



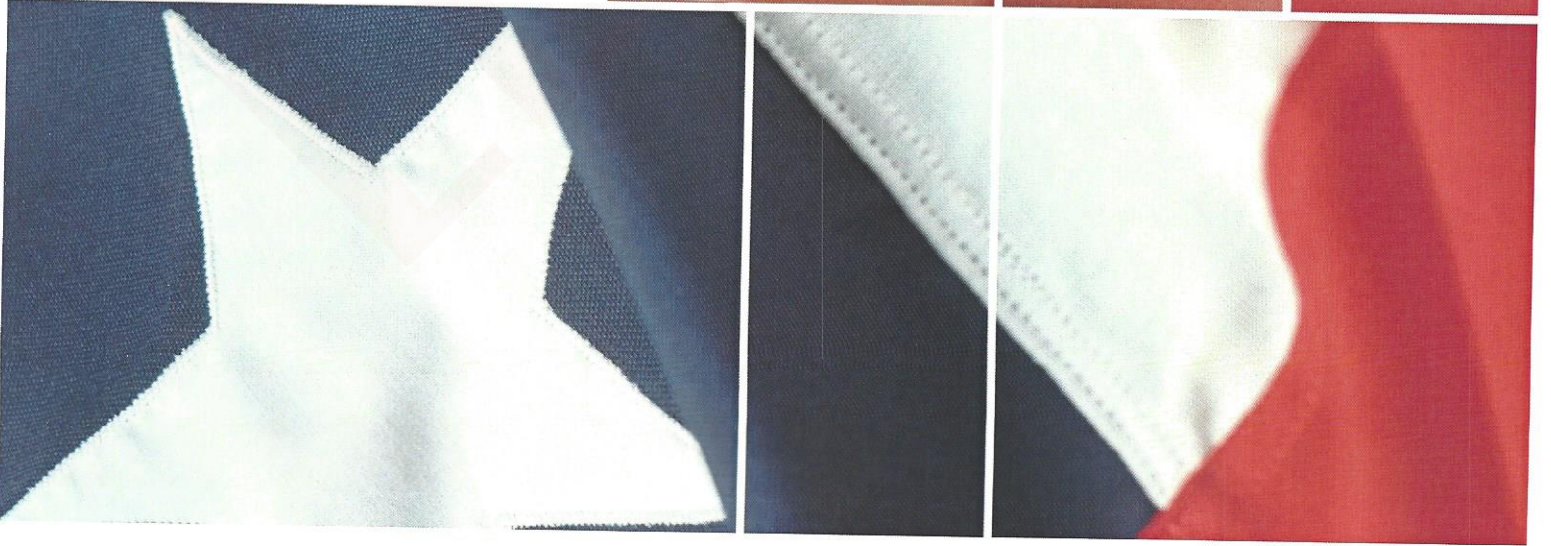
cutting through complexity™

# SERVICIO ELECTORAL

**Examen al Padrón Electoral  
con carácter de provisorio y a  
la Nómina Provisoria de  
Inhabilitados según lo  
dispuesto en la Ley N°18.556**

Agosto 2016 / Advisory

N° 0610255



## Tabla de Contenidos

<b>INFORME DE LOS PROFESIONALES INDEPENDIENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>Afirmación del Servicio Electoral .....</b>	<b>4</b>
<b>I. Resumen ejecutivo.....</b>	<b>7</b>
I.1 Evaluación de las Pruebas de Análisis de Datos .....	8
I.2 Evaluación de los controles generales TI.....	9
I.3 Evaluación de la Seguridad de la Información y Continuidad del Negocio.....	9
<b>II. Objetivos y alcance.....</b>	<b>11</b>
II.1 Objetivos específicos .....	11
II.2 Alcance.....	12
<b>III. Observaciones y Oportunidades de Mejora.....</b>	<b>15</b>
III.1 Observaciones y Oportunidades de Mejora Pruebas de Datos.....	15
III.2 Oportunidades de Mejora CGTI, Seguridad y Continuidad.....	16
<b>IV. Resultados de la revisión efectuada .....</b>	<b>21</b>
IV.1 Revisión de las Pruebas Sustantivas Análisis de Datos .....	21
IV.1.1 Descripción y Seguimiento de las Observaciones del Informe Anterior .....	21
IV.1.2 Resultados .....	21
IV.2 Pruebas de Controles Generales TI.....	33
IV.3 Pruebas de Seguridad del Ambiente Tecnológico.....	37
IV.4 Pruebas de la continuidad del negocio .....	44
<b>ANEXO I : Hallazgos pruebas sustantivas de análisis de datos .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO II: Metodología .....</b>	<b>49</b>
I Metodología global .....	49
II Programa de trabajo aplicado.....	51
II.2.1 Metodología Pruebas Sustantivas de Análisis de Datos.....	52
II.2.2 Metodología para evaluación de los controles generales TI .....	55
II.2.3 Metodología Revisión de Seguridad de la Información.....	57
II.2.4 Metodología de Continuidad del Negocio.....	59
<b>ANEXO III: Listado de Archivos Entregados por el Servicio Electoral para Efectuar las Pruebas Sustantivas de Análisis de Datos.....</b>	<b>62</b>

**Informe de los Profesionales Independientes**



## INFORME DE LOS PROFESIONALES INDEPENDIENTES

Señores  
**Servicio Electoral**  
Esmeralda N°611  
Santiago

Hemos examinado los procedimientos y mecanismos de control, sistemas de información, y programas computacionales del Servicio Electoral (en adelante, SERVEL), por medio de los cuales se generó y actualizó el Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, generados al 24 de junio de 2016, durante el período comprendido entre el 31 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016. La Administración del SERVEL es responsable de los procedimientos y mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se genera y actualiza el Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados. Nuestra responsabilidad consiste en emitir una opinión, sobre los procedimientos y mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales del SERVEL, los cuales se utilizan para los efectos señalados precedentemente, basada en nuestro examen.

Nuestro examen fue efectuado de acuerdo con normas para trabajos de atestiguación emitidas por el Colegio de Contadores de Chile A.G. y en consecuencia, comprendió el examen, a base de pruebas, de evidencias que respaldan los procedimientos y mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales, por medio de los cuales se elabora y se confecciona el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados y otros procedimientos que consideramos necesarios en las circunstancias. Consideramos que nuestro examen constituye una base razonable para fundamentar nuestra opinión.

En nuestra opinión, los procedimientos y mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se elaboraron el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, generados al 24 de junio de 2016, cumplen razonablemente con los criterios establecidos en el anexo "Afirmación del Servicio Electoral", que se incluye a continuación de esta opinión, respecto a la confiabilidad y a la consistencia de los datos contenidos en el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados.

  
Alejandro Cerda G.  
Socio

KPMG Ltda.

Santiago, 4 de agosto de 2016

### **Afirmación del Servicio Electoral**

Hemos preparado declaraciones respecto de los procedimientos, los mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se generó y actualizó el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, generados al 24 de junio de 2016 por el Servicio Electoral y examinados por KPMG Consultores Auditores Ltda. quienes tienen un entendimiento suficiente para considerar y evaluar los riesgos al 4 de agosto de 2016.

Confirmamos, de acuerdo a nuestro entendimiento que:

- (a) Se presenta razonablemente los procedimientos, los mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se generó y actualizó el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, durante el período desde el 31 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016.
- (b) Los criterios que utilizamos al efectuar esta afirmación, son que:
  - (i) Se presenta cómo los mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se elaboraron: el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, generados al 24 de junio de 2016, para determinar si cumplen con la legislación vigente y están diseñados e implementados para procesar información pertinente, incluyendo:
    - (1) distintos tipos de información procesada que alimenta el Registro Electoral, el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar.
    - (2) los procedimientos, tanto de los sistemas automatizados como manuales, por los cuales esta información procesada es iniciada, autorizada, registrada, procesada y corregida en la medida necesaria y traspasada al Registro Electoral, el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar.
    - (3) cómo el servicio capta y direcciona los hechos y las condiciones significativas, que pueden impactar en el Registro Electoral, el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar.

- (4) el proceso utilizado para preparar informes u otra información proporcionada.

otros aspectos de nuestro entorno de control, el proceso de evaluación de riesgos, sistemas de información y de comunicación (*incluyendo los procesos de negocios relacionados*), actividades de control y controles de monitoreo que son pertinentes a procesar e informar respecto al Registro Electoral, el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar.

- ii. No se omite ni distorsiona información pertinente al alcance, mientras reconoce que los procedimientos, los mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales son preparados para cumplir con la legislación vigente, y por lo tanto, pueden no incluir cada aspecto que se considere importante dentro de su propio entorno en particular.
- (c) Se incluye detalles pertinentes de cambios en los procedimientos, los mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se generó y actualizó el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, generados al 24 de junio de 2016, durante el período desde el 31 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016.
- (d) Los procedimientos, los mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales indicados, fueron diseñados adecuadamente y operaron con efectividad durante todo el período comprendido desde el período desde el 31 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016. Los criterios que se utilizaron para efectuar esta afirmación se basaron en los riesgos que amenazan la elaboración del Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar durante el período desde el 31 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016, han sido identificados por el Servicio Electoral.

## SECCIÓN I

### Resumen Ejecutivo

## **I. Resumen ejecutivo**

El presente Informe es para comunicar a SERVEL los resultados del Examen a la generación y actualización del Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, generados al 24 de junio de 2016, por el SERVEL, bajo las normas de atestiguación emitidas por el Colegio de Contadores de Chile.

Se auditaron los aspectos de la elaboración del Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar. También se revisaron los procedimientos y mecanismos de control, los sistemas de información y los programas computacionales utilizados por el SERVEL, para la elaboración del Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, durante el período desde el 31 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016, con el fin de determinar si contiene los antecedentes dispuestos por la Ley N°18.556, modificada por la Ley N°20.568 que regula la inscripción automática, modifica el Servicio Electoral y moderniza el sistema de votaciones (publicada en el Diario Oficial de 31 de enero de 2012).

En el año 2012 comenzó la etapa de implementación del sistema de inscripción automática, durante la cual se realizó un examen sólo al Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar confeccionados para las elecciones municipales del 28 de octubre del 2012.

A partir del año 2013 y en forma anual, se aplica los procesos de examen al Registro Electoral, y en los años en que correspondan elecciones generales, en los términos establecidos en la Ley N°18.556. Este trabajo se dividirá en dos etapas. En una primera instancia se revisa los procedimientos y mecanismos de control, los sistemas de información y los programas computacionales utilizados por el SERVEL para la conformación y actualización del Registro Electoral, doscientos diez días antes de la fecha de las elecciones fecha en que fue entregado a SERVEL y a las entidades de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°44, párrafo 2° de la Ley N°18.556. La segunda etapa consiste en revisar los procedimientos y mecanismos de control, los sistemas de información y los programas computacionales utilizados por el SERVEL para la elaboración del Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar.

El presente informe corresponde a la segunda etapa, la cual corresponde al examen sobre el Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar al 24 de junio de 2016, ya que corresponde a un año de elecciones, la finalidad de este examen es revisar que se elabore el Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, con la información obtenida de las entidades.

## **I.1 Evaluación de las Pruebas de Análisis de Datos**

Para la revisión de los datos destinados por el SERVEL, en la actualización de Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria al 24 de junio de 2016, se realizaron pruebas sustantivas de análisis de datos a las bases de datos que se indican a continuación:

- Padrón Electoral Provisorio al 24 de junio de 2016.
- Nómina de Inhabilitados Provisoria al 24 de junio de 2016.
- Archivos usados por el Servicio Electoral para actualizar el Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria, enviados por las distintas entidades externas (Registro Civil, Extranjería, Policía de Investigaciones, Corporación Administrativa del Poder Judicial, Jueces de Letras) y por las Direcciones Regionales.
- Correcciones puntuales realizadas al Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria al 24 de junio de 2016.

Dentro de los resultados obtenidos en las pruebas se observa que:

- El Padrón Electoral Provisorio contiene 1 mesa de votación con 351 electores.
- El Padrón Electoral Provisorio contiene registros de personas cuyos datos difieren respecto a las actualizaciones indicados por el Servicio de Registro Civil e Identificación u Oficinas Regionales, referente a cambios de domicilios.
- El Padrón Electoral Provisorio, contiene datos no válidos y/o razonables tales como nombres, fechas de nacimiento y domicilios electorales.

El detalle de los excepciones detectadas en las pruebas realizadas se puede observar en la Sección III “Observaciones y Oportunidades de Mejora” y la Sección IV “Resultado de la Revisión Efectuada” del presente informe.

## **I.2 Evaluación de los controles generales TI**

Respecto de los compromisos que se generaron en las últimas revisiones realizadas (diciembre de 2015 y marzo de 2016) en materia de controles generales TI, considerando que los plazos para cualquiera de estas mejoras es demasiado corto, por ende estas se encuentran en proceso de desarrollo, por lo tanto se considera en este informe los hallazgos de los informes anteriores.

