



**Proceso Evaluado:** Censo Matricular y Estadísticas Educativas.

**VERSIÓN PÚBLICA - Art. 30 y Art. 6 Lit. "A" de la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP), referente a la supresión de datos personales.**

## **INFORME DE AUDITORÍA INTERNA**

Ref. IA/MINED/ DAI-JATI-MINED/287/2012

### **Auditoría de Examen Especial**

**Auditoría de controles de aplicación a los sistemas de censo y estadísticas institucionales, al 30 de abril de 2012, actualizado al 30 de septiembre de 2015.**

**San Salvador, octubre de 2015**



**VISIÓN DE LA DIRECCION DE AUDITORIA INTERNA:** Somos un Equipo que proveemos servicios de Aseguramiento y Consultoría de forma independiente y objetiva, mediante un enfoque sistemático y disciplinado, evaluando y promoviendo la mejora de los procesos claves del control interno del Ministerio de Educación

**VISIÓN DE LA DIRECCION DE AUDITORIA INTERNA:** Ser un equipo de profesionales que aplique estándares internacionales de auditoría interna; coadyuvando a la mejora de la calidad educativa.

... "Tres ejes transversales del Nuevo Modelo Educativo: la Ciencia y la Tecnología, el arte y la cultura y la recreación y Deporte."...

## DESTINATARIOS

---

### Dirigido a Titulares:

- Carlos Mauricio Canjura Linares, Ministro de Educación <sup>(1/)</sup> <sup>(3/)</sup>

### Con Copia:

Unidades Responsables del Sistema de Control Interno:

- José Mauricio Hernández Rivas, Gerente del Sistema Integrado de Gestión Estadística <sup>(3/)</sup>

### Terceros relacionados:

- José Luis Gálvez Hernández, Director de Planificación <sup>(3/)</sup>
- Fernando Guerrero, Ex Director de Planificación <sup>(3/)</sup>
- Milton Portillo López, Gerente de Planificación <sup>(3/)</sup>
- Dirección de Auditoría Cuatro de la Corte de Cuentas de la República <sup>(1/)</sup>

## EQUIPO DE TRABAJO

---

- Juan José Sigüenza Torres, Jefe de Auditoría de Tecnologías de Información.
- Morena Salinas de Mena, Directora de Auditoría Interna.

<sup>(1/)</sup> Informe de Auditoría notificado [Art. 37 LCCR] y [Art. 156 NAIG].

<sup>(3/)</sup> Informe de Auditoría comunicado [Art. 5 NTCIE MINED].



# ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	4
II.	OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA .....	5
III.	ALCANCE DE LA AUDITORÍA .....	5
IV.	PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA APLICADOS .....	5
V.	PRINCIPALES LOGROS DE LA GESTIÓN DE AUDITORÍA.....	6
VI.	RESULTADOS DE LA AUDITORÍA.....	7
VI.1.	HA-1. AUSENCIA DE NORMATIVA QUE REGULE EL PROCESO DE CENSO ESCOLAR Y DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA INSTITUCIONAL .....	9
VI.1.	HA-2. DISCREPANCIA DE INFORMACIÓN ENTRE LAS BASES DE DATOS CENSALES Y LAS ADMINISTRADAS POR LA DIRECCIÓN RESPONSABLE. ....	12
VI.1.	HA-3. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE PROCESAMIENTO DE CENSO MATRICULAR E INFORMACIÓN ESTADÍSTICA NO CUMPLEN CON LA NORMATIVA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.....	19
VII.	RECOMENDACIONES .....	23
VIII.	SEGUIMIENTO DE AUDITORÍA .....	23
IX.	CONCLUSIÓN .....	24
X.	PÁRRAFO ACLARATORIO .....	24
XI.	AGRADECIMIENTOS .....	24
XII.	LUGAR Y FECHA .....	24
XIII.	FIRMA DEL (LA) RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA.....	24
XIV.	ANEXOS.....	25
	<i>ANEXO No. 1 - Detalle de fechas claves e información del proceso de Censo Escolar. ....</i>	<i>25</i>
	<i>ANEXO No. 2 - VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PLATAFORMA DE MICROSOFT ACCESS COMO UN LENGUAJE DE DESARROLLO EMPRESARIAL.....</i>	<i>27</i>
	<i>ANEXO No. 3 - LISTADO DE CONTROLES DE CALIDAD USADOS EN LOS FORMULARIOS DEL CENSO ESCOLAR.....</i>	<i>28</i>
XV.	SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	29

Versión Pública



## I. INTRODUCCIÓN

La presente auditoría a los Controles de Aplicación de los Sistemas de Censo Escolar y Estadísticas Educativas, fue realizada conforme a Plan de Trabajo de la Dirección de Auditoría Interna y es la primera que se practica de parte de esta Dirección.

La generación de información estadística educativa proviene en su mayoría de los registros del Centro Escolar y de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM), los cuales son liderados por la Gerencia del Sistema de Estadísticas Educativas, adscrita a la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación (MINED).

En dicho proceso participan todos los Centros Escolares (C.E) públicos y privados; y las 14 Direcciones Departamentales de Educación (DDE).

El Censo Escolar es una actividad estadística que permite conocer las características actuales del servicio educativo, así como proporcionar información útil para fundamentar la toma de decisiones que fortalecen o reorientan las políticas educativas nacionales; convirtiéndose en una fotografía de la información del Centro Escolar en un momento determinado. El Censo se lleva a cabo mediante la aplicación de 3 instrumentos físicos de recolección de datos (formulas).

Existen 4 tipos de censos: 1) Censo inicial del sistema regular 2) Censo EDUCAME, 3) Censo de Educación Especial y 4) Censo Final, en los cuales se recoge información del Centro Escolar, planta docente, servicios básicos, infraestructura, mobiliario, equipo, matrícula inicial (al 30 de abril del año en curso), contexto social, alimentación escolar, entre otros; en el censo final se recoge información al corte del año escolar de los aprobados, reprobados y desertores por género y tipos de educación, los cuales alimentan algunos indicadores educativos, existe un procedimiento ya establecido con sus etapas, fechas, responsables y cantidad de registros procesados, el cual se detalla en Anexo 1 al final de este informe.

El registro y control de la información contenida en los formularios del Censo Escolar, se hacen por medio de un sistema de información desarrollado internamente en Microsoft Access y la información de las estadísticas educativas es administrada en el Sistema Integrado de Información, éste último vía web.



Versión Pública

## II. OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA

**General:** Evaluar los Controles de Aplicación de los Sistemas informáticos relacionados con la administración del Censo Matricular y Estadísticas Institucionales; en lo relacionado al suministro y procesamiento de datos, seguridad de accesos, características de la información, ciclo de vida de los sistemas y huellas de auditoría.

**Específicos:** a) Evaluar el proceso de recolección, procesamiento y control de calidad de datos del Centro Escolar, b) Desarrollo, mantenimiento y modificación de sistemas de información relacionados con el Censo Escolar, c) Evaluación de huellas de auditoría, d) Controles de seguridad de la información.

## III. ALCANCE DE LA AUDITORÍA

El Examen Especial evaluó los Controles de Aplicación de los Sistemas Informáticos del Censo Matricular y Estadísticas Educativas Institucionales, al 30 de junio de 2012, con actualización del Control Interno a octubre 2015.

### Aspectos Evaluados:

1. Evaluación del proceso de Censo Matricular en lo relacionados a:
  - a. Suministro y procesamiento de datos
  - b. Chequeo de exactitud, integridad, autenticidad, control de calidad y características de la información procesada
2. Evaluación del ciclo de vida de los Sistemas de Información de Censo Matricular y Estadísticas Educativas, incluyendo las pistas de auditoría,
3. Revisión del proceso de identificación, registro y recuperación de la información (Proceso de respaldo y recuperación de Backups),
4. Auditoría de los Controles de Seguridad (lógicos) de los sistemas en evaluación.
5. Análisis comparativo de la información final procesada en el Sistema de Censo Matricular y las diferentes unidades organizativas administradoras de los módulos relacionados.

