuelas

La base de datos del CEMABE usada para el análisis de escuelas es TX_EXP_CENTRAB_CONTROL, mientras que para el F-911 se requiere agregar todas las bases de datos de los cuestionarios de educación básica descritos en el cuadro 2, considerando sólo las escuelas que presentan matrícula.

Dada la clasificación de estatus de censo de las escuelas por parte del CEMABE, resulta interesante verificar la correspondencia de éstas con las registradas en el F-911. La figura 4 da la composición de los conjuntos de escuelas formados. Los números que se muestran corresponden a las escuelas existentes en cada subconjunto (en negro), y dentro de este grupo, a la cantidad que cuenta con información de matrícula (en amarillo).

Figura 4 Descripción de los subconjuntos de las bases del CEMABE y el F-911 a nivel de escuelas



Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

En la figura puede notarse que el CEMABE logró captar 227 727 escuelas, de las cuales 206 155 fueron censadas. Aun de las escuelas identificadas como no censadas, existen 542 escuelas que proporcionan el dato de la matrícula, lo que corresponde a las escuelas con el estatus de censo de negativa parcial.

3.1.2. Análisis por dominios de escuelas

El cuadro 6 muestra una desagregación de los subconjuntos de escuelas para cada entidad federativa, donde se separa la información para escuelas con y sin matrícula. Resaltan a simple vista por un lado el subconjunto III, el cual da las escuelas que fueron censadas por el CEMABE y que están registradas en el F-911, y los subconjuntos I y V, por la similitud que presentan sus cifras. Que ambas bases tengan 199 246 escuelas en común es buena señal, ya que se tiene un alto porcentaje de escuelas donde se pueden comparar cifras de matrícula y docentes (como se mostrará en las secciones respectivas); con respecto a los subconjuntos I y V, la similitud puede deberse a un error de captura (CEMABE o F-911) o la falta de actualización del F-911 (cambios, bajas o altas de las escuelas).

Para analizar los subconjuntos I y V se consideró sólo la comparación con la clave de los centros escolares (CCT) (sin incluir el turno) ante la posibilidad de tener información sólo de un turno, mal capturada por el CEMABE o no actualizada por el F-911. Dicho análisis mostró que en ambos conjuntos existen 2 374 escuelas que coinciden en el CCT, por lo que existe una alta probabilidad de que se trate de las mismas. Las diferencias entre este número y las escuelas reportadas en cada subconjunto se interpretarían como sigue:

$$\text{F-911 (7 657) – comunes (2 374) = 5 283;}$$

lo más probable es que sean escuelas dadas de baja que no captó el F-911, y

$$\text{CEMABE (6 909) – comunes (2 374) = 4 535;}$$

lo más probable es que sean escuelas nuevas que aún no tenían registro en el F-911.

El análisis no es concluyente en sentido estricto, ya que sólo los dueños de la información (la Secretaría de Educación Pública, SEP) pueden corroborar cuántos casos de los comunes corresponden a nuevas escuelas, cuántos son bajas y en cuántos hay error de registro, y de los no comunes, cuántos son escuelas nuevas o dadas de baja.

En el subconjunto IV, el total de escuelas que se reportan en el CEMABE y el F-911 es muy distinto; la diferencia se debe a que hubo resistencia para proporcionar información para el CEMABE en los estados de Chiapas, Oaxaca y Michoacán, principalmente.

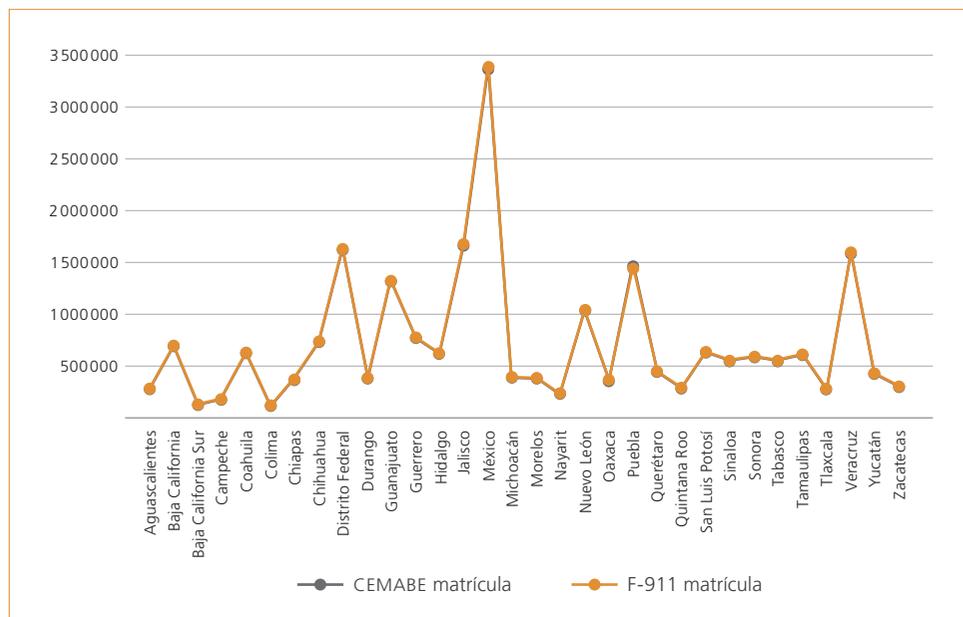
Usando la intersección de escuelas censadas por el CEMABE y registradas en el F-911, resulta interesante resaltar que la cobertura del CEMABE respecto al F-911 (tomando sólo las escuelas con matrícula) es de 99.4%. La gráfica de la figura 5 muestra la similitud entre ambas cifras (prácticamente sobrepuestas), lo cual no debe sorprender, ya que se trata de las escuelas de la intersección. Sin embargo, podría existir el caso de que alguno de los estados tuviese un patrón notable en la diferencia de escuelas, lo cual no se nota en la gráfica (por la superposición de las gráficas no se nota la matrícula del F-911).

Cuadro 6 Desglose del número de escuelas por subconjuntos del CEMABE y el F-911

Entidad federativa	I. Escuelas exclusivas censadas del CEMABE			II. Escuelas exclusivas no censadas del CEMABE			III. Intersección de escuelas censadas por CEMABE y F-911			IV. Intersección de escuelas no censadas por CEMABE y F-911			V. Exclusivas del F-911		
	Total	Con matrícula	Sin matrícula	Total	Con matrícula	Sin matrícula	Total	Con matrícula	Sin matrícula	Total	Con matrícula	Sin matrícula	Total	Con matrícula	Total
Aguascalientes	8	8	0	0	0	0	1730	1730	0	0	0	0	0	0	107
Baja California	8	8	0	0	0	0	3733	3733	0	0	0	0	0	0	2977
Baja California Sur	48	48	0	1	0	1	988	988	0	20	3	17	1225	0	0
Campeche	26	26	0	0	0	0	1831	1831	0	0	0	0	0	0	394
Coahuila	12	11	1	0	0	0	4167	4167	0	0	0	0	0	0	797
Colima	137	137	0	0	0	0	940	939	1	0	0	0	0	0	11851
Chiapas	109	109	0	43	1	42	8967	8960	7	9167	298	8869	4560	0	0
Chihuahua	204	203	1	4	0	4	5864	5839	25	25	0	25	3172	0	0
Distrito Federal	245	244	1	0	0	0	7807	7807	0	0	0	0	63084	0	0
Durango	69	69	0	10	1	9	5075	5072	3	49	0	49	5375	0	0
Guanajuato	163	163	0	0	0	0	10796	10793	3	0	0	0	2477	0	0
Guerrero	1096	1095	1	44	1	43	8704	8697	7	631	30	601	57500	0	0
Hidalgo	173	172	1	0	0	0	7644	7639	5	0	0	0	21542	0	0
Jalisco	330	328	2	7	0	7	12915	12910	5	79	4	75	8487	0	0
México	197	196	1	0	0	0	19387	19384	3	0	0	0	20537	0	0
Michoacán	276	276	0	107	0	107	4956	4949	7	5775	94	5681	53210	0	0
Morelos	34	33	1	0	0	0	2809	2808	1	6	0	6	2010	0	0
Nayarit	129	128	1	1	0	1	2761	2761	0	8	0	8	10084	0	0
Nuevo León	65	61	4	0	0	0	6638	6637	1	0	0	0	1124	0	0
Oaxaca	740	738	2	32	0	32	7110	7101	9	5254	61	5193	2730	0	0
Puebla	101	100	1	0	0	0	11693	11674	19	0	0	0	27243	0	0
Querétaro	37	36	1	0	0	0	3532	3532	0	1	0	1	928	0	0
Quintana Roo	105	105	0	1	1	0	1879	1879	0	7	1	6	10940	0	0
San Luis Potosí	100	98	2	0	0	0	8136	8133	3	0	0	0	1086	0	0
Sinaloa	600	600	0	2	0	2	5396	5392	4	21	0	21	59451	0	0
Sonora	67	67	0	0	0	0	4161	4161	0	0	0	0	3084	0	0
Tabasco	26	25	1	0	0	0	4893	4892	1	0	0	0	1757	0	0
Tamaulipas	474	474	0	0	0	0	5134	5134	0	1	0	1	77087	0	0
Tlaxcala	21	21	0	0	0	0	2009	2009	0	0	0	0	268	0	0
Veracruz	846	842	4	17	3	14	19912	19908	4	243	39	204	27320	0	0
Yucatán	66	66	0	0	0	0	3277	3273	4	0	0	0	1143	0	0
Zacatecas	397	397	0	1	1	1	4402	4401	1	15	4	11	61943	0	0
Nacional	6909	6884	25	270	8	262	199246	199133	113	21302	534	20768	545493	0	0

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Figura 5 Gráfica del número de escuelas comunes en la intersección entre el CEMABE y el F-911



Fuente: CEMABE; INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Además del dominio por entidad federativa, es de particular interés conocer cifras de otros dominios, como nivel, tamaño de localidad, sostenimiento y tipo de servicio; combinaciones de ellos inclusive. Estos dominios se reportan usualmente en las publicaciones del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) para dar cuenta de las cifras del Sistema Educativo Nacional (SEN). El cuadro 7 muestra el número de escuelas por combinaciones de dominios, a saber, combinaciones de nivel y tipo de servicio; combinaciones de nivel, tamaño de localidad y sostenimiento, y combinaciones de nivel y tamaño de localidad.

Las tablas muestran la congruencia entre las bases en el rubro de escuelas. De igual manera que para los estados, debía darse cuenta de la veracidad de la información a estos niveles y de que no existían combinaciones con incongruencias. Puede concluirse entonces que el F-911 proporciona información de alta calidad en el contexto de escuelas.

Cuadro 7 Tablas descriptivas del número de escuelas por combinaciones de dominios de interés

Número de escuelas por nivel y tipo de servicio			
Nivel	Tipo de servicio	CEMABE	F-911
Preescolar	General	56054	55816
	Indígena	6614	6857
	CONAFE	18506	18504
Primaria	General	63310	68264
	Indígena	6436	6478
	CONAFE	10291	10293
Secundaria	General	11558	10963
	Secundaria técnica	3985	4117
	Telesecundaria	14746	15115
	Para trabajadores	163	249
	CONAFE	2583	2590

Número de escuelas por sostenimiento y tamaño de localidad					
Nivel	Tamaño de localidad (habitantes)	CEMABE		F-911	
		Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Preescolar	Indeterminado	510	47	510	47
	Menor a 100	7801	36	7799	36
	De 100 a 499	21936	55	21936	55
	De 500 a 2499	13615	161	13607	169
	De 2500 a 14999	6657	805	6651	810
	De 15000 y más	16107	13444	16106	13451
Primaria	Indeterminado	661	42	661	42
	Menor a 100	11367	48	11369	48
	De 100 a 499	21901	66	21901	66
	De 500 a 2499	13280	163	13281	163
	De 2500 a 14999	7368	688	7369	688
	De 15000 y más	21848	7607	21844	7603
Secundaria	Indeterminado	164	37	164	37
	Menor a 100	1611	41	1611	41
	De 100 a 499	7378	39	7278	39
	De 500 a 2499	8636	75	8365	75
	De 2500 a 14999	3207	304	3207	304
	De 15000 y más	7381	4162	7380	4163

Número de escuela por nivel y tamaño de localidad			
Nivel	Tamaño de localidad	Escuelas censadas	
		CEMABE	F-911
Preescolar	Indeterminado	608	609
	Menor a 100	7802	7832
	De 100 a 499	21938	21959
	De 500 a 2499	13759	13761
	De 2500 a 14999	7457	7459
	De 15000 y más	29553	29554
	Total	81117	81174
Primaria	Indeterminado	753	754
	Menor a 100	11380	11409
	De 100 a 499	21932	21938
	De 500 a 2499	13430	13432
	De 2500 a 14999	8047	8048
	De 15000 y más	29453	29456
	Total	84995	85037
Secundaria	Indeterminado	240	240
	Menor a 100	1643	1651
	De 100 a 499	7388	7394
	De 500 a 2499	8696	8696
	De 2500 a 14999	3510	3510
	De 15000 y más	11544	11544
Total	33021	33035	
Total		199133	199246

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

3.1.3. Hallazgos

A pesar de la congruencia en el rubro de las escuelas mostrada en la sección anterior, es interesante reportar las principales anomalías (hallazgos) encontradas en el análisis comparativo entre el CEMABE y el F-911, de las cuales las autoridades respectivas deben dar cuenta.

Escuelas censadas por el CEMABE sin dato de matrícula

Existen en la base 113 escuelas censadas por el CEMABE sin dato de matrícula; 101 pertenecen al sistema del CONAFE y las 12 restantes son generales, de éstas 11 son públicas (2 en Durango, 3 en Hidalgo, 2 en Sinaloa y 4 en Veracruz) y una privada, en el Estado de México. Sólo hay falta de congruencia en 12, y siendo el del CONAFE un sistema muy inestable en cuanto a la existencia de las escuelas, puede pensarse como causa la falta de actualización del marco de escuelas con que contó el INEGI para el operativo CEMABE; de cualquier modo, aunque sean pocas escuelas, las autoridades respectivas deben aclarar la cifra.

Escuelas no localizadas registradas en el F-911

En este grupo se clasificó a las escuelas que no se localizaron en una primera visita ni en la segunda, aun con la ayuda de autoridades estatales. El cuadro 8 muestra el número de escuelas en esta situación usando los dominios de entidad, sostenimiento y tipo de servicio.

Cuadro 8 Distribución de escuelas no localizadas por el CEMABE

Distribución de escuelas no localizadas que se reportaron en el F-911 por estado y tipo de sostenimiento					Distribución de escuelas no localizadas que se reportaron en el F-911 por estado y tipo de servicio				
Estado	Sostenimiento			Total	Estado	Tipo de servicio			Total
	Estatal	Federal	Privada			General	Indígena	Comunitaria	
Chiapas	3			3	Chiapas	3			3
Durango	10	32	2	44	Durango	7	5	32	44
Guerrero	31	15	1	47	Guerrero	13	20	14	47
Jalisco	9	3	2	14	Jalisco	11		3	14
Tamaulipas		1		1	Tamaulipas			1	1
Veracruz	8	1	1	10	Veracruz	6	3	1	10
Zacatecas	3	1		4	Zacatecas	3		1	4
Total	64	53	6	123	Total	43	28	52	123

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Del total de las escuelas (123), la mayor parte corresponde a los estados de Durango y Guerrero (44 y 47, respectivamente), con un dominio del sostenimiento público; sólo son privadas 2 en Durango y 1 en Guerrero. En la tabla organizada por tipo de servicio resulta interesante destacar que 80 de las escuelas no localizadas son comunitarias (52) o indígenas (28), mientras que 43 pertenecen al tipo de servicio general. La SEP debe aclarar lo que sucedió con estas escuelas. En el cuadro 9 se da la lista de las 43 escuelas, agrupadas por comunidades rurales y urbanas.

