

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
E.P. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



IMPLEMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS DE DIGITALIZACIÓN, DIGITACIÓN Y REGISTRO DE OMISOS PARA LA OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES.

Por:

Jackeline Chacón Terrones de Vargas.

Lizeth Chacón Terrones.

ASESOR:

Mg. Daniel Lévano Rodríguez.

Lima, Octubre de 2017

Ficha Catalográfica

Jackeline Chacón Terrones de Vargas, Lizeth Magali Chacón Terrones

Implementación de los módulos de digitalización, digitación y registro de omisos para la oficina nacional de procesos electorales.

Lima, 2017

147 páginas: anexos, tablas

Tesis (Licenciatura) -- Universidad Peruana Unión. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. EAP Ingeniería de Sistemas, 2017.

Incluye referencias y resumen

1. Norma Técnica Peruana. 2. Rational Unified Process. 3. SCRUM. 4. Base de Datos. 5. Métrica.

ANEXO 07 DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Daniel Lévano Rodríguez, de la Facultad de Ingeniería / Escuela Profesional de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS DE DIGITALIZACIÓN, DIGITACIÓN Y REGISTRO DE OMISOS PARA LA OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES."** constituye la memoria que presenta las **Bachiller/ (Jackeline Chacón Terrones de Vargas y Lizeth Magali Chacón Terrones)** para aspirar al título de Profesional de/Grado académico de Ingeniero ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a los *15 días de Febrero* del año 2017.



Mg. Daniel Lévano Rodríguez

Implementación de los módulos de Digitalización, Digitación y Registro
de Omisos para la oficina Nacional de Procesos Electorales

TESIS

Presentada para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

JURADO CALIFICADOR

Dra. Erika Inés Acuña Salinas
Presidenta

Mg. Sergio Omar Valladares Castillo
Secretario

Ing. María Antonieta Vidalón Aliaga
Vocal

Ing. Enoc Jostas Salvador Escudero
Vocal

Mg. Daniel Lévano Rodríguez
Asesor

Lima, 12 de octubre de 2017

Dedicatoria

A Dios por ayudarnos a crecer profesionalmente y a nuestros esposos e hijos que nos acompañan en cada momento de nuestras vidas.

Agradecimientos

Agradecemos primeramente a Dios por las constantes bendiciones recibidas en nuestras familias.

A nuestros padres que fueron nuestra ayuda y fortaleza en cada momento de nuestras vidas, y por los consejos brindados hasta este momento.

A nuestros esposos por el apoyo incondicional que nos brindan día a día.

A mi hijo por ser mi fuerza e inspiración en cada momento.

A la Sub Gerencia de Proyectos Electorales por el apoyo y la oportunidad de poder realizar esta investigación y poder prepararme en el ámbito profesional.

INDICE GENERAL

RESUMEN	xv
ABSTRACT.....	xvi
1. PROBLEMA	17
2. Generalidades de la investigación	20
2.1. Identificación del problema	20
2.2. Formulación del problema.....	21
2.2.1. Problema general.....	21
2.2.2. Problemas específicos.....	21
2.3. Planteamiento de investigación.....	22
2.3.1. Actas electorales.....	22
2.3.2. Resoluciones.....	25
2.3.3. Hoja de control de asistencia de miembro de mesa y relación de miembros de mesa no sorteados.....	27
2.4. Objetivos	30
2.4.1. Objetivo general.....	30
2.4.2. Objetivos específicos.....	30
2.5. Justificación.....	31
3. Marco Teórico	32
3.1. Introducción.....	32
3.2. Antecedentes	32
3.3. NTP-ISO/IEC12207:2006	34
3.4. Vista general de los procesos.....	35
3.4.1. Procesos principales.....	35
3.4.2. Procesos de apoyo.....	36
3.4.3. Procesos organizativos.....	37
3.5. Metodología RUP	38
3.5.1. Fases del ciclo de vida del RUP.....	39
3.5.2. Disciplina de desarrollo de RUP.....	41
3.5.3. Disciplina de soporte RUP.....	42
3.5.4. Elementos del RUP.....	42
3.6. Metodología SCRUM.....	42
3.7. Sistemas de información.....	45
3.7.1. Tecnologías utilizadas.....	45

3.7.2.	Usuarios de los sistemas de información.....	46
4.	Metodología de la investigación	46
4.1.	Lugar de ejecución	46
4.2.	Lugar de aplicación.....	46
4.3.	Materiales requeridos:.....	46
4.4.	Tipo de Investigación	47
4.5.	Diseño de la investigación:.....	48
5.	Desarrollo del modelo.....	49
5.1.	Introducción.....	49
5.2.	Arquitectura del sistema.....	49
5.2.1.	Vista general de la arquitectura.....	49
5.2.2.	Restricciones de la arquitectura.....	52
5.2.3.	Vista lógica del sistema.....	53
5.2.4.	Vista de implementación.....	54
5.2.5.	Relación de los componentes del sistema.....	55
5.2.6.	Vista de despliegue.....	56
5.2.7.	Vista de integración del software.....	57
5.2.8.	Entorno necesario para la integración.....	59
5.2.9.	Modelo de datos.....	63
5.3.	Reglas de negocio.....	67
5.3.1.	Digitalización de documentos electorales.....	67
5.3.2.	Digitación de actas y resoluciones.....	69
5.3.3.	Registro de omisos.....	73
5.4.	Análisis de cumplimiento.....	74
5.4.1.	Análisis de requerimiento de software.....	74
6.	Validación y resultados	88
6.1.	Introducción.....	88
6.2.	Prototipos de la aplicación.....	88
6.2.1.	Módulo de digitalización.....	89
6.2.2.	Módulo de digitación de actas y resoluciones.....	100
6.2.3.	Módulo de omisos.....	111
6.3.	Entregables	117
7.	Conclusiones y recomendaciones	119

7.1.	Conclusiones:	119
7.2.	Recomendaciones:	121
8.	Referencias.....	122
9.	Anexos.....	124
9.1.	Resolución N° 0093-2011-JNE.....	124
9.2.	Resolución Jefatural N° 000191-2015- J/ONPE.....	132
9.3.	Resolución Jefatural N° 000226-2015- J/ONPE.....	143

Lista de tablas

Tabla 1 Roles de SCRUM.	44
Tabla 2 Documentos de SCRUM	44
Tabla 3 Restricciones de la arquitectura	52
Tabla 4 Relación de componentes del sistema	55
Tabla 5 Entorno de desarrollo.....	60
Tabla 6 Entorno de Producción	61
Tabla 7 RN - Digitalización de documentos electorales	67
Tabla 8 RN - Digitalización de actas y resoluciones	69
Tabla 9 RN - Registro de omisos.....	73
Tabla 10 Requerimientos funcionales	74
Tabla 11 Requerimientos no funcionales	84
Tabla 12. Pases a control de calidad.....	117
Tabla 13. Pases a producción.....	118
Tabla 14. Solución.	120

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Flujo de registros de actas electorales.	25
<i>Figura 2.</i> Flujo de resoluciones.	27
<i>Figura 3.</i> Flujo de registro de omisos.	30
<i>Figura 4.</i> Fuente: Roger Pressman	33
<i>Figura 5.</i> Ciclos de vida del ISO/IEC 12207	35
<i>Figura 6.</i> Esfuerzo en actividades según fase del proyecto.	39
<i>Figura 7.</i> Flujo de trabajo de SCRUM.	43
<i>Figura 8.</i> Lista de materiales.	47
<i>Figura 9.</i> Flujo de investigación para el rediseño de la suite	48
<i>Figura 10.</i> “Modelo Vista Controlador” del rediseño de la “Suite Electoral”	50
<i>Figura 11.</i> Patrón de arquitectura MVC- rediseño “Suite Electoral”	51
<i>Figura 12.</i> Diagrama de vista lógica de la “Suite Electoral”	53
<i>Figura 13.</i> Diagrama de implementación de la “Suite Electoral”	54
<i>Figura 14.</i> Diagrama de componentes de la “Suite Electoral”	55
<i>Figura 15.</i> Diagrama de despliegue de la “Suite Electoral”	56
<i>Figura 16.</i> Diagrama de integración de interfaces del rediseño de la “Suite Electoral”	57
<i>Figura 17.</i> Modelo lógico parte 1 - rediseño de la “Suite Electoral”	63
<i>Figura 18.</i> Modelo lógico parte 2 - rediseño de la “Suite Electoral”	64
<i>Figura 19.</i> Modelo físico parte 1 del rediseño de la “Suite Electoral”	65
<i>Figura 20.</i> Modelo físico parte 2 del rediseño de la “Suite Electoral”	66
<i>Figura 21.</i> Logueo del sistema “S-Core”	88
<i>Figura 22.</i> Menú principal del sistema “S-Core”	89
<i>Figura 23.</i> Menú principal.....	89
<i>Figura 24.</i> Menú del módulo de digitalización de documentos electorales.....	90
<i>Figura 25.</i> Puesta a cero.....	90
<i>Figura 26.</i> Digitalización de actas	91
<i>Figura 27.</i> Digitalización de resoluciones	91
<i>Figura 28.</i> Digitalización de lista de electores	92
<i>Figura 29.</i> Digitalización de miembros de mesa.....	93
<i>Figura 30.</i> Primer control de calidad de imagen de actas	94
<i>Figura 31.</i> Primer control de calidad de imagen de resoluciones	94
<i>Figura 32.</i> Primer control de calidad de la lista de electores	95
<i>Figura 33.</i> Primer control de calidad de imagen de asistencia de miembros de mesa	96
<i>Figura 34.</i> Segundo control de calidad – verificación de datos e imágenes	97
<i>Figura 35.</i> Segundo control de calidad – verificación de resolución	97
<i>Figura 36.</i> Segundo control de calidad – verificación de lista de electores	98
<i>Figura 37.</i> Segundo control de calidad de asistencia de miembros de mesa	98
<i>Figura 38.</i> Segundo control de calidad de ciudadanos tomados de la cola	99
<i>Figura 39.</i> Avance de digitalización.....	100
<i>Figura 40.</i> Módulo de digitación de actas y resoluciones	101

<i>Figura 41.</i> Menú principal.....	101
<i>Figura 42.</i> Puesta a cero	102
<i>Figura 43.</i> Digitación de actas electorales.....	102
<i>Figura 44.</i> Registro de resoluciones	104
<i>Figura 45.</i> Clasificación de actas	105
<i>Figura 46.</i> Clasificación de actas	106
<i>Figura 47.</i> Ingreso de resolución.....	107
<i>Figura 48.</i> Primera digitación de actas electorales.....	107
<i>Figura 49.</i> Segunda digitación de actas electorales.....	108
<i>Figura 50.</i> Ingreso de actas extraviadas	108
<i>Figura 51.</i> Ingreso de mesas no instaladas.....	109
<i>Figura 52.</i> Consulta de actas	110
<i>Figura 53.</i> Consulta de resoluciones	110
<i>Figura 54.</i> Comparación de primera digitación / segunda digitación	111
<i>Figura 55.</i> Registro de omisos.....	112
<i>Figura 56.</i> Menú principal.....	112
<i>Figura 57.</i> Puesta a cero	112
<i>Figura 58.</i> Registro de omisos a miembros de mesa.....	113
<i>Figura 59.</i> Registro de omisos a miembros de mesa.....	113
<i>Figura 60.</i> Registro de ciudadanos tomados de la cola	114
<i>Figura 61.</i> Reporte de registro de omisos por centro de cómputo	115
<i>Figura 62.</i> Reporte de listado de mesas sin omisos.....	115
<i>Figura 63.</i> Reporte de avance de registro de omisos por centro de cómputo.....	116
<i>Figura 64.</i> Reporte de listado de mesas sin omisos.....	117

Lista de Abreviaturas

JEE: Jurado Electoral Especial.

ODPE: Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales.

JNE: Jurado Nacional de Elecciones.

ONPE: Oficina Nacional de Procesos Electorales.

CC: Centro de Cómputo.

ORC: Oficinas Regionales de Coordinación.

GITE: Gerencia de Informática y Tecnología Electoral.

SGOI: Sub Gerencia de Operaciones Informáticas.

GOECOR: Gerencia de Organización Electoral y Coordinación Regional.