## IV. PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA APLICADOS

Para lograr los objetivos de trabajo, se diseñó un Programa de Auditoría que incluyó entre otros, la ejecución de los siguientes Procedimientos de Auditoría:

1. Evaluación del proceso de recolección, procesamiento y control de calidad de datos censales,
2. Evaluación de los Controles de Aplicación (automáticos) incluidos en el Sistema de Información del Censo Escolar y Estadísticas Educativas,
3. Revisión del cumplimiento de los sistemas de Información con las políticas de desarrollo y mantenimiento de sistemas del MINED y,



4. Comparación de la congruencia de la información censal, con las bases de datos de las unidades responsables de los procesos del MINED relacionados.

## V. PRINCIPALES LOGROS DE LA GESTIÓN DE AUDITORÍA

La Dirección de Planificación realizó esfuerzos en la superación de las observaciones de esta auditoría, las cuales se citan a continuación:

1. Implementación de estrategias para mejorar los tiempos de procesamiento de datos y disminuir los errores de digitación:
  - Levantamiento de información utilizando la tecnología de Reconocimiento Inteligente de Caracteres para leer los formularios impresos del censo escolar inicial 2014, logrando integridad y confiabilidad de los grupo de datos procesados, reduciendo significativamente los errores de registro y fluidez el procesamiento, haciendo más oportuna la disponibilidad de los datos y generación de indicadores educativos.
  - Ejecución y continuidad del proyecto piloto del censo inicial y final en línea (vía internet) con el software SIGE (Sistema de Generación de Encuestas), desarrollado por la Dirección General de Estadísticas y Censo (DYGESTIC) y adaptado para el MINED, como parte de un esfuerzo interinstitucional auspiciado por la UNICEF, por medio de las cuales se obtuvieron datos con mayor eficiencia (contando para el 2013 con un 25% de los C.E. con acceso a internet).
2. Principales logros en cuanto a la actualización y mejora del Sistema Integrado de Información Educativa (SIIE):
  - Actualización de los datos estadísticos del censo e indicadores, en el sitio web oficial del MINED, los cuales en la ejecución de la auditoría mostraban información hasta 2009.
  - Actualización hasta el último censo escolar disponible (2014) de información en la base de datos del Sistema Integrado de Información Educativa (SIIE).
  - Se ha obtenido apoyo por medio de USAID para aprovechar el esfuerzo institucional de actualización de datos, por medio de un consultor e implementar una interface (pantallas) más amigables para la administración de la base de datos de dicho sistema.
  - Se incluyeron en el préstamo del Banco Mundial la adición de tableros de control, para facilitar la toma decisiones.
3. Ordenamiento de la estructura organizativa del área responsable del proceso de censo escolar y estadística educativas, quedando adscrita a la Gerencia de Monitoreo y Evaluación.

## VI. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

### VI.1 CONTROL INTERNO

Determinamos en el Control Interno del proceso de Censo Escolar y Generación de Estadísticas Educativas, al inicio de la presente auditoría, necesitaba mejoras significativas para mantener la integridad, confiabilidad y seguridad de la información del sistema procesada.

#### Suministro y procesamiento de datos

Identificamos que el la Gerencia de Planificación, cuenta con un proceso definido para la recopilación de la información relacionada con el Censo Escolar; sin embargo, auditoría identificó que dicho proceso necesitaba mejoras, dado que ocasionó atrasos significativos en el procesamiento y publicación de la información censal de hasta 23 meses para el año 2011; no obstante, la administración ha implementado 2 estrategias pilotos para el 2014 y 2015, como lo son el procesamiento por medio reconocimiento inteligente de caracteres y censo en línea con sistema de la DIGESTYC, los cuales se encuentran solo en etapa de pruebas piloto.

Por otra parte, se observó que el proceso antes citado no cuenta con una normativa especial que lo regule, provocando que los actores primarios del proceso no reflejen la información de forma consistente, real y en algunos casos incrementen datos principalmente de matrícula para obtener beneficios en las transferencias de fondos. Ver detalles en **hallazgo # 1**.

#### Chequeo de exactitud, integridad, autenticidad, control de calidad y características de la información procesada:

Durante el periodo evaluado, identificamos que existen discrepancias de información entre las diferentes módulos de la base de datos del Censo Escolar y la información administrada por las Direcciones responsables; entre las que podemos mencionar: planta docente, matrícula, Alimentación y salud escolar PASE, registro de inmuebles (C.E.), etc. Ver **hallazgo # 2**.

#### Evaluación del ciclo de vida de los Sistemas de Información de Censo Matricular y Estadísticas Educativas:

Los sistemas de información analizados por esta auditoría (Sistema de Censo en Microsoft Access y Sistema Integrado de Información Educativa (SIIE)), han seguido el proceso adecuado que demanda el ciclo de vida de un sistema (fases de desarrollo e implementación); sin embargo, para el caso de SIIE este se encuentra aún en etapa de implementación, dado que no se han capacitado a los usuario internos del MINED para su utilización y adicionalmente se ha programado una ampliación al desarrollo del mismo para 2016, con apoyo de USAID y Banco Mundial.

Por otra parte ambos sistemas no cumplen con la Normativa Interna de Desarrollo de Sistemas. Ver **Hallazgo #3**.



Respaldos de información (Backup):

Se revisó el proceso de respaldo de información de las diferentes bases de datos históricas y actuales del censo, concluyendo que el proceso es correcto y reúne las condiciones necesarias para su resguardo y restauración, en caso de emergencias.

Auditoría de los Controles de Seguridad (lógicos) de los sistemas en evaluación.

Auditoría verifico que los sistemas para el procesamiento de datos del Censo Escolar y Generación de Estadísticas Educativas, cuenta con sus respectivos usuarios y contraseñas administrados en cada uno de los sistemas utilizados para el procesamiento y publicación de datos estadísticos, por lo cual se concluye que el mismo es adecuado; sin embargo, se hace la aclaración que para el caso del sistema de procesamiento de datos desarrollado en Microsoft Access, aun cuando se cuenta con las credenciales de seguridad, dicha plataforma es **vulnerable** en cuanto a su diseño propio de fábrica. Ver **hallazgo #3**.

Comparación de la congruencia de la información censal, con las bases de datos de las unidades responsables de los procesos del MINED relacionados:

Auditoría determinó que existen **diferencias entre la información procesada** en la base de datos del Censo Escolar (información originada en los formularios: F1, F2 y F3 llenados por los Directores y Docentes) **con la información oficial** que administran las Direcciones Nacionales y Staff del MINED, tal es el caso de la planta docente, Programa de Alimentación y Salud Escolar, Estado de los Inmuebles, Matricula (Bachillerato), etc. Ver **hallazgo #2**.



## VI.1. HA-1. Ausencia de normativa que regule el proceso de Censo Escolar y de Información Estadística Institucional.

Importancia del Hallazgo : Alto

Componente de Control Interno impactado: Actividades de Control

### Observación:

Identificamos que no se tiene normativa que regule el proceso de distribución, levantamiento, procesamiento, control de calidad y divulgación de la información del Censo Escolar y los indicadores educativos institucionales.

Las actuales Normas Técnicas de Control Interno Específicas (NTCIE) publicadas en Diario Oficial No 223, en el mes de noviembre de 2013, norman en los artículos 263, 264 y 265 lo referente al Censo Escolar y Estadísticas Educativas; dichos artículos consideran los aspectos de periodicidad, participación, objetivo del proceso, áreas responsables, aspectos sobre indicadores educativos; sin embargo, no establecen el proceso directamente y no hacen referencia a otro cuerpo normativo más detallado.