- SERVEL no ha realizado cambios significativos, la división del área de TI se encuentra en desarrollo del trabajo de las modificaciones, cuyo resultado a estas modificaciones estará solucionado para la revisión del año 2017, adicionalmente en el último trimestre del período 2016, realizarán un proceso de validación de los cambios y mejoras.

## **I.3 Evaluación de la Seguridad de la Información y Continuidad del Negocio**

Respecto de los compromisos que se generaron en las últimas revisiones realizadas (diciembre de 2015 y marzo de 2016) en materia de Seguridad de la Información y Continuidad de Negocio, considerando que los plazos para cualquiera de estas mejoras es demasiado corto, por ende estas se encuentran en proceso de desarrollo, por lo tanto se considera en este informe los hallazgos de los informes anteriores.

- SERVEL no ha realizado cambios significativos a la plataforma tecnológica que sustenta el Sitio Web [consultas.servel.cl](http://consultas.servel.cl) y la Central Telefónica.
- SERVEL no ha generado procesos de cambio como resultado de las observaciones señaladas en las evaluaciones de Seguridad de la Información y Continuidad de Negocio previas.
- SERVEL indicó que se encuentra en proceso de generación de planes de cambios respecto de la mejora del año 2016, los cuales serán aplicados en el último trimestre del año (Q4).

## SECCIÓN II

### Objetivos y Alcance

## **II. Objetivos y alcance**

De acuerdo a lo contemplado en el Título 2, Párrafo 2, Artículos Nos.38 y 40 de la Ley N°18.556, los Consejeros del Servicio Electoral de la República de Chile (en adelante “SERVEL”) seleccionaron a KPMG Auditores Consultores Ltda. (En adelante “KPMG”) como una de las empresas para realizar el proceso de auditoría. El “*Registro Electoral, el Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de inhabilitados, serán sometidos a auditoría con el objeto de revisar y determinar si contiene los antecedentes dispuestos por la ley. También se revisarán los procedimientos, sistemas de información, mecanismos de control y programas computacionales utilizados en su elaboración.*”.

Este período de revisión, se analizará y efectuarán pruebas al Registro Electoral, al Padrón Electoral con carácter de Provisorio y a la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar.

### **II.1 Objetivos específicos**

Según lo dispuesto por la ley, KPMG ha determinado los siguientes objetivos específicos:

- Realizar pruebas sustantivas de análisis de datos a las bases de datos que SERVEL utilizó para la confección del Registro Electoral, el Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de inhabilitados para sufragar al 24 de junio de 2016, con ocasión de las próximas elecciones del 23 de octubre de 2016.
- Revisar los procedimientos, mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se elaboraron el Registro Electoral, el Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de inhabilitados para sufragar, al 24 de junio, con el fin de determinar si cumplen con la legislación vigente.

## **II.2 Alcance**

Los procesos de atestiguación se realizaron a los procedimientos y mecanismos de control, los sistemas de información y los programas computacionales involucrados para la actualización del Registro Electoral, Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar, durante el período desde el 31 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016.

El alcance específico de la revisión es el siguiente:

### **II.2.1 Pruebas sobre la Información contenida en el Padrón Electoral con carácter de Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados**

Se validó que el Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria, estuvieran correctamente actualizados según la información proporcionada por las entidades externas (Registro Civil, Extranjería, Policía de Investigaciones, Corporación Administrativa del Poder Judicial, Jueces de Letras) y por las Direcciones Regionales.

Para las actualizaciones se revisó la Orden de Actualización al Registro Electoral (ODAR) desde la N°82 a la N°357 para cada uno de los ítems referente a:

- A. Cambio de Domicilio Electoral
- B. Rectificación de Inscripciones de Nacimiento
- C. Actualización del Derecho a Sufragio
- D. Incorporaciones al Registro Electoral
- E. Eliminaciones al Registro Electoral
- F. Actualizaciones de Profesiones
- G. Reparaciones

### **II.2.2 Controles generales TI**

Por ser el año 2016 un año electoral, el examen se focalizó en los procedimientos, mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales utilizados para la generación y actualización del Registro Electoral, que es destinado a la inscripción de los electores en el registro electoral y a la confección del Padrón Electoral y la Nómina de Inhabilitados.

Se definió efectuar un proceso de actualización respecto de las actividades efectuadas en el último proceso, lo que implicó validar si durante el período hubo cambios significativos en los procedimientos, mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales utilizados para la generación y actualización del Registro Electoral, del Padrón Electoral con carácter de Provisorio y de la Nómina Provisoria de Inhabilitados para sufragar.

### **II.2.3 Seguridad de la información y Continuidad del Negocio**

La evaluación de seguridad de la información se orientó a la identificación de vulnerabilidades en el portal web de Consulta Datos Electorales (<https://consulta.servel.cl/>), que pudiesen ser utilizadas por un atacante externo para comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información electoral que en éste se maneja.

Los procesos relacionados al “Examen al Registro Electoral” se realizaron sobre los procedimientos, mecanismos de control, planes de contingencia y pruebas de continuidad enfocadas en los servicios de Sitio Web y Central Telefónica.

El examen a SERVEL de los servicios de Sitio Web y Central Telefónica está relacionado con la revisión de la documentación correspondiente a Planes de Contingencia, de Prueba y sus proveedores relacionados.

Para esta revisión, se definió efectuar un proceso de actualización respecto de las actividades efectuadas en el último proceso, lo que implicó validar si durante el período hubo cambios significativos en el portal web de Consulta de Datos Electorales y en la Central Telefónica.

### SECCIÓN III

#### Observaciones y Oportunidades de Mejora

### III. Observaciones y Oportunidades de Mejora

#### III. 1 Observaciones y Oportunidades de Mejora Pruebas de Datos

A continuación se describen las observaciones y oportunidades de mejora, detectadas durante la revisión de 2016, asociadas a pruebas de datos:

Id	Observación 2016	Criticidad	Recomendación KPMG	Comentarios Servel
Normativa	Se identificó 1 mesa de votación con 351 electores en el Padrón Electoral Provisorio.	Baja	Se recomienda revisar esta situación	La situación se dio dado que un Tribunal Electoral determinó devolver al elector a su mesa original, ya se había completado con 350 electores.
Consistencia	Se identificaron 616 electores con fechas de nacimiento no válidas.	Alta	Se recomienda revisar esta situación	Estos casos la fecha de nacimiento está consignado en respuesta a consulta al SRCEI Oficio Ord. 093 2015 SRCEI N°6 o en las ODAR (205, 294, 316).
Consistencia	Se identificaron inconsistencias entre los cambios de domicilio informados por el Servicio de Registro Civil e Identificación y lo registrado en el Padrón Electoral Provisorio.	Alta	Se recomienda revisar esta situación	Los cambios no efectuados se encuentran respaldados en el “Procedimiento de Depuración y Selección de Transacciones de Cambios de Domicilios Provisos por SRCEI” de fecha 1 de abril de 2016.
Consistencia	Se identificaron inconsistencias entre los cambios de domicilio informados por las Direcciones Regionales y lo registrado en el Padrón Electoral Provisorio.	Alta	Se recomienda revisar esta situación	Sin respuesta.

**Servicio Electoral de la República de Chile**  
**Examen al Padrón Electoral Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados**  
**Período desde el 1 de octubre de 2015 al 29 de febrero de 2016**  
**Sección III – Observaciones y Oportunidades de Mejora**  
**Página 16 de 63**

Id	Observación 2016	Criticidad	Recomendación KPMG	Comentarios Servel
Consistencia	Se identificaron 84 registros con diferencias en 1 o más caracteres en el nombre largo del elector registrado en el Padrón Electoral Provisorio.	Baja	Se recomienda revisar esta situación	Los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCel, no hay afectación electoral en el Padrón Electoral.
Razonabilidad	Se identificaron nombres inusuales en el Padrón Electoral Provisorio: - 5 registros con la palabra UN y apellido DESCONOCIDO - 8 registros con sólo 1 letra.	Media	Se recomienda revisar esta situación	Los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCel.
Razonabilidad	Se identificaron apellidos paternos inusuales en el Padrón Electoral Provisorio: - 43 registros en blancos. - 16 registros con sólo 1 letra.	Media	Se recomienda revisar esta situación	Los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCel.
Razonabilidad	Se identificaron apellidos maternos inusuales en el Padrón Electoral Provisorio: - 3 registros con guión. - 2 registros con punto. - 10 registros con sólo 1 letra.	Media	Se recomienda revisar esta situación	Los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCel.
Consistencia	Se identificaron domicilios electorales registrados en el Padrón Electoral Provisorio con las siguientes excepciones: - 351.791 electores, cuyo domicilio electoral no está definido (en blanco). - 21 domicilios electorales asociados al comentario "NO VOTA". - 32 electores con domicilios en que parte de él o en su totalidad corresponde a un correo electrónico.	Baja	Se recomienda revisar esta situación	Estos datos están consignados en respuesta recibida desde el SRCel, mediante Oficio Ord. 396 2015 SRCel, datos "NO VOTA" o correo electrónico, provienen desde los datos comunicados masivamente por SRCel y debidamente procesado mediante las ODAR (139, 201, 205, 208, 306, 308 y 311).

Id	Oportunidad de mejora 2016	Críticidad	Recomendación KPMG
Calidad de Información	En nuestra revisión observamos que si bien se ha efectuado un control y metodología para efectuar las actualizaciones al Padrón Electoral Provisorio y Nómina Provisoria de Inhabilitados mediante la Orden de Actualización al Registro Electoral (ODAR), los archivos recibidos por las entidades externas u oficinas regionales del SERVEL no se encuentran estandarizados, lo cual dificulta el proceso de validación de la información.	Medio	Recomendamos definir un formato estándar para cada uno de ítems definidos en las ODAR, con el fin de obtener una mejor calidad de datos y que la auditoría sea más eficiente.
Reclamos	Se identificaron 3.247 reclamos correspondientes principalmente a cambios de domicilios electoral no solicitados e informados por el Servicio de Registro Civil e Identificación.	Alta	Se destaca que a la fecha de nuestra revisión el Servicio Electoral no ha acogido estos reclamos y al existir un error en los cambios de domicilio electoral, se recomienda analizar los reclamos efectuados y en los casos que corresponda, actualizar con el domicilio electoral correcto.

### III. 2 Oportunidades de Mejora CGTI, Seguridad y Continuidad

A continuación se describen las principales Oportunidades de mejora detectadas durante la revisión del año 2016 asociadas a Controles Generales TI, Seguridad y Continuidad:

Id	Observación 2016	Criticidad	Recomendación KPMG
Controles Generales TI ITGC – 1	En nuestra revisión observamos que si bien se ha normado un procedimiento para la administración de usuarios sobre plataformas del sistema operativo y base de datos de SERVEL mediante el procedimiento “ <b>PR-TI-002 Gestión y Administración de Usuarios</b> ”. Aún existen debilidades con respecto al proceso de creación, modificación y eliminación oportuna de cuentas sobre las plataformas utilizadas por SERVEL para generar y actualizar el Registro Electoral.	Bajo	Recomendamos fortalecer el proceso de administración de cuentas de usuarios de modo de asegurar que se cumplan todos los controles definidos por SERVEL en sus procedimientos.
Controles Generales TI ITGC – 2	<p>El instructivo <b>INS-001 Acceso a la base de datos</b> define el monitoreo que se realiza sobre el motor de la base de datos respecto a las tablas clasificadas como privadas o críticas. El instructivo identifica también que se debe realizar seguimiento a las acciones realizadas por el DBA.</p> <p>En el instructivo INS-001 se identifica que, con la información obtenida, el analista revise en el archivo de reporte (log BD):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de usuarios sin autorización.</li> <li>• Nuevos usuarios creados.</li> <li>• Usuarios que han sufrido modificaciones.</li> <li>• Bajas de usuarios.</li> <li>• Validación de “no acceso” de usuarios dados de baja.</li> </ul> <p>La evidencia de dicha ejecución y el resultado de las pruebas mencionadas no se evidencian en las ejecuciones proporcionadas. Cabe mencionar que el cargo de DBA se encontraba libre en la revisión del año 2015, y en febrero del año 2016 se integró un DBA.</p>	Bajo	Recomendamos definir claramente en el procedimiento asociado a este control, los registros que deben generar de forma de evidenciar quién y cuándo realizó el monitoreo y los resultados que se obtuvieron. Adicionalmente, recomendamos aumentar la frecuencia de monitoreo sobre las acciones del DBA, de forma de detectar oportunamente eventuales acciones no autorizadas.