Cuadro 9 Relación detallada de escuelas no localizadas por el CEMABE con registro en el F-911

Rurales									
Entidad federativa	Municipio	Localidad	Población total	CCT	Nombre de CT	Nivel	Sostenimiento	Turno	
Chiapas	Mapastepec	Mi Grandeza	4	07EJN0329A1	Luis Espinosa	Preescolar		Matutino	
	Siltepec	San Antonio La Pínada	699	07DPR4855M1	Francisco Villa	Primaria	Estatel	Matutino	
	Siltepec	Cipresal	255	07EPR0509B1	México Libre	Primaria		Matutino	
Durango	Canatlán	Rancho Colorado (Rancho El Cura)	6	10DES8044W1	Francisco Zarco	Secundaria		Matutino	
	Ocampo	Rancho Nuevo	87	10DES8030T1	Guadalupe Victoria	Secundaria		Matutino	
	Ocampo	Rancho Nuevo	87	10DJN8037C1	Guadalupe Victoria	Preescolar	Estatel	Matutino	
	San Pedro del Gallo	Peñoles	94	10EES8000Y1	Miguel Hidalgo	Secundaria		Matutino	
	Ajuchitlán del Progreso	San Jerónimo Santa Fe	182	12DJN0763Q1	Teófila Romero Cardona	Preescolar		Matutino	
Guerrero	Petatlán	La Ceiba (La Ceiba del Ocote de Cadena)	14	12DPR1682C1	20 de Noviembre	Primaria		Matutino	
	Petatlán	El Parazal (Santa María Parazal)	11	12DPR5449Y1	Francisco Villa	Primaria		Matutino	
	San Marcos	Las Lomitas de Nexpa (Las Lomitas)	369	12DJN0813H1	José Juan Tablada	Preescolar	Estatel	Matutino	
	Teloloapan	El Ahuacate Zimatepec	83	12DJN3515C1	Antonio Caso	Preescolar		Matutino	
	Teloloapan	Huerta Grande Sur	135	12DPR2591S1	Guadalupe Victoria	Primaria		Matutino	
Jalisco	Teloloapan	El Ahuacate Zimatepec	83	12EPR0713Y1	Agustín Ramírez	Primaria		Matutino	
	Jesús María	El Puertecito	10	14DJN5263A1	Moisés Saenz	Preescolar		Matutino	
	Tamazula de Gordiano	Joya de los Indios	18	14DJN5115S1	Estefanía Castañeda	Preescolar	Estatel	Matutino	
	Tlajomulco de Zúñiga	Los Sauces (Rancho El Capomo)	5	14DJN5717K1	Patria	Preescolar		Matutino	
	Cosamaloapan de Carpio	La Yagua	—	30DZC0081X4	La Yagua	Primaria		Discontinuo	
Veracruz	Minatitlán	La Reforma	468	30DJN2933X1	Niños Héroes de Chapultepec	Preescolar		Matutino	
	Uxpanapa	Colonia Del Valle (Poblado Trece)	402	30DPR1917P1	Roberto Alonso González	Primaria	Estatel	Matutino	
	Uxpanapa	Arroyo Zarco Buena Vista	7	30EPR2301Z1	Gral. Heriberto Jara Corona	Primaria		Matutino	
Zacatecas	Mazapil	Francisco Villa Uno	110	32DPR1678D1	Francisco Berumen Varela	Primaria		Matutino	
	Villa de Cos	Puerto Madero (Estancia de San Andrés)	452	32DJN0496Y1	Rosario Castellanos	Preescolar	Estatel	Matutino	



Urbanas								
Entidad federativa	Municipio	Localidad	Población total	CCT	Nombre de CT	Nivel	Sostenimiento	Turno
Durango	Durango	Victoria de Durango	518 709	10PJN0207J1	Jardín de Niños Olga Arias	Preescolar	Privado	Matutino
	Gómez Palacio	Gómez Palacio	257 352	10PJN0208I1	Colegio San Gabriel	Preescolar	Privado	Matutino
	Pueblo Nuevo	Las Higuieritas	24 241	10DJN0979R1	Octavio Paz	Preescolar	Estatal	Matutino
	Acapulco de Juárez	Acapulco de Juárez	673 479	12DJN0335Y1	Paula Alegría Garza	Preescolar	Estatal	Matutino
	Acapulco de Juárez	Acapulco de Juárez	673 479	12DJN2812W1	José Ma. Marroquí	Preescolar	Estatal	Matutino
	Acapulco de Juárez	Acapulco de Juárez	673 479	12DPR4082C1	Adolfo López Mateos	Primaria	Estatal	Matutino
	Acapulco de Juárez	Acapulco de Juárez	673 479	12JN0001R1	Virgilio Uribe	Preescolar	Federal	Matutino
Guerrero	Iguala de la Independencia	Iguala de la Independencia	118 468	12PPR0421P1	Instituto Tierra Nueva, A. C. de Iguala	Primaria	Privado	Matutino
	Zihuatanejo de Azueta	Zihuatanejo	67 408	12DPR5687Z1	Niños Héroes	Primaria	Estatal	Matutino
	Guadalajara	Guadalajara	1 495 182	14DPR2462W2	Benito Juárez	Primaria	Estatal	Vespertino
	Guadalajara	Guadalajara	1 495 182	14PJN0309C1	Centro Educativo Rosaura Zapata	Preescolar	Privado	Matutino
	Tlajomulco de Zúñiga	Santa Cruz del Valle	26 866	14DJN2270Q2	Nombre en trámite	Preescolar	Estatal	Vespertino
	Tlaquepaque	Tlaquepaque	575 942	14PJN1132M1	Centro Educativo Jean Piaget	Preescolar	Privado	Matutino
	Tonalá	Coyula	29 674	14DJN2280X2	Nombre en trámite	Preescolar	Estatal	Vespertino
Veracruz	Tonalá	Tonalá	408 759	14DJN5524W1	Niños Héroes	Preescolar	Estatal	Matutino
	Zapopan	Tesistán (San Francisco Tesistán)	62 397	14DJN5719I1	Irene Robledo	Preescolar	Estatal	Matutino
	Zapotlanejo	Zapotlanejo	32 376	14DPR4218Y2	Nombre en trámite	Primaria	Estatal	Vespertino
	Tihuatlán	Tihuatlán	14 417	30PJN0793E1	Colegio Infantil Paulo Freire	Preescolar	Privado	Matutino
	Uxpanapa	Cinco de Mayo (La Ceiba)	3 315	30DPR4822W1	Lic. Adolfo López Mateos	Primaria	Estatal	Matutino
	Villanueva	Villanueva	12 269	32DPR2500Y1	Josefa Ortiz de Domínguez	Primaria	Estatal	Matutino

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Escuelas con diferente sostenimiento

Aunada a las anomalías descritas, está la del sostenimiento. En las bases de datos hay escuelas donde el sostenimiento tiene una clasificación diferente. Sólo una de ellas se encuentra en el estado de Michoacán (municipio de Lázaro Cárdenas), y el resto está en el Estado de México, en los municipios de Huixquilucan y Cuautitlán, todas de nivel preescolar.

Cuadro 10 Relación de escuelas con diferente sostenimiento en el CEMABE y el F-911

Entidad federativa	Municipio	Localidad	Población total	CCT	Nivel	Tipo de servicio	Sostenimiento F-911	Sostenimiento CEMABE		
México	Cuautitlán	Cuautitlán	108 449	15PJN6816V1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Cuautitlán	108 449	15PJN6817U1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Cuautitlán	108 449	15PJN6818T1	Preescolar	General	Privado	Público		
	Huixquilucan	Huiloteapan (San José Huiloteapan)	925	15PJN6826B1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Santa Cruz Ayotuzco	4 952	15PJN6827A1	Preescolar	General	Privado	Público		
		San Jacinto	2 252	15PJN6828Z1	Preescolar	General	Privado	Público		
		San Juan Yautepec	4 374	15PJN6829Z1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Llano Grande (San Miguel Llano Grande)	1 259	15PJN6830O1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Jesús del Monte	23 150	15PJN6831N1	Preescolar	General	Privado	Público		
		El Laurel	992	15PJN6832M1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Santa Cruz Ayotuzco	4 952	15PJN6833L1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Piedra Grande	715	15PJN6834K1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Naucalpan de Juárez	121 470	15PJN6835J1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Dos Ríos	4 249	15PJN6836I1	Preescolar	General	Privado	Público		
		La Glorieta	1 279	15PJN6837H1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Arenal	554	15PJN6838G1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Huixquilucan de Degollado	9 554	15PJN6839F1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Barrio de Canales	1 505	15PJN6840V1	Preescolar	General	Privado	Público		
		Michoacán	Lázaro Cárdenas	Las Guacamayas	37 980	16EDI0007D4	Preescolar	General	Público	Privado

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Las autoridades correspondientes (del Estado de México) deben aclarar la discrepancia descrita en el cuadro 10. Quizá sólo se debe a un error de captura del sostenimiento en los formatos.

Cuadro 11 Listado de escuelas reportadas con diferente nivel por el CEMABE y el F-911, con historial de nivel de reporte en el F-911 y estatus de censo de escuela de acuerdo al CEMABE

Entidad	CCT	Nivel escolar reportado en F-911 por ciclo escolar											Nivel CEMABE	Estatus censal		
		2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014						
Aguascalientes	01DJN022301	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Secundaria	Censada	
	05PE50119N1	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Primaria	Censada	
	08KJN0849T4	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Primaria	Censada	
	08PJN0679K1	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Censada	
Distrito Federal	09DBN0027W3	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Secundaria	Censada	
	09DJN1074W2	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Primaria	Censada	
	09PJN3632J1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Primaria	Censada	
	11KCA0031B1													Primaria	Censada	
Guanajuato	11KCA0035Y1													Primaria	Censada	
	15KCA0018D1	Preescolar												Primaria	Censada	
	15KCA0028K1													Primaria	Censada	
	15KCA0144A1			Preescolar	Preescolar									Primaria	Censada	
	15KCA0189X1													Preescolar	Censada	
Michoacán	16DCC0129W1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16DCC0186N1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16DJN0204B1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16DJN0551J1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16DJN2236H1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16DJN2623Z1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16EJN0078U1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16KJN0088L1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16PJN0275A1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Negativa	
	16PPR0375Q1	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Censada	
	17PJN0041L1	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Preescolar	Primaria	Censada
	17PJN0295N1													Primaria	Censada	
	21KPR1034Q1													Primaria	Censada	
Puebla	21KPR1035P1													Primaria	Censada	
	21KPR1036O1													Primaria	Censada	
	21KPR1038M1													Primaria	Censada	
	23KPB0016R1	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Censada	
San Luis Potosí	24KCA0057N1													Primaria	Censada	
	29KPR0136Z1													Primaria	Censada	
														Primaria	Censada	

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Escuelas con diferente nivel

(escuela que el CEMABE clasifica en diferente nivel al declarado por el F-911)

Una revisión de las edades de los alumnos de las escuelas parece indicar que el nivel reportado por el CEMABE es el más afín. Sin embargo, se debe verificar la información mediante un trabajo de campo (ver cuadro 11).

Distribución de las escuelas censadas de CEMABE con diferente tipo de servicio al del F-911

Hay en total 2 322 escuelas censadas que se clasificaron en diferente tipo de servicio en el CEMABE y el F-911. Este último reporta las 520 escuelas del sistema del Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) (escolarizado) simplemente como preescolar inicial; CEMABE las clasifica también como preescolar, pero considera los tipos de servicio general e indígena. Lo más probable es que se trate de casos donde debe actualizarse el tipo de servicio de la escuela.

Cuadro 12 Escuelas censadas clasificadas en diferente tipo de servicio en el CEMABE y el F-911

Tipo de servicio F-911	Tipo de servicio CEMABE								Total
	Secundaria general	Secundaria técnica	Tele-secundaria	Secundaria para trabajadores	Preescolar general	Preescolar indígena	Primaria general	Primaria indígena	
Secundaria general		46	5	3					54
Secundaria técnica	221		7						228
Telesecundaria	331	49		3					383
Secundaria para trabajadores	92	1	1						94
Secundaria comunitaria	5		1	1					7
Preescolar general						131			131
Preescolar indígena					381				381
Preescolar inicial CENDI					513	7			520
Primaria general								241	241
Primaria indígena							283		283
Total	649	96	14	7	894	138	283	241	2 322

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Distribución de las escuelas no censadas del CEMABE con diferente tipo de servicio al del F-911

En total 309 escuelas no censadas se clasificaron en diferente tipo de servicio en el CEMABE y el F-911. Las 10 escuelas de CENDI del F-911 corresponden al tipo de servicio de preescolar general en CEMABE (ver cuadro 13).

Cuadro 13 Escuelas no censadas clasificadas en diferente tipo de servicio en el CEMABE y el F-911

Tipo de servicio F-911	Tipo de servicio CEMABE		
	Preescolar general	Preescolar indígena	Total
Preescolar general	—	61	61
Preescolar indígena	299	—	299
Preescolar inicial CENDI	10	—	10
Total	309	—	309

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Escuelas no censadas exclusivas del CEMABE

El cuadro 14 da cuenta de las escuelas no censadas del CEMABE con matrícula. Como puede verificarse, todas las escuelas tienen en el censo el estatus de negativa parcial (C_ESTATUS_CT = 4).

Cuadro 14 Escuelas no censadas exclusivas del CEMABE con matrícula tanto en el CEMABE como en el F-911

Estado	CCT	C_estatus_CT	Nivel_C	Tipo de servicio	Turno	Alumnos CEMABE
Chiapas	07EPR0094U1	4	3	1	1	485
Durango	10CAD0004A4	4	3	1	5	644
Guerrero	12ETV0912W1	4	4	3	1	51
Quintana Roo	23DPB0134W1	4	3	5	1	1
	30EPR2310H1	4	3	1	2	25
Veracruz	30EPR3185G1	4	3	1	1	35
	30EPR3518E1	4	3	1	1	18
Zacatecas	32DPR0078C1	4	3	1	1	160

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Escuelas censadas exclusivas del CEMABE sin matrícula

El cuadro 15 resume las escuelas con estatus de censadas (C_ESTATUS_CT = 6) del CEMABE sin dato de matrícula. De estas 113 escuelas, 101 son comunitarias (14 secundarias, 54 de preescolar y 33 primarias) y 13 generales. Además, 112 son públicas y sólo 1 es privada. El registro histórico del F-911 muestra que las escuelas en este grupo sí han tenido registro de matrícula en años pasados.

Cuadro 15 Resumen de las 113 escuelas censadas exclusivas del CEMABE sin matrícula

Sostenimiento	Tamaño de localidad	Preescolar general	Primaria general	Preescolar comunitaria	Primaria comunitaria	Secundaria comunitaria	Total comunitaria	Total general
Privado	Rural	0	0	0	0	0	0	0
	Urbana	1	0	0	0	0	0	1
Público	Rural	1	5	53	33	14	100	6
	Urbana	1	4	1	0	0	1	5
Total	Rural	1	5	53	33	14	100	6
	Urbana	2	4	1	0	0	1	6

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

El cuadro 16 identifica los estados y el sostenimiento de las escuelas generales que no presentan dato de matrícula en el CEMABE. Las 12 escuelas están repartidas en cinco estados; 11 son todas de sostenimiento público excepto por una privada de preescolar en el Estado de México.