SGIST: Sub Gerencia de Infraestructura y Seguridad Tecnológica.

GGE: Gerencia de Gestión Electoral.

RUP: Proceso Racional Unificado

DNI: Documento Nacional de Identidad

UML: Lenguaje Unificado de Modelado

CMMI: Modelo para la mejora de evaluación de procesos

ROPC: Sistema que inscribe listas de partidos políticos

ETLV: Escoge tu local de Votación.

ERS: Especificación de requerimientos de software.

MVC: Vista Modelo Controlador

VE: Voto Electrónico.

SEA: Sistema de Escrutinio Automatizado.

RESUMEN

El presente proyecto de tesis consiste en desarrollar e implementar los módulos de Digitalización, Digitación y Registro de Omisos para la Oficina Nacional de Procesos Electorales. Dedicado a realizar los elecciones generales, elecciones municipales, elecciones de parlamento andino, elecciones de congresistas, consultas vecinales, elecciones universitarias y entre otros del Estado Peruano. Las principales características de la implementación de estos módulos son para poder agilizar los resultados de cada proceso electoral.

Este proyecto tiene tres etapas. La etapa de análisis, etapa de desarrollo y etapa de implementación. Para la realización de esta tesis es necesario apoyarse en la metodología RUP y SCRUM y para mantenernos alineados a los requerimientos del Estado Peruano para el desarrollo de software nos apoyamos en la NTP-ISO 12207:2013

Palabras Clave: Norma Técnica Peruana, Rational Unified Process, SCRUM, Base de Datos, Métrica.

ABSTRACT

The present thesis project consists of developing and implementing the Digitalization, Digitization and Omission Registry modules for the National Office of Electoral Processes. Dedicated to carry out general elections, municipal elections, elections of Andean parliament, congressional elections, neighborhood consultations, university elections and among others of the Peruvian State. The main characteristics of the implementation of these modules are to speed up the results of each electoral process.

This project has two stages. The stage of analysis and the stage of development. For the realization of this thesis is necessary to rely on the RUP methodology for the analysis stage, with this methodology we will identify the necessary documentation to have a good management of the project. The SCRUM methodology for the development stage, this methodology will make this stage more agile and faster. And to keep aligned with the requirements that the Peruvian State requests for software development we rely on the NTP-ISO 12207: 2013. That gives the guidelines to maintain the life cycle of a software.

Keywords: Peruvian Technical Standard, Rational Unified Process, SCRUM, Database, Metric.

1. PROBLEMA

La Oficina Nacional de Procesos Electorales - ONPE, es creada por la Constitución Política del Perú, art.º 177, el 31 de diciembre de 1993, sin embargo, aproximadamente tres años después, el 21 de junio de 1995, fue publicada la Ley N° 26487 – Ley Orgánica de la ONPE. El primer proceso electoral, organizado y ejecutado por la ONPE fue las Elecciones Municipales de 1995, desde esa fecha a la actualidad se han organizado un total de 56 procesos electorales.

La Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) es un organismo electoral constitucional autónomo que forma parte de la estructura del Estado. Es la autoridad máxima en la organización y ejecución de los procesos electorales, de referéndum y otros tipos de consulta popular a su cargo. Su finalidad es velar por que se obtenga la fiel y libre expresión de la voluntad popular, manifestada a través de los procesos electorales a su cargo. Con relación a las organizaciones políticas, se encarga de la verificación de firmas de adherentes de los partidos políticos en proceso de inscripción; la verificación y control externos de la actividad económico-financiera, así como brindar asistencia técnico-electoral en los procesos de democracia interna.

Brinda asistencia técnica en la elección de autoridades de centros poblados, de representantes de la sociedad civil a nivel nacional y local, en los consejos de coordinación regional, local y de autoridades y representantes de todas las organizaciones de la sociedad y del Estado que requieran su apoyo durante los procesos electorales.

En el marco de la nueva Ley N° 30220, Ley Universitaria. La ONPE brinda asistencia técnica en los comicios electorales de elección de nuevas autoridades de las universidades públicas. Además, asesora en la conformación de los municipios escolares de las instituciones educativas que lo requieran, entre otras funciones.

Nuestra entidad promueve la cultura electoral democrática a través de capacitaciones de educación electoral y, como parte de ello, específicamente, el respeto de los derechos políticos de la mujer en cumplimiento a la política de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y otras que las leyes señalan.

De igual modo, desarrollamos la investigación electoral mediante la producción de documentos de información sistematizada de los procesos electorales y de consulta realizados, así como la publicación y difusión de investigaciones orientadas al tema.

Desde noviembre del 2005 nuestra entidad electoral instaló a nivel nacional 19 Oficinas Regionales de Coordinación (ORC) responsables de ejecutar las funciones institucionales en todo el territorio nacional, y de acercar a la entidad hacia la ciudadanía y a las organizaciones políticas.

La siguiente investigación tiene como objetivo desarrollar un software que agilice el proceso de los módulos de digitalización, digitación y control de omisos. Con una nueva infraestructura tecnológica, a fin de optimizar el manejo del procesamiento de actas en los centros de cómputo. Para el desarrollar el software a medida, así como analizar las reglas de negocio de acuerdo a los diferentes tipos de procesos electorales que se han ido desarrollando a través del tiempo, se está utilizando el estándar la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 12207 y las metodologías RUP y Scrum.

Los beneficios que obtendremos con los resultados obtenidos serían de gran aporte a la institución, ya que se reduciría el tiempo del procesamiento de actas, para que lleguen al 100% de procesamiento de actas contabilizadas de un proceso electoral.

El presente proyecto está dividido en 06 capítulos:

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN: Este capítulo nos presenta la introducción de toda la investigación considerando los objetivos y beneficios del proyecto.

CAPITULO II. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN: Este capítulo nos muestra a detalle la identificación del problema, formulación y planteamiento de la investigación del proyecto.

CAPITULO III. MARCO TEORICO: Este capítulo nos muestra las buenas prácticas a utilizar en el proyecto, que nos propone la NTP12207, la metodología RUP y SCRUM, y los sistemas de información.

CAPITULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: Este capítulo nos muestra el diseño de la investigación del proyecto, el lugar de la aplicación, lugar de ejecución, materiales requeridos y el diseño de investigación.

CAPITULO V. DESARROLLO DEL MODELO: Este capítulo nos muestra la propuesta de implementación de los módulos de digitalización, digitación y registro de omisos del proyecto, la arquitectura del sistema y los documentos de gestión del proyecto.

CAPITULO VI. VALIDACIÓN Y RESULTADOS: Este capítulo nos muestra los prototipos del desarrollo de los módulos de digitalización, digitación y registro de omisos, los entregables del software.

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES: Este capítulo nos muestra las conclusiones del proyecto.

2. Generalidades de la investigación

2.1. Identificación del problema

La Suite Electoral es el software desarrollado por la ONPE para el cómputo de los Resultados Electorales, es utilizado en los diferentes procesos electorales del país desde el año 2001.

En el año 2003 según la jefa actual del proyecto se realizó el primer rediseño implementado con las siguientes características: Lenguaje de programación Visual Basic 6.0, Oracle 11g, Websphere MQ 7.0 (transmisión oficial), FTP (transmisión de contingencia) Lead Tool (scanner Fujiitsu). Este Software recoge la información de los procesos anteriores y se va adecuando según el proceso electoral dando una solución a los requerimientos de dicho proceso, permitiendo así la entrega de resultados electorales. El ingreso de los datos se hace con el acta física, se distribuyen entre los digitadores y se lotizan para ingresar su primera digitación, luego de haber terminado de digitar los lotes de actas, estas actas son entregadas al 2do digitador, quien realiza las mismas actividades del primer digitador, que es registrar los datos del acta electoral (la doble digitación de una misma acta con diferentes digitadores se realiza con la finalidad de disminuir los errores de digitación del acta física al sistema). Se debe esperar que todas las actas de un mismo lote sean digitas para que puedan pasar a la segunda digitación, por tal motivo es que se produce un retraso en el procesamiento al 100% de actas contabilizadas. . El objetivo es lograr estimar la cantidad de recursos necesarios para cumplir con el procesamiento al menor tiempo posible y a su vez un uso eficiente de los recursos involucrados.

Los datos de una elección que cuenta con votos preferenciales se registran al sistema por medio de coordenadas, ingresando el número de ubicación de la organización política con el número ubicación del candidato, esto genera demoras en la digitación, con aproximadamente 10

minutos para las actas que cuentan con 36 escaños en votos preferenciales; así como también ocasionan demoras al no coincidir ambas digitaciones, ocasionando que los datos del acta sean redigitadas hasta más de 13 veces aproximadamente.

Las actas observadas son enviadas al Jurado Electoral Especial después de ser procesadas mediante una opción de envío a JEE, generando demoras al agrupar varias actas observadas para recién ser enviadas, por lo tanto, el acta no es contabilizada hasta que emita una resolución el JEE.

Los datos ingresados del acta y/o datos aplicados por una resolución no pasan por una revisión, generando reprocesamiento según el tipo de observación del acta, basada en la Resolución N° 0093-2011-JNE, ocasionando demoras para el avance de resultados.

El ingreso de los registros de omisos, se realiza mediante el ingreso manual del número de DNI con su respectivo dígito de verificación y/o mediante un capturador de barras, el proceso se realiza capturando el código de barras de la lista de lectores, a veces el registrador por el cansancio captura un código errado, ocasionando quejas y malestar en los ciudadanos que se registraron como omisos por equivocación.

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema general.

¿En qué medida la implementación de los módulos de digitalización, digitación y registro de omisos ayudaría al Rediseño de la Suite Electoral, para la mejora del procesamiento de actas en la Oficina Nacional de Procesos Electorales?

2.2.2. Problemas específicos.

1. ¿En qué medida el flujo de actas procesadas retrasa el resultado de una Elección Electoral?

2. ¿Cómo el desarrollo de los módulos de digitalización y digitación ayudan a la mejora del procesamiento de actas electorales?
3. ¿Cómo el desarrollo de los módulos de digitalización y registro de omisos ayudan a reducir los errores de registro de omisos?

2.3. Planteamiento de investigación

En la actualidad, la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral - GITE de la ONPE ha solicitado el rediseño de la Suite Electoral, por lo que se ha convenido identificar las ventajas y los nuevos requerimientos que permita establecer una línea base para su rediseño por cada módulo.

Las soluciones planteadas son las siguientes:

2.3.1. Actas electorales.

2.3.1.1. *Recepción de documentos*

El personal de la ODPE, realizará la entrega del acta electoral al encargado del Centro de Cómputo.

2.3.1.2. *Preparación de actas.*

Los documentos deberán ser revisados y preparados antes de proceder con la captura de imágenes, entre las actividades de preparación se tendrá:

- Quitado de orillos
- Revisar si el lacrado de actas no afecta el grosor de las imágenes
- Verificar que el lacrado de actas no se encuentre en relieve para no tener problema al momento de pasar por el escáner.

- Corrección de todas las imperfecciones tales como: roturas, dobleces, etc.

2.3.1.3. Escaneo de actas.

En el proceso de escaneo se realizará el reconocimiento automático de los códigos de barras del acta electoral conformado por el acta de escrutinio, acta de instalación y acta de sufragio, este código de barras comprende: el número del acta y copia del ejemplar que fue entregado en el sobre plomo al Centro de Cómputo.

El proceso de escaneo del acta electoral se realizará por lotes en función a su ingreso al Centro de Cómputo, estos lotes se requerirán para el posterior control de calidad y clasificación de actas electorales (observadas o normales).

2.3.1.4. Primer control de calidad de actas.

Se revisará una a una las imágenes obtenidas durante el proceso de captura con el fin de contar con una imagen con las características óptimas para la siguiente etapa de registro de datos, de encontrarse algún defecto se deberá realizar la redigitalización de aquellas que no superan un nivel de calidad mínimo.