Id	Observación 2016	Críticidad	Recomendación KPMG
Controles Generales TI ITGC – 3	<p>Mediante indagación para el período 2015 y año 2016 se identifica que los cambios tanto en sistemas como infraestructura son administrados mediante una planilla de control en Excel y no existe una gestión consolidada de estos.</p> <p>Respecto a la gestión de proyectos internos la administración informa que no existe una definición de procedimiento para su ejecución (a diferencia del caso de proyectos externos).</p> <p>Respecto a los sistemas y bases de datos se ha definido el procedimiento <b>PR-TI-012 Control de cambios de Sistemas</b>. En él se norma el control de cambios requerido para los sistemas de Servel.</p>	Bajo	Recomendamos fortalecer el proceso de gestión de cambios de los sistemas y bases de datos, de manera que los cambios sean solicitados, autorizados, probados y aprobados para su pase a producción.
Controles Generales TI ITGC – 4	<p>Existe una falta de estandarización en la ejecución del procedimiento de usuarios y perfiles del motor de base de datos.</p> <p>El documento <b>INS-002- Usuarios / Perfiles</b> define los pasos a seguir para realizar la ejecución del procedimiento de revisión de cuentas del motor de la base de datos, los roles asociado a éstas, los permisos individuales a los objetos y los permisos otorgados por rol.</p> <p>El procedimiento no define una frecuencia de ejecución y la evidencia proporcionada no cubre lo definido en el Procedimiento <b>PR-TI-009 Gestión de monitoreo</b>.</p>	Bajo	Recomendamos actualizar el procedimiento existente identificando un estándar concreto de revisión y documentación. En ésta, se deberá detallar al menos la frecuencia de la revisión, cómo documentar, donde almacenar, qué almacenar y a quién comunicar los resultados, esto con el fin de que la ejecución de dicho procedimiento sea estándar en el transcurso del tiempo y se pueda comparar distintas revisiones del mismo control bajo los mismos parámetros.

Id	Observación 2016	Críticidad	Recomendación KPMG
Seguridad de la información. SI - OM 1	<p>Error de respuesta de la aplicación ante determinadas peticiones.</p> <p>Se identificó dentro del portal web de Consulta Datos Electorales (<a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a>), un error de respuesta de la aplicación ante determinadas peticiones realizadas, lo cual permite de forma directa la divulgación de información técnica correspondiente al servidor. El error en cuestión se presenta al momento de manipular la URL del portal web, apuntando a un objeto inexistente.</p>	Bajo	<p>Se recomienda en primer lugar validar la configuración correcta del manejador express.static del framework Express, en base a las mejores prácticas de seguridad de la información emitidas por el fabricante.</p> <p>De igual modo se recomienda llevar a cabo una revisión general de la gestión de errores http/https y su correspondiente personalización a través de páginas estáticas, esto a fin de garantizar que por medio de errores inesperados del aplicativo se divulgue información sensible de la arquitectura del servidor.</p> <p>Finalmente se recomienda mantener actualizada la versión del framework Express a la última versión estable, así como la revisión permanente de las actualizaciones de seguridad emitidas por el fabricante.</p>
Seguridad de la información. SI - OM 2	<p>Exposición de Datos Innecesarios.</p> <p>Se identificó que dentro del portal web de Consulta Datos Electorales (<a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a>), se lleva a cabo consultas en base de datos de información de los ciudadanos que finalmente no es mostrada en pantalla y que presuntamente es innecesaria.</p>	Bajo	<p>Se recomienda llevar a cabo consultas específicas a las bases de datos, en las que únicamente se solicite la información que será mostrada por pantalla, así de este modo se evita que de forma errónea se divulguen datos personales restringidos de usuarios (electores habilitados para votar), tales como dirección de residencia, teléfono u otro datos que pudiese ser considerado como sensible.</p>
Seguridad de la información. SI - OM 3	<p>Deficiencia en la Validación de Datos de Entrada.</p> <p>Se identificó que dentro del portal web de Consulta Datos Electorales (<a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a>), los datos de entrada suministrados por los usuarios a través del campo provisto para ingresar el RUN, son validados por una función JavaScript la cual solo permite el ingreso de los caracteres que conforman el RUN, sin embargo no son validados de igual forma por el servidor, puesto que haciendo uso de proxis es posible enviar consultas modificadas al servidor no indicando el detalle del error.</p>	Bajo	<p>Se recomienda llevar a cabo una revisión de las validaciones dispuestas a los caracteres ingresados por los usuarios finales a través de campos de texto, a fin de establecer si actualmente se hace uso únicamente de validaciones en el lado del cliente, por medio de funciones JavaScript en el navegador o si por el contrario se realizan validaciones adicionales en el servidor una vez que han llegado las consultas de base de datos.</p> <p>Adicionalmente, se recomienda validar todos los caracteres ingresados por parte de los usuarios a través de formularios o campos de texto, permitiendo única y exclusivamente caracteres que no sean considerados como inseguros o que se adapten al tipo de dato ingresado (números y letras).</p>

<b>Id</b>	<b>Observación 2016</b>	<b>Criticidad</b>	<b>Recomendación KPMG</b>
Continuidad del Negocio CN-1	Central Telefónica: Ausencia de Planes de Prueba para el servicio de Central Telefónica.	Bajo	Definir y ejecutar un plan de pruebas, que permita validar la efectividad del plan de contingencia de Central Telefónica incluido en el “Protocolo de Sistema de Atención Telefónica Institucional”, documentando e informando sus resultados.
Continuidad del Negocio CN-2	Se identificó que la definición del personal suplente (backup) del personal crítico titular, no se refleja de manera clara en el documento “Plan de Contingencia del Sitio Web”.	Bajo	Actualizar el Plan de Contingencia del Sitio Web, permitiendo visualizar de manera más clara y directa, los roles del personal crítico titular y del personal crítico suplente (backup). <i>Adicionalmente</i> , se recomienda incorporar para ambos roles datos de contacto adicionales, tales como: dirección de correo electrónico personal, número de teléfono fijo y dirección particular.

## SECCIÓN IV

### Resultados de la Revisión Efectuada

#### **IV. Resultados de la revisión efectuada**

##### **IV.1 Revisión de las Pruebas Sustantivas Análisis de Datos**

###### **IV.1.1 Descripción y Seguimiento de las Observaciones del Informe Anterior**

Debido a que no tuvimos acceso a la acta de corrección publicada en la web el año 2013, no fue posible revisar si se efectuaron las correcciones a los hallazgos informados en la revisión del Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria del año 2013.

###### **IV.1.2 Resultados**

Después de recibir la totalidad de la información suministrada por el SERVEL y de efectuar indagaciones con el Jefe División de Registros y Padrón Electoral sobre los cambios realizados en el flujo de información correspondiente a la confección del Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria respecto a lo revisado en el año 2013, y de hacer aclaraciones puntuales sobre los archivos que actualizaron el Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria, se realizan las pruebas sustantivas de análisis de datos.

En el Anexo N°1: Hallazgos pruebas sustantivas de análisis de datos se muestra los cuadros resumen donde se categorizan los hallazgos detectados en las pruebas sustantivas de análisis de datos realizadas, de acuerdo a su importancia en Material (M) o Inmaterial (I) y su condición de riesgo como Alta(A), Media(M) o Baja(B).

De las 39 pruebas realizadas, el 23% (9) presentaron excepciones. Al clasificar estas excepciones se observa que el 33,3% (3) de ellas cuentan con condiciones de riesgo alto, el 33,3% (3) condiciones de riesgo medio y el 33,3% (3) restante condiciones de riesgo bajo, como lo muestra la **Error! Reference source not found.**

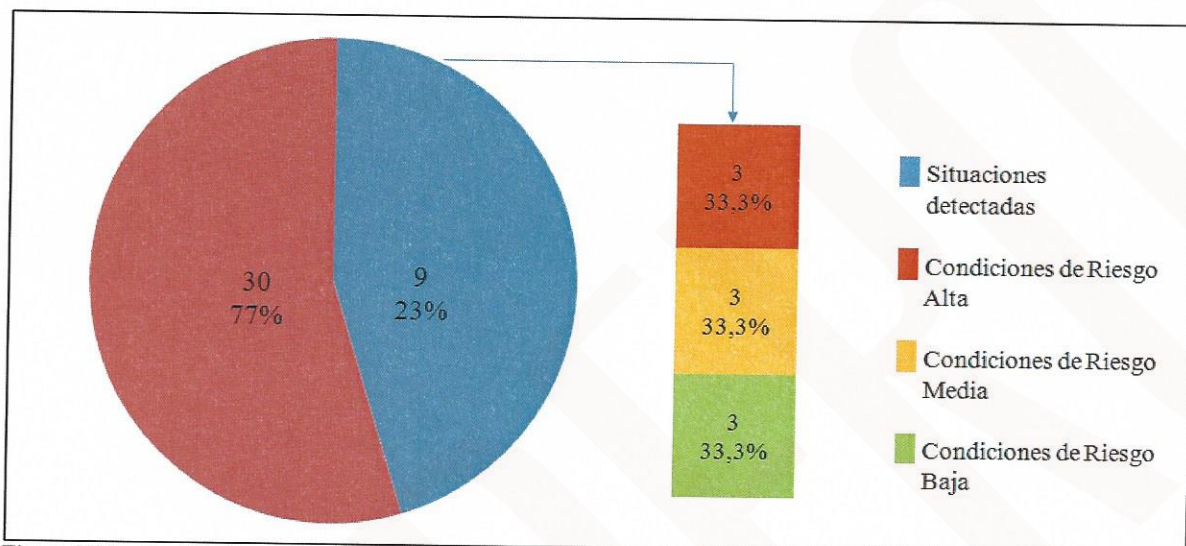


Figura N°8 – Cantidad pruebas realizadas y hallazgos detectados.

A continuación se describen las pruebas sustantivas de análisis de datos realizadas, indicando para cada una de ellas los resultados obtenidos y las situaciones observadas. Para aquellas pruebas en las que su resultado corresponde a una excepción, se indica el identificador de la excepción con el cual se relacionan en los cuadros resumen mencionados en el párrafo anterior.

a) **Pruebas de Cumplimiento Normativo**

N1. Se revisó el Padrón Electoral Provisorio 2016, para determinar si contiene todos los campos especificados en el Artículo N°31 de la Ley N°18.556.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

N2. Se revisó el Padrón Electoral Provisorio, para determinar que no existan más de 350 electores por mesa de votación, según lo indicado en el Artículo N°12 de la Ley N°18.556.

**Hallazgo B1** - En esta prueba se detecta que el Registro Electoral contiene 1 mesa de votación con 351 electores.

El Servicio Electoral indica que la situación se dio dado que un Tribunal Electoral determinó devolver al elector a su mesa original, que dado el factor tiempo ya se había completado con 350 electores.

**b) Pruebas de Razonabilidad**

- R1. Se analizaron los datos correspondientes al nombre de las personas existentes en el Padrón Electoral Provisorio.

**Hallazgo M1** - En esta prueba se detectaron **5** registros con la palabra “UN” y apellido “DESCONOCIDO”, además de **8** registros con sólo 1 letra.

El Servicio Electoral indica que los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCeI.

- R2. Se analizaron los datos correspondientes al apellido paterno de las personas existentes en el Padrón Electoral Provisorio.

**Hallazgo M2** - En esta prueba se detectaron **43** registros en blancos y **16** registros con sólo 1 letra.

El Servicio Electoral indica que los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCeI.

- R3. Se analizaron los datos correspondientes al apellido materno de las personas existentes en el Padrón Electoral Provisorio.

**Hallazgo M3** - En esta prueba se detectaron **3** registros con guión , **2** registros con punto y **10** registros con sólo 1 letra.

Los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCeI en archivo VIMAENTRA.

- R4. Se analizaron los datos correspondientes a la fecha de nacimiento de las personas registradas en el Padrón Electoral Provisorio, revisando la existencia de personas con edad mayor a 120 años.

En esta prueba se identificaron 11.445 personas con edad mayor e igual a 120 años, siendo el más antiguo con 142 años. Se menciona que, según noticias públicas, se establece que la persona más longeva de Chile tiene 120 años.

Se destaca que este resultado no se considera como un hallazgo, ya que, si bien puede ser una situación que indique una posible defunción, el Servicio Electoral no ha recibido información de defunción de estas personas por parte del Servicio de Registro Civil e Identificación.

El Servicio Electoral indica que no existe comunicación sobre fallecimiento que permita eliminarlos del Padrón Electoral.

- R5. Se analizaron los datos correspondientes al domicilio electoral de las personas existentes en el Padrón Electoral Provisorio.

**Hallazgo B2** - En esta prueba se detectaron 351.791 domicilios electorales no definidos (en blanco), 21 domicilios con descripción en parte de él o en su totalidad igual a "NO VOTA" y 32 domicilios en que parte de él o en su totalidad corresponde a un correo electrónico.

Destacar que de acuerdo al artículo 10 de la ley 18.556, se puede registrar el domicilio de la persona o en su defecto el lugar de nacimiento, por lo que la ausencia del domicilio electoral no corresponde necesariamente a una falta.

El Servicio Electoral indica que estos datos están consignados en respuesta recibida desde el SRCeI, mediante Oficio Ord. 396 2015 SRCeI, datos "NO VOTA" o correo electrónico, provienen desde los datos comunicados masivamente por SRCeI y debidamente procesado mediante las ODAR (139, 201, 205, 208, 306, 308 y 311).