Cuadro 16 Resumen de las 13 escuelas censadas exclusivas del CEMABE de tipo de servicio general sin matrícula

Entidad federativa	Sostenimiento	Preescolar general	Primaria general	Total estado
Durango	Público	0	2	2
	Privado	0	0	
Hidalgo	Público	1	2	3
	Privado	0	0	
México	Público	0	0	
	Privado	1	0	1
Sinaloa	Público	0	2	2
	Privado	0	0	
Veracruz	Público	1	3	4
	Privado	0	0	
Total	Público	2	9	11
	Privado	1	0	1

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

3.2. MATRÍCULA

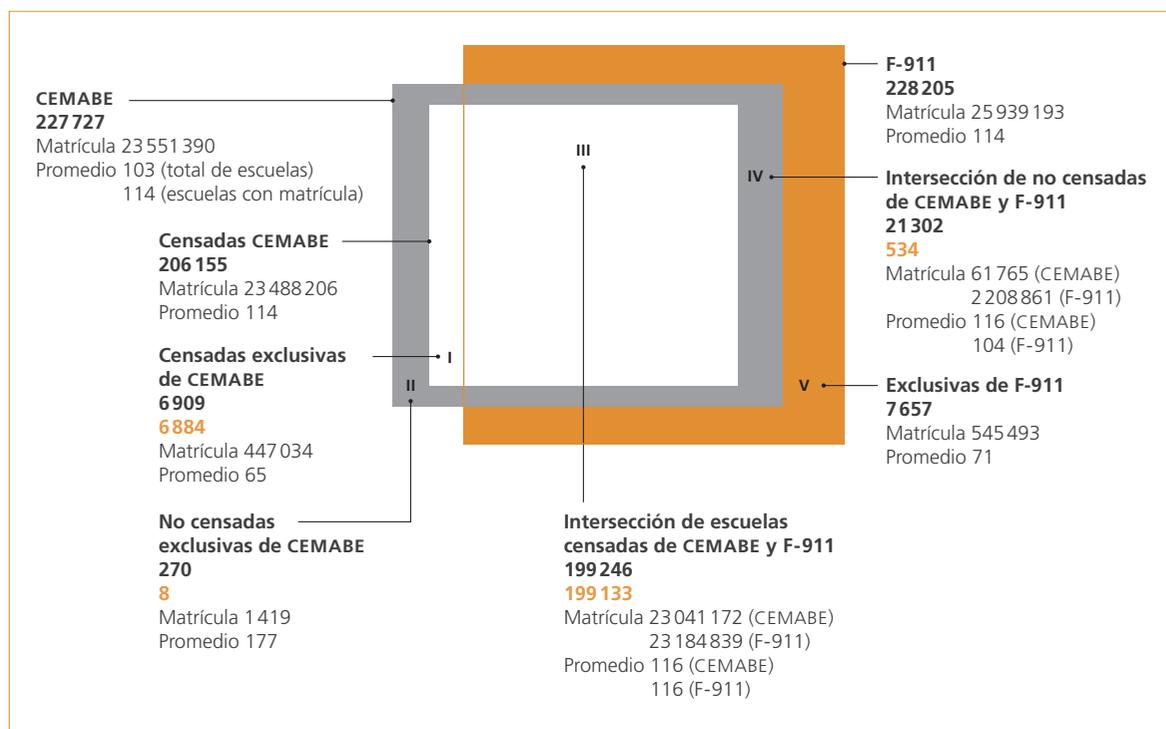
3.2.1. Descripción de datos generales de matrícula

En el CEMABE la matrícula se obtiene del archivo TR_EXP_ALUMNO_CONTROL, ya que éste proporciona la información por alumno. Para crear la variable matrícula se procede sólo al conteo de los estudiantes por escuela en todos sus tipos de servicio, sostenimiento, niveles y

grados, según se requiera. En contraste, al ser un censo de escuelas, el F-911 no proporciona información por alumno, sino que reporta el número total de alumnos por grado, incluidos los de nuevo ingreso y los repetidores. Para hacer comparable la matrícula con el CEMABE se debe sumar a los alumnos repetidores y a los de nuevo ingreso.

La figura 6 muestra cifras tanto de escuelas como de matrícula de cada uno de los subconjuntos que se han usado en la discusión. Vale la pena mencionar la comparación simple de los promedios de matrícula por escuela en cada subconjunto, ya que éstos son parte del proceso de verificación de la congruencia de las bases. Para el F-911 se obtiene una matrícula promedio por escuela de 114 estudiantes; usando las escuelas con matrícula, el CEMABE arroja los mismos resultados. Adicionalmente, y como cifra de congruencia, están los promedios de matrícula por escuela del CEMABE y el F-911 usando sólo el subconjunto III (la intersección). Para ambas bases, el promedio resulta ser de 116 alumnos por escuela.

Figura 6 Esquema comparativo de escuelas y matrículas por subconjuntos entre el CEMABE y el F-911



Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

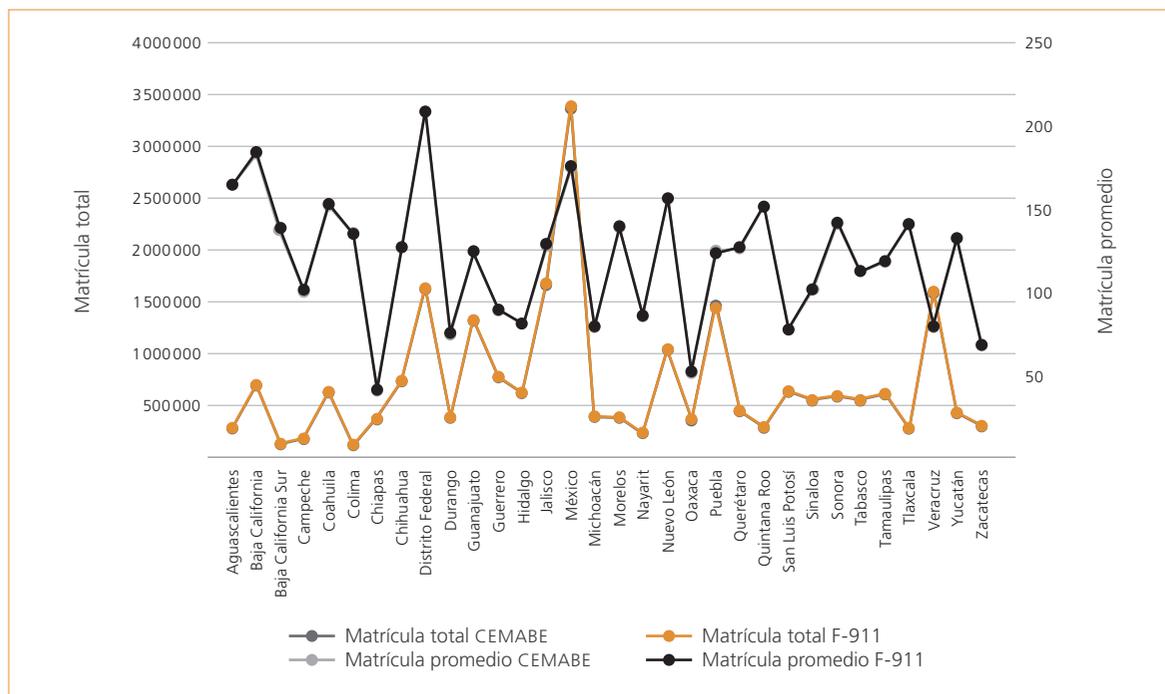
La congruencia entre ambas cifras da motivos para considerar confiable (de calidad) la información que proporciona el F-911 de matrícula a nivel global.

3.2.2. Análisis de dominios en matrícula

La figura 7 muestra los totales y los promedios de matrícula por escuela en cada estado usando el subconjunto III (la intersección), tanto para el CEMABE como para el F-911. La congruencia de

las cifras es muy clara y notoria, ya que, dada la sobreposición de las gráficas, no es fácil detectar anomalías entre las bases (ni en los promedios ni en los totales por estado).

Figura 7 Matrícula total y promedio por entidad federativa



Fuente: INEGI-SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

La congruencia entre las bases se esperaba, ya que también mostraron mucha similitud tanto en las cifras de escuelas como en las de matrícula a nivel nacional. Sin embargo, siendo éstas cifras nacionales, podría haber aún entidades con datos que pudiesen mostrar algún indicio de falta de congruencia.

El cuadro 17 funciona como complemento a la figura 7 muestra la comparación de las mismas cifras incluyendo errores porcentuales del CEMABE respecto al F-911. Oaxaca es el estado que presenta el mayor porcentaje de error en la matrícula promedio, con 2.97%. Sin embargo, es interesante resaltar que la cifra es equivalente a tener una diferencia de matrícula de sólo dos estudiantes por escuela (51 contra 53). Otros estados como Baja California, Coahuila y Sinaloa presentan errores porcentuales más bajos con la misma diferencia de alumnos.

En las cifras absolutas, las mayores diferencias se encontraron en los estados de Puebla, Estado de México y Jalisco, con una discrepancia de más de 20000 estudiantes. De éstos, Puebla es el único que presenta un error porcentual positivo. Si bien las cifras absolutas son grandes, relativamente a la matrícula total del estado representan el 1.71, -0.61 y -1.25% respectivamente; a este respecto Oaxaca vuelve a ser el estado con mayor error porcentual, con -3.09% .

Para los dominios sostenimiento, tamaño de localidad y tipo de servicio, el cuadro 18 proporciona la matrícula de algunas combinaciones de dominios, incluidos los errores porcentuales

respecto al F-911. Las cifras absolutas de matrícula que presenta el cuadro son muy similares en todas las combinaciones de los dominios, con excepción de la secundaria para trabajadores. Es estos casos se nota que el tipo de servicio de secundaria para trabajadores tiene un error porcentual de 48.8% (positivo); esto significa que el CEMABE captó una matrícula mucho mayor que la reportada por el F-911.

Cuadro 17 Comparación de las matrículas absolutas y promedio del CEMABE y el F-911 por estado

Entidad federativa	Matrícula total				Matrícula promedio		
	CEMABE	F-911	Diferencia	Matrícula total (% error)	CEMABE	F-911	Matrícula promedio (% error)
Aguascalientes	284 380	284 356	24	0.01	164	164	0.01
Baja California	682 283	689 779	-7 496	-1.09	183	185	-1.09
Baja California Sur	134 552	136 724	-2 172	-1.59	136	138	-1.59
Campeche	184 233	186 515	-2 282	-1.22	101	102	-1.22
Coahuila	627 664	636 340	-8 676	-1.36	151	153	-1.36
Colima	126 941	126 763	178	0.14	135	135	0.25
Chiapas	371 653	375 419	-3 766	-1.00	41	42	-0.93
Chihuahua	739 927	746 446	-6 519	-0.87	127	127	-0.45
Distrito Federal	1 629 326	1 637 467	-8 141	-0.50	209	210	-0.50
Durango	375 575	384 933	-9 358	-2.43	74	76	-2.37
Guanajuato	1 332 780	1 331 026	1 754	0.13	123	123	0.16
Guerrero	768 895	776 951	-8 056	-1.04	88	89	-0.96
Hidalgo	619 277	621 765	-2 488	-0.40	81	81	-0.33
Jalisco	1 660 983	1 681 972	-20 989	-1.25	129	130	-1.21
México	3 381 403	3 402 041	-20 638	-0.61	174	175	-0.59
Michoacán	390 703	394 658	-3 955	-1.00	79	80	-0.86
Morelos	384 998	389 428	-4 430	-1.14	137	139	-1.10
Nayarit	236 736	238 168	-1 432	-0.60	86	86	-0.60
Nuevo León	1 036 700	1 040 591	-3 891	-0.37	156	157	-0.36
Oaxaca	364 010	375 635	-11 625	-3.09	51	53	-2.97
Puebla	1 457 760	1 433 233	24 527	1.71	125	123	1.88
Querétaro	448 236	450 692	-2 456	-0.54	127	128	-0.54
Quintana Roo	285 498	286 948	-1 450	-0.51	152	153	-0.51
San Luis Potosí	636 185	638 973	-2 788	-0.44	78	79	-0.40
Sinaloa	541 666	548 846	-7 180	-1.31	100	102	-1.23
Sonora	585 283	590 523	-5 240	-0.89	141	142	-0.89
Tabasco	549 033	551 257	-2 224	-0.40	112	113	-0.38
Tamaulipas	603 839	610 298	-6 459	-1.06	118	119	-1.06
Tlaxcala	281 635	282 051	-416	-0.15	140	140	-0.15
Veracruz	1 589 590	1 602 801	-13 211	-0.82	80	80	-0.80
Yucatán	431 383	431 116	267	0.06	132	132	0.18
Zacatecas	298 045	301 124	-3 079	-1.02	68	68	-1.00
Total nacional	23 041 172	23 184 839	-143 667	-0.62	116	116	-0.56

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Cuadro 18 Matrícula total de combinaciones de dominios que usan la intersección entre el CEMABE y el F-911

Matrícula total por nivel, tamaño de localidad y sostenimiento								
Nivel	Fuente de información	Tamaño de localidad (habitantes)	Sostenimiento		Diferencias absolutas		Error porcentual	
			Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado
Preescolar	CEMABE	Indeterminado	16 137	2 402	-341	21	-2.1	0.9
		Menor a 100	57 827	1 771	-1 942	-2	-3.2	-0.1
		De 100 a 499	327 588	2 766	-5 204	27	-1.6	1.0
		De 500 a 2 499	619 296	5 748	-5 662	-518	-0.9	-8.3
		De 2 500 a 14 999	606 453	32 436	-6 049	-624	-1.0	-1.9
		De 15 000 y más	1 960 054	625 424	-24 079	533	-1.2	0.1
	F-911	Indeterminado	16 478	2 381				
		Menor a 100	59 769	1 773				
		De 100 a 499	332 792	2 739				
		De 500 a 2 499	624 958	6 266				
		De 2 500 a 14 999	612 502	33 060				
		De 15 000 y más	1 984 133	624 891				
Primaria	CEMABE	Indeterminado	49 371	6 136	-936	-21	-1.9	-0.3
		Menor a 100	178 270	6 019	-3 211	17	-1.8	0.3
		De 100 a 499	869 502	9 383	-9 862	10	-1.1	0.1
		De 500 a 2 499	1 798 367	17 738	-13 786	-219	-0.8	-1.2
		De 2 500 a 14 999	1 873 524	75 233	-13 761	-611	-0.7	-0.8
		De 15 000 y más	6 825 833	1 148 010	-62 130	-5 465	-0.9	-0.5
	F-911	Indeterminado	50 307	6 157				
		Menor a 100	181 481	6 002				
		De 100 a 499	879 364	9 373				
		De 500 a 2 499	1 812 153	17 957				
		De 2 500 a 14 999	1 887 285	75 844				
		De 15 000 y más	6 887 963	1 153 475				
Secundaria	CEMABE	Indeterminado	26 549	3 580	419	8	1.6	0.2
		Menor a 100	41 985	3 722	-889	-36	-2.1	-1.0
		De 100 a 499	260 813	3 185	-1 267	-28	-0.5	-0.9
		De 500 a 2 499	813 494	7 752	-645	-18	-0.1	-0.2
		De 2 500 a 14 999	918 303	22 334	-3 639	-33	-0.4	-0.1
		De 15 000 y más	3 331 455	492 712	17 231	-955	0.5	-0.2
	F-911	Indeterminado	26 130	3 572				
		Menor a 100	42 874	3 758				
		De 100 a 499	262 080	3 213				
		De 500 a 2 499	814 139	7 770				
		De 2 500 a 14 999	921 942	22 367				
		De 15 000 y más	3 314 224	493 667				