2.3.1.5. Digitación del acta.

En esta etapa se registrará los votos consignados en el acta mediante la visualización en pantalla de la imagen del acta electoral e ingreso de los datos de las secciones del acta de escrutinio, acta de sufragio y acta de instalación que contienen la información de los resultados en la mesa de votación (el sistema mostrará las secciones que contengan los datos requeridos para el cómputo de resultados). El proceso de registro de datos del acta consiste de dos digitaciones asignadas a digitadores al azar. Ambas personas registran lo que visualizan en pantalla: votos consignados por agrupación política, voto preferencial de ser el caso. Además, permitirá la

identificación de: acta sin firmas, solicitud de nulidad, datos ilegibles, sin datos etc. los cuales son motivos para que el acta sea enviada al JEE. De presentarse errores de suma de los datos consignados en el ejemplar del acta el sistema los evaluará como error material.

Ambas digitaciones deben coincidir de no ser así el acta volverá al flujo de digitaciones

2.3.1.6. Segundo control de calidad.

En este proceso se verificará los datos que los digitadores ingresaron verificando que se hayan realizado en forma correcta. El control de calidad se realizará de físico a digital, El perfil de usuario que realice la verificación visualizará el estado final del acta procesada, Este estado puede ser: con motivo de envió al JEE (Observada) o procesada normal (contabilizada), en este paso se realiza la clasificación del estado del acta realizando la separación física de los ejemplares observados, para realizar el envió al JEE.

2.3.1.7. Registro de actas enviadas al JEE.

Se registrara el envió al JEE de las actas observadas identificadas en el segundo control de calidad, adjuntándose con estos documentos un reporte que indique el tipo de observación que presenta el acta y el cargo respectivo para la firma de recepción del jefe de la ODPE.

A continuación se visualiza el flujo de actas electorales descrito:

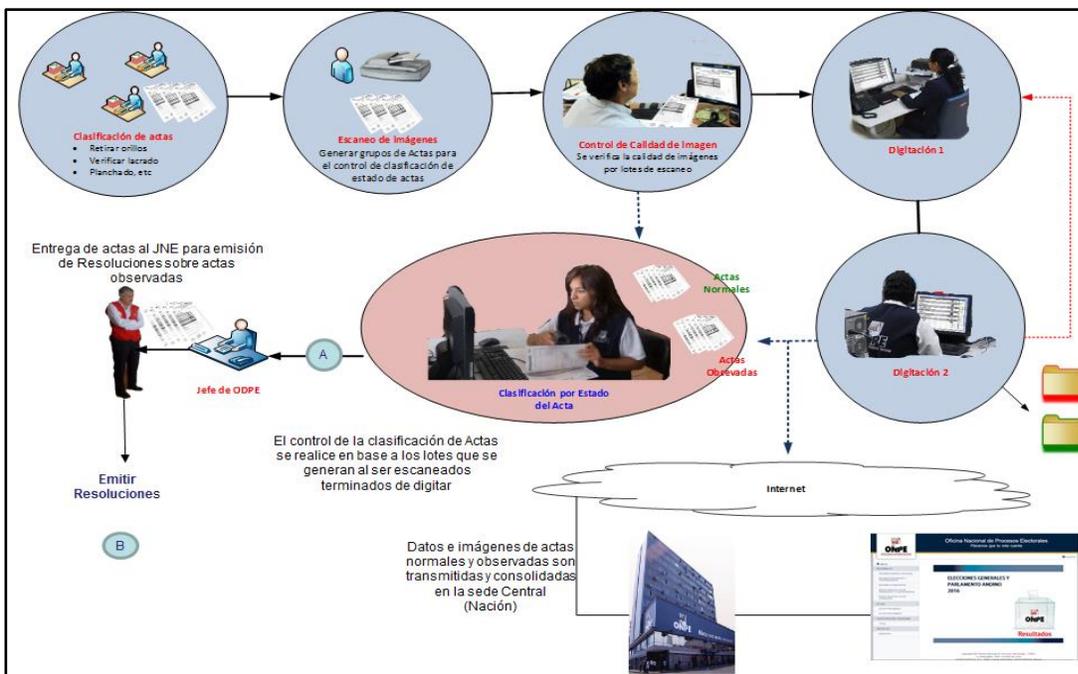


Figura 1. Flujo de registros de actas electorales.

2.3.2. Resoluciones.

Recepción de documentos: El encargado del centro de cómputo recepcionará las resoluciones remitidas por el JEE que resuelven las actas observadas reportadas por la ONPE.

2.3.2.1. Preparación de resoluciones.

Las resoluciones deben ser revisadas y preparadas antes de proceder con la captura de imágenes, entre las actividades de preparación se tiene:

- Paginado de actas
- Liberar hojas de grapas etc.
- Corrección de todas las imperfecciones tales como: roturas, dobleces, etc.

2.3.2.2. Escaneo de resoluciones.

En el proceso de escaneo se realiza la captura de la imagen del acta identificada con la codificación generada en el módulo de codificación de resoluciones.

2.3.2.3. Primer control de calidad de resoluciones.

En este proceso se revisará una a una de las imágenes obtenidas durante el proceso de captura con el fin de revisar que se encuentren todas las páginas y correctamente paginadas, de no ser así, realizar la redigitalización de aquellas que no superan un nivel de calidad mínimo.

2.3.2.4. Registro de resoluciones.

En este proceso se realizará la asociación de las actas referenciadas en las resoluciones y el registro de lo estipulado en el documento y resuelve la observación del acta, para esto el registrador de resoluciones visualizará en pantalla los datos del acta y aplicará los cambios indicados en la resolución del JEE.

2.3.2.5. Segundo control de calidad.

Se verificará que se haya aplicado sobre el acta lo indicado en las resoluciones, mostrándose en el sistema los datos antes de la aplicación de la resolución y el estado final después de aplicada la resolución.

A continuación se visualiza el flujo de resoluciones:

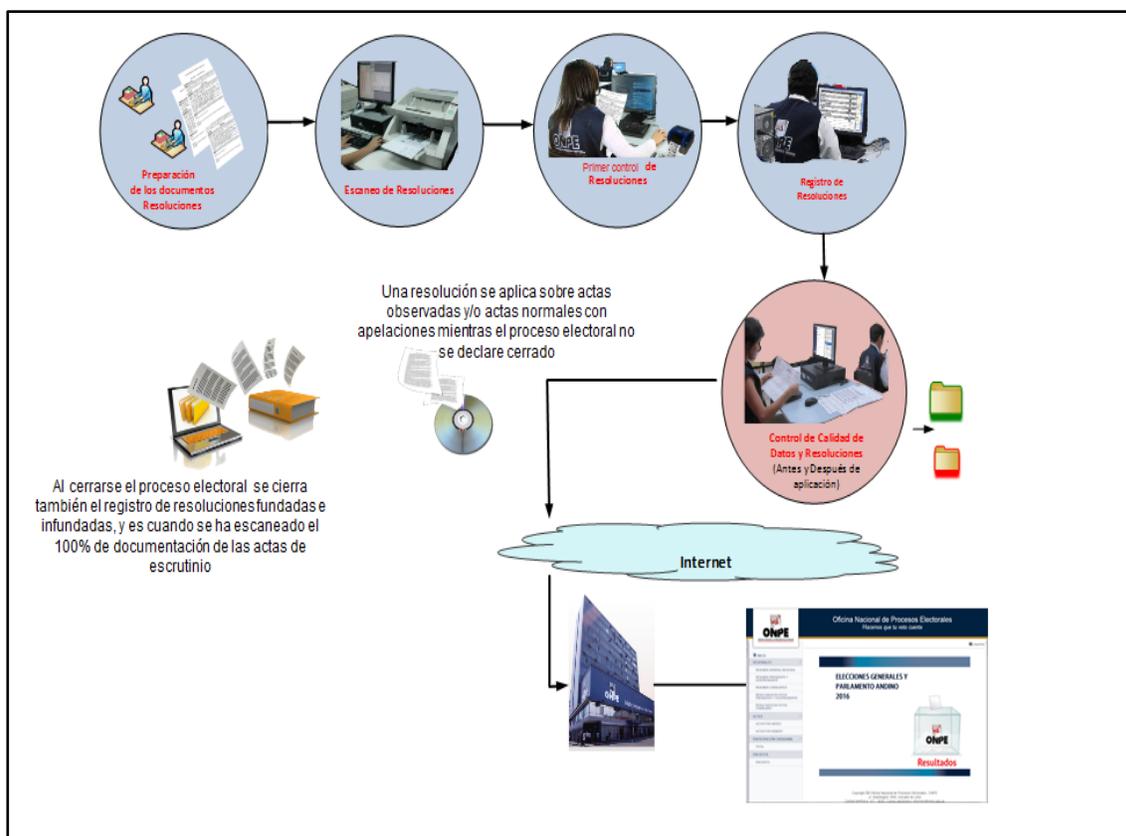


Figura 2. Flujo de resoluciones.

2.3.3. Hoja de control de asistencia de miembro de mesa y relación de miembros de mesa no sorteados.

2.3.3.1. Recepción de documentos de asistencia del elector (sobre naranja).

El encargado del centro de cómputo recepcionará los siguientes documentos:

- Lista de electores
- Hoja control de asistencia de miembros de mesa.
- Relación de miembros de mesa no sorteados.

2.3.3.2. Preparación de documentos.

Los documentos de asistencia del elector deberán ser revisados y preparados antes de proceder con la captura de imágenes, entre las actividades de preparación se tiene:

- Quitado de orillos
- Separar los documentos por tipo: lista de electores, hoja control de asistencia de miembros de mesa y la relación de miembros de mesa no sorteados.
- Paginación.
- Corrección de todas las imperfecciones tales como: roturas, dobleces, etc.

2.3.3.3. Escaneo de documentos.

En el proceso de escaneo se realiza el reconocimiento automático de los códigos de barras el cual deberá identificar el tipo de documento de asistencia que se está capturando.

2.3.3.4. Primer control de calidad de registro de omisos.

En este proceso a diferencia de los otros controles de calidad se tienen tres tipos de documentos a revisar para las listas de asistencia de electores de votación se verificará que las hojas se encuentren en forma correlativa y completas, así como también la revisión de su respectiva hoja de asistencia de miembro de mesa y relación de miembros de mesa no sorteados. De no superar un nivel de calidad mínimo o requieren agregar hojas serán redigitalizados.

2.3.3.5. Registro de omisos votantes.

El registrador podrá visualizar la imagen y se realizará una la detección automática de posibles omisos en base al rastreo de la huella digital y se mostrará en la pantalla según al rastreo realizado las opciones marcadas de “Asistió” o “No asistió”, cargando los posibles

omisos y el registrador podrá confirmar en base a la imagen si cuenta con firma y huella digital, como también verificar las observaciones registradas (Figura 3).

2.3.3.6. Registro de ciudadanos omisos al cargo de miembros de mesa.

La imagen del documento se visualizará en pantalla para que el registrador de omisos visualice la imagen y realice el registro de omisos.

2.3.3.7. Registro de miembros de mesa no sorteados (tomados de la cola).

El registrador visualizará en pantalla la imagen de la lista de electores para proceder con el registro de omisos a votación, para el registro de omisos al cargo de miembros de mesa, visualizará la imagen de la hoja de control de asistencia; para el registro de miembro de mesas no sorteados, el registrador ingresará los DNIs de las personas que cubrieron el cargo de miembro de mesa sin haber sido sorteados de la imagen de la relación de miembros de mesa no sorteado.

2.3.3.8. Segundo control de calidad de registro de omisos y miembros de mesa no sorteados.

Se verificará que los DNIs reconocidos por el sistema al captura la imagen que de la lista de asistencia del elector figuren como omisos a la votación, en la hoja de control de asistencia del miembro de mesa se verificará que aquellos registros que carezcan de firma se hayan reconocido por el sistema como omisos al cargo de miembro de mesa. Adicionalmente el control de calidad incluirá la verificación de relación de miembros de mesa no sorteados, verificando que el registrador haya ingresado correctamente el DNI del ciudadano tomado de la cola.