- R6. Se determinó la cantidad de personas que hacen referencia a una misma dirección electoral.

A continuación se presenta un cuadro resumen con la cantidad de personas que registran un mismo domicilio electoral (dirección, comuna, provincia y región). Se destaca que, sólo se presentan los casos en que existen más de 420 personas por dirección electoral.

REL_DOMICILIOELEC	GLOSA_COMUNA	GLOSA_PROVINCIA	GLOSA_REGION	TOTAL
AV GLADYS MARIN 5783	ESTACION CENTRAL	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	421
AV ANTONIO VARAS 1842	PROVIDENCIA	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	426
COLCHANE S N	COLCHANE	DEL TAMARUGAL	DE TARAPACA	433
B ENCALADA 1724	SANTIAGO	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	445
JOSE ARRIETA 9600	PEÑALOEN	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	447
AZOLA 3041	ARICA	ARICA	ARICA Y PARINACOTA	473
CARRION 1795	INDEPENDENCIA	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	474
PEDRO AGUIRRE CERDA 6655	CERRILLOS	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	491
A VARAS 1842	PROVIDENCIA	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	532
P AGUIRRE C 6655	CERRILLOS	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	550
PRAT 620	VALPARAISO	VALPARAISO	DE VALPARAISO	556
COGOTI 18	COMBARBALA	LIMARI	DE COQUIMBO	556
GRAN AVENIDA 11087	EL BOSQUE	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	577
EL SALTO 2087	RECOLETA	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	615
BAQUEDANO 768	RANCAGUA	CACHAPOAL	DEL LIBERTADOR BDO. O'HIGGINS	634
COLLAO 171	CONCEPCION	CONCEPCION	DEL BIOBIO	761
ANTONIO VARAS 1842	PROVIDENCIA	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	944
GRAN AVENIDA 10525	EL BOSQUE	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	964
AV EL SALTO 2087	RECOLETA	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	1.002
LOS MILITARES 4500	LAS CONDES	SANTIAGO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	1.454
CHORRILLOS 716	CALAMA	EL LOA	DE ANTOFAGASTA	1.817
BALMACEDA 500	SAN BERNARDO	MAIPO	METROPOLITANA DE SANTIAGO	2.088
LOS NICHES	CURICO	CURICO	DEL MAULE	2.396

- R7. Se determinó la variación del Padrón Electoral del año 2013 respecto al Padrón Electoral Provisorio del año 2016.

Cuadro resumen, aumento del Padrón Electoral 2013-2016 mayor a 20%				VARIACIÓN	
REL_REGION	REL_GLOSACOMUNA	TOTAL 2013	TOTAL 2016	Q	%
DE MAGALLANES Y ANTARTICA CH.	TORRES DEL PAINE	1.500	1.852	352	23%
AISEN DEL GRAL. CARLOS IBAÑEZ	LAGO VERDE	1.029	1.289	260	25%
DE MAGALLANES Y ANTARTICA CH.	TIMAUKEL	805	1.091	286	36%
DE ANTOFAGASTA	OLLAGUE	1.598	2.178	580	36%
DE TARAPACA	COLCHANE	2.601	4.153	1.552	60%
DE ANTOFAGASTA	SIERRA GORDA	2.832	5.328	2.496	88%

- R8. Se determinó la cantidad de reclamos efectuados en el Servicio Electoral en el mes de julio de 2016.

Efectuado el análisis a la base de reclamos proporcionadas por Servicio Electoral, se destaca que de 4.814 reclamos efectuados, 3.247 (67%) corresponden principalmente a reclamos referentes a cambios de domicilios electoral no solicitados e informados por el Servicio de Registro Civil e Identificación.

Se destaca que a la fecha el Servicio Electoral no ha acogido estos reclamos y al existir un error en los cambios de domicilio electoral, se recomienda analizar los reclamos efectuados y en los casos que corresponda, actualizar con el domicilio electoral correcto.

**c) Pruebas de Consistencia**

- C1. Se analizaron los RUTs registrados en el Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria, revisando que no existiera duplicidad.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C2. Se analizaron los dígitos verificadores de los RUTs registrados en el Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria, revisando que fueran correctos de acuerdo a su mantisa.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C3. Se analizaron los datos correspondientes a los sexos de las personas registradas en el Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria, revisando que los datos sean válidos (0 ó 1).

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C4. Se analizaron los datos correspondientes al Número de Mesa asignada a las personas registradas en el Padrón Electoral Provisorio, revisando que los datos sean válidos.

No se detectaron excepciones en esta prueba. No obstante, se indica que los N° de mesas son del 1 a la 745 en correlativo, pero no existe la mesa N°728.

El Servicio Electoral indica que dicha mesa dado los movimientos de incorporación automática desde el año 2012 , quedó sin movimiento.

- C5. Se analizaron los datos correspondientes al Tipo de Mesa asignada a las personas registradas en el Padrón Electoral Provisorio, revisando que los datos sean válidos (0, 1 ó 2).

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C6. Se analizaron los datos correspondientes a la Fecha de Nacimiento de las personas registradas en el Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria, revisando que las fechas sean válidas.

**Hallazgo A1** - En esta prueba se detectaron **616** personas con fechas de nacimiento no válidas.

El Servicio Electoral Indica que estos casos la fecha de nacimiento está consignado en respuesta a consulta al SRCeI Oficio Ord. 093 2015 SRCeI N°6 o en las ODAR (205, 294, 316).

- C7. Se analizaron los datos correspondientes al Sufragio de las personas existentes en la Nómina de Inhabilitados Provisoria, revisando que todos los menores de edad contengan el dato correspondiente a su condición (ESUFRAGIO=1).

En esta prueba no se detectaron excepciones, debido que, todos los menores de edad se encuentran clasificados con el ESUFRAGIO 1. No obstante lo anterior, se destaca que se identificaron 115 personas que al 23-10-2016 tendrán menos de 17 años. Destacar que, esto no afecta al padrón electoral, pero no deberían incluirse en la Nómina de Inhabilitados a menores de 17 años.

El Servicio Electoral indica que al Padrón Electoral sólo ingresan electores que tengan 18 años o más al día de la próxima elección. Los casos señalados ingresan al Registro Electoral dada una comunicación con Departamento de Extranjería y luego por no cumplir requisitos de edad fueron eliminados del Padrón Electoral.

- C8. Se validó que el Padrón Electoral Provisorio no considere menores de edad.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C9. Se analizaron los datos correspondientes al nombre largo de las personas registradas en el Padrón Electoral Provisorio, revisando que este contenga el apellido paterno, apellido materno y nombres del Registro Electoral.

**Hallazgo B3** - En esta prueba se detectaron **84** registros con diferencias en 1 o más caracteres.

El Servicio Electoral indica que los datos están de acuerdo a las comunicaciones recibidas de datos masivos desde SRCeI, no hay afectación electoral en el Padrón Electoral.

- C10. Se analizaron los datos correspondientes a Comuna, Provincia y Región del Padrón Electoral Provisorio, revisando que todos contengan información válida en dichos campos.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C11. Se analizaron los datos correspondientes a Comuna, Provincia y Región del Padrón Electoral Provisorio, revisando que la comuna se encuentre correctamente asignada a la provincia y región.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C12. Se analizaron los datos correspondientes al Sufragio de las personas registradas en el Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisorio, revisando que los datos registrados sean válidos (ESUFRAGIO = 0 a 5).

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C13. Se analizaron los datos correspondientes a la Circunscripción existentes en el Padrón Electoral Provisorio, validando que la circunscripción se encuentre correctamente asignada a la comuna que corresponda.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C14. Se analizaron los datos correspondientes a la nacionalidad y país de domicilio registrado en el Padrón Electoral Provisorio, revisando que todos contengan información válida en dichos campos.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

C15. Se validó que las personas que figuran en la Nómina de Inhabilitados Provisorios y en el Padrón Electoral Provisorio, se encuentren en el Registro Electoral.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

C16. Se validó que todas las personas que figuran en la Nómina de Inhabilitados Provisorios, no se encuentren registrados en el Padrón Electoral Provisorio.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

C17. Se validó que la información registrada en el Padrón Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisorios, se encuentre correctamente registrada en el Registro Electoral.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

C18. Se validó que los campos REL\_GLOSACIRC, REL\_GLOSACOMUNA y REL\_GLOSAPROVIN del Padrón Electoral Provisorio se encuentren correctamente asignado según los ID del Registro Electoral.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

C19. Se validó que se efectuaran todos los cambios al Padrón Electoral Provisorio, respecto a cambios de domicilio electoral informados por el Servicio de Registro Civil e Identificación.

**Hallazgo A2**- En esta prueba se identificaron inconsistencias entre los cambios informados por el Servicio de Registro Civil e Identificación y las actualizaciones efectuados al Padrón Electoral Provisorio.

**Cuadro resumen de análisis de cambios de domicilios electoral**

Cambios informados en archivos ARLEESER 201312 A 201606	7.624.527
Cambios con comuna no valida 99999	(7.229)
Cambios efectuados según ODAR	(485.008)
Cambios duplicados	(841.816)
Ruts no corresponde al Padrón Provisorio	(1.926.109)
Ruts afecto a validación	4.364.365

Se destaca que, determinamos que 3.897.011 cambios de domicilios tienen inconsistencia en el domicilio electoral, pero la comuna, provincia y región se encuentran correctamente registrados.

El Servicio Electoral indica que los cambios no efectuados se encuentran respaldados en el “Procedimiento de Depuración y Selección de Transacciones de Cambios de Domicilios Provistos por SRCel” de fecha 01 de abril de 2016.

- C20. Se validó que se efectuaran todos los cambios al Padrón Electoral Provisorio, respecto a cambios de domicilio electoral efectuados en las direcciones regionales del Servicio Electoral.

**Hallazgo A3-** En esta prueba se identificaron inconsistencias entre los cambios informados por las direcciones regionales del Servicio Electoral y las actualizaciones efectuadas al Padrón Electoral Provisorio.

**Cuadro resumen - cambios efectuados en las direcciones regionales**

Cambios efectuados	92.960
Cambios duplicados	(3.133)
Ruts no corresponde al Padrón Provisorio	(146)
Ruts afecto a validación	89.681

**Cuadro resumen – cambios validados en Padrón Electoral Provisorio**

Cambios efectuados correctamente (domicilio, comuna, provincia y región)	57.661
Cambios de domicilios inconsistentes, pero comuna, provincia y región consistente	31.860
Cambios de domicilio, comuna, provincia y región inconsistentes	41
Cambios de domicilios consistentes, pero comuna, provincia y región inconsistente	1
Inconsistencias varias	118
	89.681

- C21. Se validó que se efectuaran todos los cambios al Padrón Electoral Provisorio, respecto a Rectificaciones de Inscripciones de Nacimiento.

No se detectaron excepciones en esta prueba.

- C22. Se validó que se efectuaran todos los cambios al Padrón Electoral Provisorio y Nómina de Inhabilitados Provisoria, respecto a actualizaciones del derecho a sufragio.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.
- C23. Se validó que se efectuaran todos los cambios al Padrón Electoral Provisorio, respecto a incorporaciones al Registro Electoral.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.
- C24. Se validó que se efectuaran todos los cambios al Padrón Electoral Provisorio, respecto a eliminaciones al Registro Electoral.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.
- C25. Se validó que se efectuaran todos los cambios al Padrón Electoral Provisorio, respecto a reparaciones al Registro Electoral.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.
- C26. Se determinó una muestra de 25 cambios de domicilios efectuados en las oficinas regionales del SERVEL y se validó que los datos de la documentación física de respaldo correspondiera a lo registrado en el Padrón Electoral Provisorio.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.
- C27. Se determinó una muestra de 25 sentencias y se validó que los datos de la documentación física de respaldo correspondiera a lo registrado en el Padrón Electoral Provisorio.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.
- C28. Se determinó una muestra de 25 rectificaciones de inscripciones de nacimiento y se validó que los datos de la documentación física de respaldo correspondiera a lo registrado en el Padrón Electoral Provisorio.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.
- C29. Se determinó una muestra de 25 defunciones y se validó que los datos de la documentación física de respaldo correspondiera a lo registrado en el Padrón Electoral Provisorio.
- No se detectaron excepciones en esta prueba.

## **IV.2 Pruebas de Controles Generales TI**

### **1.1 Descripción y Seguimiento de las Observaciones de informes anteriormente emitidos.**

Las observaciones de informes anteriormente emitidos han sido evaluadas sólo a nivel de seguimiento para este período, dado que la última revisión fue realizada en marzo de 2016.

Dicho lo anterior, las siguientes corresponden a seguimientos de observaciones y oportunidades de mejora que se mantienen en el año 2016.

#### **a) Seguimiento observación 1 revisión 2014**

En nuestra revisión observamos que si bien se ha normado un procedimiento para la administración de usuarios sobre plataformas del sistema operativo y base de datos de SERVEL mediante el procedimiento “**PR-TI-002 Gestión y Administración de Usuarios**”. Aún existen debilidades con respecto al proceso de creación, modificación y eliminación oportuna de cuentas sobre las plataformas utilizadas por SERVEL para generar y actualizar el Registro Electoral.