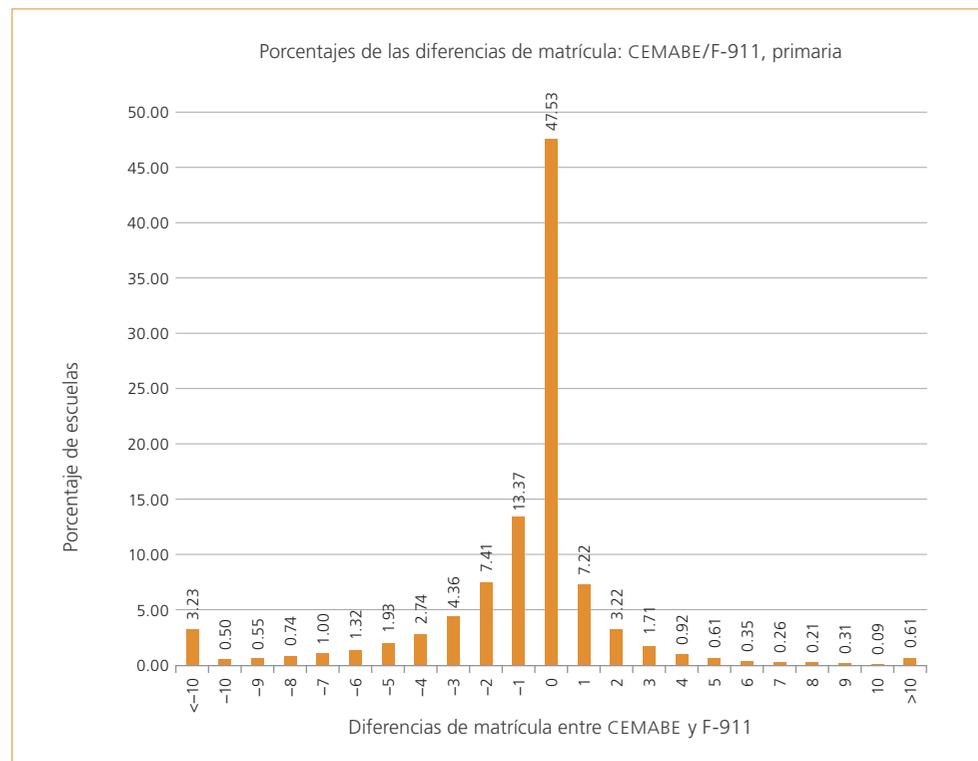
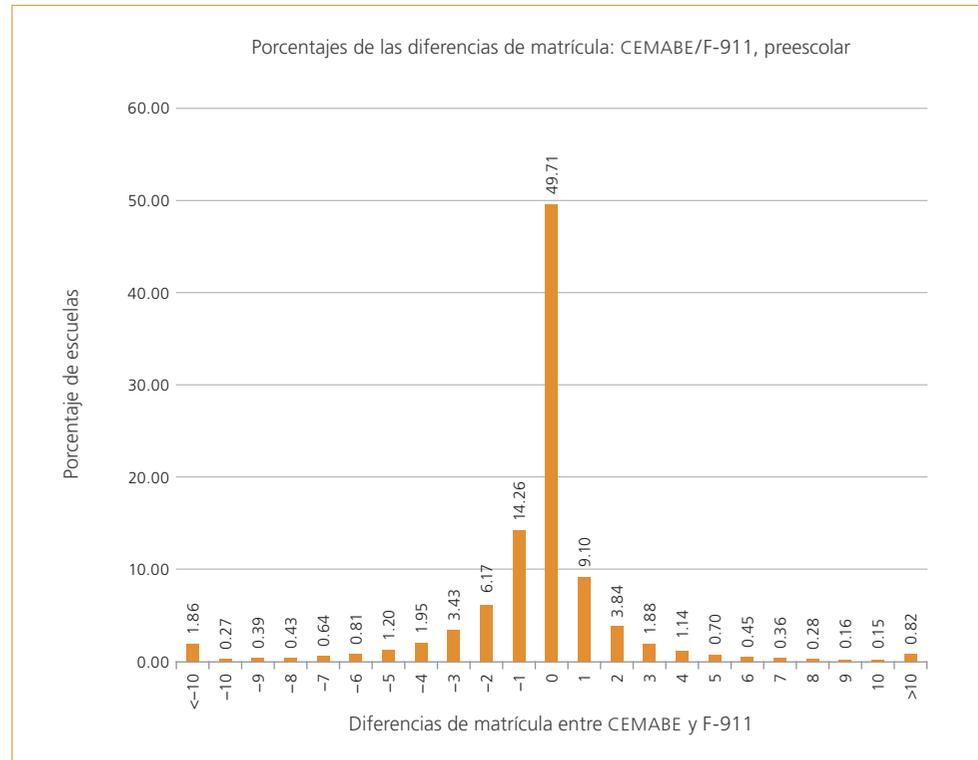
Matrícula total por nivel y tipo de servicio					
Nivel	Fuente de información	Tipo de servicio	Alumnos	Diferencias absolutas	Error porcentual
Preescolar	CEMABE	General	3 868 807	27 399	0.7
		Indígena	275 456	12 090	4.6
		CONAFE	157 479	4 351	2.8
	F-911	General	3 841 408		
		Indígena	263 366		
		CONAFE	153 128		
Primaria	CEMABE	General	12 360 288	106 296	0.9
		Indígena	499 805	348	0.3
		CONAFE	107 268	3 331	0.1
	F-911	General	12 253 992		
		Indígena	499 457		
		CONAFE	103 937		
Secundaria	CEMABE	General	3 077 731	-99 697	-3.1
		Secundaria técnica	1 649 178	54 000	3.4
		Telesecundaria	1 131 129	25 968	2.3
		Para trabajadores	23 805	7 811	48.8
		CONAFE	33 893	1 770	5.5
	F-911	General	3 177 428		
		Secundaria técnica	1 595 178		
		Telesecundaria	1 105 161		
		Para trabajadores	15 994		
		CONAFE	32 123		

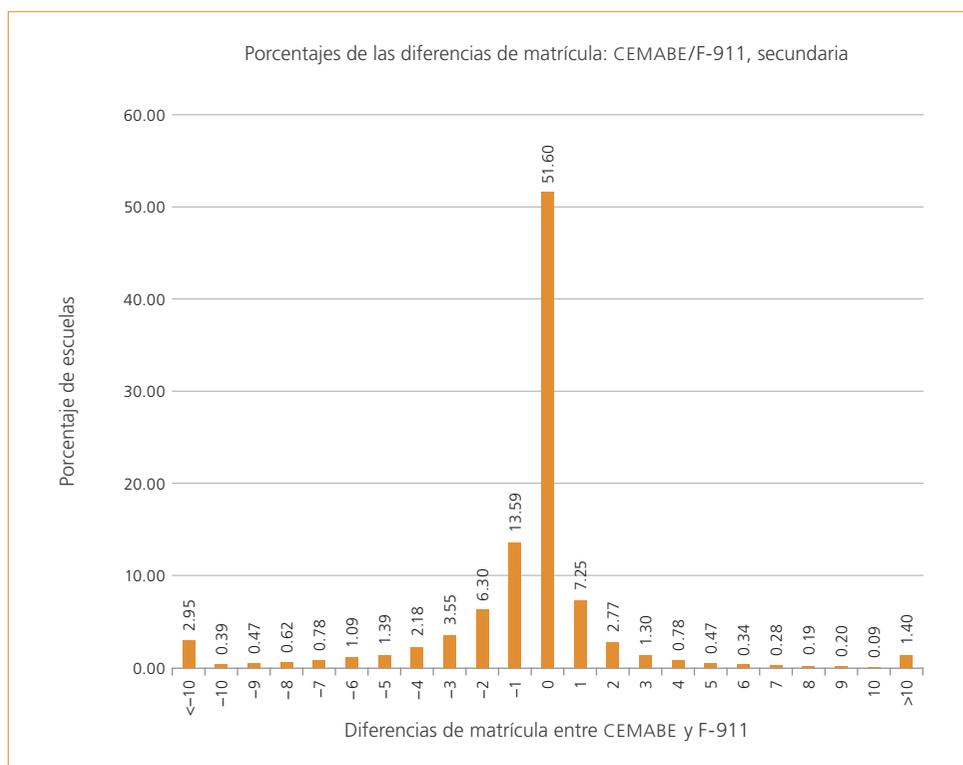
Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

De acuerdo con las cifras del CEMABE, y por la magnitud de la matrícula total de dicho tipo de servicio, éste corresponde a 0.1% de la matrícula total de la educación básica del país, y a 0.4% de la matrícula total del nivel de secundaria, lo que significa que su efecto es marginal en ambos niveles de análisis. Ha sido común en otros tipos de análisis sobre el nivel de secundaria excluir este tipo de servicio debido a la dinámica poblacional que presenta en particular.

Adicionalmente se analizó la diferencia entre las matrículas de las escuelas reportadas por el CEMABE y el F-911. Ésta es una variable interesante que da mucha información a nivel detallado sobre la posible divergencia de la matrícula escolar. La figura 8 proporciona los porcentajes de diferencias de matrículas en las escuelas por cada nivel educativo. Por simple acuerdo interno se tomaron las cotas de ± 2 y ± 4 alumnos por escuela para comparar las bases en la consideración de que, bajo dicho esquema, las matrículas de las escuelas serían congruentes. El detalle de los análisis muestra que para preescolar 83.08% de las escuelas tiene una diferencia de alumnos de ± 2 estudiantes, y 91.49%, de ± 4 ; para primaria las cifras son de 78.75% y 88.47% respectivamente; finalmente, en secundaria se tiene 81.51% y 89.33%. Las diferencias mostradas en todos los niveles escolares muestran la certeza del F-911 para ser usado como fuente de datos en las estimaciones de indicadores educativos sobre la matrícula escolar.

Figura 8 Gráficas con la proporción de la diferencia de matrículas en las escuelas en el CEMABE y el F-911, por nivel educativo





Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

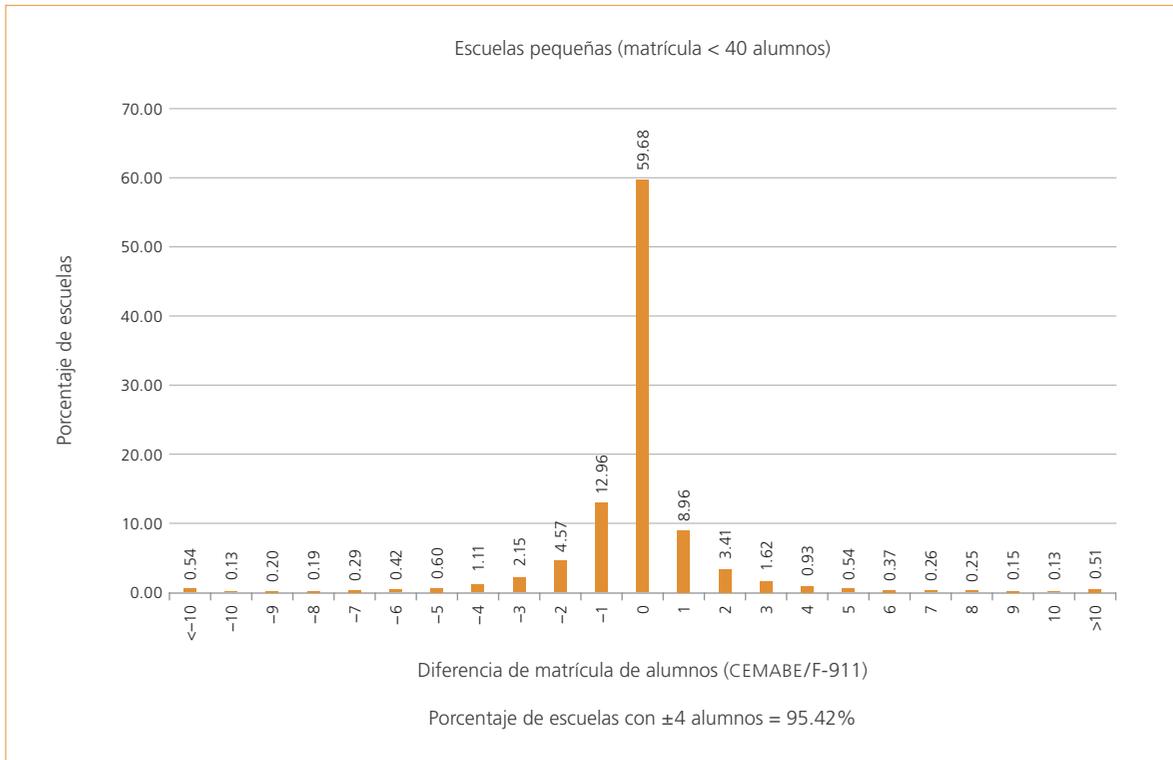
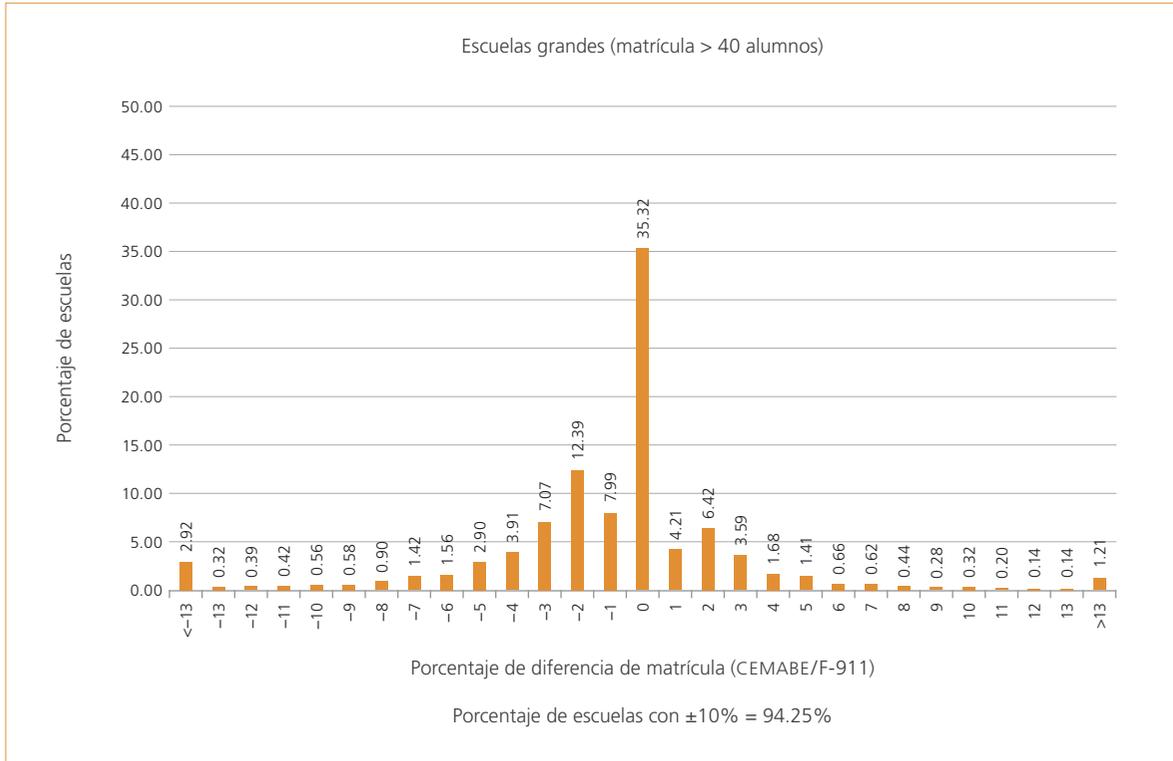
Las gráficas anteriores no hacen una distinción de acuerdo al tamaño de las escuelas; es decir, sin importar si una escuela es de 10 o 100 alumnos, toma como valores de tolerancia ± 2 o ± 4 . Sería interesante considerar, en lugar de la diferencia de matrícula como se presenta, una diferencia porcentual de matrícula para escuelas “grandes” y una diferencia absoluta para escuelas pequeñas. De esta manera se tendría un mejor juicio sobre la matrícula escolar. Por ejemplo, una escuela con matrícula de 100 alumnos podría tener una diferencia entre $\pm 10\%$ (equivalente a 10 alumnos de diferencia), y no dejaría de ser una cifra congruente. Ante esta dificultad, debe responderse la inquietud sobre cómo determinar si una escuela es “grande” y cuál sería una escuela “pequeña”. O sea, si se define una tolerancia tanto en la diferencia de alumnos como en el porcentaje, ¿cuál es la cota que podría describir mejor la congruencia de las bases?: se parte de fijar tolerancias en los datos de matrícula, y el objetivo es determinar una cota de alumnos (el “mejor” corte). En el anexo, en la sección b) se presenta una respuesta tentativa, y se da una explicación del proceso del análisis que se siguió para determinar la cota.

Con el análisis que se llevó a cabo, se determinó como cota de corte de matrícula 40 alumnos, y una tolerancia porcentual de 10%; es decir, se consideraron escuelas pequeñas aquellas que tuvieron un máximo de 40 alumnos, y grandes las escuelas con más de 40 alumnos. Usando los datos por nivel educativo, la figura 9 expone las gráficas de las frecuencias respectivas usando los niveles de tolerancia que se fijaron en el análisis.