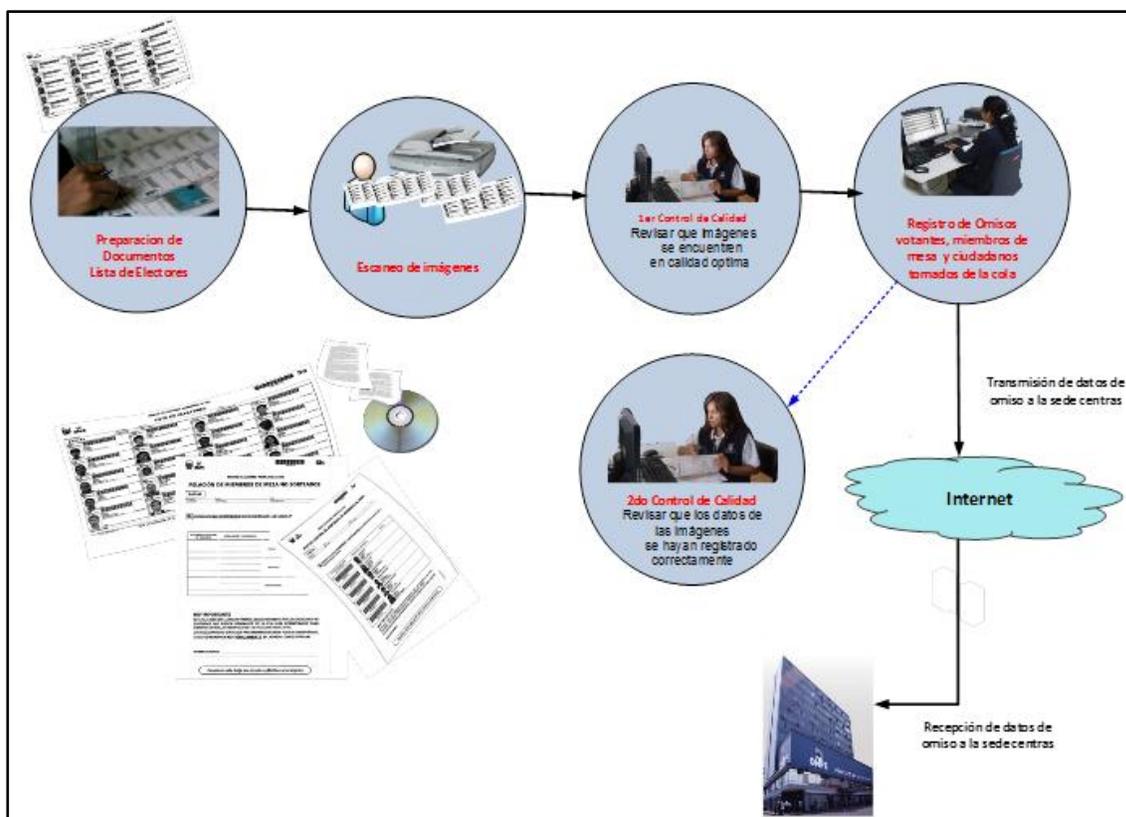


Figura 3. Flujo de registro de omisos.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general.

Implementar los módulos de digitalización, digitación y registro de omisos para la ONPE.

2.4.2. Objetivos específicos.

- Establecer los requerimientos para el desarrollo de software a medida, así como analizar las reglas de negocio de acuerdo a los diferentes tipos de procesos electorales que se han ido desarrollando a través del tiempo.
- Desarrollar los módulos de digitalización y digitación del rediseño de la “Suite Electoral”.
- Desarrollar el módulo de registro de omisos para el rediseño de la “Suite Electoral”.

- Desarrollar las pruebas funcionales y control de calidad de los módulos desarrollados.
- Implementar el rediseño del sistema de cómputo de resultados – “Suite Electoral” con un nuevo lenguaje de programación y nueva arquitectura.

2.5. Justificación

El rediseño del sistema de cómputo de resultados – “Suite Electoral”, tiene como finalidad:

- Reducir el tiempo de procesamiento por acta a un 30%, quitándole la dependencia de los lotes, las actas podrán pasar la primera digitación y segunda digitación sin esperar que las demás actas que se encuentran en su grupo de escaneo hayan pasado dichas digitaciones.
- Minimizar el registro de datos de actas con votos preferenciales de 36 escaños aproximadamente a 4 minutos por acta.
- Disminuir las redigitaciones de actas, si no coinciden las digitaciones hasta 3 veces la cuarta redigitación se ingresará en una opción diferente con un perfil administrador para que corrija las diferencias de las dos digitaciones.
- Optimizar el tiempo de envío de actas observadas mediante la opción de clasificación podrán ser enviadas al Jurado Electoral Especial, disminuyendo el tiempo de devolución de las actas y ser contabilizadas.
- Disminuir un 50% de reprocesamientos de actas y de resoluciones pasando por un control de calidad, verificando los datos ingresados al sistema con los datos que nos muestra la imagen digitalizada de dichos documentos.

- Reducir un 40 % de quejas de ciudadanos que fueron registrados como omisos por error, con un software que permita rastrear las huellas digitales y le facilite al registrador verificar los omisos correctos.
- Minimizar el tiempo de registro de omisos mediante la ayuda del rastreo de las huellas digitales y muestra los posibles omisos.

3. Marco Teórico

3.1. Introducción

Según (Fritz Bauer 1969) “La ingeniería de software el establecimiento y uso de principios sólidos de la ingeniería para obtener económicamente un software confiable y que funcione de modo eficiente en máquinas reales”

El desarrollo de sistemas de software complejos no es una actividad ligera que pueda abordarse sin una preparación previa. Los problemas tradicionales en el desarrollo de software no van a desaparecer tan pronto, pero identificarlos y conocer sus causas es el único método que puede llevar hacia su solución. No existe una fórmula mágica para solucionar estos problemas, pero combinando métodos aplicables a cada una de las fases del desarrollo de software, construyendo herramientas para automatizar estos métodos, utilizando técnicas para garantizar la calidad de los productos desarrollados y coordinando, se puede avanzar mucho en la solución de estos problemas. De ello se encarga la disciplina llamada “Ingeniería del Software”.

3.2. Antecedentes

La “Ingeniería del Software” abarca tres elementos clave: métodos, herramientas y procedimientos, que facilitan el control el proceso de desarrollo y suministran a los

implementadores bases, para construir de forma productiva, software de alta calidad, teniendo como sustento, un enfoque de calidad.



Figura 4. Fuente: Roger Pressman

Métodos: indican cómo construir técnicamente el software. Abarcan una amplia serie de tareas que incluyen la planificación y estimación de proyectos, el análisis de requisitos, el diseño de estructuras de datos, programas y procedimientos, la codificación, las pruebas y el mantenimiento. Además, introducen frecuentemente una notación específica para la tarea en cuestión y una serie de criterios de calidad.

Herramientas: proporcionan un soporte automático o semiautomático para utilizar los métodos. Existen herramientas automatizadas para cada una de las fases y sistemas que integran las herramientas que sirven para todo el proceso de desarrollo. Estas herramientas se denominan CASE (Computer Assisted Software Engineering).

Procedimientos: definen la secuencia en que se aplican los métodos, los documentos que se requieren, los controles que permiten asegurar la calidad y las directrices que permiten a los gestores evaluar los progresos.

3.3. NTP-ISO/IEC12207:2006

El ISO/IEC 12207 es el estándar para los procesos de ciclo de vida del software de la organización ISO

Este estándar se concibió para aquellos interesados en adquisición de software, así como desarrolladores y proveedores. El estándar indica una serie de procesos desde la recopilación de requisitos hasta la culminación del software.

El estándar comprende 17 procesos lo cuales son agrupados en tres categorías:

- Procesos principales
- Procesos de apoyo
- Procesos de organización

Este estándar agrupa las actividades que se pueden llevar a cabo durante el ciclo de vida del software en cinco procesos principales, ocho procesos de apoyo y cuatro procesos organizativos. Cada proceso del ciclo de vida está dividido en un conjunto de actividades; cada actividad se subdivide a su vez en un conjunto de tareas. A continuación se hace una introducción de cada proceso.



Figura 5. Ciclos de vida del ISO/IEC 12207

3.4. Vista general de los procesos

3.4.1. Procesos principales.

Los procesos principales del ciclo de vida son cinco el cual brinda servicio a las partes principales durante el ciclo de vida del software. Una parte principal es aquella que inicia o lleva a cabo el desarrollo, operación, o mantenimiento de los productos software. Estas partes principales son el adquiriente, el proveedor, el desarrollador, el operador y el responsable de mantenimiento de productos software. Los procesos principales son:

- **Proceso de adquisición:** Define las actividades del adquiriente, es decir, la organización que adquiere un sistema, producto software o servicio software.
- **Proceso de suministro:** Se relaciona con las actividades del proveedor, organización que proporciona sistema, producto o servicio software al adquiriente.
- **Proceso de desarrollo:** Define las actividades que tiene que llevar a cabo el desarrollador, organización que define y desarrolla el producto software.

- **Proceso de operación:** Define las actividades del operador, organización que proporciona el servicio, organización que proporciona el servicio de operar un sistema informático en su entorno real.
- **Proceso de mantenimiento:** Define las actividades del responsable de mantenimiento o la organización que se encarga de esta función, es decir, la gestión de las modificaciones al producto para mantenerlo actualizado y operativo.

3.4.2. Procesos de apoyo.

Las actividades y tareas en un proceso de apoyo son responsabilidad de la organización que lleva a cabo dicho proceso. Esta organización se asegura que el proceso existe y está operativo.

Los procesos de apoyo son:

- **Proceso de documentación:** Define las actividades para el registro de la información producida por un proceso del ciclo de vida.
- **Proceso de gestión de la configuración:** Define las actividades de la gestión de la configuración.
- **Proceso de aseguramiento de la calidad:** Define las actividades para asegurar, de una manera objetiva, que los productos software y los procesos son conformes a sus requerimientos especificados y se ajustan a sus planes establecido.
- **Proceso de verificación:** Define las actividades (para el adquiriente, proveedor o una parte independiente) para verificar hasta un nivel de detalle dependiente del proyecto software, los productos software.

- **Proceso de validación:** Define las actividades para validar los productos software del proyecto software.
- **Proceso de revisión conjunta:** Define las actividades para evaluar el estado y productos de una actividad. Este proceso puede ser empleado por cualquiera de las dos partes, donde una de las partes (la revisora) revisa a la otra parte (la parte revisada), de una manera conjunta.
- **Proceso de auditoría:** Define las actividades para determinar la conformidad con los requerimientos, planes y contrato. Este proceso puede ser empleado por dos partes cualesquiera, donde una parte (la auditora) audita los productos software o actividades de otra parte (la auditada).
- **Proceso de solución de problemas:** Define las actividades para analizar y eliminar los problemas que sean descubiertos durante la ejecución del proceso de desarrollo, operación, mantenimiento u otros procesos, cualquiera que sea su naturaleza o causa.

3.4.3. Procesos organizativos.

Los procesos organizativos del ciclo de vida son cuatro. Se emplean por una organización para establecer e implementar una infraestructura constituida por procesos y personal asociado al ciclo de vida y para mejorar continuamente esta infraestructura. Se usan habitualmente fuera del ámbito de proyectos y contratos específicos; sin embargo, la experiencia adquirida mediante dichos proyectos y contratos contribuye a la mejora de la organización. Los procesos organizativos son:

- **Proceso de gestión:** Define las actividades básicas de gestión, incluyendo la gestión de proyectos, durante un proceso del ciclo de vida.

- **Proceso de infraestructura:** Define las actividades básicas para establecer la infraestructura de un proceso del ciclo de vida.
- **Proceso de mejora de proceso:** Define las actividades básicas que una organización lleva a cabo para establecer, medir, controlar y mejorar sus procesos del ciclo de vida.
- **Proceso de recursos humanos:** Define las actividades básicas para conseguir el personal adecuadamente capacitado.

3.5. Metodología RUP

Es una metodología cuyo fin es entregar un producto de software. Se estructura todos los procesos y se mide la eficiencia de la organización. Es un proceso de desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. Describe como se debe aplicar los enfoques para el desarrollo del software, llevando a cabo unos pasos para su realización. Se centra en la producción y mantenimiento de modelos del sistema.