Durante el proceso de la auditoría se identificaron diferencias entre la información proporcionada por los actores primarios (Directores(as) o Docentes) que llenan los formularios de captura de datos (F1, F2 y F3) y los datos oficiales de las Direcciones Nacionales y de Staff. Por ejemplo, en su nombramiento (aproximadamente en 2,000 Directores y más de 8 mil plazas docentes), dicha situación puede ser ocasionada de forma voluntaria o involuntaria. Situación ocasionada por la falta de conciencia de los actores, en cuanto a la información proporcionada y adicionalmente que no se hacen efectivas las sanciones pertinentes. Más detalles de este aspecto en **hallazgo #2**.

### Normativa incumplida:

Las Normas Técnicas de Control Interno Específicas (NTCIE), vigentes en el periodo de la auditoría, definen:

Artículo 43. “La máxima autoridad, emitirá por escrito y autorizara las políticas y procedimientos de control que garanticen razonablemente el cumplimiento del sistema de control interno.

Artículo 114. “Se establecerá formalmente y por escrito los procedimientos para autorización, registro y control oportuno de todas las operaciones, concibiéndolos como la secuencia lógica de los pasos que sigue una tarea o actividad”.

### Causa:

Falta de diligencia gerencial que aliente este tema.

versión Pública



## Efecto:

Riesgo de Operativo:

Efectividad en la Comunicación: la falta de normativa y procedimiento claramente definidos ocasionan que el personal docente que proporciona la información censal, no tenga conciencia respecto de la responsabilidad legal, política y operativa de la información plasmada en los formularios pertinentes.

Satisfacción del Usuario: La falta de información escrita y oficial, donde se establezcan los por menores de la información censal, respecto a los tiempos, cortes y debido proceso, ocasiona que los usuarios internos y externos, tengan una concepción negativa respecto a la confiabilidad de la información generada sobre el Censo Escolar y las Estadísticas Educativas.

## Comentarios de los Auditados:

En correo electrónico de fecha 19 de octubre de 2015, el Ex Gerente del Sistema Integrado de Gestión Estadística, en coordinación con el Gerente de Planificación, comentó:

“Se elaborará en el 2016 la normativa que regule el proceso de Censo Escolar y Estadísticas Educativas para someterla a autorización del Sr. Ministro; esto considerando tres situaciones: (1) que en el 2015 se realizará el pilotaje del censo escolar inicial y final en línea .(vía internet web], con el software SIGE (Sistema de Generación de Encuestas) desarrollado por la DIGESTYC y adaptado para el MINED como parte de un esfuerzo interinstitucional auspiciado por UNICEF, (2) La tecnología de Reconocimiento Inteligente de Caracteres utilizada la lectura de formularios impresos del censo escolar inicial 2014, se presentó en el 2015 como la opción principal de captura digital de datos, tomando en cuenta que la tecnología en línea, aún después del pilotaje y los ajustes que sean necesarios, pasarán algunos años para constituirse en única opción tomando en cuenta que, para el 2013 se contabilizan aproximadamente que el 25% de los centros educativos con acceso a Internet, requisito esencial para el procesamiento en línea y (3) La disponibilidad económica de iniciar este año el diseño y desarrollo de un sistema informático para los censos escolares que cumpla con los estándares de tecnología según normativa.

Dicha normativa debe incluir entre otros elementos: a) Proceso completo y actores claves, b) clausulas sancionatorias, para los responsables que presenten información o que la misma no refleje la realidad oficial, e) uso oficial del software informático, d) fechas claves del proceso, e) vinculación con las demás leyes primarias relacionadas f) Excepciones especiales al llenado de información, g) Brechas aceptables entre la información Censal y la información que administran las Direcciones relacionadas”.



**Comentarios de los Auditoría:**

La observación se mantiene.

**Plan de Acción:**

Acciones a Implementar	Fecha de Implementación	Responsable
Se elaborará la normativa que regule el proceso de Censo Escolar y Estadísticas Educativas para someterla a autorización del Sr. Ministro	Diciembre 2017	Gerencia de Monitoreo y Evaluación.

Versión Pública



**VI.1. HA-2. Discrepancia de Información entre las bases de datos censales y las administradas por la Dirección responsable.**

Importancia del Hallazgo : Alto

Componente de Control Interno impactado: Actividades de Control

Los instrumentos de recolección de la información censal, recopilan datos de aspectos como: planta docente, infraestructura, alimentación y salud escolar, apoyos financieros, servicios básicos, información tecnológica, matrícula con sus diferentes variables, información de indicadores educativos, información de los alumnos(as), entre otros; esta información puede estructurarse o clasificarse según auditoría en: Información Dinámica (cambiante o variable entre sí, en un intervalo de tiempo muy corto) y Semi Estática (no cambia drásticamente en un periodo anual); algunos ejemplos se muestran a continuación:

Información Dinámica
Matricula (Básica y Media)
Información Complementaria
Secciones Escolares
Acceso a Internet
Recursos Tecnológicos
Formación Docente
Entre Otras

Información Semi Estática
Información General del C.E.
Planta Docente (Plazas)
Info. General Docente
C.E. con PASE
Escuelas de Educación Especial
Modulo de Apoyo
Estado de los Inmuebles
Opciones de Bachillerato por C.E.
Entre Otras

Con base a la clasificación antes expuesta, comprobamos mediante Técnicas de Auditoría Asistidas por el Computador (TAACs), aplicadas a las bases de datos, que existen diferencias entre las bases de datos de Censo Escolar y la información oficial que administran las diferentes Direcciones Nacionales y de Staff responsables de los procesos específicos (Desarrollo Humano, Dirección Nacional de Educación: PASE y Acreditación, Asesoría Jurídica), dichas diferencias se mencionan a continuación:

- **Existen diferencias significativas** hasta de un 56% de diferencia entre la información relacionada con el módulo de Planta Docente (Censo) y las plazas ocupadas (plantilla pagada del mes de junio 2011) registradas por la Dirección de Desarrollo Humano, sobre todo en la clasificación del tipo de plaza que el Director o Docente desarrolla en el Centro Escolar.



Versión Pública

PLANTA DOCENTE 2011				
ESTADO	BDD Censo (A)	BDD RRHH (B)	Diferencias (A-B)	% Var
Director(a)	4,977	2,163	2,814	56.54%
Subdirector(a)	2,235	481	1,754	78.48%
Docentes	50,786	42,356	8,430	16.60%
Coordinadores CRA	617	470	147	23.82%
Horas Clase	2,553	2,935	(382)	-14.96%
	<b>61,168</b>	<b>48,405</b>	<b>12,763</b>	

Fuente: Gerencia de Monitoreo, Evaluación y Estadística y Dirección de Desarrollo Humano  
 Para el año 2010 no recopiló el formulario F3 y para 2012 aun no se ha procesado información

Las diferencias planteadas en el cuadro anterior, obedecen a la falta de conciencia del Director o Docente encargado de llenar los formularios del Censo Escolar, dado que al momento de marcar el origen de su plaza no distingue entre las opciones disponibles (Pagos por: MINED, CDE, Otras fuentes, Ad-honorem), generando con ello incremento de datos en las opciones de plazas pagados por el MINED.

- Existen diferencias menores entre las bases de datos del Programa de Alimentación y Salud Escolar (PASE) y los datos reportados en Centro Escolar.

C.E. BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA DE ALIMENTACION				
PERIODO	BDD Censo (A)	BDD PASE (B)	Diferencias (A-B)	% Var
2010	0	5,169	(5,169)	100.00%
2011	4,918	5,169	(251)	-5.10%
2012	0	4,964	(4,964)	100.00%
	<b>4,918</b>	<b>15,302</b>	<b>(10,384)</b>	

Fuente: Gerencia de Monitoreo, Evaluación y Estadística y Jefatura del PASE  
 Para el año 2010 no se recogió esta información y para 2012 aun no se ha procesado

Esta diferencia el PASE es ocasionada por el intervalo de fechas en que es levantado en dato del censo escolar y la entrega de los alimentos por el área responsable.