#### **Riesgo 1**

Accesos no autorizados a los sistemas y datos que podrían impactar la confidencialidad e integridad de los datos del Registro Electoral.

#### **Recomendación 1**

Recomendamos fortalecer el proceso de administración de cuentas de usuarios de modo de asegurar que se cumplan todos los controles definidos por SERVEL en sus procedimientos.

#### **b) Seguimiento observación 2 revisión 2014**

El instructivo **INS-001 Acceso a la base de datos** define el monitoreo que se realiza sobre el motor de la base de datos respecto a las tablas clasificadas como privadas o críticas. El instructivo identifica también que se debe realizar seguimiento a las acciones realizadas por el DBA.

En el instructivo INS-001 se identifica que, con la información obtenida, el analista revise en el archivo de reporte (log BD):

- Existencia de usuarios sin autorización.
- Nuevos usuarios creados.
- Usuarios que han sufrido modificaciones.
- Bajas de usuarios.
- Validación de “no acceso” de usuarios dados de baja.

La evidencia de dicha ejecución y el resultado de las pruebas mencionadas no se evidencian en las ejecuciones proporcionadas. Cabe mencionar que el cargo de DBA se encontraba libre en la revisión del año 2015, y en febrero del año 2016 se integró un DBA.

### **Riesgo 2**

Ingresos, cambios y/o eliminación no autorizados de los datos del Registro Electoral, que podrían impactar la integridad y disponibilidad de la información.

### **Recomendación 2**

Recomendamos definir claramente en el procedimiento asociado a este control, los registros que deben generar de forma de evidenciar quien y cuando realizó el monitoreo y los resultados que se obtuvieron. Adicionalmente, recomendamos aumentar la frecuencia de monitoreo sobre las acciones del DBA, de forma de detectar oportunamente eventuales acciones no autorizadas.

#### **c) Seguimiento observación 3 revisión 2014**

Mediante indagación para el período 2015 y año 2016 se identifica que los cambios tanto en sistemas como infraestructura son administrados mediante una planilla de control en Excel y no existe una gestión consolidada de estos.

Respecto a la gestión de proyectos internos la administración informa que no existe una definición de procedimiento para su ejecución (a diferencia del caso de proyectos externos).

Respecto a los sistemas y bases de datos se ha definido el procedimiento **PR-TI-012 Control de cambios de Sistemas**. En él se norma el control de cambios requerido para los sistemas de Servel.

### **Riesgo 3**

Cambios no autorizados a nivel de los servidores y base de datos que podrían impactar la disponibilidad e integridad de la información del Registro Electoral.

### **Recomendación 3**

Recomendamos fortalecer el proceso de gestión de cambios de los sistemas y bases de datos, de manera que los cambios sean solicitados, autorizados, probados y aprobados para su pase a producción

**d) Seguimiento observación revisión 2015**

Existe una falta de estandarización en la ejecución del procedimiento de usuarios y perfiles del motor de base de datos.

El documento **INS-002- Usuarios / Perfiles** define los pasos a seguir para realizar la ejecución del procedimiento de revisión de cuentas del motor de la base de datos, los roles asociado a éstas, los permisos individuales a los objetos y los permisos otorgados por rol.

El procedimiento no define una frecuencia de ejecución y la evidencia proporcionada no cubre lo definido en el Procedimiento **PR-TI-009 Gestión de monitoreo**.

**Riesgo 4**

Accesos no autorizados a los sistemas y datos que podrían impactar la confidencialidad e integridad de los datos del Registro Electoral.

**Recomendación 4**

Recomendamos actualizar el procedimiento existente identificando un estándar concreto de revisión y documentación. En ésta se deberá detallar al menos la frecuencia de la revisión, cómo documentar, dónde almacenar, qué almacenar y a quién comunicar los resultados, esto con el fin de que la ejecución de dicho procedimiento sea estándar en el transcurso del tiempo y se pueda comparar distintas revisiones del mismo control bajo los mismos parámetros.

**e) Seguimiento observación revisión año 2015**

Falencia en la implementación de los parámetros de acceso al Directorio Activo.

En el documento **NOR – GEN – ARE – Política de Contraseña** se define cómo deben estar configuradas las contraseñas, sin embargo tras la revisión a realizada a los parámetros definidos en el Directorio Activo identificamos que estos difieren a los informados en el documento.

**Riesgo 2**

Accesos no autorizados a los sistemas y datos que podrían impactar la confidencialidad e integridad de los datos del Registro Electoral.

## **Recomendación 2**

Recomendamos actualizar el procedimiento existente identificando un estándar concreto de revisión y documentación. En esta se deberá detallar al menos la frecuencia de la revisión, cómo documentar, dónde almacenar, qué almacenar y a quién comunicar los resultados, esto con el fin de que la ejecución de dicho procedimiento sea estándar en el transcurso del tiempo y se pueda comparar distintas revisiones del mismo control bajo los mismos parámetros.

### **Oportunidades de Mejora**

#### **a) Seguimiento Oportunidad de mejora revisión 2015**

Existe una falta de estandarización en la ejecución del procedimiento de revisión de accesos al Dominio, definido en el documento **INS-003 Usuarios Red**.

En este procedimiento no se define una frecuencia de ejecución para este procedimiento, lo que genera diferencias en los períodos a considerar para la revisión al depender éste exclusivamente del criterio de quien opera la ejecución del procedimiento.

El procedimiento no define un cierre formal del proceso de revisión y monitoreo en donde se documente la operación, gestión y acciones correctivas realizadas. Esta falta se traduce en que para distintos períodos de revisión tenemos evidencia no comparable, pues la documentación que se genera y almacena depende exclusivamente del criterio de quien opera la ejecución del procedimiento.

#### **Riesgo 1**

Accesos no autorizados a los sistemas y datos que podrían impactar la confidencialidad e integridad de los datos del Registro Electoral.

#### **b) Seguimiento Oportunidad de Mejora revisión 2016**

De acuerdo al proceso de revisión a las bajas de usuarios, identificamos una cuenta de usuario activa en active directory, sin embargo el usuario se encuentra desvinculado.

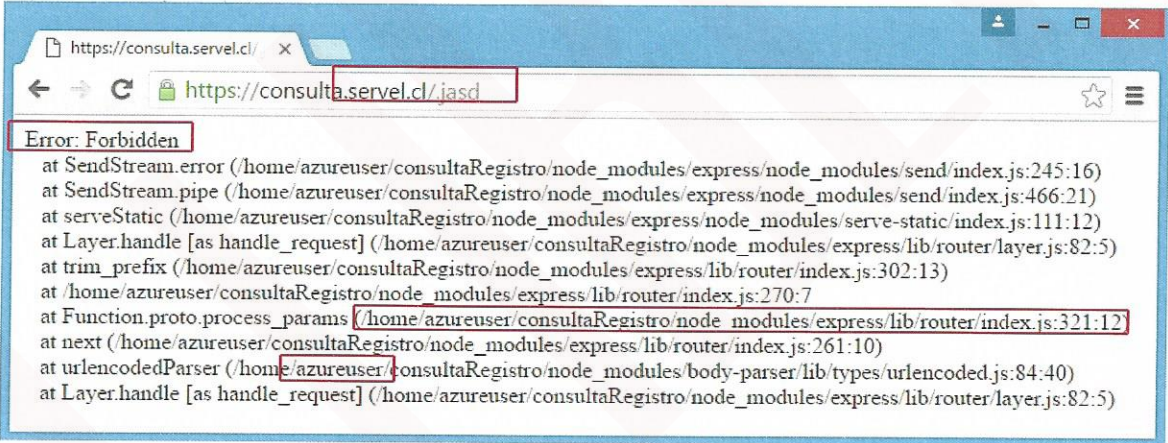
### **Recomendación 1**

Realizar un monitoreo a las cuentas de usuario, de manera que éstas sean eliminadas oportunamente.

### IV.3 Pruebas de Seguridad del Ambiente Tecnológico

En base a las entrevistas se validó en conjunto con personal de SERVEL que las oportunidades de mejora mencionadas a continuación se mantienen, en base a lo anterior se presentan los resultados obtenidos para cada una de las pruebas realizadas:

#### 1. Error de respuesta de la aplicación ante determinadas peticiones

Criticidad	Bajo	Tipo	Confirmada
<b>Descripción</b>			
<p>Se identificó dentro del portal web de Consulta Datos Electorales (<a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a>), un error de respuesta de la aplicación ante determinadas peticiones realizadas, lo cual permite de forma directa la divulgación de información técnica correspondiente al servidor. El error en cuestión se presenta al momento de manipular la URL del portal web, apuntando a un objeto inexistente. A continuación se presenta la evidencia correspondiente:</p> 			
<p>En la imagen anterior es posible visualizar que se entrega información excesiva de rutas donde se encuentran los archivos correspondientes al portal web.</p> <p>El error se produce específicamente al añadir en la URL caracteres como por ejemplo “%”, “.”, los cuales no pueden ser manejados por <i>express.static</i> del framework Express, cuando se encuentra en modo “on”.</p>			
<b>Riesgo</b>			
<p>Los errores generados en aplicaciones pueden permitir de forma directa la divulgación de información técnica correspondiente a la arquitectura de la plataforma web, por lo que pudiese ser aprovechado por posibles atacantes del sitio.</p> <p>Es importante destacar que este hallazgo se encuentra categorizado con un riesgo bajo dada la información técnica divulgada.</p>			

### Recomendación

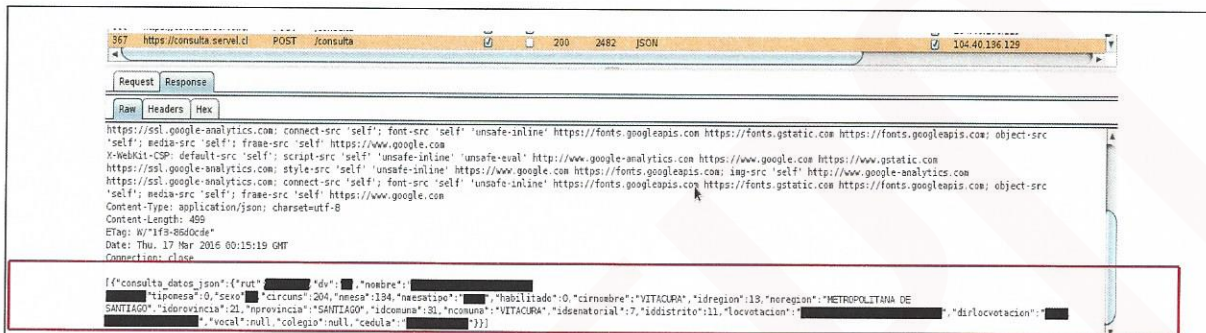
Se recomienda en primer lugar validar la configuración correcta del manejador *express.static* del framework Express, en base a las mejores prácticas de seguridad de la información emitidas por el fabricante.

De igual modo se recomienda llevar a cabo una revisión general de la gestión de errores http/https y su correspondiente personalización a través de páginas estáticas, esto a fin de garantizar que por medio de errores inesperados del aplicativo se divulgue información sensible de la arquitectura del servidor.

Finalmente se recomienda mantener actualizada la versión del framework Express a la última versión estable, así como la revisión permanente de las actualizaciones de seguridad emitidas por el fabricante.