En esta metodología lo que se pretende es el desarrollo de un software, en el cual se aplicará el PSP y el CMMI en todos sus fases, que estén en la realización de los procesos. El RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

Dos Dimensiones

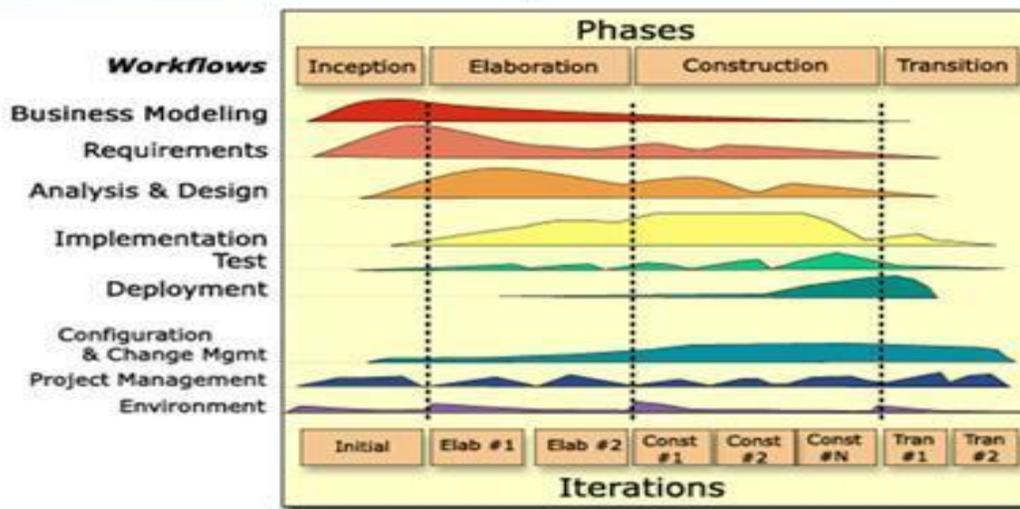


Figura 6. Esfuerzo en actividades según fase del proyecto.

El ciclo de vida RUP es una implementación del desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones.

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

3.5.1. Fases del ciclo de vida del RUP.

- ❖ Fase de inicio: Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.
- ❖ Fase de elaboración: En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se

realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

- ❖ Fase de desarrollo: El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requerimientos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.
- ❖ Fase de cierre: El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

- La metodología RUP tiene 6 principios clave:

1. Adaptación del proceso: El proceso debe adaptarse a las características de la organización para la que se está desarrollando el software.
2. Balancear prioridades: Debe encontrarse un balance que satisfaga a todos los encargados del proyecto.
3. Colaboración entre equipos: Debe haber una comunicación fluida para coordinar requerimientos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, entre otros.

4. **Demostrar valor iterativamente:** Los proyectos se entregan, aunque sea de una forma interna, en etapas iteradas. En cada iteración se evaluará la calidad y estabilidad del producto y analizará la opinión y sugerencias de los encargados.
5. **Elevar el nivel de abstracción:** Motivar el uso de conceptos reutilizables.
6. **Enfocarse en la calidad:** La calidad del producto debe verificarse en cada aspecto de la producción.

3.5.2. Disciplina de desarrollo de RUP.

Determina las etapas a realizar durante el proyecto de creación del software.

- **Ingeniería o modelado del negocio:** Analizar y entender las necesidades del negocio para el cual se está desarrollando el software.
- **Requisitos:** Proveer una base para estimar los costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- **Análisis y diseño:** Trasladar los requisitos analizados anteriormente a un sistema automatizado y desarrollar una arquitectura para el sistema.
- **Implementación:** Crear software que se ajuste a la arquitectura diseñada y que tenga el comportamiento deseado.
- **Pruebas:** Asegurarse de que el comportamiento requerido es correcto y que todo lo solicitado está presente.
- **Despliegue:** Producir distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios.

3.5.3. Disciplina de soporte RUP.

Determina la documentación que es necesaria realizar durante el proyecto.

- **Configuración y administración del cambio:** Guardar todas las versiones del proyecto.
- **Administración del proyecto:** Administrar los horarios y recursos que se deben de emplear.
- **Ambiente:** Administrar el ambiente de desarrollo del software.
- **Distribución:** Hacer todo lo necesario para la salida del proyecto.

3.5.4. Elementos del RUP.

- **Actividades:** Procesos que se han de realizar en cada etapa/iteración.
- **Trabajadores:** Personas involucradas en cada actividad del proyecto.
- **Artefactos:** Herramientas empleadas para el desarrollo del proyecto. Puede ser un documento, un modelo, un elemento del modelo.

3.6. Metodología SCRUM

SCRUM es un marco de trabajo ágil para desarrollo de software. El trabajo se organiza en ciclos llamados Sprint que son iteraciones de corta duración, típicamente de 2 a 4 semanas.

Durante cada sprint, el equipo selecciona un conjunto de requerimientos de una lista priorizada, de manera que las funciones desarrolladas al principio del proyecto son las de más alto valor. Al final de cada sprint se entrega un producto de software ejecutable en el ambiente requerido por el cliente. No es un proceso prescriptivo, no describe qué hacer en cada circunstancia, sólo ofrece un marco de trabajo y un conjunto de prácticas que mantienen todo visible y guían los esfuerzos para

obtener el resultado más valioso posible. SCRUM coloca todas sus prácticas en un proceso con estructura iterativa e incremental.

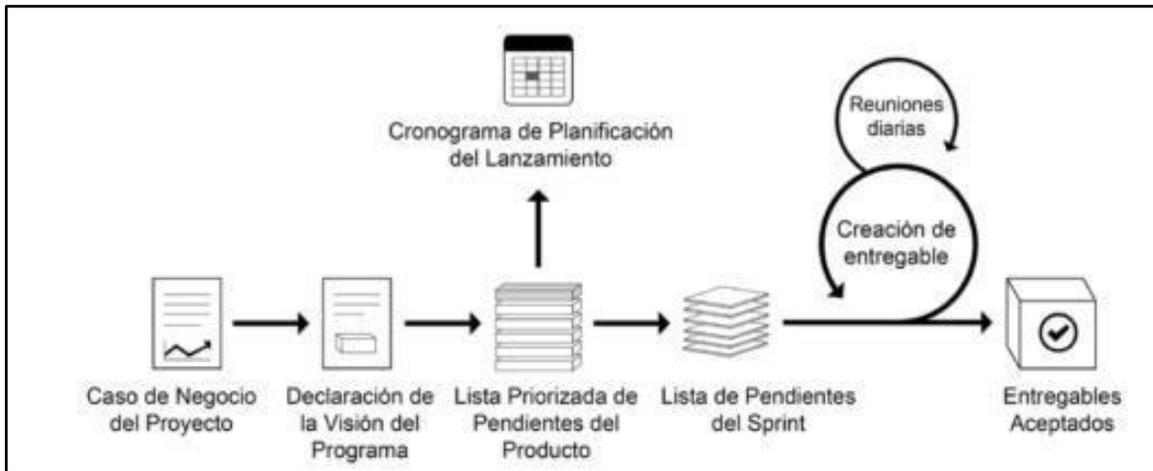


Figura 7. Flujo de trabajo de SCRUM.

Esto se muestra en la figura 8, donde el lazo mayor representa una iteración, que se repite en el tiempo, y que abarca las actividades de desarrollo. La salida de la iteración es un incremento del producto. El lazo más pequeño representa la inspección diaria que tiene lugar durante la iteración, en la cual los miembros del equipo se reúnen para inspeccionar las actividades de todos los miembros y hacer las adaptaciones apropiadas. La iteración es dirigida por la lista de requerimientos (product backlog). Este ciclo se repite hasta que finalice el proyecto.

Al comienzo de cada iteración, el equipo revisa lo que debe hacer y selecciona lo que cree que se puede convertir en un incremento de la funcionalidad potencialmente entregable. Luego el equipo trabaja haciendo su mejor esfuerzo en el resto de la iteración. Al final de la iteración, el equipo presenta el incremento de la funcionalidad, el cual es construido de manera tal que los involucrados puedan inspeccionar la funcionalidad y oportunamente hacer adaptaciones al proyecto.

Tabla 1
Roles de SCRUM.

Rol	Competencia
Product Owner	El PO representa a quien tiene un interés en el proyecto y el producto resultante. Sus principales responsabilidades son: definir los requerimientos del producto a desarrollar durante el proyecto, ajustar los requerimientos y prioridades a lo largo de todo el proyecto, aceptar o rechazar el producto de software.
SCRUM Master	El SM es el líder que facilita el trabajo. Es responsable del proceso de SCRUM, de ser necesario capacitar a cada uno de su involucrado en el proyecto. Se asegura de que cada uno siga las reglas y prácticas de Scrum. Sus principales responsabilidades son conducir la reunión Daily StandUp Meeting, conocer el estado de las tareas, identificar barrera y dependencias que impidan el flujo de Scrum y observar y resolver conflictos personales.
SCRUM Team	El equipo interdisciplinario, los cuales son los encargados de conocer cómo convertir los requerimientos en incremento de la funcionalidad y desarrollar dicho incremento

Los roles de SCRUM, son los roles básico necesarios para formular un proyecto, las cuales no son estrictamente los únicos, se pueden añadir y modificar según el contexto del proyecto o de la empresa en este caso maneja comúnmente.

Tabla 2
Documentos de SCRUM

Documentos	Descripción
Product Backlog	Es un documento de alto nivel la cual abarca todo el proyecto. Contiene descripciones genéricas de todos los requerimientos, funcionales o no funcionales, contiene estimaciones realizadas a grandes rasgos, tanto del valor para el negocio, como del esfuerzo del desarrollo requerido, la prioridad de las diferentes tareas, etc. Es dinámico, nunca está completo y evoluciona junto con el producto
Sprint Backlog	Documento detallado que contiene las tareas de las cuales el ST va a implementar durante el presente Sprint.

Tanto el Product Backlog como el Sprint Backlog, son documentos de gestión del proyecto en la metodología SCRUM, no existe plantilla o formato para dicho documento, la cual se deja a criterio de la empresa que lo adopte para adaptarla a sus necesidades, sin embargo, su propósito es claro y conciso durante todo el ciclo de vida del proyecto.

3.7. Sistemas de información.

- **ROPC:**
Sistema que tiene como finalidad registrar organizaciones políticas y sus listas de candidatos emitida por el JNE, brindando soporte en todos los procesos electorales y obteniendo de forma automática los carteles de candidatos y las cédulas de sufragio.
- **EVA:**
Sistema que da soporte al proceso de designación de miembros de mesa, el cual permite registrar el sorteo, tachas, excusas, justificaciones y exclusiones de los miembros de mesa.
- **ETLV:**
Sistema que permite a los electores elegir su local de votación.

3.7.1. Tecnologías utilizadas.

- JavaFX 2.0.
- JasperReports 5.6.0.
- Oracle 11g.
- LEADTOOLS Recognition Imaging Developer Toolkit v19.
- LEADTOOLS Professional OCR Module.
- TWAIN Controller.
- MQ.

3.7.2. Usuarios de los sistemas de información.

- **ROPC:**
Los usuarios del sistema de registro de organizaciones políticas y candidatos es la “Gerencia de Gestión Electoral” (GGE).
- **EVA:**
Los usuarios son la “Gerencial de Organización Electoral” y “Coordinación Regional”.
- **ETLV:**
Los usuarios son la “Gerencia de Planeamiento y Presupuesto”, en cada “Centro de Cómputo” son aproximadamente 10 usuarios, esto varía según las actas a procesar que corresponda a cada centro de cómputo. Los accesos al sistema serán de acuerdo a los perfiles que tenga cada usuario.

4. Metodología de la investigación

4.1. Lugar de ejecución

La investigación se desarrollará en las instalaciones de la “Gerencia Informática” de Tecnologías electorales de la Oficina Nacional de Procesos Electorales ubicada en Jr. Washington 1803.

4.2. Lugar de aplicación

El software desarrollo se instalará los 60 centros de cómputo de las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales (ODPE) a nivel nacional.

4.3. Materiales requeridos:

A continuación se presenta la lista de materiales requeridos para el desarrollo del presente proyecto.