- Diferencias significativas de matrícula** en el nivel de básica registradas en el Sistema Integrado de Registro Académico Institucional (SIRAI) y las reportadas en el Censo Escolar, con un intervalo de un 19% hasta un 26% en el sector público y un intervalo de un 33% hasta un 55% en el sector privado:

Año 2010:

MATRICULA 2010 (SECTOR PUBLICO)				
NIVEL	BDD Censo (A)	BDD SIRAI(B)	Diferencias (A-B)	% Var
PARVULARIA	193,161	173,728	19,433	10.06%
BASICA	1183,218	1051,283	131,935	11.15%
	<b>1376,379</b>	<b>1225,011</b>	<b>151,368</b>	<b>21.21%</b>



MATRICULA 2012 (SECTOR PRIVADO)				
NIVEL	BDD Censo (A)	BDD SIRAI(B)	Diferencias (A-B)	% Var
PARVULARIA	36,552	27,050	9,502	26.00%
BASICA	137,168	96,258	40,910	29.82%
	<b>173,720</b>	<b>123,308</b>	<b>50,412</b>	<b>55.82%</b>

**Año 2011:**

MATRICULA 2011 (SECTOR PUBLICO)				
NIVEL	BDD Censo (A)	BDD SIRAI(B)	Diferencias (A-B)	% Var
PARVULARIA	188,856	172,317	16,539	8.76%
BASICA	1153,287	1035,815	117,472	10.19%
	<b>1342,143</b>	<b>1208,132</b>	<b>134,011</b>	<b>18.94%</b>

MATRICULA 2012 (SECTOR PRIVADO)				
NIVEL	BDD Censo (A)	BDD SIRAI(B)	Diferencias (A-B)	% Var
PARVULARIA	36,552	27,050	9,502	26.00%
BASICA	137,168	96,258	40,910	29.82%
	<b>173,720</b>	<b>123,308</b>	<b>50,412</b>	<b>55.82%</b>

**Año 2012:**

MATRICULA 2012 (SECTOR PUBLICO)				
NIVEL	BDD Censo (A)	BDD SIRAI(B)	Diferencias (A-B)	% Var
PARVULARIA	186,853	163,492	23,361	12.50%
BASICA	1117,710	962,377	155,333	13.90%
	<b>1304,563</b>	<b>1125,869</b>	<b>178,694</b>	<b>26.40%</b>

MATRICULA 2012 (SECTOR PRIVADO)				
NIVEL	BDD Censo (A)	BDD SIRAI(B)	Diferencias (A-B)	% Var
PARVULARIA	36,552	27,050	9,502	26.00%
BASICA	137,168	96,258	40,910	29.82%
	<b>173,720</b>	<b>123,308</b>	<b>50,412</b>	<b>55.82%</b>

Es importante mencionar que las diferencias en la matrícula entre las bases de datos del Censo Escolar y el Sistema Integrado de Registro Institucional (SIRAI) en gran medida obedecen a la falta de actualización de datos del sistema informático SIRAI, sobre todo en la matrícula de parvularia y básica, información confirmada por el Departamento de Acreditación, quienes manifiestan que la matrícula de media es la única confiable y validada por ellos; sin embargo, se plasman en el presente informe, únicamente para dejar constancia del hecho, dado que no fue posible individualizar las diferencias de alumnos,



dado que en los formularios del censo escolar no se recopila la información del Numero Identificación del Estudiante (NIE), dato vital para individualizar las diferencias.

- Existen diferencias casi totales en la clasificación (propia, alquilada, prestada, etc.) de los Inmuebles donde funcionan los Centros Escolares, entre la base de datos de la Dirección de Asesoría Jurídica (DAJ) y los datos Censales. Únicamente se presenta información del año 2011, dado que la Dirección de Asesoría Jurídica no hace cortes anuales de la información de los inmuebles y el dato censal presenta una tendencia estable entre 2010 y 2011:

C.E. CON ESTADO DEL INMUEBLE 2011				
ESTADO	BDD Censo (A)	BDD DAJ (B)	Diferencias (A-B)	% Var
En Propiedad	3,722	44	3,678	98.82%
Prestada	201	0	201	100.00%
Alquilada	46	0	46	100.00%
En Comodato	723	91	632	87.41%
Otros	480	5,141	(4,661)	-971.04%
	<b>5,172</b>	<b>5,276</b>	<b>(104)</b>	

Fuente: Gerencia de Monitoreo, Evaluación y Estadística y Dirección de Asesoría Jurídica

Las diferencias obedecen en gran medida al desconocimiento de los Directores de los Centros Escolares, los cuales marcan a su juicio, sin documentación de respaldo las casillas disponibles de donde funcionan los C.E. (en propiedad, prestada, alquilada, en comodato, otro), proceso en el cual cometen errores involuntarios en el llenado de información, adicionalmente la Dirección de Asesoría Jurídica, se encuentra en proceso de clasificación del estado legal del inmueble donde funcionan los C.E.

La Dirección de Planificación a dispuesto para el año 2015, el reporte mensual de matrícula, esto adicional a los procesos censales que ya se realizan y son presentados al Sr Ministro.

En lo referente a la información general del Centro Escolar y las generalidades de los docentes, no se han podido comparar para garantizar su veracidad, debido a que no se cuenta con la base de datos de los Centros Escolares Acreditados y una base de datos consolidada de la planta docente a nivel nacional, así mismo es importante acotar, que las diferencias antes mencionadas no representan el 100% de las mismas, ya que se han considerado únicamente aquella información que hemos clasificado como Semi Estática de los formularios F1, F2 y F3 (es decir, que no cambia considerablemente de un año a otro), así mismo es importante considerar que las fechas de procesamiento entre las bases de datos comparadas son diferentes, por el periodo de tiempo en que son procesadas (ver en antecedentes el anexo 1 Fechas claves del proceso de Censo); a excepción de la matrícula educativa.

#### Normativa incumplida:

Las Normas Técnicas de Control Interno Específicas (NTCIE), vigentes en el periodo de la auditoría, definen:



**Art. 90.-** La Dirección Nacional de Monitoreo y Evaluación, será la responsabilidad de producir información útil para la constante retroalimentación del sistema educativo nacional...

Todo lo anterior con el propósito de reorientar los procesos pedagógicos y curriculares, a fin de mejorar la calidad y eficiencia de entrega de los servicios educativos, e informar a la sociedad en general sobre los avances del sistema educativo nacional.

**Art. 91.-** La Dirección Nacional de Monitoreo y Evaluación, estará a cargo de producir los indicadores de Estadística Educativa Nacional, que describa la dinámica del sistema a partir de datos de cobertura y eficiencia del sistema educativo.

**Causas:**

- ✓ Ausencia de controles automáticos/semi automáticos en el sistema Censo Escolar que permita validar la integridad de la información procesada o en su defecto controles manuales de validación con los sistemas de información relacionados.
- ✓ Falta de concientización de quienes proveen la información en los instrumentos de recolección de datos censales.

**Efecto:**

Riesgo de Operativo:

Eficiencia: Las incongruencias de información entre las diferentes bases de datos, puede generar ineficiencia en el direccionamiento y retroalimentación de proyectos y programas institucionales insignia, disminución en la calidad y los servicios educativos; ocasionado por una reorientación inadecuada de estrategias.

Satisfacción del Usuario: La falta de integridad en las diferentes bases de datos, ocasiona que los usuarios internos y externos (nacionales e internacionales) tengan incertidumbre respecto de la información.