**2. Exposición de Datos Innecesario:**

Críticidad	Bajo	Tipo	Confirmada																																														
Descripción																																																	
<p>Se identificó que dentro del portal web de Consulta Datos Electorales (<a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a>), se lleva a cabo consultas en base de datos de información de los ciudadanos que finalmente no es mostrada en pantalla y que presuntamente es innecesaria.</p> <p>Si bien esto no representa una criticidad al funcionamiento de los datos mostrados en el sitio web, a continuación se puede observar la diferencia en cuanto a los campos consultados a la base de datos versus los campos mostrados por pantalla a los usuarios:</p>																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 50%;">Campos Consultados a BD</th> <th style="width: 50%;">Campos Mostrados por Pantalla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>RUT</td><td>RUN</td></tr> <tr><td>DV</td><td>Nombre</td></tr> <tr><td>Nombre</td><td>Circunscripción Electoral</td></tr> <tr><td>tipomesa</td><td>Comuna</td></tr> <tr><td>sexo</td><td>Provincia</td></tr> <tr><td>circuns</td><td>Región</td></tr> <tr><td>nmesa</td><td>Mesa</td></tr> <tr><td>nmesatipo</td><td>Habilitado para Sufragar</td></tr> <tr><td>habilitado</td><td></td></tr> <tr><td>cirnomb</td><td></td></tr> <tr><td>idregion</td><td></td></tr> <tr><td>noregion</td><td></td></tr> <tr><td>idprovincia</td><td></td></tr> <tr><td>idcomuna</td><td></td></tr> <tr><td>ncomuna</td><td></td></tr> <tr><td>idsenatorial</td><td></td></tr> <tr><td>iddistrito</td><td></td></tr> <tr><td>locvotacion</td><td></td></tr> <tr><td>dirlocvotacion</td><td></td></tr> <tr><td>vocal</td><td></td></tr> <tr><td>colegio</td><td></td></tr> <tr><td>cedula</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Campos Consultados a BD	Campos Mostrados por Pantalla	RUT	RUN	DV	Nombre	Nombre	Circunscripción Electoral	tipomesa	Comuna	sexo	Provincia	circuns	Región	nmesa	Mesa	nmesatipo	Habilitado para Sufragar	habilitado		cirnomb		idregion		noregion		idprovincia		idcomuna		ncomuna		idsenatorial		iddistrito		locvotacion		dirlocvotacion		vocal		colegio		cedula	
Campos Consultados a BD	Campos Mostrados por Pantalla																																																
RUT	RUN																																																
DV	Nombre																																																
Nombre	Circunscripción Electoral																																																
tipomesa	Comuna																																																
sexo	Provincia																																																
circuns	Región																																																
nmesa	Mesa																																																
nmesatipo	Habilitado para Sufragar																																																
habilitado																																																	
cirnomb																																																	
idregion																																																	
noregion																																																	
idprovincia																																																	
idcomuna																																																	
ncomuna																																																	
idsenatorial																																																	
iddistrito																																																	
locvotacion																																																	
dirlocvotacion																																																	
vocal																																																	
colegio																																																	
cedula																																																	



### Riesgo

La realización de consultas en bases de datos de información electoral innecesaria de ciudadanos habilitados para votar, pudiese ocasionar que de forma involuntaria se divulgue información personal del electorado que no deba ser de conocimiento público.

Para este caso particular el riesgo identificado es bajo puesto que los datos consultados que no son mostrados por pantalla, se encuentran directamente relacionados con el centro de votación y no con los datos personales del usuario que consulta los datos.

### Recomendación

Se recomienda llevar a cabo consultas específicas a las bases de datos, en las que únicamente se solicite la información que será mostrada por pantalla, así de este modo se evita que de forma errónea se divulguen datos personales restringidos de usuarios (electores habilitados para votar), tales como dirección de residencia, teléfono u otro datos que pudiese ser considerado como sensible.

**3. Deficiencia en la Validación de Datos de Entrada:**

Críticidad	Bajo	Tipo	Confirmada
Descripción			
<p>Se identificó que dentro del portal web de Consulta Datos Electorales (<a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a>), los datos de entrada suministrados por los usuarios a través del campo provisto para ingresar el RUN, son validados por una función JavaScript la cual sólo permite el ingreso de los caracteres que conforman el RUN, sin embargo no son validados de igual forma por el servidor, puesto que haciendo uso de proxis es posible enviar consultas modificadas al servidor no indicando el detalle del error.</p> <p>El hallazgo se identificó al establecer un escenario en el que se interpuso un proxy entre el navegador y el servidor, quedando de la siguiente manera:</p>			
<p>El diagrama ilustra el flujo de datos en un escenario de proxy. A la izquierda, un navegador (representado por un ícono de persona verde y un ícono de HTML) está etiquetado con la URL <a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a>. Una flecha etiquetada 'Petición' apunta desde el navegador hacia un proxy (representado por un ícono de persona roja y un ícono de computadora) que está dentro de un recuadro. Desde el proxy, una flecha etiquetada 'Petición' apunta hacia un servidor interno (representado por un ícono de servidor). Una flecha etiquetada 'Respuesta' apunta desde el servidor interno de vuelta al proxy, y otra flecha etiquetada 'Respuesta' apunta desde el proxy de vuelta al navegador.</p>			
<p>De este modo las peticiones que se hacían desde un navegador, en las que se introducía el RUN y un dígito verificador correcto (los cuales eran validados por JavaScript), eran modificadas previo a su arribo al servidor interno de SERVEL. Para este caso de prueba específico se realizaron los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ingreso del RUN y un dígito verificador válido en el campo dispuesto para ello en el portal <a href="https://consulta.servel.cl/">https://consulta.servel.cl/</a></li> <li>2 Solución del CAPTCHA y envió de la petición original al servidor.</li> <li>3 Interceptación y modificación de la petición original con el proxy, en donde se cambió el dígito verificador para intencionalmente ocasionar que no coincidiera.</li> <li>4 Envío de la petición modificada al servidor.</li> </ol> <p>Una vez enviada la petición modificada (errónea) al servidor, se obtuvo una respuesta legítima en donde se mostró el mensaje: <i>“El RUN ingresado no está registrado, por favor intente más tarde.”</i>, lo cual pudiera indicar que no se validó el dígito verificador antes de procesar la consulta a la base de datos, sino que confió en la validación realizada por JavaScript en el navegador.</p>			

<b>Riesgo</b>
Las debilidades en la validación de datos de entrada, pudiesen permitir que se obtengan funcionamientos erróneos del sitio web, accesos que no corresponden a las peticiones originales o comportamientos inesperados.
<b>Recomendación</b>
Se recomienda llevar a cabo una revisión de las validaciones dispuestas a los caracteres ingresados por los usuarios finales a través de campos de texto, a fin de establecer si actualmente se hace uso únicamente de validaciones en el lado del cliente, por medio de funciones JavaScript en el navegador o si por el contrario se realizan validaciones adicionales en el servidor una vez que han llegado las consultas de base de datos. Adicionalmente se recomienda validar todos los caracteres ingresados por parte de los usuarios a través de formularios o campos de texto, permitiendo única y exclusivamente caracteres que no sean considerados como inseguros o que se adapten al tipo de dato ingresado (números y letras).

*Seguridad de la Información*

**Clasificación y Tipo de Vulnerabilidades**

*Clasificación de Vulnerabilidades*

A continuación se presenta la clasificación de vulnerabilidades en base a la criticidad que representan y en cómo pudiese afectar al sistema / aplicación en caso de ser aprovechada por un usuario malicioso o un atacante:

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>
<b>Crítica</b>	Vulnerabilidad que puede afectar gravemente la plataforma tecnológica, pudiendo ocasionar un alto impacto en la continuidad de las operaciones o en la seguridad de la información y que debe ser subsanada de inmediato.
<b>Alta</b>	Vulnerabilidad que puede afectar de forma importante la plataforma tecnológica, pudiendo ocasionar un importante impacto en la continuidad de las operaciones o en la seguridad de la información y que debe ser subsanada en el corto plazo.
<b>Media</b>	Vulnerabilidad que puede afectar parcialmente la plataforma tecnológica, pudiendo ocasionar un impacto relevante en la continuidad de las operaciones o en la seguridad de la información si no es subsanada de acuerdo a los planes de remediación establecidos.
<b>Baja</b>	Vulnerabilidad que puede afectar de forma leve la plataforma tecnológica y la cual debe ser corregida de acuerdo a los planes de remediación establecidos.
<b>Información</b>	Corresponde a vulnerabilidades recientemente descubiertas que pudiesen de alguna forma afectar a la plataforma tecnológica que está sometida a la evaluación de seguridad, pero que no se puede establecer a priori su afectación a la plataforma evaluada.

***Tipos de Vulnerabilidades***

En base al resultado obtenido durante las pruebas de seguridad y apoyándonos en nuestra comprensión del sistema o aplicación evaluada, se pueden clasificar las vulnerabilidades en:

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Confirmado	Una vulnerabilidad que se ha verificado. La verificación se realiza por los resultados positivos de la prueba, los métodos exitosos de explotación, o la revisión de registro y la configuración del sistema. Las vulnerabilidades de este tipo son muy recomendables para la remediación.
Potencial	Corresponde a una vulnerabilidad que no podemos confirmar que existe. La única manera de verificar la existencia de tales vulnerabilidades en la red sería realizar una exploración invasiva, lo que podría resultar en una denegación de servicio (DoS). Esto es totalmente en contra de nuestra política. En su lugar, le instamos a investigar más estas posibles vulnerabilidades.
Información	La información recopilada incluye información visible sobre la red relacionados con el host, como la información de traceroute, Proveedor de Servicios de Internet (ISP) o una lista de las estaciones de trabajo o servidores accesibles. Adicionalmente, también incluyen datos de la red de asignación, tales como firewalls detectados, banner SMTP, o una lista de los servicios TCP abiertos.

#### **IV.4 Pruebas de la continuidad del negocio**

##### **IV.4.1 Central Telefónica**

###### **Observación CN-1**

Central Telefónica: Ausencia de Planes de Prueba para el servicio de Central Telefónica.

###### **Riesgos asociados**

No se tiene certeza de la efectividad del plan definido, por lo cual tampoco es posible determinar la continuidad de la entrega del servicio de central telefónica frente a un escenario de contingencia.

###### **Recomendaciones**

Definir y ejecutar un plan de pruebas, que permita validar la efectividad del plan de contingencia de Central Telefónica incluido en el “Protocolo de Sistema de Atención Telefónica Institucional”, documentando e informando sus resultados.

##### **IV.4.2 “Sitio WEB”**

###### **Observación CN-2**

Se identificó que la definición del personal suplente (backup) del personal crítico titular, no se refleja de manera clara en el documento “Plan de Contingencia del Sitio Web”.

###### **Riesgos asociados**

Ante una contingencia que involucre a personal que desconoce la metodología en la que se generaron los planes de contingencia, éste podría no responder de manera efectiva y eficiente a la contingencia. Lo anterior, debido a que no le será posible identificar ni contactar de manera directa a los suplentes y/o backup de los roles titulares indicados en el Plan de Contingencia del Sitio Web.

###### **Recomendaciones**

Actualizar el Plan de Contingencia del Sitio Web, permitiendo visualizar de manera más clara y directa, los roles del personal crítico titular y del personal crítico suplente (backup). Adicionalmente, se recomienda incorporar para ambos roles datos de contacto adicionales, tales como: dirección de correo electrónico personal, número de teléfono fijo y dirección particular.

**Anexo I: Hallazgos pruebas sustantivas de análisis de datos**

**ANEXO I : Hallazgos pruebas sustantivas de análisis de datos**

De acuerdo a lo indicado en las Bases, Anexo N°1, “Especificaciones Técnicas y otras Cláusulas Servicio de Auditoría Externa al Registro Electoral, El Padrón Electoral Provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados”, en la sección de Hallazgos y Recomendaciones (página 17), se deben determinar las “inconsistencia” para la calidad del instrumento, y luego se debe proceder a calificar las “condiciones de riesgo” que representan dichas inconsistencias, las que se dividirán en:

**Condición de riesgo**

- Alta (A) : Condiciones sensibles que impiden votar o que facilitan el voto a quienes no les corresponde.
- Media (M) : Condiciones sensibles que ponen en duda la identidad de la persona como elector, pero que no le impide votar.
- Baja (B) : Condiciones no sensibles que, si bien implican falta de información, no impiden votar.

**Importancia del Hallazgo**

- Material (M) : Hallazgo de importancia
- Inmaterial (I) : Hallazgo sin importancia

Condición de Riesgo ALTA (A)							
N°	Prueba	Descripción del Hallazgo	Universo	Casos detectados	% sobre el universo	Condición de riesgo	Importancia del hallazgo
A1	C6	Se identificaron 616 electores con fechas de nacimiento no válidas.	14.121.393	616	0,00436%	Alta (A)	Material (M)
A2	C19	Se identificaron inconsistencias entre los cambios de domicilio informados por el Registro Civil y lo Registrado en el Padrón Electoral Provisorio.	4.364.365	467.354	10,71%	Alta (A)	Material (M)
A3	C20	Se identificaron inconsistencias entre los cambios de domicilio informados por las Direcciones Regionales del SERVEL y lo registrado en el Padrón Electoral.	89.681	160	0,0018%	Alta (A)	Material (M)

Condición de Riesgo MEDIA (M)							
Nº	Prueba	Descripción del Hallazgo	Universo	Casos detectados	% sobre el universo	Condición de riesgo	Importancia del hallazgo
M1	R1	Se identificaron nombres inusuales: - 5 registros con la palabra UN y apellido DESCONOCIDO - 8 registros con sólo 1 letra.	14.121.393	13	0,00%	Media (M)	Material (M)
M2	R2	Se identificaron apellidos paternos inusuales: - 43 registros en blancos. - 16 registros con sólo 1 letra.	14.121.393	59	0,0004%	Media (M)	Material (M)
M3	R3	Se identificaron apellidos maternos inusuales: - 3 registros con guión. - 2 registros con punto. - 10 registros con sólo 1 letra.	14.121.393	15	0,0001%	Media (M)	Material (M)