DESCRIPCIÓN		UNI	CANT
Hardware	SERVIDORES		
	Servidor de aplicaciones	MES	1
	Servidores MQ	MES	3
	Servidor de Base de Datos	MES	1
	ESTACIONES DE TRABAJO		
	Computadora Personal	MES	10
	Escanners	MES	5
Impresoras	MES	1	
Software	BASE DE DATOS		
	01 Licencia de Oracle 10g	MES	1
	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN		
	01 Licencia de JAVA	MES	1
	IDE		
	01 Licencia de Jdeveloper	MES	1
	OFIMÁTICA		
	01 Licencia de Microsoft Office 2008	MES	1
SISTEMA OPERATIVO			
	01 Licencia de Microsoft Windows 8	Mes	1
Servicios	Local	MES	1
	Luz	MES	1
	Agua	MES	1
	Internet	MES	1
Oficina	Suministros (Cartuchos, papel, lapiceros)	MES	3
RRHH	Asesor de tecnología	Hora	30
	Asesor metodológico	Hora	20
	Investigador	MES	2

Figura 8. Lista de materiales.

4.4. Tipo de Investigación

El Tipo de investigación es Tecnológica de estudios exploratorios, según Carlos Morí una investigación tecnológica de estudios exploratorios es cuando se investiga por primera vez un determinado tema o se tiene muy pocos conocimientos de dicho proyecto. Y estudia las relaciones entre variables dependientes e independientes

4.5. Diseño de la investigación:

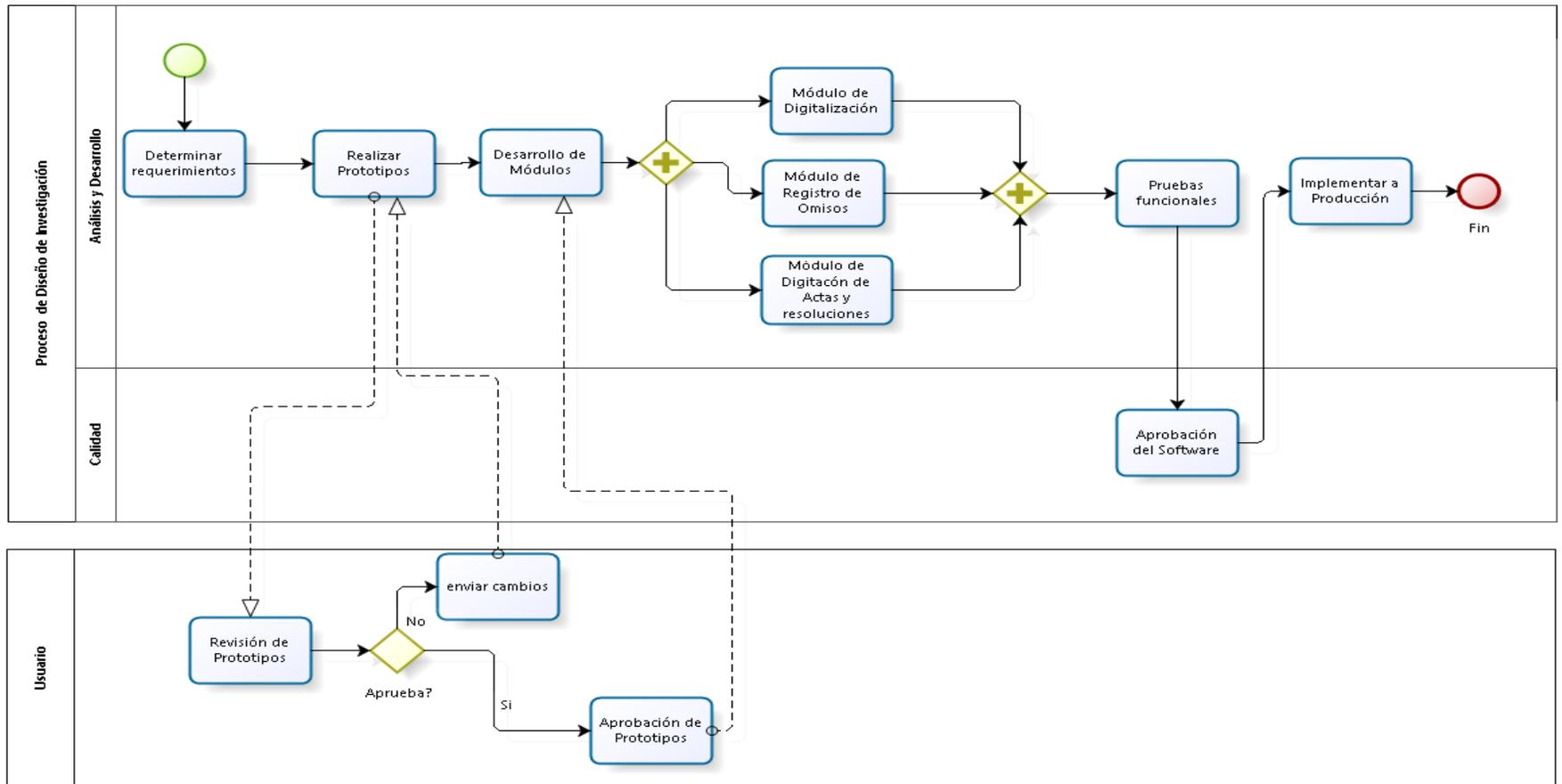


Figura 9. Flujo de investigación para el rediseño de la suite

5. Desarrollo del modelo

5.1. Introducción

Al realizar el rediseño del software de cómputo de resultados “Suite Electoral” se está identificando un plan detallado del sistema a nivel de componentes, relaciones entre sus elementos, reglas de negocio para identificar las condiciones de operación de cada una de las opciones implementadas en el software, todo ello con la finalidad de tener una guía de implementación que permita a futuro tener una aplicación con las características de ingeniería de software.

Para desarrollar el software es necesario contar con una arquitectura definida, que permita representar la estructura del sistema. La especificación de requerimientos de software (ERS) consolida los requisitos funcionales y no funcionales que deben ser considerados para el análisis y diseño del Sistema de Cómputo de Resultados, además tiene como finalidad brindar una guía de fácil y de rápido entendimiento de la funcionalidad implementada en el software.

5.2. Arquitectura del sistema

5.2.1. Vista general de la arquitectura.

El rediseño de la “Suite Electoral” usará el patrón de arquitectura “Modelo Vista Controlador” (MVC), detallamos la distribución en el siguiente cuadro:

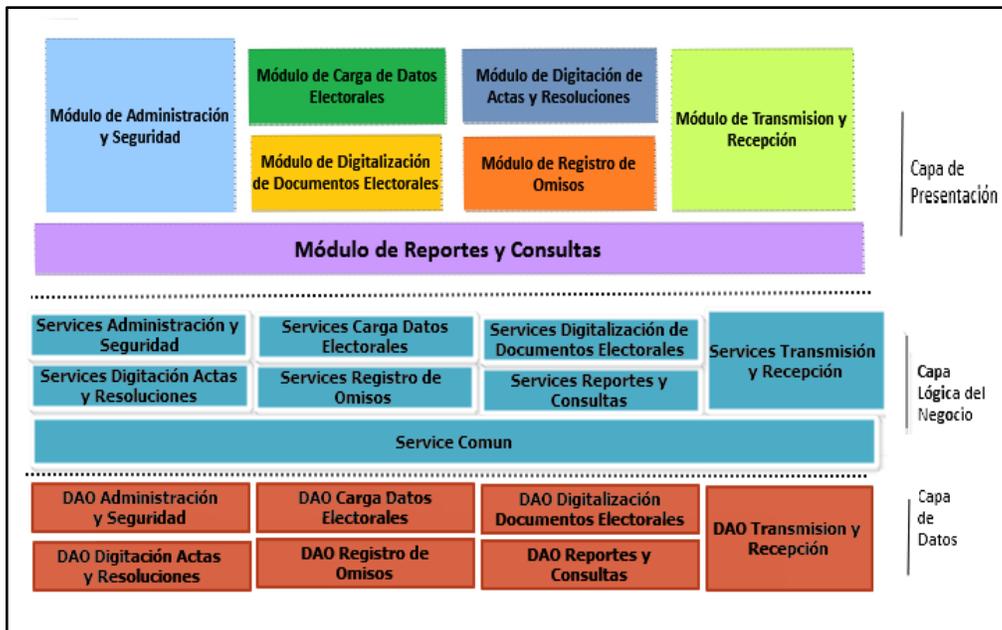


Figura 10. “Modelo Vista Controlador” del rediseño de la “Suite Electoral”.

El patrón de arquitectura (Modelo – Vista – Controlador), separa por capas los datos de la lógica del negocio y de la interfaces del sistema, la base de este patrón es la reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento, las tres capas en las que se divide la arquitectura son las siguientes:

5.2.1.1. *Capa de presentación.*

También conocida como “Capa de Usuario”, es la capa donde se tendrá las interfaces que le permitan al usuario interactuar con el sistema en sus diferentes módulos, esta capa tiene comunicación con la capa de negocio a través del manejo de controladores para lo cual utilizaremos Framework: JavaFX 2.0 y JasperReports 5.6.0.

La “Suite Electoral” maneja en esta capa los siguientes módulos:

1. Digitalización de documentos electorales.

2. Digitación de actas y resoluciones.

3. Registro de omisos

5.2.1.2. *Capa de lógica de negocio.*

Esta capa provee todo lo que es la lógica del negocio, la “Suite Electoral” maneja servicios por cada módulo ya mencionado en la capa de presentación, y maneja un service común.

Utilizaremos para desarrollar esta sección Spring Framework 4.0 (core container).

5.2.1.3. *Capa de acceso a datos.*

Esta capa provee los servicios y conexiones a la base de datos requeridos por la capa de lógica de negocio, se manejará por medio del patrón de diseño DAO (Data Access Object) por cada módulo que tiene la suite.

Por otro lado, el manejador de base de datos utilizado para este sistema será Oracle 11g, para acceder a la base de datos utilizaremos Spring Framework 4.0 (data access JDBC)

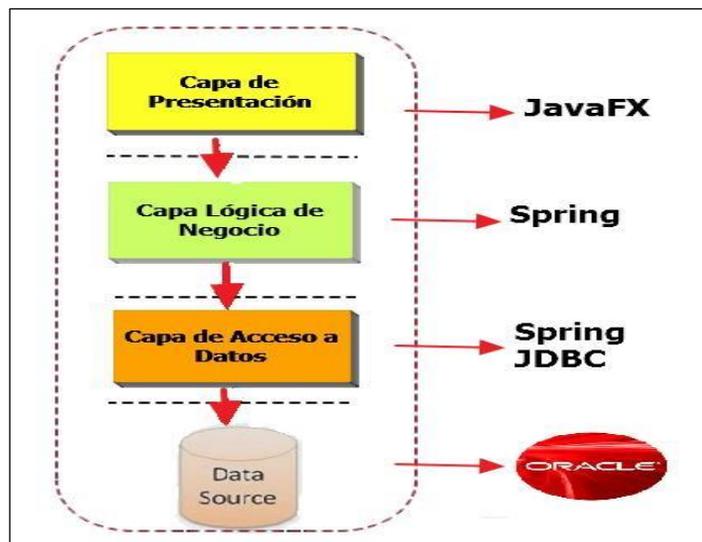


Figura 11. Patrón de arquitectura MVC- rediseño “Suite Electoral”

5.2.2. Restricciones de la arquitectura.

Hemos identificado a lo largo del análisis y diseño de la arquitectura, ciertos requerimientos no funcionales que tendrán impacto sobre ella:

Tabla 3
Restricciones de la arquitectura

RNF	Descripción del impacto sobre la arquitectura	Tipo de Requerimiento
RNF01	La interfaz debe ser amigable al usuario, siendo que el usuario no debería necesitar un entrenamiento especializado para el uso de ella misma.	Requerimientos de usabilidad
RNF02	Los reportes deben estar diseñados para su correspondiente exportación en formato PDF.	Requerimientos de usabilidad
RNF03	El sistema debe estar operativo al 99% durante todo el proceso electoral para cada elección que se presente.	Requerimiento de Confiabilidad
RNF04	Cuando se suscite alguna falla en el sistema, se enviara un email al personal de Soporte designado con el detalle del error.	Requerimiento de Confiabilidad
RNF05	El sistema permitirá el acceso concurrente de 30 usuarios en promedio.	Requerimiento de rendimiento
RNF06	Tiempo mínimo de respuesta para las transacciones.	Requerimiento de rendimiento
RNF07	El software debe de ser compatible con equipos que cuenten con el Sistema Operativo MS Windows 8 Profesional de 64 bits español con el último service Pack disponible en adelante.	Requerimiento de soporte
RNF08	El software debe de ser compatible con estaciones de trabajo con procesador Mínimo Intel Core i7, con un mínimo de 3.86 GB de memoria RAM.	Requerimiento de soporte
RNF10	La solución se desarrollará usando Java 8 como lenguaje de programación.	Requerimiento de diseño
RNF11	Se ha decidido diseñar el software con el Patrón de Arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC).	Requerimiento de diseño
RNF12	El Framework que se utilizará será Spring 4.0.	Requerimiento de diseño