Riesgo de Direccionamiento:

Indicadores Educativos: La incongruencia de la información fuente, puede ocasionar que los indicadores educativos presentan brechas, por medio de las cuales, podrían no estar reflejando la certeza del mismo.

Riesgo de Tecnología:

Integridad: la falta de integridad entre las bases de datos, no permite implementar las acciones correctivas de todos los riesgos asociados con la autorización, integridad y exactitud de la información generada, en los diferentes sistemas relacionados.



Satisfacción del Usuario: La falta de información escrita y oficial, donde se establezcan los por menores de la información censal, respecto a los tiempos, cortes y debido proceso, ocasiona que los usuarios internos y externos, tengan una concepción negativa respecto a la confiabilidad de la información generada sobre el Censo Escolar y las Estadísticas Educativas.

#### **Comentarios de los Auditados:**

En correo electrónico de fecha 19 de octubre de 2015, el Ex Gerente del Sistema Integrado de Gestión Estadística, en coordinación con el Gerente de Planificación, comentó:

“Al revisar los datos presentados de bases de datos administradas por otras Direcciones se concluye que las discrepancias que existen están determinadas por la naturaleza propia de cada proceso de capacitación de datos y su alcance. Así el Censo Escolar tiene el propósito de obtener datos de matrícula y otras variables de interés en momentos específicos del año escolar, los cuales son proporcionados por las fuentes primarias según sea pertinente (directores o docentes). Abarca centros educativos que brindan servicios desde educación inicial hasta educación media, tanto del sector público como el privado. La exhaustividad para cubrir todos los centros educativos activos, estén o no acreditados, descansa en el conocimiento y validación realizada por técnicos de las Direcciones Departamentales de Educación. Así para el caso que se menciona en el documento borrador entregado por Auditoría sobre la diferencia entre las plazas reportadas entre los registros de Desarrollo Humano sobre todo en los referido a Directores o Docentes, habrá que considerar el cruce de variables apropiadas a fin de determinar si se cuentan plazas, funciones o personas que realizan la acción según corresponda. Para el caso del PASE la diferencia identificada en el año 2011 es mínima y puede estar sujeta al mes del año en el que fue tomado el dato que se comparó. Cuando la comparación de la matrícula se hace contra el SIRAI en educación básica, es de hacer notar que este recurso no se actualiza masivamente desde el 2009, lo harán algunos centros, por lo que la comparación carece de sentido. En el SIRAI el modulo para el registro de educación parvularia no existe, lo cual puede corroborarse. La comparación hubiese tenido más sentido al comparar la matrícula de educación media donde la rigurosidad obligación por la actualización de partes de todos los centros educativos es mayor, sin embargo habrá que tener las precauciones del caso porque no todos los centros registran sus datos en los mismo tiempos.

La diferencia entre los datos referidos a la tendencia de los inmuebles a comparar con los registros de la Dirección Asesoría Jurídica, se explica porque dicha Dirección recién inicio en los años que se revisó el proceso de revisión de los registros de inmuebles de los centros educativos.

En aras de llevar un control más frecuente de la matrícula reportada por los centros educativos se ha dispuesto en el 2015, el reporte mensual de matrícula, esto además de los procesos censales que ya se realizaban (Censo Escolar del Sistema Regular, Censo de Educación Especial y Censo del Instituto EDUCAME), sus resultados son presentados, al Sr. Ministro y luego a todos los Directores Departamentales de Educación quienes asumen el compromiso de velar por casos identificados de tal forma que se busquen soluciones oportunamente y no



esperar hasta que finalice el año escolar cuando es tarde. En esa misma línea se ha solicitado el apoyo a Auditoría Interna para llevar a cabo las acciones indagatorias o sancionatorias que corresponden a aquellos centros educativos que proporciona datos falsos, a fin de que sirvan de ejemplo al resto y evitar poco a poco que estos casos se den”.

#### Comentarios de Auditoría:

La observación se mantiene, dado que la administración acepta las diferencias determinadas, sin embargo el argumento planteado por la misma, no es válido, ya que si bien es cierto que las diferencias que “existen están determinadas por la naturaleza propia de cada proceso de captación de datos y su alcance”, estas no deben marcar una diferencia tan significativa; así mismo, se debe considerar que el espíritu del hallazgo, está encaminado a que los datos del Censo Escolar, puedan ser validados con una fuente externa (información administrada por las Direcciones responsables de los procesos específicos) al mismo proceso de levantamiento de información Censal y adicionalmente incentivar a las Direcciones relacionadas a depurar y conciliar los datos que administran. Por otra parte en el caso de las diferencias presentadas entre la información censal y la matrícula registrada en el Sistema SIRAI, en su mayoría estas obedecen a que la matrícula no se encuentra registrada íntegramente en el sistema SIRAI, sin embargo se incluyó dicha condición como una referencia de validación de información:

#### Plan de Acción:

Acciones a Implementar	Fecha de Implementación	Responsable
No se detalló fecha del plan de acción por la administración.		



Versión Pública

### VI.1. HA-3. Los Sistemas de Información de procesamiento de Censo Matricular e información estadística no cumplen con la Normativa de Tecnología de Información.

Importancia del Hallazgo : Alto

Componente de Control Interno impactado: Actividades de Control

#### Observación:

Comprobamos que los sistemas de información que se utilizan para registrar y administrar los datos del Censo Escolar, no se han desarrollado apegados a la normativa de Tecnología de Información, en cuanto al diseño de las bases de datos, lenguajes de programación utilizados, estructura de código de programación y documentación técnica (Dirección de Datos, reglas de sintaxis, etc.); sin embargo es de resaltar que dichos sistemas fueron creados, cuando las tecnologías institucionales, no se encontraban estandarizadas y bajo normativas estructuradas; sin embargo, a la fecha del presente informe, dicha situación ocasiona que la información de estos sistemas, no puedan integrarse con el resto de sistemas institucionales y validar la integridad y congruencia de los datos.

El sistema de procesamiento de los datos censales, se encuentra desarrollado en la plataforma de Microsoft Access y corresponde a un sistema creado a la medida de las necesidades reales del proceso, por personal interno de la Gerencia del Sistema de Estadísticas Educativas; dicha situación obedece a que las iniciativas (sistema de información) creadas por la Gerencia de Sistemas Informáticos para tal fin, no funcionaron conforme a lo esperado, presentando problemas de conectividad; por el equipo desfasado y obsoleto de la infraestructura tecnológica de ese momento (redes); así mismo es importante resaltar que por lo dinámico (cambiante) de las variables contenidas en los formularios del Censo Escolar; cualquier solución debe soportar en tiempo de ejecución esta situación. Actualmente se ha montado un piloto con el Sistema de Generación de Encuestas (SIIE) vía web, desarrollado por la Dirección General de Estadísticas y Censo (DYGESTYC) y adoptado a las necesidades específicas del MINED; como parte de un apoyo interinstitucional auspiciado por la UNICEF.

En condiciones similares se encuentran en Sistema Integrado de Estadísticas Educativas que administra la Gerencia de Estadística, donde se pretende publicar la información relacionada con los datos oficiales del Censo Escolar; dicho sistema actualmente se encuentran en implementación y no ha presentado avances significativos en los últimos 5 años, únicamente se han actualizado las bases de datos de dicho sistema con el último censo disponible (2014). La Dirección de Planificación con el apoyo de USAID ha logrado un nuevo apoyo con el consultor que originalmente propuso e inicio el sistema SIIE, con el objeto de mejorar las interfaces (pantallas) de la base de datos y hacerlas más amigables; adicionalmente se tiene proyectado para 2016 implementar tableros de control para facilitar la toma de decisiones de las autoridades institucionales, esto con el apoyo del Banco Mundial.