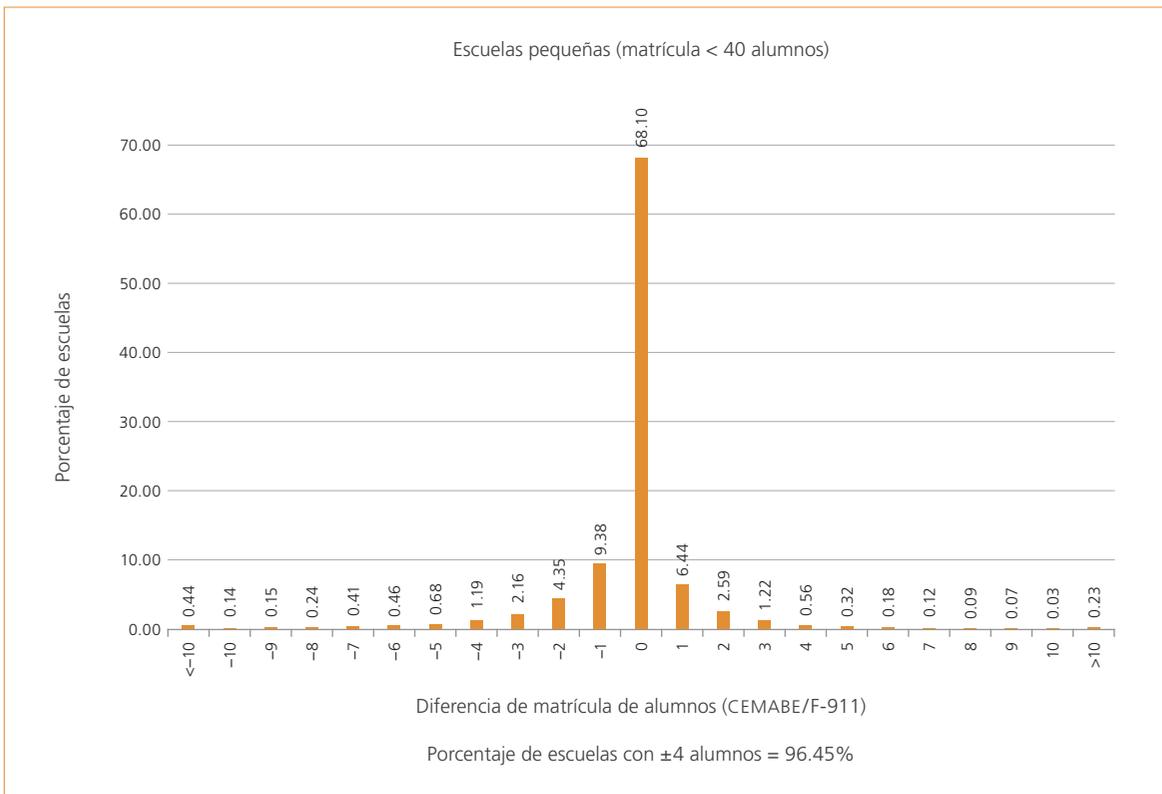
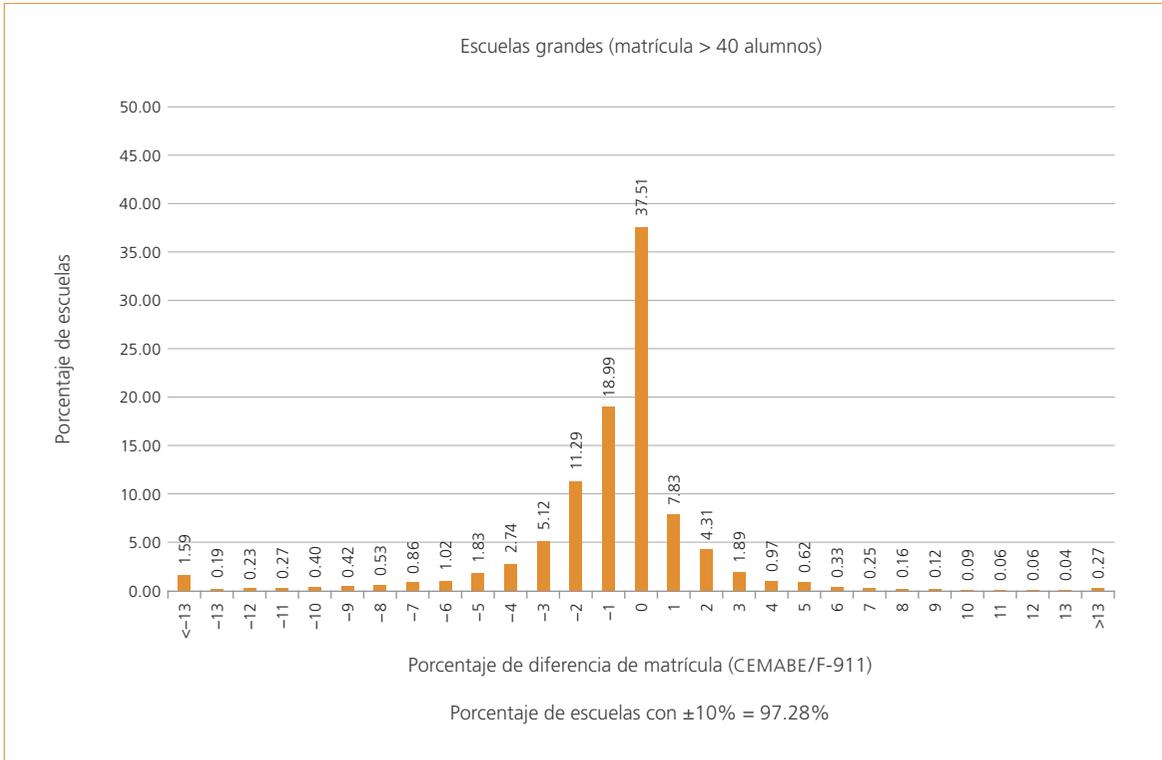
Como puede notarse, los porcentajes de tolerancia en todos los niveles es muy alto (mayor a 95% en prácticamente todos los casos), lo que da muestra de la confianza de los datos de matrícula del F-911.

Figura 9 Gráficas de las diferencias porcentuales de matrículas en las escuelas entre el CEMABE y el F-911, por nivel educativo

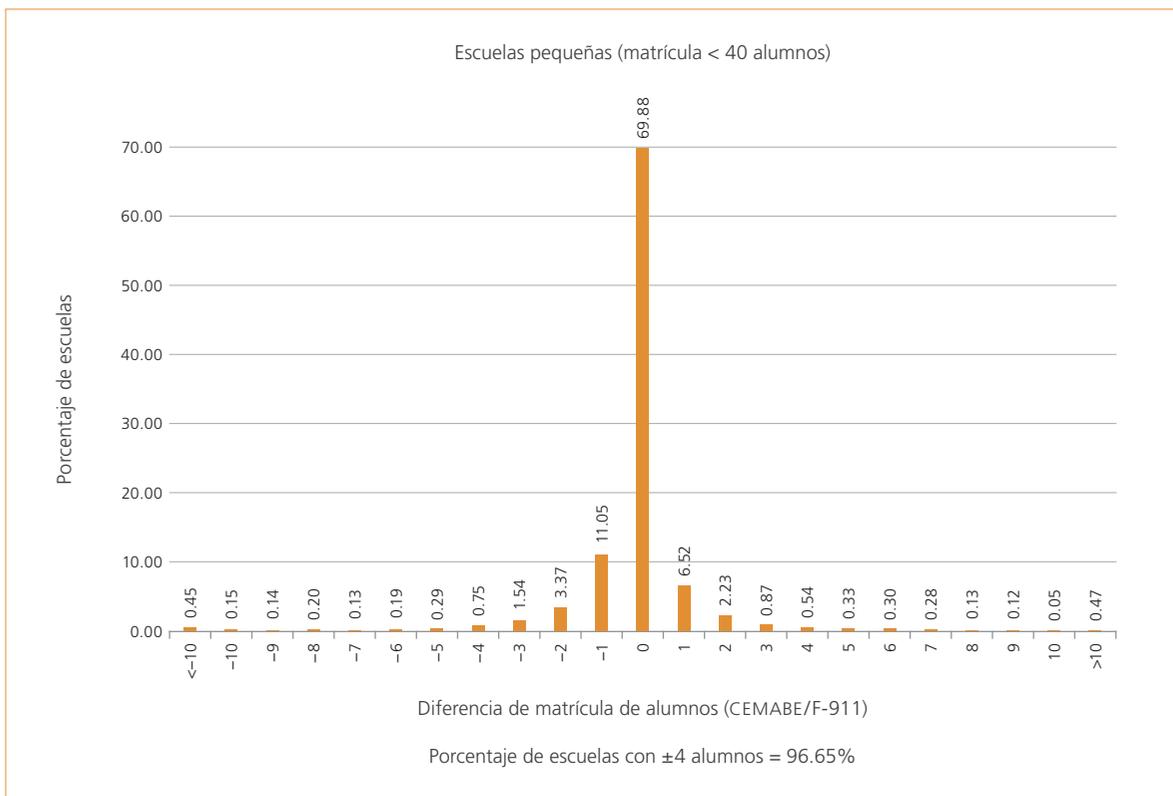
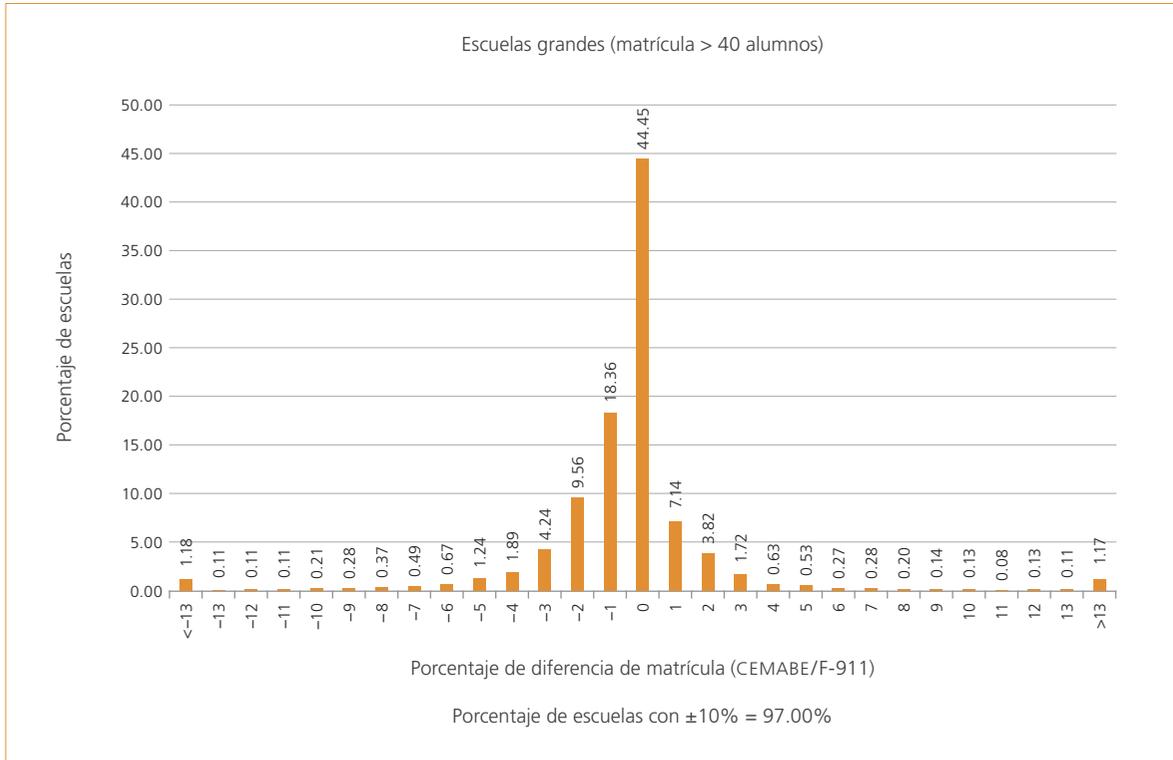
Preescolar



◀ Primaria



◀ Secundaria



Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

3.3. DOCENTES

3.3.1. Situación inicial del CEMABE sobre personal y docentes

Aunque el tema principal de la sección es sobre docentes, es conveniente ubicar a éstos dentro del personal que registró el CEMABE, ya que inicialmente se tiene por objeto mostrar las cifras que colectó el CEMABE en términos del personal, del cual forman parte los docentes. La información es muy valiosa, ya que origina una serie de dudas sobre la información que se colectó y que la SEP o las autoridades educativas correspondientes deben aclarar.

Si partimos de que uno de los objetivos principales del CEMABE fue captar las características del personal en centros públicos y privados de educación básica y especial del SEN, debemos considerar que la información incluye al personal en otros CT, como supervisiones de zona; jefaturas de sector y de apoyo a la educación especial; bibliotecas; centros de maestros; oficinas sindicales, y otros cuyas remuneraciones provienen (o provinieron) del presupuesto educativo aportado por el Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal (FAEB) según reportaron la SEP y el INEGI en los resultados del Censo; a partir de 2015 este fondo se transforma en el Fondo de Aportaciones para la Nómina Educativa y el Gasto Operativo (FONE).

Los datos del personal, y, por ende, los que sirven para identificar a los docentes, provienen de la base

- TR_EXP_PERSONAL_CONTROL, para tomar la información del *pase de lista* (variable *pase_lista*).

La variable *pase_lista* está codificada en 23 categorías que identifican el estatus del personal en la escuela. Las cifras que el INEGI presentó en las cifras definitivas como personal censado incluyen categorías en las cuales se consideraba al personal presente en el momento del censo y a quienes tenían alguna justificación para no haber asistido el día y la hora en que el enumerador visitó la escuela. Para el caso de los docentes, también se hace uso de las bases

- TR_EXP_ACTIVIDADES_ACADÉMICOS, y
- TR_EXP_MATERIAS_MAESTROS.

De dichas bases se identifican, respectivamente, las variables de:

- Actividad (función): información de las actividades del personal (variable ID_SEP_ACTIVIDAD), puesto que el CEMABE registra todas las funciones que realiza el personal (FUNCIONES), e
- Información de las materias que imparte el personal, si es que la lleva a cabo (variable MATERIA_CV2).

El cuadro 19 describe las categorías de pase de lista y su identificación de acuerdo con el CEMABE; las categorías sombreadas en azul corresponden al estatus del personal con que se identifica a los docentes. Para ello, inicialmente se aplicó el filtro de las materias que declaró impartir la persona encuestada, ya que para el caso de preescolar y primarias se debe eliminar a los docentes especiales (aquellos que imparten las asignaturas de educación física, actividades artísticas, actividades tecnológicas e idiomas en preescolar y primaria). Esto se debe a que dichas asignaturas se consideran labores complementarias a las actividades de los docentes frente a grupo.

Sin embargo, en secundaria éstas son parte de las asignaturas regulares, por lo que a quienes las imparten sí se les considera como parte del personal docente (docente frente a grupo).

Cuadro 19 Descripción de los pases de lista considerados por el INEGI para el CEMABE

Clave de Pase_lista	Descripción
11	Presente con identificación
12	Presente sin identificación
13	Censado vía cuestionario
21	Permiso para ausentarse/permiso económico
22	Faltó a trabajar
23	Licencia medica/embarazo/cuidados maternos/enfermedad
24	Trabaja en este CT y turno pero en otro horario
25	Trabaja en un anexo escolar de este centro de trabajo
31	Licencia sindical
32	Comisión sindical
33	Comisión en otro CT o en otra unidad administrativa
34	Otro tipo de comisión
35	Licencia con goce de sueldo
36	Licencia sin goce de sueldo
37	En capacitación
38	Estudiando beca-comisión
41	Negativa
52	Falleció
53	Jubilado o pensionado
54	No lo conocen
55	Renuncia o baja
57	Otra razón de baja
59	Trabaja en otro CT

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

La identificación de docentes, usando conjuntamente el *Pase de lista* del personal y *Actividades* por combinaciones de tipo de servicio/nivel de escuelas, se presenta en el cuadro 20. El número de docentes que se reporta refiere a quienes se identifican como responsables directos del proceso de enseñanza-aprendizaje, también conocidos como docentes frente a grupo. Como puede apreciarse, la división obedece a que para algunas combinaciones de tipo de servicio/nivel de escuela la definición de docente frente a grupo se aplica de diferente manera. Por ejemplo, mientras en primarias generales corresponde con aquellos que el F-911 denomina precisamente *Docentes frente a grupo* y *Directores con grupo*, en escuelas comunitarias se incluye al instructor comunitario y al capacitador tutor. Otros casos pueden consultarse en el cuadro citado.

Cuadro 20 Descripción de los criterios usados para la comparación entre el CEMABE y el F-911 del número de docentes frente a grupo

Variable CEMABE		Criterio	Descripción	
Pase de lista		11	Presente con identificación	
		12	Presente sin identificación	
		21	Permiso para ausentarse/permiso económico	
		22	Faltó a trabajar	
		23	Licencia médica/embarazo/cuidados maternos/enfermedad	
		24	Trabaja en este CT y turno pero en otro horario	
		25	Trabaja en un anexo escolar de este CT	
		35	Licencia con goce de sueldo	
		37	En capacitación	
		38	Estudiando beca-comisión	
		En CEMABE	En F-911	
Tipo de servicio/ Nivel	Comunitaria	1	Maestro frente a grupo	Instructores comunitarios (primaria y preescolar) o agentes educativos (sólo para preescolar)
		5	Director frente a grupo	
		17	Instructor comunitario	Personal directivo con grupo, personal docente y personal docente especial (secundaria)
		18	Capacitador tutor	
	General (Preescolar y Primaria)	1	Director con grupo	Personal directivo con grupo
		5	Maestro frente a grupo que imparte materias distintas a educación física, actividades artísticas e idiomas	Personal docente
	Preescolar indígena y Primaria indígena	1	Maestro frente a grupo	Promotores
		2	Maestro de apoyo a la labor educativa	Personal directivo con grupo
		5	Director con grupo	Personal docente
	Secundaria general, técnica, telesecundaria y para trabajadores	1	Director con grupo	Personal directivo con grupo
5		Maestro frente a grupo que imparte materias distintas a educación física, actividades artísticas e idiomas	Personal docente y personal docente especial	

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

El cuadro 21 proporciona información del personal que se reportó en cada *pase de lista* del personal censado del CEMABE, incluyendo como subcategoría a los docentes.