RNF13	El JDK utilizado es jdk1.8.45 o superior para el desarrollo del software.	Requerimiento de diseño
RNF14	Como manejador de base de datos se utilizara Oracle 11g.	Requerimiento de diseño
RNF15	Para diseñar los reportes usaremos Jasper IReport Designer.	Requerimiento de diseño
RNF16	El sistema será modelado, utilizando el modelo de requisitos y de análisis de la metodología RUP y la notación UML.	Requerimiento de diseño
RNF17	La documentación del proyecto se desarrolla bajo los estándares estipulados por la ONPE.	Requerimiento de diseño

Extraído del documento de arquitectura del sistema de la “Suite Electoral”

5.2.3. Vista lógica del sistema.

Se ha desarrollado el diagrama de la vista lógica del rediseño de la “Suite Electoral”:

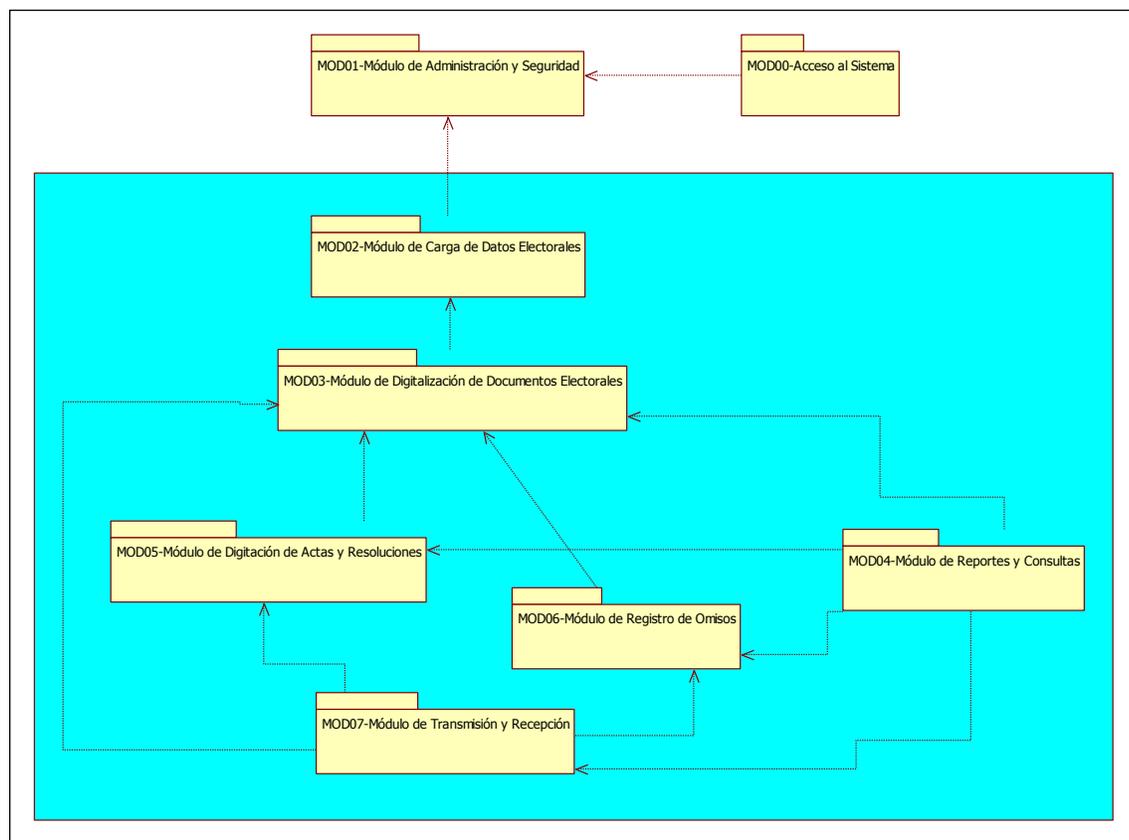


Figura 12. Diagrama de vista lógica de la “Suite Electoral”

5.2.4. Vista de implementación.

Se ha desarrollado el diagrama de implementación del rediseño de la

“Suite Electoral”, lo detallamos en el siguiente diagrama:

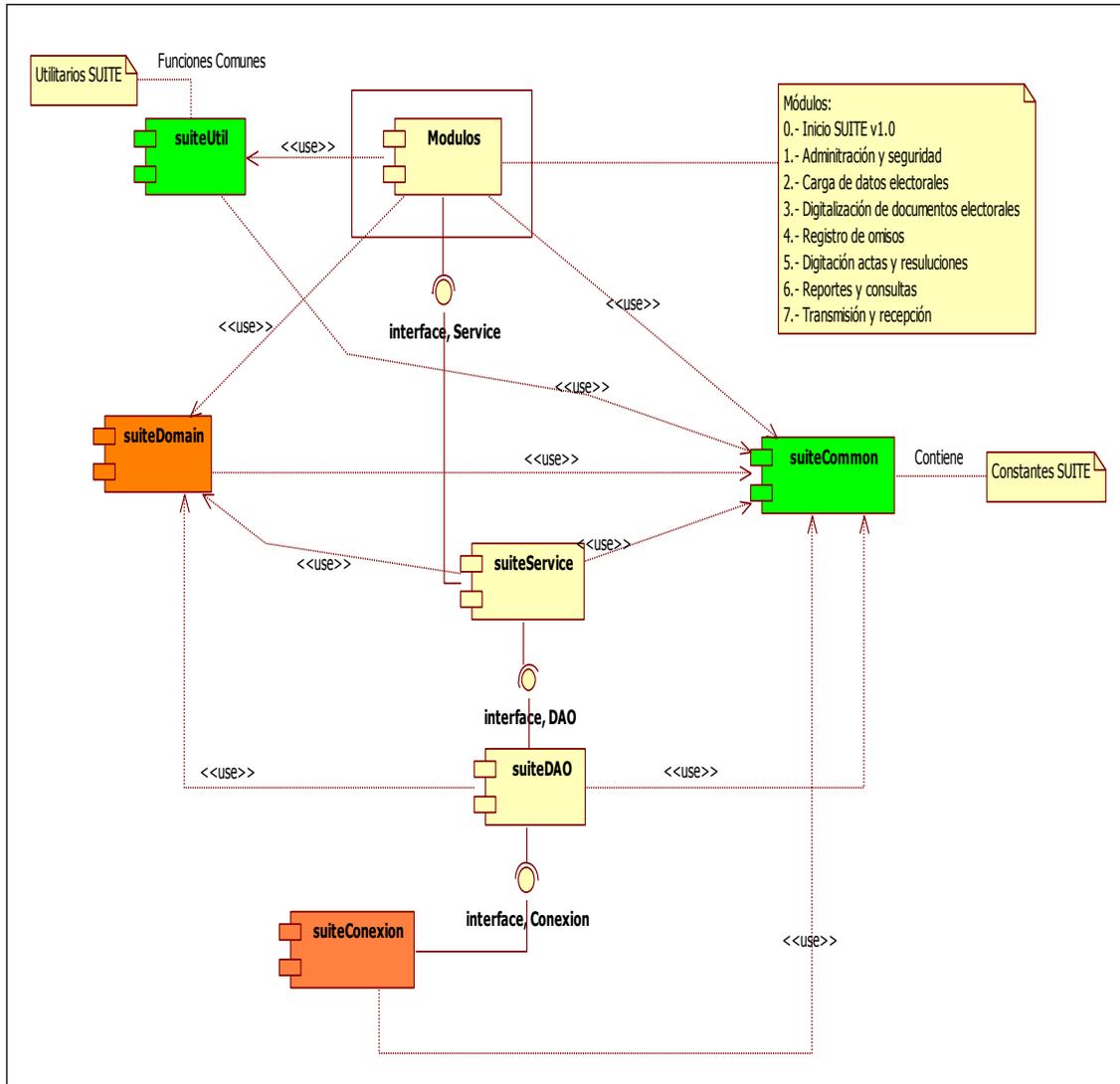


Figura 13. Diagrama de implementación de la “Suite Electoral”

A continuación detallamos el diagrama de componentes para el rediseño de la “Suite Electoral”:

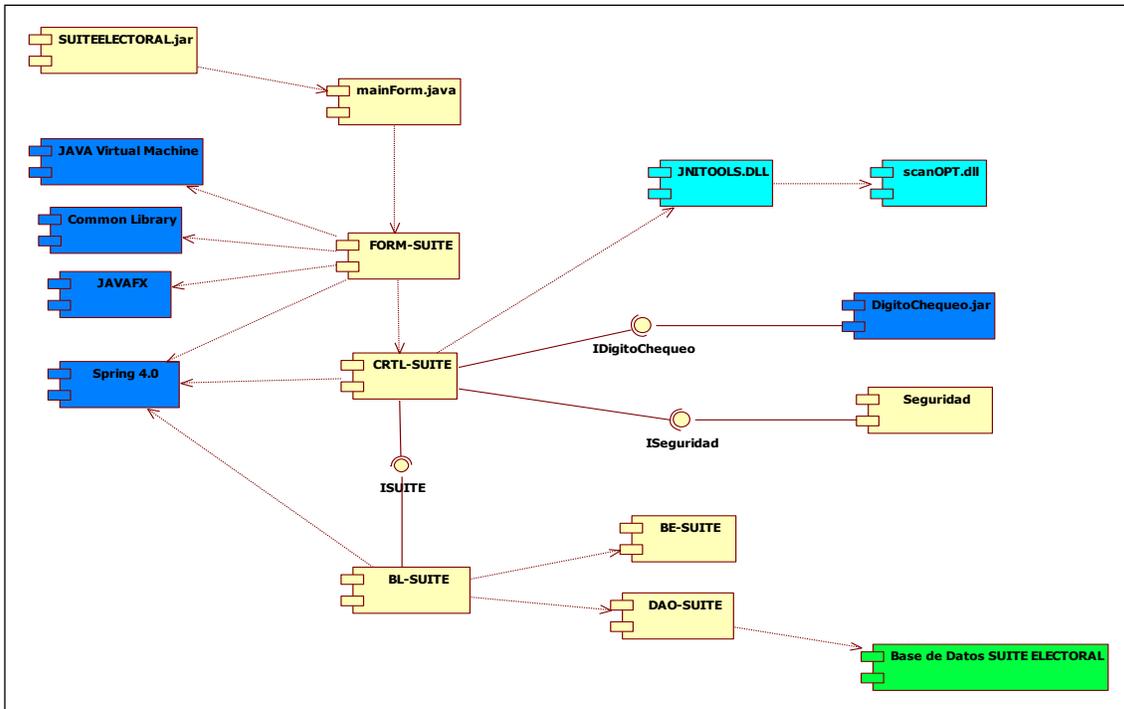


Figura 14. Diagrama de componentes de la “Suite Electoral”

5.2.5. Relación de los componentes del sistema.

Tabla 4

Relación de componentes del sistema

Componente	Descripción
ProcActas.jar	Es el programa resultante para el cliente, mediante el cual se puede acceder a través de una instalación.
mainForm.java	Es el formulario principal dentro del aplicativo, a través de la cual se acceden a las distintas opciones del aplicativo.
FORM-Procesamiento	Representa la agrupación de los formularios para el subsistema. Estos cuentan con controles de interface gráfica de usuario enriquecidos para el fácil uso de los usuarios.
CRTL-Procesamiento	Representa el conjunto de controles predefinidos para que pueda manejar los eventos de los formularios.
BL-Procesamiento	Representa al conjunto de componentes de las clases que manejan las reglas de negocio.
BE-Procesamiento	Representa al conjunto de componentes de las clases entidades de negocio que pasan datos desde las interfaces a la base de datos y viceversa.
DAO-Procesamiento	Representa al conjunto de componentes que permiten el acceso a los datos y la actualización de los mismos.
Base de Datos Actas	Representa la base de datos que almacenara la información del procesamiento de actas.