Producto del presente hallazgo, se celebró reunión entre la Gerencia de Sistemas Informáticos y La Gerencia del Sistema de Estadísticas Educativas, donde fueron analizadas las ventajas y desventajas de la plataforma de Microsoft Access como un lenguaje de desarrollo empresarial. Ver anexo 2, dejando establecido que dicha Gerencia desarrollara a la medida un nuevo sistema para tal fin y mientras la Gerencia responsable del procesamiento de datos del Censo trabajara en paralelo con el sistema actual desarrollado en Access y con censo en línea con apoyo de la DIGESTYC.

**Normativa incumplida:**

Normativa de Tecnologías de Información:

Artículo 11. "...En el caso de solicitar la creación de nuevos sistemas se utilizará el Manual de Desarrollo y Mantenimiento de sistemas informáticos independientemente si se realice con analistas internos o consultores externos..."

Manual de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas (MAN-GSI-002):

- 1.2 Estándares para Modelos de Datos y Gestión de la Base de Datos.
- 1.3 Estándares de Desarrollo de Sistemas Web
- 1.4 Estándares de Desarrollo del Servicio Web

**Causa:**

Desconocimiento por parte del personal de la Gerencia del Sistema de Estadísticas Educativas, de la Normativa de Tecnologías de Información vigente, por estrategias de divulgación poco eficientes, por parte de la Gerencia de Informática y Sistemas.

**Efecto:**

Riesgos de Tecnología:

Integridad: la falta de un modelo de arquitectura de información adecuado, origina riesgos asociados con la autorización, integridad y exactitud de las transacciones que son ingresadas, procesadas, resumidas y reportadas por los distintos sistemas institucionales.

Disponibilidad: La falta de apego a estándares en el desarrollo de sistemas de información y falta de documentación técnica, puede ocasionar que la continuidad de las operaciones se vea afectada.

Infraestructura Tecnológica: La posibilidad de que los Centros Escolares y el MINED Central no posean la infraestructura tecnología (redes, comunicación, servidores, procesos, recursos y hardware) que necesita para soportar eficazmente la implementación de sistemas de información, puede ocasionar el fracaso de los proyectos de TI.



Inversión o Gasto en TI: El riesgo de que los proyectos de tecnología fracasan en cumplir sus objetivos, se origina por falta de compromiso de los responsables de los sistemas de información o por falta de priorización de actividades.

#### **Comentarios de los Auditados:**

En correo electrónico de fecha 19 de octubre de 2015, el Ex Gerente del Sistema Integrado de Gestión Estadística, en coordinación con el Gerente de Planificación, comentó:

“Luego de revisar un estudio de comparación de las alternativas tecnológicas para eficientizar los procesos censales en cuanto a la capacitación y procesamiento de datos; se fortalece la recomendación de contar con un sistema del censo acorde a las normativas de Tecnología de Información. Por ello, se ha coordinado con la Gerencia de Sistemas Informáticos, a fin de diseñar y desarrollar el sistema que incluye al menos los cinco procesos censales hasta hoy realizados: matrícula rápida, sistema regular inicial, sistema regular final, educación especial y EDUCAME, de tal forma que cumpla con los estándares de desarrollo institucional y se implemente lo más pronto posible para dar respuesta oportuna a las consultas de la información del Censo Escolar y los Indicadores Educativos a los usuarios internos y externos. Este compromiso ha quedado así expuesto en el Documento “Comparación de Sistema Generado por la Gerencia de Sistemas, Herramientas Generada por la Unidad Técnica del CENSO, Sistema de Generación de Encuestas, Evaluación OMR con Scaneo Controlado y Evaluación ICR con Scaneo Controlado”, Gerencia de Sistemas Informáticos, Dirección Nacional de Administración, MINED, enero 2015.

En el caso del Sistema Integrado de Información Educativa (SII) esta propuesto por la Gerencia de Sistemas Informáticos como la opción para la consulta de datos y estadísticas del MINED, tanto para el personal interno de la institución, como para el público en general. En ese sentido se ha actualizado hasta el último censo escolar disponible (2014) y se han solicitado los datos a las Gerencias: Gestión Institucional, Infraestructura, Programa de Alimentación y Salud Escolar, Gerencia de Seguimiento a la Calidad y Desarrollo Humano. Se ha indicado en el segundo semestre del 2015, las capacitaciones de personal técnico del nivel central del MINED y Direcciones Departamentales con el propósito que lo utilicen lo que hasta la fecha está disponible desde la Web. Con apoyo de USAID se ha logrado un nuevo apoyo con el consultor que hace ocho años atrás se inicio este proyecto quien tiene una nueva propuesta que aprovecha el esfuerzo institucional hasta hoy realizado, que pretende facilitar con una interface “amigable” las bases de datos de dicho sistema. Con fondos del préstamo de Banco Mundial, se espera en el 2016 añadir tableros de control para facilitar la toma de decisiones. La automatización de la disponibilidad de datos actualizados se espera superar cuando la Gerencia de Sistemas Informáticos cuente con el curso informático “Data Warehouse” que facilite la gestión”.



### Comentarios de la Gerencia de Sistemas Informáticos:

En correo electrónico de fecha 07 de octubre de 2015, La Gerente de Sistemas Informáticos, comentó:

“En cuanto al sistema de Censo, este no se incluyó en el plan de 2015 dado que ya se contaba con la cartera de proyectos definida y se considerará para 2016”.

### Comentarios de Auditoría:

La observación se mantiene, debido a que tanto la Administración del proceso de Censo Escolar y la Gerencia de Sistemas Informativos dan por aceptado el hallazgo y se ha establecido como fecha de cumplimiento para el desarrollo e implementación del sistema de Censo Escolar a la medida, el año 2016, el nuevo sistema informático estará conforme a los estándares de desarrollo institucional.

Esta Dirección da por válido que mientras se desarrolla el sistema informático a la medida, la administración del Censo seguirá utilizando el mismo sistema desarrollado en Microsoft Access (para el procesamiento de datos) y en paralelo las otras opciones de captura de datos Sistema de Censo en línea con el uso del SIGE y apoyo de la DIGESTIC y el piloto de uso de la tecnología del Reconocimiento Inteligente de Caracteres. A la fecha del presente informe de auditoría, las estrategias del Censo en línea y reconocimiento inteligente se encuentran en evaluación de los resultados obtenidos.

### Plan de Acción:

Acciones a Implementar	Fecha de Implementación	Responsable
Coordinación con la Gerencia de Sistemas de Información el diseño y creación de un sistema, acorde a la Normativa de Tecnologías de Información	Primer Semestre 2015	Gerencia del Sistema de Estadísticas Educativas.
Implementación del Sistema Integrado de Información Educativa (SIIE) para usuarios internos del MINED (Capacitación).	Segundo Semestre 2015	
Diseño e implementación del Sistema de Registro de Censo Escolar.	2016	Gerencia de Sistemas Informáticos



Versión Pública

## VII. RECOMENDACIONES

### A la Dirección de Planificación:

#### Recomendaciones al Hallazgo #1.

Establecer una la normativa debidamente autorizada que regule el proceso de Censo Escolar y Estadísticas Educativas; la que debe incluir entre otros elementos: a) Proceso completo y actores primarios y estratégicos, b) clausulas sancionatorias, para los responsables que no presenten la información o que la misma no refleja la realidad oficial, c) uso oficial del software informático, d) fechas claves del proceso, e) vinculación con las demás leyes primarias relacionadas f) Excepciones especiales al llenado de información, g) Brechas aceptables entre la información Censal y la información que administra las Direcciones relacionadas. Adicional a lo anterior deberá divulgarse a los actores principales del llenado de información, para su apego y cumplimiento.

#### Recomendaciones al Hallazgo #2

Coordinar con las diferentes Direcciones Nacionales y de Staff que administran información relacionada con los datos censales y armonicen la información entre ambas fuentes; determinando además las orígenes de las mimas, con el objeto de controlarlas y tomar las acciones necesarias para considerarlas en la toma de decisiones de la administración. Dichas acciones deberán notificarse a esta Dirección para su seguimiento posterior.