Cuadro 21 Pase de lista del CEMABE al personal según su condición de presencia en los centros escolares y administrativos

Grupo	Pase de lista	Estatus	Docentes	Personal restante
I	Presente con identificación		1 021 035	702 057
	Presente sin identificación		51 926	39 465
II	Permiso para ausentarse o permiso económico		8 406	7 183
	Faltó a trabajar		2 715	2 291
	Licencia médica, embarazo, cuidados maternos, enfermedad		14 404	9 504
	Trabaja en este centro y turno pero en otro horario	Censado	20 755	24 202
	Trabaja en un anexo escolar de este centro de trabajo		244	1 836
	En capacitación		580	1 369
	Estudiando con una beca-comisión		1 667	1 332
	Licencia con goce de sueldo		1 198	890
	SUBTOTAL		1 122 930	790 129
	III	Licencia sindical		861
Comisión sindical			1 602	2 523
Comisión en otro centro o en otra unidad administrativa		No trabaja en el centro. Información verificada con el responsable	2 118	14 169
Otro tipo de comisión			1 411	4 082
Licencia sin goce de sueldo			1 739	1 575
Censado vía cuestionario			—	5 320
SUBTOTAL		7 731	28 284	
IV	Negativa		—	36 046
	Falleció		—	1 219
	Jubilado o pensionado	No trabaja en el centro. Se confirmó el estado con el responsable del centro	—	27 313
	No lo conocen		—	39 222
	Renuncia o baja		—	31 305
	Otra razón de baja		—	55 161
Trabaja en otro centro		—	113 259	
TOTAL			1 130 661	1 121 938

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

La cantidad de docentes que reporta el CEMABE en las escuelas censadas ascendió a 1 122 930, y el resto del personal asciende a 790 129 personas. Vale la pena destacar algunas posibles anomalías a nivel de personal que se presentan en el cuadro y que a la fecha no han sido aclaradas. Por ejemplo, sobre la existencia de personal con *pase de lista no lo conocen* (categoría 54 del pase de lista). Existen alrededor de 39 222 personas con *pase de lista nadie las conoce*. Aunque el desfase entre la información de un ciclo escolar previo con la que partió el INEGI para levantar el CEMABE puede ser una explicación parcial a irregularidades como ésta, las cifras deben aclararse con la seriedad demandada por las discrepancias.

3.3.2. Descripción general de cifras de docentes

A continuación se mencionan los principales aspectos usados para comparar cifras de docentes del F-911 y el CEMABE. Debe notarse que:

- La comparación usa como base la definición de *docentes frente a grupo*, descrita en la sección anterior.
- Dada la información que arrojan tanto el F-911 como el CEMABE, cuando se habla de docentes se refiere a la unidad docentes/escuela. Es decir, los docentes que suelen laborar en dos o más CT diferentes se contabilizan tantas veces como el número de centros donde trabajan. Con esto se aclara que no se trata de un conteo de individuos. Las principales razones de este criterio son:
 - Existen muchos docentes que laboran, por ejemplo, en dos turnos del mismo centro de trabajo.
 - La contratación de varios docentes puede ser por hora, por lo que trabajar en dos o más CT se vuelve una actividad cotidiana, sobre todo cuando se refiere a escuelas secundarias.

De lo anterior se deduce que *número de profesores* se refiere a docentes/escuela, es decir el total de docentes en las escuelas, lo que será una cifra mayor al número de individuos identificados como docentes.

Además de lo que ya se ha descrito para los docentes sobre las *actividades* que realizan, las *materias que imparten* y su *pase de lista*, se consideró adecuado eliminar las escuelas que tuviesen personal con *pase de lista negativa* (categoría 41 de pase de lista); es decir, donde hay personal que se negó a dar información. Esto debido a que en el estado de Oaxaca hay una proporción muy grande (inusual) de personal con dicha categoría. Dicho lo anterior, cabe mencionar que no se puede determinar si el personal con dicho *pase de lista* es o no docente (ya que por la negativa no se tiene información de sus actividades ni de sus materias).

El cuadro 22 muestra los porcentajes de las categorías de *pase de lista* para cada estado. Resulta muy notoria la cifra sobre el *pase de lista 41* en el estado de Oaxaca, donde más de 63% del personal no proporcionó información al CEMABE, cifra que en el resto de los estados alcanza un máximo de 5%; además, en el *pase de lista 11* (presente con identificación) se observa una cifra ligeramente superior a 23%, cuando en general es superior a 70%.

El cuadro 23 compara docentes y escuelas eliminando el *pase de lista 41 (sin negativas)* primero, y sin modificaciones después (*completo*) mediante los subconjuntos que se han usado en la discusión del documento. Como se observa, la cantidad de docentes censados en las escuelas donde se eliminó el *pase de lista 41* es de 1 290 *docentes/escuela* (penúltima hilera de la segunda sección); donde no se eliminó, la cifra es de 1 122 930 *docentes/escuela* (penúltima hilera de la primera sección del cuadro 23). Este dato coincide con el presentado en el cuadro 21.

Considerando los detalles expuestos, la figura 10 muestra el esquema de docentes para los subconjuntos de referencia. Los promedios de *docentes/escuela* por escuela siguen dando valores muy similares, lo que da cuenta de la confianza de F-911 en referencia a los *docentes/escuela*.

Cuadro 22 Distribución de categorías de pase de lista por estado

Entidad	11	12	13	21	22	23	24	25	31	32	33	34	35	36	37	38	41	52	53	54	55	57	59
Aguascalientes	76.22	5.17	0.01	0.85	0.52	1.27	5.17	0.01	0.03	0.05	0.03	0.06	0.37	0.23	0.06	0.17	0.04	0.01	1.62	0.51	1.29	1.64	4.66
Baja California	74.97	6.60	0.09	0.93	0.34	2.19	2.86	0.02	0.15	0.55	0.90	0.33	0.14	0.30	0.09	0.02	1.39	0.03	0.31	0.97	1.46	2.10	3.27
Baja California Sur	78.14	4.45	0.06	1.13	0.38	1.56	2.09	0.01	0.20	0.18	0.18	0.09	0.08	0.03	0.03	0.09	3.43	0.02	0.72	0.97	0.92	2.87	2.36
Campeche	79.71	3.46	0.22	0.56	0.29	0.83	2.47		0.04	0.08	0.76	0.19	0.10	0.11	0.03	0.01	0.05	0.02	1.58	0.54	2.99	1.75	4.24
Coahuila	80.75	2.34	0.21	0.61	0.19	1.78	3.37	0.15	0.07	0.15	0.20	0.24	0.22	0.36	0.06	0.48	0.04	0.03	1.09	0.60	2.78	2.46	1.84
Colima	72.26	4.82	0.13	0.41	0.08	1.11	4.76	0.01	0.10	0.42	0.36	0.09	0.07	0.41	0.24	0.10	0.05	0.03	1.50	3.07	2.40	2.00	5.59
Chiapas	70.07	6.30	0.21	0.39	0.80	0.38	0.48	0.01	0.02	0.21	0.38	0.24	0.06	0.02	0.02	0.03	1.68	0.04	1.23	9.35	0.81	3.14	4.14
Chihuahua	76.23	4.54	0.08	0.72	0.14	1.27	2.40	0.09	0.01	0.08	0.24	0.15	0.16	0.14	0.07	0.06	0.14	0.05	0.98	1.00	4.01	3.10	4.35
Distrito Federal	75.34	5.77	0.22	0.59	0.21	0.70	1.76	0.01	0.07	0.02	0.14	0.10	0.10	0.11	0.10	0.06	0.75	0.13	2.50	2.67	1.23	1.94	5.48
Durango	74.38	5.20	0.93	0.85	0.19	1.47	1.78	0.02	0.13	0.19	0.20	0.18	0.22	0.24	0.02	0.11	0.13	0.06	0.86	1.43	1.23	2.16	8.04
Guanajuato	83.97	4.69	0.06	0.67	0.16	1.18	2.29	0.03	0.10	0.29	0.72	0.22	0.20	0.16	0.10	0.46	0.04	0.02	1.69	0.37	0.47	0.99	1.14
Guerrero	77.33	2.38	0.10	0.99	0.25	0.96	0.66	0.04	0.08	0.18	0.21	0.11	0.03	0.08	0.04	0.01	0.97	0.08	1.07	2.26	0.75	2.31	9.10
Hidalgo	84.61	3.03	0.03	0.58	0.14	0.96	1.00	0.01	0.01	0.03	0.08	0.11	0.12	0.19	0.05	0.23	0.04	0.06	0.83	0.77	0.56	2.13	4.44
Jalisco	79.39	4.83	0.03	0.91	0.20	1.18	2.50	0.03	0.15	0.24	0.69	0.21	0.30	0.20	0.05	0.06	0.43	0.02	1.42	0.79	1.38	2.14	2.86
México	81.42	3.56	0.05	0.56	0.16	0.88	1.45	0.01	0.05	0.09	0.16	0.15	0.20	0.21	0.04	0.09	0.09	0.06	1.02	0.74	2.19	3.05	3.79
Michoacán	71.90	5.25	1.07	0.51	0.15	0.48	0.88	0.02	0.05	0.21	0.08	0.07	0.02	0.04	0.09	0.03	5.32	0.05	0.50	3.59	2.52	2.76	4.42
Morelos	75.41	4.22	0.13	0.74	0.15	0.94	2.59	0.02	0.07	0.07	0.05	0.21	0.04	0.12	0.06	0.03	0.28	0.05	1.41	1.20	4.29	3.17	4.76
Nayarit	69.32	3.05	0.02	1.04	0.20	1.57	7.59	0.05	0.03	0.14	0.41	0.18	0.14	0.17	0.03	0.01	0.73	0.03	0.84	2.06	0.75	1.98	9.66
Nuevo León	85.61	3.04	0.12	0.56	0.21	1.95	2.49	0.01	0.04	0.18	0.38	0.15	0.20	0.06	0.09	0.13	0.04	0.03	0.69	0.53	0.68	1.17	1.64
Oaxaca	23.09	4.88	0.06	0.18	0.25	0.08	0.18	0.05	0.09	0.43	0.02	0.14	0.01		0.08		63.06	0.02	0.09	3.67	0.71	1.71	1.17
Puebla	84.19	2.17	0.25	0.58	0.06	0.90	1.27	0.01	0.03	0.05	0.32	0.10	0.04	0.04	0.04	0.02	0.07	0.06	0.93	0.79	0.89	2.14	5.07
Querétaro	67.88	6.92	0.01	0.49	0.08	0.67	2.21	0.03	0.05	0.08	0.17	0.06	0.04	0.07	0.07	0.00	0.23	0.01	0.97	1.96	2.91	3.01	12.09
Quintana Roo	76.78	6.05	0.54	0.32	0.53	0.76	1.34	0.01	0.03	0.10	0.04	0.14	0.36	0.20			4.51	0.03	1.41	0.46	1.05	1.78	3.56
San Luis Potosí	73.55	4.52	0.06	0.74	0.14	1.19	2.05	0.03	0.03	0.07	0.14	0.16	0.13	0.12	0.04	0.12	0.05	0.05	1.40	2.14	2.52	2.95	7.80
Sinaloa	75.19	3.39	0.01	0.73	0.26	1.05	2.72	0.01	0.03	0.30	0.39	0.10	0.08	0.15	0.05	0.07	0.06	0.05	1.24	3.62	0.79	3.07	6.63
Sonora	82.29	3.39	0.13	1.31	0.29	1.58	2.17	0.03	0.07	0.38	0.84	0.21	0.16	0.33	0.12	0.07	0.29	0.02	1.50	0.42	0.74	1.64	2.03
Tabasco	79.58	3.04	0.18	0.66	0.13	0.92	0.77	0.02	0.14	0.45	0.21	0.18	0.16	0.09	0.09	0.00	0.07	0.05	1.83	2.06	1.18	2.91	5.27
Tamaulipas	82.60	2.03	0.17	0.88	0.22	1.34	2.54	0.01	0.11	0.15	0.17	0.13	0.07	0.10	0.04	0.01	0.16	0.07	1.28	1.03	1.29	1.74	3.85
Tlaxcala	80.38	2.53	0.20	0.56	0.17	0.70	3.35	0.01	0.01	0.09	0.10	0.12	0.02	0.02	0.08	0.00	0.01	0.04	0.20	1.05	0.80	1.61	7.95
Veracruz	81.29	2.36	0.10	0.72	0.50	1.14	1.02	0.01	0.06	0.10	0.09	0.12	0.03	0.08	0.02	0.02	1.04	0.07	1.42	1.31	1.19	2.27	5.04
Yucatán	71.11	4.80	0.02	0.41	0.09	0.75	3.35	0.06	0.03	0.37	1.06	0.21	0.03	0.09	0.03	0.01	0.32	0.04	1.39	1.60	2.72	4.47	7.03
Zacatecas	68.27	9.31	0.10	0.65	0.11	0.84	1.21	0.02	0.03	0.05	0.46	0.15	0.03	0.16	0.03	0.03	0.76	0.05	1.93	2.11	1.05	3.26	9.39

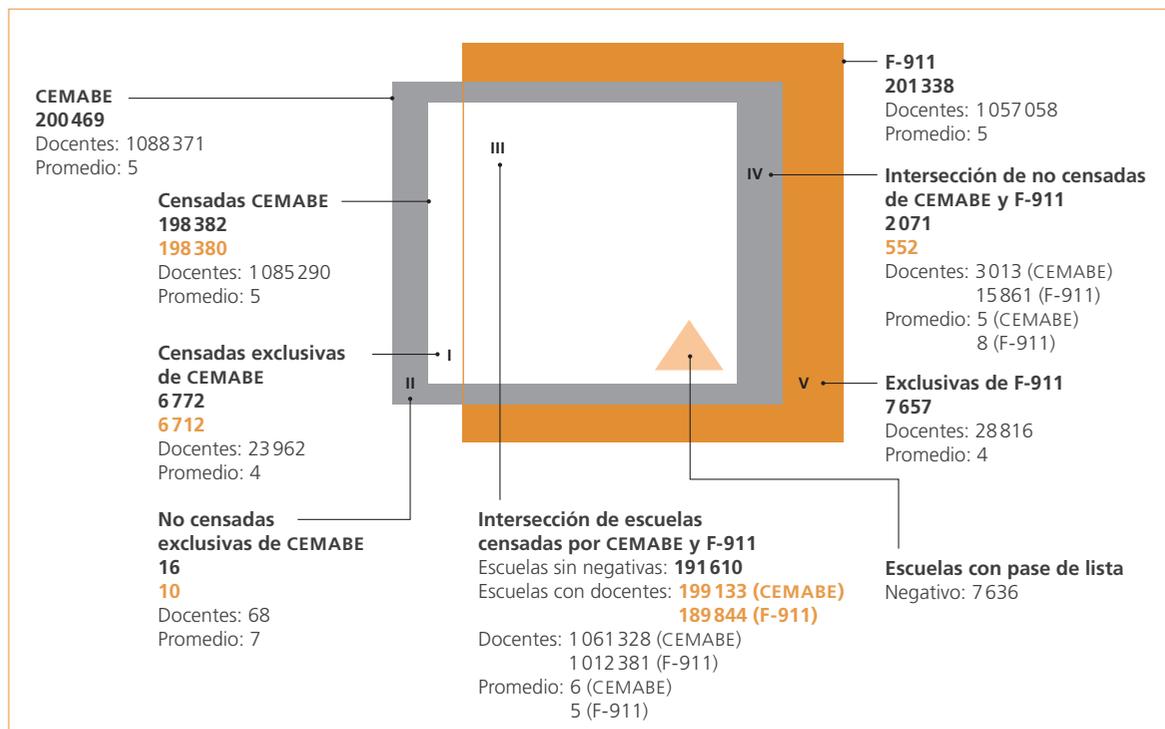
Fuente: INEGI y SEP (2013); elaboración propia.