Condición de Riesgo BAJA (B)							
Nº	Prueba	Descripción del Hallazgo	Universo	Casos detectados	% sobre el universo	Condición de riesgo	Importancia del hallazgo
B1	N2	Se identificó 1 mesa de votación con más de 350 electores.	14.121.393	4	0,00%	Baja (B)	Inmaterial(I)
B2	R5	Se identificaron las siguientes situaciones (sólo se considera esugragio 0): - 351.791 electores, cuyo domicilio electoral no está definido (en blanco) . - 21 domicilios electorales asociados al comentario "NO VOTA". - 32 electores con domicilios en que parte de él o en su totalidad corresponde a un correo electrónico.	14.121.393	351.844	2,49157%	Baja (B)	Inmaterial(I)
B3	C9	Se identificaron 84 registros con diferencias en 1 o más caracteres.	14.121.393	84	0,00000%	Baja (B)	Inmaterial(I)

**Anexo II**  
**Metodología**

## ANEXO II Metodología

### I Metodología global

KPMG ha desarrollado la metodología basada en la “Política Global” para trabajos de Atestiguación en la cual se ha aplicado el siguiente programa de trabajo que se muestra gráficamente en la *Figura N°1 – Metodología Global KPMG*:

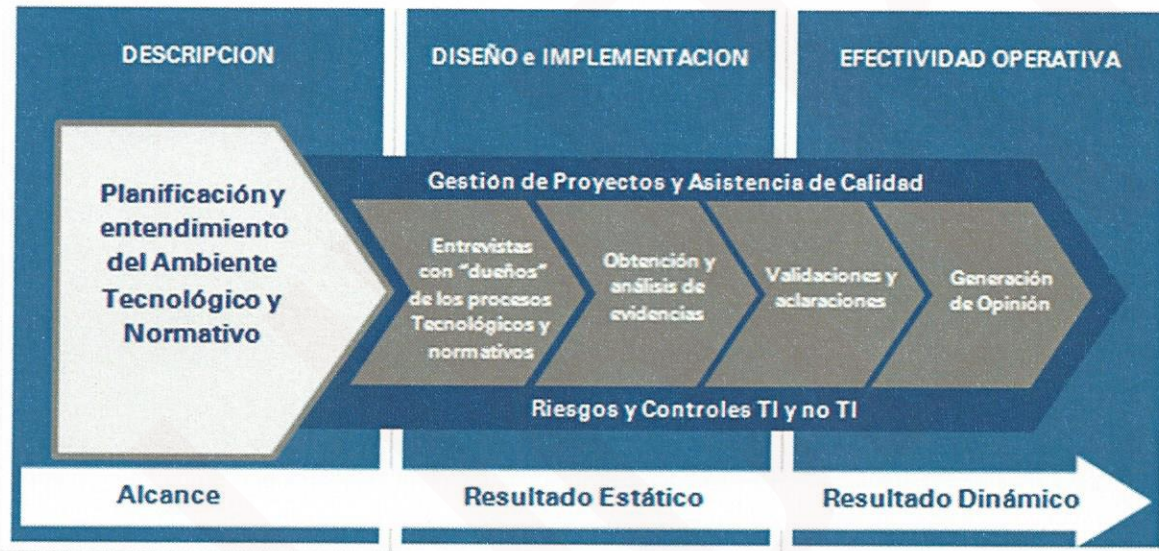


Figura N°1 – Metodología Global KPMG.

La metodología se apoya en nuestras principales prácticas de auditoría en distintas industrias y ambientes, las que incluyen catálogos de control predefinidos y herramientas propietarias de KPMG.

La metodología de trabajo de KPMG es flexible, escalable y enfocada en las principales prácticas de control; y ha sido presentada en una variedad de ambientes de clientes. Apoyados por nuestra metodología, nuestros profesionales están calificados para la asistencia en el levantamiento de controles y realizar pruebas de diseño e implementación, junto con pruebas de efectividad operativa.

### **I.1. Planificación**

Se identificaron responsables, recursos, y actividades clave del proceso. Dentro de las actividades realizadas en esta etapa se pueden mencionar:

- Reunión de inicio.
- Solicitud de reuniones con responsables del proceso tecnológico y normativo.
- Definición de plan de entregas de avances.

### **I.2. Entendimiento tecnológico y normativo**

Para esta etapa se efectuaron entrevistas para realizar comprensión sobre el proceso realizado por el SERVEL para la actualización del Registro Electoral. Las actividades realizadas fueron:

- Reuniones de trabajo con las personas involucradas.
- Entendimiento de los flujos de información, plataformas tecnológicas y aplicaciones que soportan la información.
- Revisión de la Ley N°18.556.
- Entendimiento de la recepción de información de las entidades externas para la actualización del Registro Electoral.
- Identificación de controles clave.

### **I.3. Diseño de pruebas a realizar**

Basados en el entendimiento efectuado en la etapa anterior, se realizó el diseño de las pruebas sustantivas de análisis de datos y de cumplimiento a ejecutar al ambiente de control existente, a los sistemas plataformas y a la información de las bases de datos que soportan la elaboración del Registro Electoral.

### **I.4. Ejecución de pruebas y análisis de resultados**

Se ejecutaron las pruebas de diseño e implementación, para los cuales se identificó el riesgo de falla (alto, bajo) con lo cual se identificaron hallazgos asociados a controles generales TI, vulnerabilidades de seguridad y continuidad del negocio.

Adicionalmente, se realizaron pruebas sustantivas sobre el Registro Electoral validando la información que es ingresada desde las distintas fuentes de información, con lo cual se identificaron hallazgos asociados a Pruebas de Datos sobre el Registro Electoral.

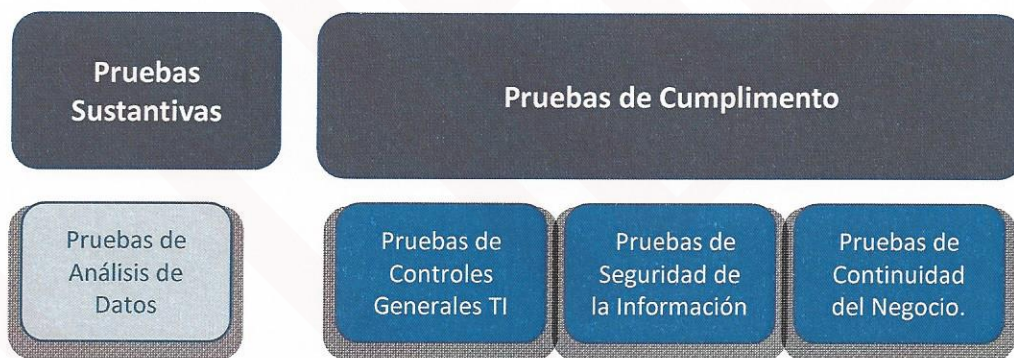
### **I.5. Reporte y comunicación de resultados**

La etapa final del proyecto, contempla la preparación y generación del presente informe con los resultados obtenidos en el examen. Dicho informe será entregado a las siguientes entidades, de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°44, párrafo 2° de la Ley N°18.556:

- Consejo del Servicio Electoral.
- Senado.
- Cámara de Diputados.
- Partidos Políticos.
- Tribunales Electorales Regionales.
- Tribunal Calificador de Elecciones.

### **II Programa de trabajo aplicado**

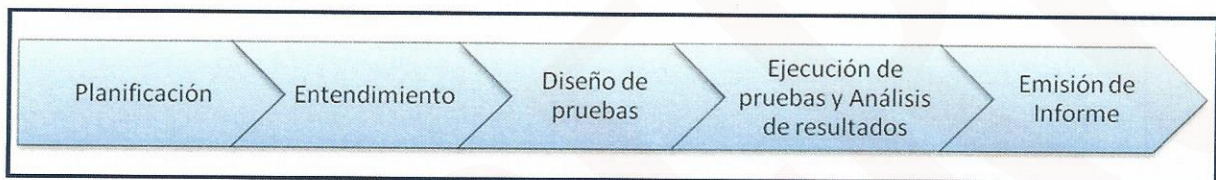
El enfoque de trabajo utilizado para este examen, se basa en la revisión de los procedimientos, mecanismos de control, sistemas de información y programas computacionales por medio de los cuales se elabora el Registro Electoral, se muestran de forma gráfica en la *Figura N°2- Metodología – Programa de Trabajo Aplicado*.



**Figura N°2 – Metodología – Programa de Trabajo Aplicado.**

### **II.2.1 Metodología Pruebas Sustantivas de Análisis de Datos**

El enfoque de trabajo utilizado para realizar las pruebas sustantivas de análisis de datos, se basó en el desarrollo de las etapas que se muestran de forma gráfica en la Figura N°3– Metodología usada en pruebas sustantivas de análisis de datos.



**Figura N°3 – Metodología usada en pruebas sustantivas de análisis de datos.**

Las actividades generales realizadas en cada una de las fases antes graficadas, se describen a continuación:

#### **Planificación**

- Definición del plan de entregas de avances.
- Envío de requerimientos de información (acorde a lo establecido en la Ley N°18.556).

#### **Entendimiento**

- Revisión de la Ley N°18.556.
- Reuniones de trabajo para identificar los cambios efectuados en los procesos relacionados con la elaboración del Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria.
- Determinación de los archivos usados por el Servicio Electoral para elaborar el Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria, durante el período.
- Análisis de la estructura de los archivos enviados por entidades externas para la elaboración del Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria, durante el período.

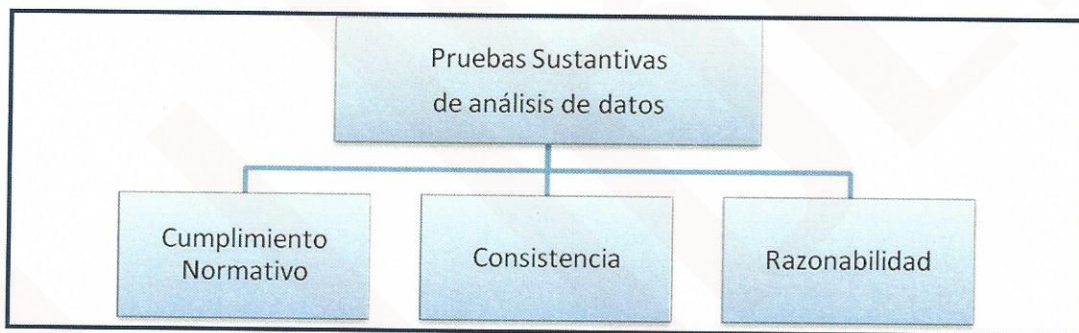
#### **Diseño de Pruebas**

- Análisis inicial de posibles inconsistencias a presentar.
- Revisión de las pruebas efectuadas.
- Confección de pruebas adicionales a realizar.
- Elaboración listado final de pruebas a realizar.

**Ejecución de pruebas y análisis de resultados**

- Ejecución de pruebas diseñadas.
- Identificación de situaciones detectadas en cada prueba realizada.
- Envío de resultados con una muestra de los casos presentados en cada situación detectada, para análisis por parte de SERVEL (En las situaciones donde los casos corresponden a una cifra significativa).
- Envío de resultados con el total de casos presentados en cada situación detectada, para análisis por parte de SERVEL (En las situaciones donde los casos corresponden a cifras relativamente pequeñas).
- Ajuste de resultados acorde a las aclaraciones efectuadas por SERVEL (en caso que aplique).
- Identificación de hallazgos, basados en las situaciones detectadas.
- Categorización de los hallazgos de acuerdo a la importancia y condiciones de riesgo definidas por el SERVEL.

Las pruebas realizadas se dividen en tres grupos:



**Figura N°4 – Tipos de pruebas sustantivas de análisis de datos.**

**Cumplimiento Normativo**

Pruebas que buscan evidenciar que:

- El Padrón Electoral Provisorio contenga la información y se cumplan las condiciones detalladas en la Ley N°18.556.

**Consistencia**

Pruebas que buscan evidenciar que:

- El Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria al 24 de junio de 2016, fueron actualizados de forma correcta acorde a la información suministrada por las entidades externas.
- El Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria al 24 de junio de 2016 no cuenta con modificaciones intermedias diferentes a las actualizaciones indicadas por las entidades externas. Excepto por correcciones puntuales respaldadas en las ODAR.

**Razonabilidad**

Pruebas que buscan evidenciar que el El Padrón Electoral Provisorio y la Nómina de Inhabilitados Provisoria, contengan datos coherentes, razonables.

## **II.2.2 Metodología para evaluación de los controles generales TI**

La metodología utilizada para la revisión de controles generales TI, consta de cuatro etapas que a continuación se mencionan:

- 1 Revisión de los riesgos asociados al ambiente de control del Servicio Electoral:** en esta evaluación consideramos que para la actualización del Registro Electoral no existen aplicaciones que actualicen los datos, las actualizaciones se realizan por un acceso directo a nivel de Base de Datos, ejecutada directamente por el DBA o alguna otra persona con nivel de administrador.

En este contexto evaluamos sólo controles generales de TI relacionados con los siguientes procesos:

- **Acceso a Programa y Datos:** El Acceso a Programa y Datos se refiere a los controles establecidos por la administración para reducir el riesgo de acceso no autorizado o indebido a los sistemas de información, mecanismos de control y programas computacionales que sustentan la conformación y actualización del Registro Electoral, así como la generación del Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados.