Realizar un análisis exhaustivo de la integridad, validez y congruencia de la información censal, entre las variables comunes de los diferentes formularios (F1, F2 y F3) reportada por los Directores y Docentes responsables del llenado de los antes referidos, a fin de determinar la razonabilidad de la información procesada y presentar copia a esta Dirección del mismo.

#### Recomendaciones al Hallazgo #3

Implementar del Sistema Integrado de Información Educativa considerando el entrenamiento del personal interno al MINED, para hacer uso de la herramienta y poner a disposición la información relativa al Censo y sus indicadores, así mismo, gestionar la elaboración y aprobación de los manuales Técnico y de Usuario, correspondientes.

## VIII. SEGUIMIENTO DE AUDITORÍA

A la fecha, no hay recomendaciones de Informes de Auditoria para seguimiento



## IX. CONCLUSIÓN

De conformidad al Examen Especial realizado para Evaluar los Controles de Aplicación de los Sistemas informáticos relacionados con la administración del Censo Matricular y Estadísticas Institucionales con operaciones al 30 de abril de 2012, concluimos que a la fecha, el suministro y procesamiento de información censal ha mejorado con respecto a los plazos de procesamiento y entrega de información; no obstante, es necesario mejorar los aspectos relacionados con la Normativa inherente al proceso de censo y estadísticas educativas, la adaptación de los sistemas a los estándares institucionales del MINED, para garantizar el soporte y mejoras (modificaciones) de los sistemas informáticos, los controles de seguridad de la misma y generar un mecanismo de comparación de la información censal y la administrada por la Unidades responsables.

## X. PÁRRAFO ACLARATORIO

El presente Informe se refiere únicamente al Examen Especial a los Controles de Aplicación de los sistemas de Censo Escolar y Estadísticas Educativas, al 30 de abril de 2012.

## XI. AGRADECIMIENTOS

Hacemos extensivo agradecimientos al personal de la Dirección de Planificación, Gerencia del Sistema de Estadísticas Educativas y Gerencia de Sistemas Informáticos, por la información y apoyo proporcionado en todo el proceso de la auditoría.

## XII. LUGAR Y FECHA

San Salvador, 27 de octubre de 2015.

## XIII. FIRMA DEL (LA) RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA

DIOS UNIÓN LIBERTAD

**Morena Areli Salinas de Mena, CP.MBA**  
 Directora  
 Dirección de Auditoría Interna, MINED  
[direcciondeauditoriainterna@mined.gob.sv](mailto:direcciondeauditoriainterna@mined.gob.sv)



## IV. ANEXOS

### ANEXO No. 1 - Detalle de fechas claves e información del proceso de Censo Escolar.

Ítem	Descripción	Distribución de MINED a Departamentales			Distribución de Departamentales a C.E.			Entrega a MINED por parte de las Departamentales		
		2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
F1	Recolecta información de carácter general de todo el Centro Escolar.  <u>Responsable:</u> Director del C.E.	* Sept. 2010	Mayo	Mayo	Oct. 2010	Mayo	Mayo	Oct. 2010	Sep. 2011	Junio
F2	Recolecta información de carácter específico de la Sección.  <u>Responsable:</u> Docentes Responsables de Sección	Sept. 2010	Mayo	Mayo	Oct. 2010	Mayo	Mayo	Oct. 2010	Sep. 2011	Junio
F3	Recolecta información del Docente.  <u>Responsable:</u> Cada Docente.	No se diseño formulario F-3 para 2010	Mayo	Mayo	No se diseño formulario F-3 para 2010	Mayo	Mayo	No se diseño formulario F-3 para 2010	Sep. 2011	Junio

Fuente: Gerencia de Monitoreo, Evaluación y Estadística.

**\* NOTA ACLARATORIA:** El censo escolar del año 2010 se realizo en estas fechas, debido a que no existía financiamiento, a partir de ese año ya no se realizo con implementadora (Universidad Tecnológica) pues no se tenia la disponibilidad de fondos para ello; tampoco se tenían para ello; tampoco se tenia para realizarlo con recursos internos, hasta que Despacho Ministerial, dio indicaciones a la Direccion Financiera, de buscar y destinar \$60,000 para los gastos mínimos: impresión, reproducción de material censal, así como también que los formularios se comprimieran en su contenido y se dejara lo mas esencial, debido a esa limitante no existió F-3 y los F-1 y F-2 se comprimieron en su contenido.



**VISION DE LA DIRECCION DE AUDITORIA INTERNA:** Somos un Equipo que proveemos servicios de Aseguramiento y Consultoría de forma independiente y objetiva, mediante un enfoque sistemático y disciplinado, evaluando y promoviendo la mejora de los procesos claves del control interno del Ministerio de Educación

**VISION DE LA DIRECCION DE AUDITORIA INTERNA:** Ser un equipo de profesionales que aplique estándares internacionales de auditoria interna; coadyuvando a la mejora de la calidad educativa.

...“Tres ejes transversales del Nuevo Modelo Educativo: la Ciencia y la Tecnología, el arte y la cultura y la recreación y Deporte.”...

## Continuación del Anexo 1 - Detalle de fechas claves e información del proceso de Censo Escolar.

Ítem	Descripción	Fechas de Procesamiento			Formularios Procesados			Fechas de Entrega a Estadística (*)			Fecha de Publicación		
		2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
F1	Recolecta información de carácter general de todo el Centro Escolar.  <u>Responsable:</u> Director del C.E.	Nov. 2010	Julio- Noviembre	Diciembre- Marzo 2013	6,083	6,095	6,083	Julio. 2011	Marzo. 2012	Julio. 2013	Nov. 2010	Agosto. 2011	El dato pudo haberse dado a conocer a partir de abril 2013
F2	Recolecta información de carácter específico de la Sección.  <u>Responsable:</u> Docentes Responsables de Sección	Nov-Dic 2010	Julio- Noviembre	Diciembre- Marzo 2013	61,878	62,042	61,878	Julio. 2011	Marzo. 2012	Junio. 2013	A partir de enero 2011	A partir de enero 2012	El dato pudo haberse dado a conocer a partir de abril 2013
F3	Recolecta información del Docente.  <u>Responsable:</u> Cada Docente.	No se proceso formulario F-3 para el 2010	Dic 2011- Ene 2012	Ene-Mar 2014	No se proceso formulario F-3 para el 2010	54,146	Pendiente, no se ha terminado de procesar	No se proceso formulario F-3 para el 2010	Mayo. 2012	Abril. 2014	No se proceso formulario F-3 para el 2010	Enero. 2012	

Fuente: Gerencia de Monitoreo, Evaluación y Estadística.

\* Las fechas de entrega de la Base de Datos al Depto. de Estadísticas, fueron validadas por los informáticos encargados.