Cuadro 23 Cifras comparativas de docentes y escuelas con y sin la eliminación del pase de lista 41 (negativas)

Subconjunto	Cifra	Argumento de la cifra	I: Exclusivas censadas del CEMABE	II: Exclusivas no censadas del CEMABE	III: Intersección de escuelas censadas por el CEMABE y el F-911	IV: Intersección de escuelas no censadas del CEMABE y el F-911	V: Exclusivas del F-911	Censadas CEMABE	Total CEMABE	Total F-911
CEMABE completo		Escuelas	6 909	270	199 246	21 302	206 155	227 727		
F-911 completo		Escuelas			199 246	21 302	7 657			228 205
CEMABE completo		Docentes	24 385	68	1 098 545	3 549	1 122 930	1 126 547		
F-911 completo		Docentes			1 071 142	101 559	28 816			1 201 517
CEMABE con matrícula		Escuelas	6 884	8	199 133	534	206 017	206 559		
CEMABE sin matrícula		Escuelas	25	262	113	20 768	138	21 168		
CEMABE completo		Matrícula	447 034	1 419	23 041 172	61 765	23 488 206	23 551 390		
F-911 completo		Matrícula			23 184 839	2 208 861	545 493			25 939 193
CEMABE con docentes		Escuelas	6 782	11	194 032	654	200 814	201 479		
CEMABE sin docentes		Escuelas	127	259	5 214	20 648	5 341	26 248		
F-911 con docentes		Escuelas			197 479	21 291	7 210			225 980
F-911 sin docentes		Escuelas			1 767	11	447			2 225
CEMABE sin negativas		Escuelas	6 772	16	191 610	2 071	198 382	200 469		
F-911 sin negativas		Escuelas			191 610	2 071	7 657			201 338
CEMABE sin negativas		Docentes	23 962	68	1 061 328	3 013	1 085 290	1 088 371		
F-911 sin negativas		Docentes			1 012 381	15 861	28 816			1 057 058
CEMABE sin negativas y con matrícula		Escuelas	6 747	7	191 497	383	198 244	198 634		
CEMABE sin negativas y sin matrícula		Escuelas	25	9	113	1 688	138	1 835		
CEMABE sin negativas		Matrícula	431 070	1 394	21 857 203	43 493	22 288 273	22 333 160		
F-911 sin negativas		Matrícula			21 979 076	342 655	545 493			22 867 224
CEMABE sin negativas y con docentes		Escuelas	6 712	10	191 106	552	197 818	198 380		
CEMABE sin negativas y sin docentes		Escuelas	60	6	504	1 519	564	2 089		
F-911 sin negativas y con docentes		Escuelas			189 844	2 071	7 210			199 125
F-911 sin negativas y sin docentes		Escuelas			1 766		447			2 213

Fuente: INEGI y SEP (2013); elaboración propia.

Figura 10 Descripción de cifras básicas de docentes en los subconjuntos del CEMABE y el F-911



Notas:

1. Las escuelas identificadas con pase de lista negativa en el CEMABE también fueron eliminadas en el F-911.
2. Las cifras en amarillo corresponden al número de escuelas con al menos un docente frente a grupo.

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Considerando la intersección como el conjunto base y eliminando el *pase de lista negativa* del CEMABE se nota que el total de *docentes/escuela* asciende a 1 061 328 en un total de 191 106 escuelas, mientras que el F-911 reporta 1 012 381 docentes en un total de 189 844 escuelas. En dicho subconjunto, los promedios de *docentes/escuela* son similares en ambos censos; mientras el CEMABE reporta un promedio de 5.6, el F-911 reporta 5.3. Si tomamos en cuenta a todos los *docentes/escuela* reportados por el CEMABE, no deja de ser notorio que el promedio es de 5.4, mientras que el F-911 arroja un promedio de 5.3. Estos resultados muestran que la calidad de la información que se reporta en el F-911 en cuanto a docentes es suficiente para reportar cifras oficiales.

Los cuadros 24 y 25 desagregan los resultados de *docentes/escuela* por nivel de escolaridad y por entidad federativa respectivamente. Puede apreciarse que el nivel con mayor margen de error es preescolar, con 7.97%, y a nivel de entidad, el estado con el menor porcentaje de error es Oaxaca. Lo que da pie a confirmar que el *pase de lista negativa* es el factor principal que influye en la comparación del número de *docentes/escuela*.

Cuadro 24 Comparación del número de docentes en el CEMABE y el F-911 usando el criterio A

Nivel	CEMABE	F-911	Diferencia	Diferencia (%)
Preescolar	214 113	198 307	15 806	7.97
Primaria	498 792	477 280	21 512	4.51
Secundaria	348 423	333 794	11 629	3.45
Total	1 061 328	1 012 381	48 947	4.83

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Cuadro 25 Número absoluto de docentes y promedio de docentes por estado sin pase de lista 41

Entidad federativa	Docentes					
	III: Intersección de escuelas censadas por el CEMABE y el F-911					
	CEMABE	F-911	Diferencia (%) absolutos	Promedio CEMABE	Promedio F-911	Diferencia (%) promedios
Aguascalientes	13 231	12 675	4.4	7.7	7.4	4.4
Baja California	28 523	27 116	5.2	8.4	8.0	5.2
Baja California Sur	5 235	5 101	2.6	5.9	5.8	2.6
Campeche	9 453	9 183	2.9	5.2	5.0	2.9
Coahuila	30 146	27 834	8.3	7.3	6.7	8.3
Colima	7 180	6 794	5.7	7.7	7.3	5.7
Chiapas	18 997	18 475	2.8	2.1	2.1	2.8
Chihuahua	33 453	32 390	3.3	5.7	5.6	3.3
Distrito Federal	74 317	70 197	5.9	9.9	9.4	5.9
Durango	21 212	20 190	5.1	4.2	4.0	5.1
Guanajuato	56 935	54 625	4.2	5.3	5.1	4.2
Guerrero	40 058	38 223	4.8	4.7	4.5	4.8
Hidalgo	31 696	30 229	4.9	4.2	4.0	4.9
Jalisco	76 198	72 381	5.3	6.0	5.7	5.3
México	143 195	135 635	5.6	7.4	7.0	5.6
Michoacán	17 713	17 043	3.9	3.9	3.8	3.9
Morelos	17 813	16 641	7.0	6.4	6.0	7.0
Nayarit	11 386	10 790	5.5	4.4	4.2	5.5
Nuevo León	49 987	47 559	5.1	7.6	7.2	5.1
Oaxaca	5 475	5 438	0.7	2.2	2.2	0.7
Puebla	59 696	57 134	4.5	5.1	4.9	4.5
Querétaro	18 174	17 349	4.8	5.2	4.9	4.8
Quintana Roo	10 635	10 353	2.7	6.2	6.0	2.7
San Luis Potosí	33 319	31 974	4.2	4.1	3.9	4.2
Sinaloa	29 808	28 508	4.6	5.5	5.3	4.6
Sonora	26 723	25 350	5.4	6.5	6.1	5.4
Tabasco	23 010	22 349	3.0	4.7	4.6	3.0
Tamaulipas	30 402	28 559	6.5	6.0	5.6	6.5
Tlaxcala	14 617	13 350	9.5	7.3	6.7	9.5
Veracruz	85 341	82 208	3.8	4.4	4.2	3.8
Yucatán	22 372	21 948	1.9	6.9	6.8	1.9
Zacatecas	15 028	14 780	1.7	3.5	3.4	1.7
Total nacional	1 061 328	1 012 381	4.8	5.5	5.3	4.8

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Con la finalidad de visualizar el efecto del pase de lista en los docentes a nivel de entidad federativa, se muestran los márgenes de error sin eliminar las escuelas con pase de lista negativo en todos los estados en el cuadro 26.

Cuadro 26 Diferencias entre el CEMABE y el F-911 por entidad federativa

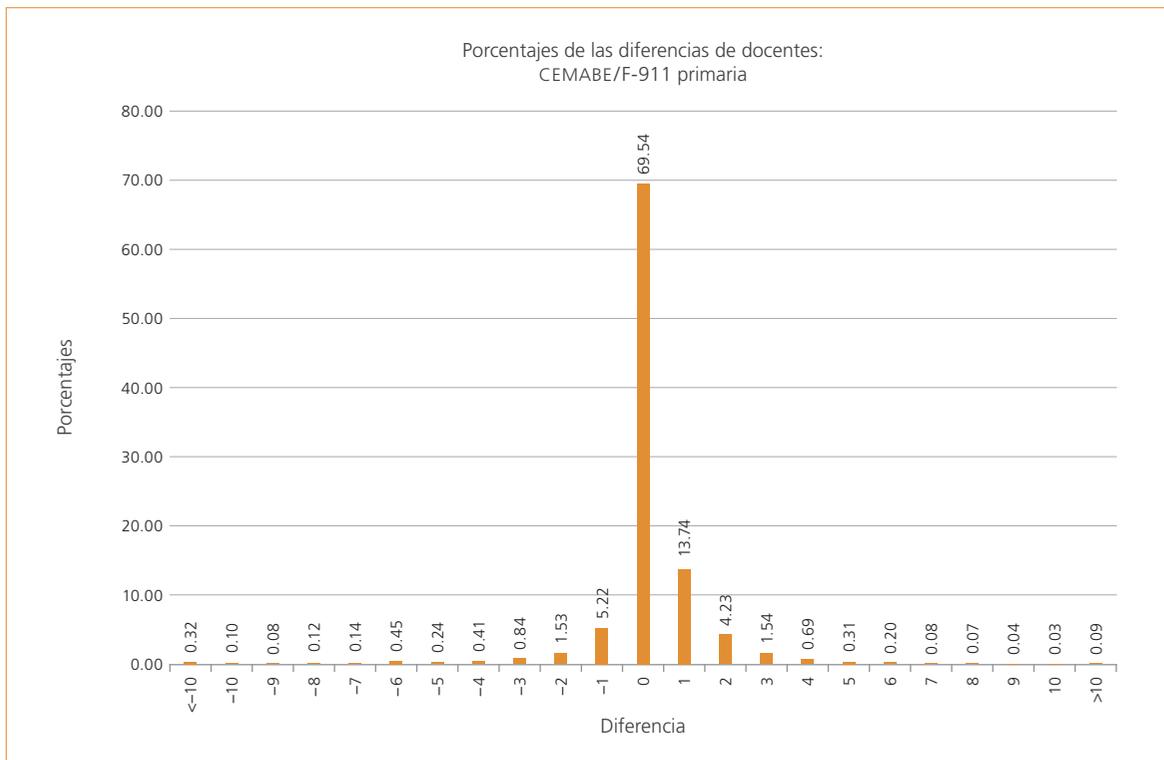
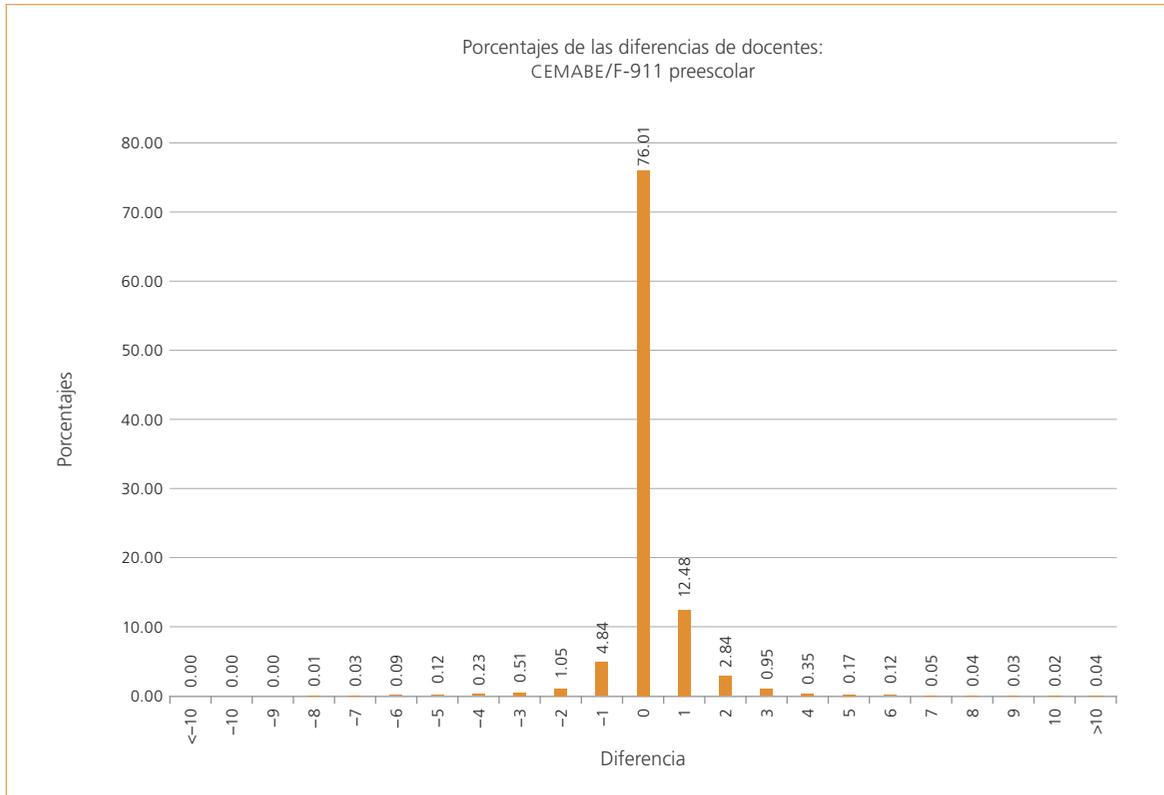
Entidad	Diferencia (%)
Oaxaca	-59.2
Quintana Roo	-2.0
Michoacán	-1.5
Baja California Sur	-0.9
Zacatecas	0.2
Chiapas	0.5
Campeche	1.0
Yucatán	1.1
Colima	1.3
Aguascalientes	2.0
Nayarit	2.2
Tabasco	2.5
Querétaro	3.1
Durango	3.8
Chihuahua	3.8
Baja California	4.3
Morelos	4.4
Tlaxcala	4.6
Sinaloa	4.7
San Luis Potosí	4.9
Guerrero	5.0
Sonora	5.3
Hidalgo	5.4
Tamaulipas	6.6
Guanajuato	8.3
Veracruz	8.5
Coahuila	8.6
Nuevo León	8.8
Puebla	9.4
Distrito Federal	11.9
Jalisco	13.3
México	28.1

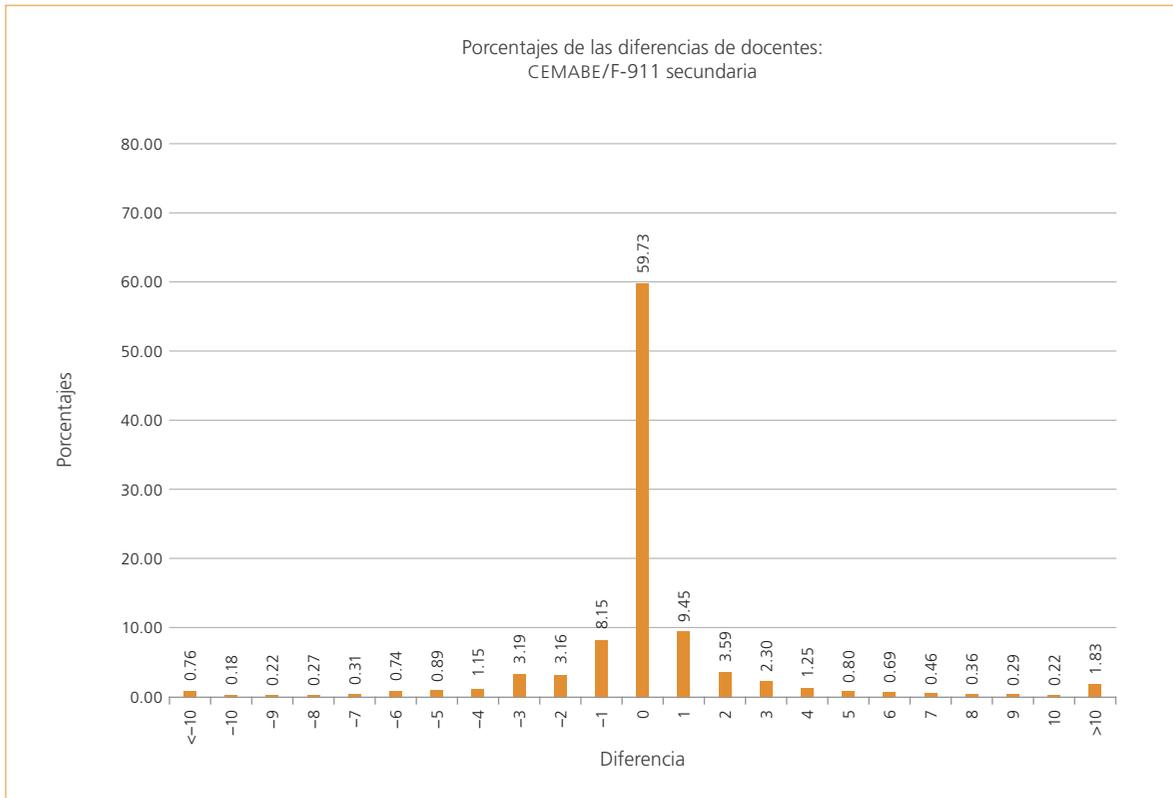
Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

En el cuadro se nota que el estado con mayor error porcentual (como es de esperarse) es Oaxaca, con una cifra negativa de -59.2% (mayor en el F-911). Si partimos de que se está considerando el subconjunto de escuelas censadas que estuvieron en el F-911 (la intersección), no es tan evidente que haya tanta diferencia (al menos lógicamente esto no debería pasar).