Los componentes considerados en el Acceso a Programa y Datos corresponden a la Política sobre la Seguridad de la Información, la Administración de Acceso Lógico, la Identificación y Autenticación, el Acceso Físico, el Monitoreo y los Usuarios con Privilegios Especiales.

- **Cambio a Programa y Datos:** Los Cambios a Programas se refieren a los controles establecidos por la administración para determinar que los cambios a los mecanismos de control, sistemas de información, aplicaciones existentes y/o programas computacionales que sustentan la conformación y actualización del Registro Electoral, así como la generación del Padrón Electoral con carácter de provisorio y la Nómina Provisoria de Inhabilitados, sean autorizados, probados, aprobados, debidamente implementados y documentados.

Los componentes considerados en Cambio a Programas corresponden a la Autorización, Desarrollo, Prueba y Aprobación, Paso Ambiente Producción, Cambios Configuración y Cambios de Emergencia.

- **Operaciones Computacionales:** Las operaciones computacionales se refieren a los controles establecidos por la administración para operar respecto a las configuraciones automáticas de almacenes de datos, motores de bases de datos, ejecuciones de tareas automáticas programadas, generación de respaldos de información, pruebas y restauración de respaldos.

Los componentes considerados en Operaciones Computacionales corresponden a la generación, almacenamiento y recuperación de respaldos de data para las instancias de la base de datos, el sistema de cambio de domicilio y el sistema de Consulta Registro Electoral.

- 2 **Evaluación del ambiente de control**, se realizaron reuniones de entendimiento, en las cuales se describieron las actividades relevantes relacionadas al ambiente de control existente en el SERVEL.
- 3 **Identificación de riesgos y controles**, se identificaron los controles a evaluar conforme a los riesgos detectados en los elementos de control señalados.
- 4 **Evaluación de Diseño e Implementación de los controles que soportan el ambiente de control**, se emitieron observaciones y una descripción del riesgo asociado respecto de los elementos de control evaluados, se señalaron recomendaciones para mitigar los riesgos identificados razonablemente.

### II.2.3 Metodología Revisión de Seguridad de la Información

La protección de los datos hoy día ha tomado mayor relevancia motivado al incremento acelerado de ataques informáticos, que buscan comprometer la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información almacenada en sistemas internos o externos.

Esto ha generado que los estándares y modelos de referencia cada vez den una mayor cobertura, desde la mirada del negocio (transversal) hasta las áreas específicas y los procesos de apoyo (como TI), más aun, en aquellas organizaciones donde se marca una alta dependencia de TI.

Asimismo, esta necesidad se ha reflejado en la realización de revisiones periódicas basadas en marcos de referencia como la ISO/IEC 27001 y la ISO/IEC 27002, llegando incluso a la puesta en práctica de metodologías de ethical hacking que apuntan a la identificación de vulnerabilidades técnicas que pudiesen permitir el compromiso de redes de datos o sistemas de información.

En base a lo antes expuesto, para llevar a cabo las pruebas de seguridad de la información, nuestra metodología se ajustó a los requerimientos realizados por el Servicio Electoral, lo cual se ve reflejado en las siguientes fases:

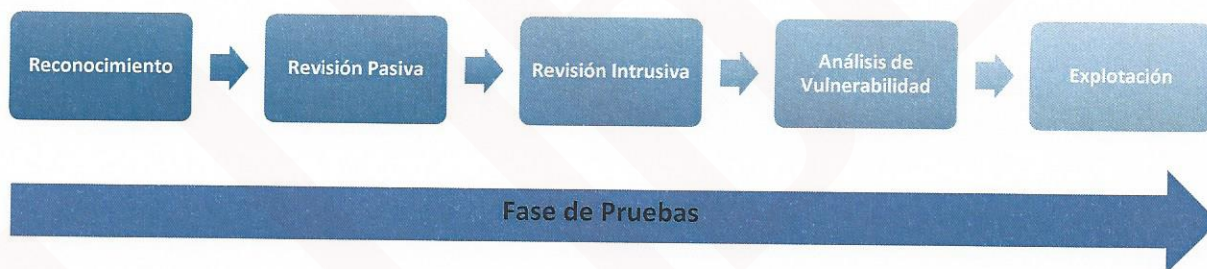


Figura N°3 – Metodología – Seguridad de la Información.

- 1 **Reconocimiento:** En esta etapa se busca levantar la mayor cantidad de información en medios públicos sobre la plataforma y los recursos de red incluidos en el alcance. Toda la información que de alguna forma pueda facilitar el aprovechamiento de vulnerabilidades en alguna de las etapas posteriores se considera útil.
- 2 **Revisión pasiva:** En esta etapa se establecen conexiones legítimas a los recursos del alcance, a través del uso de navegadores o recorridos manuales como lo haría un usuario legítimo.
- 3 **Revisión intrusiva:** En esta etapa se busca materializar debilidades asociadas a los servicios detectados en la etapa anterior, con el fin de alcanzar privilegios sobre los sistemas objeto de estudio.

- 4 **Análisis de vulnerabilidades:** En esta etapa se establecen las diferentes vulnerabilidades que presentan los servicios habilitados en la plataforma tecnológica, pudiendo ser de implementación (configuraciones predeterminadas, contraseñas de acceso genéricas, etc.), arquitectura, ente otras. Asimismo se obtiene un inventario de vulnerabilidades y se analiza su posible causa a fin de determinar las contramedidas necesarias para mitigar el riesgo asociado.
- 5 **Explotación:** Una vez identificadas las potenciales vulnerabilidades sobre las cuales se estima que pueda existir explotación exitosa, se coordina con el cliente la toma de acciones a realizar con el fin de establecer una prueba de concepto y las acciones de contingencia en caso de que las pruebas fallen y generen inestabilidad del sistema. El escenario típico es la materialización de una amenaza de sistema tal como la ejecución remota de aplicaciones, escalamiento de privilegios, negación de servicio, etc.
- 6
  - Pruebas de seguridad sin credenciales.
  - Pruebas de seguridad con credenciales de acceso.
  - Ejecución de Pruebas Automatizadas y Manuales.

## II.2.4 Metodología de Continuidad del Negocio

KPMG ha desarrollado la metodología para revisar y analizar en base a la Norma Internacional ISO 22301: 2012 “Societal Security – Business Continuity Management Systems”, en la cual se ha aplicado el siguiente programa de trabajo que se muestra gráficamente a continuación:

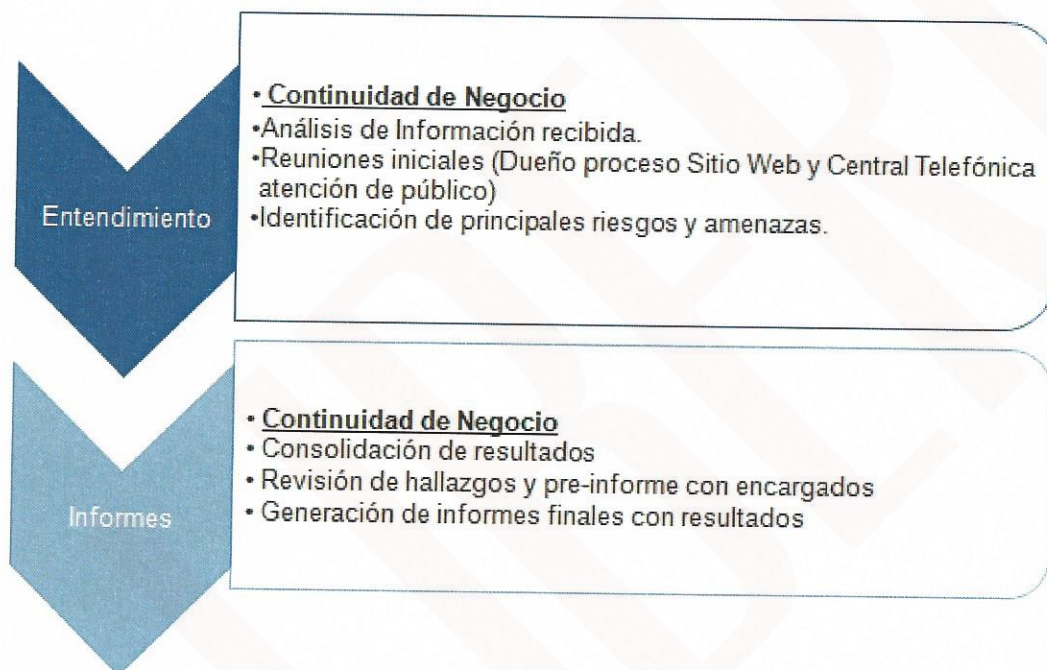


Figura 4: Etapas del programa de trabajo

### 1. Etapa 1: Entendimiento

La primera etapa definida para el Examen al Registro Electoral es “Entendimiento”.

- **Análisis de Información recibida**

Por parte del área de Continuidad de Negocio de KPMG, se realizó la solicitud de evidencia a SERVEL, la cual consistió en los Planes de Contingencia al Sitio Web, Plan de Contingencia de Planta Telefónica, evidencia del Informe de Prueba realizada a la Página Web. Una vez que fue recibida esta evidencia se revisó y analizó, identificando los principales hallazgos y/o recomendaciones.

- ***Reuniones de entendimiento***

Luego del análisis de la información recibida, surgieron dudas con respecto a ambos servicios, por lo que se realizó una reunión de entendimiento con los encargados de las áreas de División de Registros y Padrón Electoral, Gestión Información y Solicitudes, División Tecnológica de Información y el Responsable de PMO. La minuta que evidencia la realización de esta reunión de entendimiento se encuentra en el Anexo I del presente informe.

- ***Identificación de principales riesgos y amenazas***

En la finalización de la primera etapa de entendimiento, se identificaron los principales hallazgos que podrían afectar a la Continuidad en la entrega de los servicios de Sitio Web y Central Telefónica, los cuales se detallan en el apartado VI del presente informe.

## **2. Etapa 2: Informes**

En la segunda etapa se consolidó toda la información relevada y se documentó este pre-informe, con el objetivo de comunicar a SERVEL los resultados del Examen Registro Electoral y los Riesgos relevados de la revisión de los Documentos de Continuidad de Negocio.

- ***Consolidación de resultados***

Luego de relevar los hallazgos, se consolidaron estos resultados en el presente informe detallando éstos y describiendo recomendaciones, con el objetivo de facilitar el entendimiento por parte del Registro Electoral.

- ***Revisión de hallazgos y pre-informe con encargados***

Los resultados que fueron relevados y la información complementaria que se presenta en el informe, debió ser confirmada con los encargados del área de División de Registros y Padrón Electoral, Gestión Información y Solicitudes, División Tecnológica de Información y el Responsable de PMO.

- ***Generación de informes finales con resultados***

Luego de la revisión de los hallazgos y pre-informe con los encargados mencionados previamente, se procedió a elaborar el informe final con los resultados obtenidos.

Anexo III

**ANEXO III: Listado de Archivos Entregados por el Servicio Electoral para Efectuar las Pruebas Sustantivas de Análisis de Datos**

<b>• CD AUDITORIA DATOS N° 01 AÑO 2016 KPMG</b>		
<b>Nombre Archivo</b>	<b>Cantidad Archivos</b>	<b>Tamaño (MB)</b>
CARPETA - 01 Registro Electoral a 20160131	3	570
CARPETA - ARLEESER	32	2.456
CARPETA - ODAR	211	397
CARPETA - PADRON 2013	4	407
Entrega 1 KPMG.docx	1	0,014

<b>• CD AUDITORIA DATOS N° 02 AÑO 2016 KPMG</b>		
<b>Nombre Archivo</b>	<b>Cantidad Registros</b>	<b>Tamaño (MB)</b>
COLUMNAS ARCHIVO_padron2016.xlsx	1	0,0001
Inhabilitados_Provisorio_2016.dsv	1	29
Padron_Provisorio_2016.dsv	1	1.710
SEPARADOR.txt	1	0,0009

<b>• CD AUDITORIA DATOS N° 03 AÑO 2016 KPMG</b>		
<b>Nombre Archivo</b>	<b>Cantidad Registros</b>	<b>Tamaño (MB)</b>
COLUMNAS ARCHIVO.xlsx	1	0,11
Registro_Electoral_2016.dsv	1	2.212
Registro_Electoral_2016.zip	1	697
SEPARADOR.txt	1	0,0009

<b>• CD AUDITORIA DATOS N° 04 AÑO 2016 KPMG</b>		
<b>Nombre Archivo</b>	<b>Cantidad Registros</b>	<b>Tamaño (MB)</b>
ODAR.rar	1	1.413
Cuadratura Odar 20160704.xlsx	1	0,05

Esta es una publicación de KPMG Auditores Consultores Ltda. Toda reproducción total o parcial está prohibida sin la debida autorización, excepto para citas o comentarios indicando expresamente la fuente.