## ANEXO No. 2 - VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PLATAFORMA DE MICROSOFT ACCESS COMO UN LENGUAJE DE DESARROLLO EMPRESARIAL.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>SOPORTE TÉCNICO DE DESARROLLO.</b>	
<p>1. No requiere mucho esfuerzo para el desarrollo de pantallas transaccionales para la captura de información.</p> <p>2. Es parte de la suite de Microsoft Office.</p>	<p>1. No es un gestor de base de datos.</p> <p>2. Requiere conocimientos de informática para la creación de los repositorios para almacenamiento de información así como para la creación de las pantallas de captura.</p> <p>3. Si bien simula el comportamiento de una base de datos no cumple con todas las características de estas.</p> <p>4. Para captura de información masiva no es recomendable por su poca estabilidad.</p> <p>5. No es un medio de almacenamiento de información robusto.</p> <p>6. El archivo es fácilmente alterable y puede ser corrompido sin dificultad.</p> <p>7. No incluye en sus funcionalidades la concurrencia de acceso a datos de manera adecuada y segura.</p>
<b>FUNCIONAMIENTO</b>	
<p>1. Funcionamiento basado en la necesidad de captura de información que poseen las áreas creadoras de la herramienta.</p> <p>2. Trabajo con tecnología máquina máquina llamada Standalone, es decir que la misma maquina cliente trabaja como servidor de datos (esto no indica que es una base de datos real, mas bien es una traducción de base de datos de tablas no relacionales).</p>	<p>1. Estas herramienta solo funciona en las máquinas que poseen Microsoft Office instalado.</p> <p>2. La función general del producto es parecida a una tabla u hoja en Microsoft Excel, este es un conjunto de celdas identificadas por una celda de cabecera.</p> <p>3. No es un estándar de desarrollo avalado por el CETI y el manual de desarrollo de la Gerencia de Sistemas Informáticos.</p> <p>4. Microsoft Access no es un estándar de motor de base de datos autorizado por el CETI.</p> <p>5. Este software patentado que pertenece a Microsoft Office, para el cual se deben estar adquiriendo las licencias correspondientes año con año.</p> <p>6. Este modelo de captura de datos no es un motor de base de datos relacional mas bien es un manejador de datos en tablas planas.</p>

*Fuente: Análisis presentado por la Gerencia de Sistemas Informáticos (GSI), en reunion celebrada el 12/febrero/2015; sobre "Comparacion de herramientas informáticas para el procesamiento de información del Censo Escolar"*



**MISIÓN DE LA DIRECCION DE AUDITORIA INTERNA:** Somos un Equipo que proveemos servicios de Aseguramiento y Consultoría de forma independiente y objetiva, mediante un enfoque sistemático y disciplinado, evaluando y promoviendo la mejora de los procesos claves del control interno del Ministerio de Educación

**VISIÓN DE LA DIRECCION DE AUDITORIA INTERNA:** Ser un equipo de profesionales que aplique estándares internacionales de auditoria interna; coadyuvando a la mejora de la calidad educativa.

...“Tres ejes transversales del Nuevo Modelo Educativo: la Ciencia y la Tecnología, el arte y la cultura y la recreación y Deporte.”...

Versión Pública

# ANEXO No. 3 - LISTADO DE CONTROLES DE CALIDAD USADOS EN LOS FORMULARIOS DEL CENSO ESCOLAR



## Control de Calidad del Censo Escolar Inicial 2011 aplicado por el(la) Director(a) del Centro Educativo.



En este Control de Calidad el(la) Director(a) del Centro Educativo nos debe garantizar la calidad y la confiabilidad de la información del Censo Escolar Inicial 2011, verificando se haya efectuado un llenado correcto de los formularios de recolección de información F-1, F-2 y F-3 de su respectivo Centro Educativo.

Este control de Calidad lo realizará una vez se hayan llenado por completo todos los formularios de su Centro Educativo. Es necesario que antes de entregar los formularios, el(la) Director(a) realice una revisión detallada, de acuerdo a los puntos detallados a continuación:

Código del Centro Educativo \_\_\_\_\_ Distrito educativo: \_\_\_\_\_

Favor revisar que:		Marcar con "X" o escribir "NA"
1	Todos los formularios (F-1, F-2 y F-3) son originales (no fotocopias)	<input type="checkbox"/>
2	El número que se encuentra en la esquina superior izquierda del Formulario F-1 es el mismo escrito en las casillas "Número de Formulario F-1" en todos los formularios F-2 y F-3, de su centro educativo.	<input type="checkbox"/>
3	La cantidad de formularios F-2 y F-3 presentados en su Centro Educativo coinciden con la cantidad reportada en el F-1.	<input type="checkbox"/>
4	Todos los formularios F-1, F-2 y F-3 tienen el mismo código del Centro Educativo según último acuerdo de acreditación.	<input type="checkbox"/>
5	Para cada formulario F-2, la matrícula en el campo B.03 "Matrícula de esta sección al 30 de abril de 2011", es igual al total de alumnos(as) registrados en el "E. Módulo de alumnos y alumnas de esta sección".	<input type="checkbox"/>
6	Para cada formulario F-2, En "D. Módulo de Grados, años o niveles que imparte en esta sección", ha especificado correctamente el nivel y grado que atiende la sección.	<input type="checkbox"/>
7	Para cada formulario F-2, si la respuesta es "Sí" en C.03 entonces la columna "Grado" del módulo "E. Módulo de alumnos y alumnas de esta sección", será utilizada únicamente para especificar los grados que integra la sección.	<input type="checkbox"/>
8	La información completada en el módulo "E. Módulo de alumnos y alumnas de esta sección", de los formularios F-2, corresponde con la información del libro de registro de cada sección.	<input type="checkbox"/>
9	Verificar en todos los F-2, que todos los campos que aplican hayan sido completados correctamente.	<input type="checkbox"/>
10	Verificar en todos los F-2, que la suma total de alumnos/as reportados en el Módulo "E" de todos los formularios, corresponde con la cantidad de alumnos/as reportados en G.02.44. "TOTALES DE MATRÍCULA INICIAL" del F-1	<input type="checkbox"/>
11	En el Campo C.01. del F-1 y B.01 del F-2, se ha marcado uno de los cuadros que corresponde a la persona que proporciona los datos: - Director(a), Subdirector(a), Docente u Otro.	<input type="checkbox"/>
12	Por favor verifique en todos los F-3 que todos los campos que apliquen hayan sido completados correctamente	<input type="checkbox"/>
13	En el Formulario F-1 se ha colocado el Sello del Centro Educativo y la Firma del Director(a), en caso que el llenado lo ha realizado el responsable de la Dirección del Centro Educativo (Subdirector o Docente) entonces deberá escribir el nombre y firma del responsable del llenado en el cuadro al final de la página 1.	<input type="checkbox"/>

¡Gracias por su apoyo en la ejecución del Censo 2011!

Programa Social Educativo  
"VAMOS A LA ESCUELA"  
2009-2014

Nombre y firma del Director(a) o  
Responsable del llenado del formulario

Sello del Centro Educativo.

5762029472

Versión Pública



## XV. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

**CETI:** Comité Estratégico de Tecnologías (MINED).

**Ciclo de Vida de los Sistemas:** Es el marco de referencia que contiene los procesos, las actividades y las tareas involucradas en el desarrollo, la explotación y el mantenimiento de un producto de software, abarcando la vida del sistema desde la definición de los requisitos hasta la finalización de su uso. (según el estándar ISO-12207).

**CCR:** Corte de Cuentas de la Republica.

**DATA WAREHOUSE:** es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta.

**DIGESTYC:** Dirección General de Estadística y Censos.

**ICR:** Intelligent Character Recognition (Reconocimiento de Caracteres Inteligente), Este es un sistema óptico que permite el reconocimiento de letras y caracteres manuscritos en diferentes estilos. En realidad el aparato (escáner + software) lo que hace es “enseñarle” a la computadora a mejorar los niveles de reconocimiento y eficiencia, logrando hasta un 97% de precisión en caracteres manuscritos.

**MICROSOFT ACCESS:** Es una aplicación para manejo de bases de datos básica, que cuenta con una interfaz de usuario amigable y que facilita su uso sin requerir un conocimiento especializado de programación y está integrado en la suite de Microsoft Office Profesional.

**NTCIE:** Normas Técnicas de Control Interno Específicas

**SIGE:** Sistema Integrado de Gestión Estadística.

**SIRAI:** Sistema Integrado de Registro Académico Institucional.

**STANDALONE:** En informática, un programa standalone suele hacer referencia a una aplicación que puede ser utilizada en cualquier computadora sin necesidad de ser instalada; no requiere necesariamente una conexión a la red para funcionar y que se ejecuta como un proceso separado y no como un agregado a un proceso existente