Finalmente se consideró adecuado determinar, como se realizó en el dato de matrícula, la distribución de frecuencia de las diferencias de docentes. La distribución de las diferencias de docentes entre el CEMABE y el F-911 por nivel se muestra en la figura 11.

Figura 11 Distribución de frecuencias de la diferencia de docentes en el CEMABE y el F-911 por nivel educativo





Fuente: INEGI y SEP (2013) y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Los altos porcentajes de ± 2 docentes por escuela vuelven a dar cuenta de la calidad de la información que proporciona el F-911, en este caso a nivel de *docentes/escuela*.

4

Comentarios finales

Como parte final del análisis de calidad expuesto se señalan algunas observaciones hechas durante el análisis y la elaboración del documento:

- El modo en que se comentaron las anomalías descritas con el análisis de calidad sugiere que el formato de entrega de los resultados del CEMABE fue semejante a una auditoría pública. Sin embargo, las aparentes inconsistencias no han sido aclaradas a la sociedad por las autoridades competentes, como se debería hacer con una auditoría pública. Algunas de dichas inconsistencias se mencionan durante la discusión del documento.
- Los datos derivados del F-911 no están en contraposición con los que arroja el CEMABE; ambas fuentes pueden ser utilizadas para estimar con precisión los indicadores de interés (por ejemplo, para el *Panorama Educativo de México 2014*). Es decir, el análisis arroja evidencia de que el F-911 ofrece información de calidad a nivel de escuelas, matrícula y docentes para los dominios de interés del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).
- La información proporcionada por las bases de datos del CEMABE permite contabilizar el número de docentes como individuos y no como *docentes/escuela* con el cuidado adecuado. Por ejemplo, los 1 122 930 docentes en las escuelas reportados en el cuadro 23 representan a 979 603 personas. Sin embargo el uso del concepto *docentes/escuela* se debe a que éste es el compatible con el F-911.
- Muchas de las anomalías entre las bases deben ser verificadas en campo para dar veracidad respecto a la información educativa (proyecto próximo).
- El F-911 y el CEMABE ofrecieron una oportunidad única para precisar la información disponible sobre el Sistema Educativo Nacional y, en consecuencia, del Sistema de Indicadores Educativos de INEE.



Anexo



En este apartado se incluye:

- a) Una explicación de la curva de corte.
- b) Un cuadro que resume totales y promedios.

a) Explicación de la curva de corte

Con la finalidad de dar contenido al análisis de las diferencias de matrícula en escuelas pequeñas y grandes, se describe la forma analítica en que se determinó la forma de dividir las escuelas. Se parte del problema fijando las tolerancias y la cota de corte. Si denotamos como

$$N_1^j \text{ y } N_2^j$$

la cantidad de escuelas pequeñas y grandes de acuerdo con la cota de corte j , con

$$N_1^j + N_2^j = N,$$

donde N es el número de escuelas, las escuelas del grupo 1 se considera que tienen matrícula "pequeña", y el grupo 2, matrícula "grande". El problema está en encontrar la distribución de frecuencia empírica (contar las escuelas) de la diferencia de matrícula de estudiantes (en números) del grupo formado por las N_1^j escuelas y la distribución de frecuencia de las diferencias porcentuales entre matrículas del grupo formado por N_2^j . Se determina una distribución de frecuencia por cada cota que se defina. Si se decide tomar como límites de tolerancia k (las escuelas dentro de $\pm k$ estudiantes no tienen problema) y d (las escuelas dentro de $\pm d\%$ de estudiantes no tienen problema), entonces se cuentan cuántas escuelas de cada grupo quedan en los límites de tolerancia. Supongamos que el número de escuelas dentro de cada grupo es

$$M_1^j + M_2^j = M^{(j)}. \text{ Entonces } p_j = \frac{M^{(j)}}{N}$$

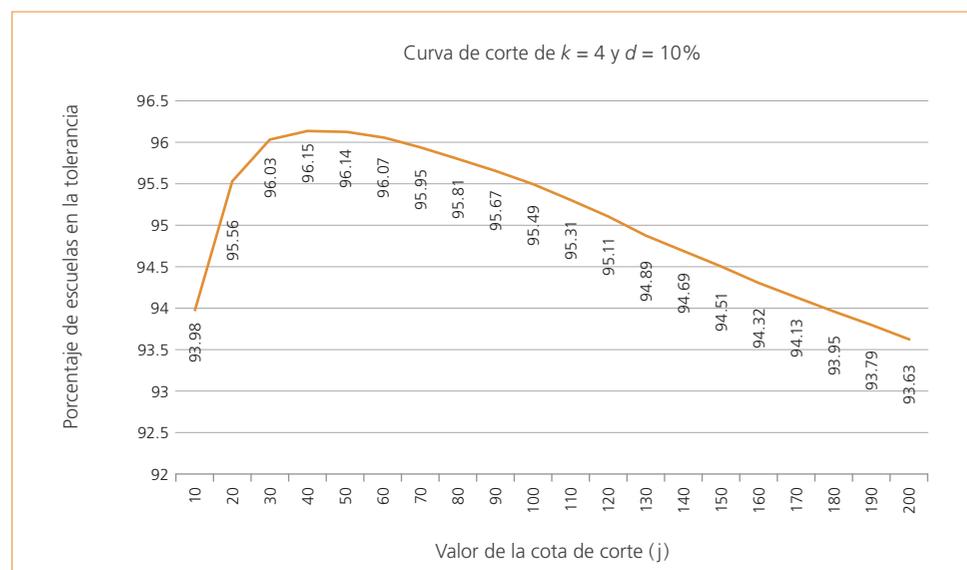
es la proporción de escuelas que no tienen problemas de matrícula. El valor de p_j , de acuerdo con los límites fijados, tiene un valor máximo; es decir, si se analiza suficiente número de cotas (digamos 10) con magnitudes ad hoc al caso, se tendrá una curva que encontrará un máximo con un valor de j .

Presentemos el caso de matrícula total de educación básica en el conjunto de la intersección del CEMABE y el F-911. La figura A proporciona un ejemplo de la curva descrita para las tolerancias de $k = 4$ y $d = 10\%$. Puede notarse que el valor máximo de la curva se encuentra en la cota de 40 alumnos. El análisis sugiere entonces hacer el corte en las escuelas de 40 alumnos o menores para definir las como de tamaño "pequeño", y las mayores de 40, como "grandes". Si así fuese

el caso, se tendría 96.15% de escuelas (equivalentes a 191 584) sin problemas. Es interesante notar que el cambio de corte alrededor de 40 no tiene mucho efecto en el cambio de porcentaje de escuelas que están en tolerancia, de aquí que, a juicio de un experto, pueda usarse como corte un valor cercano al que sugiere la gráfica, o adoptar otro criterio de selección. La figura A ejemplifica la aplicación de la curva en la matrícula usando todas las escuelas.

Un análisis más detallado de matrícula se hace en el cuerpo de este documento, donde se muestran las cotas y porcentajes de escuelas sin problema por nivel educativo.

Figura A Ejemplo de aplicación de la curva de corte para matrícula de escuelas



Fuente: elaboración propia.

b) Cuadro resumen de totales y promedios

El cuadro A resume las cantidades más básicas del análisis presentadas en este documento sin considerar los dominios de análisis. Es más un cuadro general de consulta rápida que un análisis detallado de los datos. Se pueden corroborar los absolutos y promedios que se presentaron en cada una de las secciones de resultados sobre escuelas, matrículas y docentes.

Cuadro A Resumen de totales y promedios de los subconjuntos usados en la comparación entre el CEMABE y el F-911

Subconjunto	Cifra	Argumento de la cifra	I: Exclusivas censadas del CEMABE	II: Exclusivas no censadas del CEMABE	III: Intersección de escuelas censadas por el CEMABE y el F-911	IV: Intersección de escuelas no censadas del CEMABE y el F-911	V: Exclusivas del F-911	Censadas CEMABE	Total CEMABE	Total F-911
CEMABE completo		Escuelas	6 909	270	199 246	21 302	206 155	227 727		
F-911 completo		Escuelas			199 246	21 302	7 657			228 205
CEMABE completo		Docentes	24 385	68	1 098 545	3 549	1 122 930	1 126 547		
F-911 completo		Docentes			1 071 142	101 559	28 816			1 201 517
CEMABE con matrícula		Escuelas	6 884	8	199 133	534	206 017	206 559		
CEMABE sin matrícula		Escuelas	25	262	113	20 768	138	21 168		
CEMABE completo		Matrícula	447 034	1 419	23 041 172	61 765	23 488 206	23 551 390		
F-911 completo		Matrícula			23 184 839	2 208 861	545 493			25 939 193
CEMABE con docentes		Escuelas	6 782	11	194 032	654	200 814	201 479		
CEMABE sin docentes		Escuelas	127	259	5 214	20 648	5 341	26 248		
F-911 con docentes		Escuelas			197 479	21 291	7 210			225 980
F-911 sin docentes		Escuelas			1 767	11	447			2 225
CEMABE sin negativas		Escuelas	6 772	16	191 610	2 071	198 382	200 469		
F-911 sin negativas		Escuelas			191 610	2 071	7 657			201 338
CEMABE sin negativas		Docentes	23 962	68	1 061 328	3 013	1 085 290	1 088 371		
F-911 sin negativas		Docentes			1 012 381	15 861	28 816			1 057 058
CEMABE sin negativas y con matrícula		Escuelas	6 747	7	191 497	383	198 244	198 634		
CEMABE sin negativas y sin matrícula		Escuelas	25	9	113	1 688	138	1 835		
CEMABE sin negativas		Matrícula	431 070	1 394	21 857 203	43 493	22 288 273	22 333 160		
F-911 sin negativas		Matrícula			21 979 076	342 655	545 493			22 867 224
CEMABE sin negativas y con docentes		Escuelas	6 712	10	191 106	552	197 818	198 380		
CEMABE sin negativas y sin docentes		Escuelas	60	6	504	1 519	564	2 089		
F-911 sin negativas y con docentes		Escuelas			189 844	2 071	7 210			199 125
F-911 sin negativas y sin docentes		Escuelas			1 766		447			2 213
CEMABE sin negativas		Matrícula	441 184	1 419	22 751 517	58 871	23 192 701	23 252 991		
F-911 sin negativas		Matrícula			22 883 056	2 193 266	545 493			25 621 815
CEMABE sin negativas y con docentes		Escuelas	6 766	11	193 954	653	200 720	201 384		



Subconjunto	Cifra	Argumento de la cifra	I: Exclusivas censadas del CEMABE	II: Exclusivas no censadas del CEMABE	III: Intersección de escuelas censadas por el CEMABE y el F-911	IV: Intersección de escuelas no censadas del CEMABE y el F-911	V: Exclusivas del F-911	Censadas CEMABE	Total CEMABE	Total F-911
CEMABE con docentes		Docentes	3.6	6.2	5.7	5.4	5.6	5.6	5.6	5.3
CEMABE con docentes		Docentes			5.4	4.8	4.0			
CEMABE completo		Docentes	3.5		5.5		5.4	4.9		
F-911 Completo		Docentes			5.4	4.8	3.8			5.3
CEMABE con matrícula		Matrícula	64.9	177.4	115.7	115.7	114.0	114.0	114.0	113.7
F-911 con matrícula		Matrícula			116.4	103.7	71.2			
CEMABE completo		Matrícula	64.7		115.6		113.9	103.4		113.7
F-911 Completo		Matrícula			116.4	103.7	71.2			
CEMABE sin negativas con docentes		Docentes	3.6	6.8	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.3
CEMABE sin negativas con docentes	Promedio por escuela	Docentes			5.3	7.7	4.0			
CEMABE sin negativas		Docentes	3.5		5.5	7.7	5.5	5.4		5.3
F-911 sin negativas		Docentes			5.3	7.7	3.8			
CEMABE sin negativas con matrícula		Matrícula	63.9	199.1	114.1	113.6	112.4	112.4	112.4	113.6
F-911 sin negativas con matrícula		Matrícula			114.7	165.5	71.2			
CEMABE sin negativas		Matrícula	63.7		114.1		112.4	111.4	111.4	113.6
F-911 sin negativas		Matrícula			114.7	165.5	71.2			

Fuente: INEGI y SEP (2013), y F-911 ciclo de inicio 2013; elaboración propia.

Referencias bibliográficas

- CENPE. Censo Nacional del Personal de los Establecimientos Educativos (2014). *Lineamientos para la realización del Censo Nacional del Personal de los Establecimientos Educativos (CENPE) 2014*. Buenos Aires: Consejo Federal de Educación de Argentina.
- Department for Education, UK. Guidance School Census. Recuperado el 26 de agosto de 2014 de: <https://www.gov.uk/school-census#pru-data-collection>
- Dirección Sectorial de Planificación Educativa de Uruguay (2007). Censo Nacional Docente. Montevideo: autor.
- INEGI. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2003). Síntesis metodológica de las estadísticas de educación. México: autor.
- (2014). *Síntesis metodológica y conceptual del Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial*. México: autor.
- y SEP (2013). *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial* (base de datos). México: autores.
- Meneses Morales, Ernesto (1986). El debate nacional sobre el proyecto de Vasconcelos, y La cruzada educativa de José Vasconcelos. En: *Tendencias educativas oficiales en México 1911-1934* (pp. 294-301 y 311-320). México: Centro de Estudios Educativos.
- Scottish Government. Pupils in Scotland Census. Recuperado el 26 de agosto de 2014 de: <http://www.adls.ac.uk/the-scottish-government/pupils-in-scotland-census/?detail>



CALIDAD DE LA ESTADÍSTICA EDUCATIVA:
CEMABE Y F-911

Se terminó de imprimir en octubre de 2015
en los talleres de IEPSA. En su formación se utilizaron
las familias tipográficas: Frutiger Lt Std y Museo.

Tiraje: 500 ejemplares

Diversas críticas al Sistema de Estadísticas Continuas Formato 911 —la única fuente de información periódica sobre las escuelas de que disponía el país hasta hace poco— dieron la pauta para que el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) realizara en 2013, por decreto presidencial, el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE).

En este Cuaderno de investigación se evalúa la calidad de los datos que proporciona el Formato 911 a partir de una comparación con los resultados del CEMABE en rubros como el tipo de sostenimiento de las escuelas, su ubicación y el personal que labora en ellas, entre otros, con el fin de saber qué tan consistente es la información que ha empleado el INEE en la construcción de su sistema de indicadores educativos, mismo que sintetiza anualmente en el *Panorama Educativo de México*.

Es altamente deseable que las autoridades competentes aclaren las pequeñas anomalías detectadas en el estudio que aquí se presenta, y que el desarrollo de este trabajo motive futuros proyectos en torno al tema, para que la investigación contribuya a fortalecer la calidad técnica de las estadísticas que diversos organismos e instituciones, entre ellas el INEE, utilizan en el ejercicio de sus funciones prioritarias.



Descargue una copia digital gratuita



Comuníquese con nosotros



Visite nuestro portal