Seguridad	Representa los servicios de creación, identificación y otorgamiento de derechos de usuario, implementa la interfaz ISeguridad.
JAVA Virtual Machine	Representa la plataforma que interpretará y ejecutará las instrucciones de la aplicación.
Common Library	Representa las librerías comunes usadas en la aplicación.
JAVAFX	Permite establecer una plataforma de software para la aplicación, propio de java.
Spring 4.0	Representa la comunicación entre distintas capas, permite la administración de los objetos y configuración de los componentes de la aplicación.
DigitoChequeo.jar	Representa el digito de chequeo que tendrá una determinada acta para mayor seguridad. Implementa la interfaz IDigitochequeo.
JNTOOLS.DLL	Representa a la DLL utilizada para el escaneo de documentos electorales.
scanOPT.dll	Representa a la DLL utilizada para el escáner para el proceso de digitalización.

Extraído del documento de arquitectura del sistema de la Suite electoral

5.2.6. Vista de despliegue.

El software de la “Suite Electoral” se desplegará en cada centro de cómputo (a nivel nacional) y mediante sistema de colas (mensajería) la información se centralizara en la sede principal, a continuación mostramos el diagrama de despliegue:

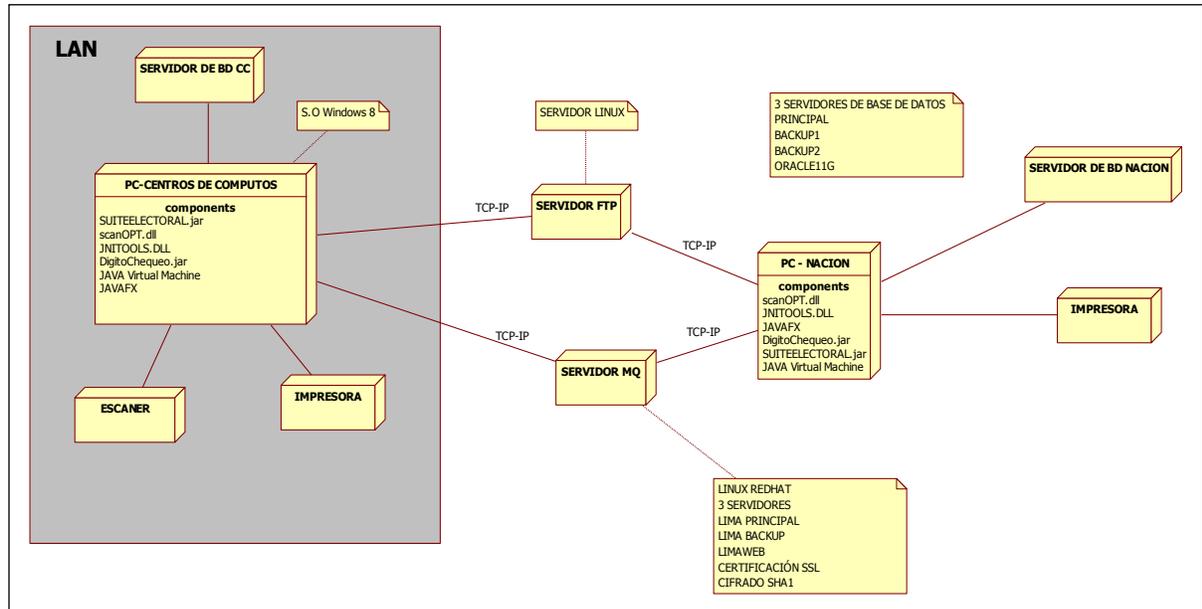


Figura 15. Diagrama de despliegue de la “Suite Electoral”

5.2.7. Vista de integración del software.

5.2.7.1. Diagrama de integración de interfaces.

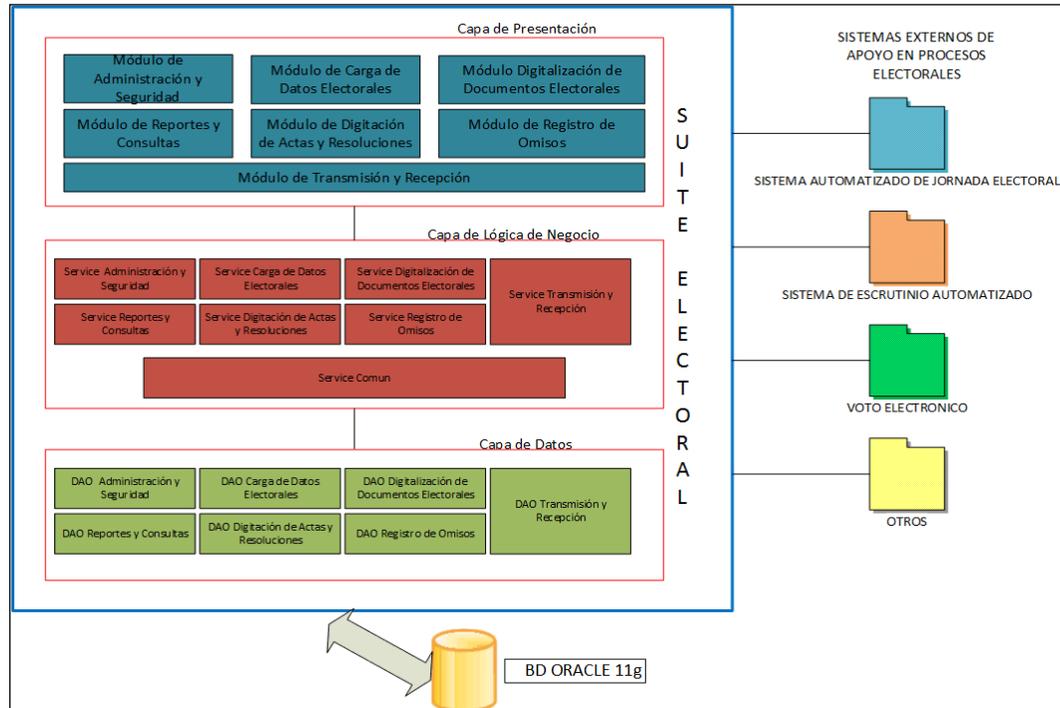


Figura 16. Diagrama de integración de interfaces del rediseño de la “Suite Electoral”

La “Suite Electoral” recibe los datos transmitidos por los diferentes softwares que se utilizan como apoyo en los procesos electorales a nivel nacional, estos datos se tomarán en cuenta para el procesamiento de resultados en la elección vigente.

5.2.7.2. Criterios para el diseño y selección de interfaces.

Para el rediseño de la “Suite Electoral” se tomará en cuenta interfaces amigables para el usuario, que tengan una facilidad de construcción para los desarrolladores, y un tiempo de respuesta óptimo para el cliente.

Como herramienta de diseño se opta por la versión 2.0 de JavaFX Scene Builder debido a la facilidad de aislar la capa de diseño y el controlador. Otras bondades como la personalización de estilos, diseño en tiempo real, trazabilidad transparente y compatible con JVM 8 y NetBeans 8.

5.2.7.3. Criterios de integración del software.

Para el proceso de integración se tendrá en cuenta ciertas directrices:

- Las pruebas unitarias, validación y de estrés se desarrollaran por módulos y sus respectivo componentes involucrados, así mismo los issues frutos de las pruebas unitarias deben ser subsanados y documentados (lecciones aprendidas). Como entregable se expedirá documento de conformidad unitaria especificando cumplimientos de calidad y de performance (descritas en el documento “plan de prueba e integración”).
- Para la integración de los módulos se dispondrá de un ambiente denominado servidor de versiones (subversión) encargado de fusionar código fuente del sistema SUITE electoral (ver sección 7.5.2.)
- Los documentos de conformidad unitaria (aprobadas) dará inicio al proceso de integración de módulos, una vez finalizada se procederá las pruebas integrales de validación y de estrés a fin de cumplir con la calidad y la performance. Resultado de la pruebas se emitirá el entregable “Documento de Prueba de Aceptación” que formará parte de los inputs del proceso puesta en producción.

5.2.7.4. Secuencia de integración.

Se considera como base de Secuencia de integración del “Suite Electoral”.

1. Crear ambiente integrador (gestionador de versiones).

2. Realizar pruebas unitarias y pruebas de estrés por módulo, cumpliendo con los umbrales de performance y calidad en el documento “plan de pruebas e integración”.
3. Subsananar issues (errores) fruto de las pruebas unitarias y de análisis de estrés (performance).
4. Generar documento de conformidad que contengan descripción de pruebas unitarias y de estrés cumpliendo con los criterios de aceptación (calidad y performance).
5. Integrar los módulos y todos los componentes que lo conforman.
6. Realizar la prueba general de funcionalidad, interfaz y performance.
7. Subsananar issues de las pruebas generales.
8. Realizar las pruebas del sistema con los usuarios del proceso “Suite Electoral” (Process Owner).
9. Subsananar observaciones de funcionalidad mediante la gestión de cambios si es que amerita.
10. Emitir documento de conformidad y lecciones aprendidas.

5.2.8. Entorno necesario para la integración.

5.2.8.1. Entorno de desarrollo.

Tabla 5
Entorno de desarrollo

NOMBRE DEL SERVIDOR		Estación de Trabajo		
IP		1.1.15.50		
DESCRIPCION Y OBJETIVO DEL SERVIDOR				
Denominado servidor de desarrollo donde se establece requerimientos mínimos para el desarrollo y despliegue de los módulos “Suite Electoral”.				
SERVICIOS				
NOMBRE DE SERVICIO	APLICACIÓN	FUNCIÓN	INICIO	USUARIO
JVM	Java Virtual Machine 1.8.0_x	Interpretar y ejecutar instrucciones expresadas en un código binario (bytecode Java)	Automático	AdminUser
MVN	Apache Maven 3.2.5	soporte para gestión de dependencia e integración	user	AdminUser
Oracle	Oracle Client 11g (11.2.0)	Conexión a server Oracle	Automático	Local System
CONFIGURACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE				
Nombre del Operativo	Sistema	MS Windows 8 Profesional de 64 bits español con el ultimo service Pack disponible		
Versión		6.3 Windows 8.1		
Procesador		Mínimo Intel Core i7		
BIOS Version/Date		IBM ILKT44AUS, 20/09/2001		
SMBIOS Versión		2.1		
Total de Memoria Física		2,047.49 MB		
Promedio de Memoria Física		1.37 GB		
Total de Memoria Virtual		3.86 GB		
Promedio de Memoria Virtual		3.47 GB		
Tipo de Adaptador		Ethernet 802.3		
Nombre del Servicio		PCNet5		
Dirección IP		10.203.32.9		
Máscara de Sub Red IP		255.255.255.0		
Gateway IP		10.203.32.254		
software adicional		NetBeans IDE 8.0.2, JavaFX Scene Builder 2.0,		

usuarios con permisos al servidor	Administrador, AdminUser
relación con otros servidores	Servidor de DB (Oracle 11g – IP 192.168.48.235 “sid: dbodpe”). Servidor de versiones (subversión - IP 172.16.80.54) Servidores MQ (Principal, Backup 01, Backup 02)

Extraído del documento de arquitectura de la “Suite Electoral”

5.2.8.2. Entorno de producción.

Tabla 6

Entorno de Producción

NOMBRE DEL SERVIDOR		ESTACIÓN DE TRABAJO		
DESCRIPCION Y OBJETIVO DEL SERVIDOR				
Denominado servidor de desarrollo donde se establece requerimientos mínimos para el desarrollo y despliegue de los módulos (Suite Electoral).				
SERVICIOS				
NOMBRE DE SERVICIO	APLICACIÓN	FUNCIÓN	INICIO	USUARIO
JVM	Java Virtual Machine 1.8.0_x	Interpretar y ejecutar instrucciones expresadas en un código binario (bytecode Java)	Automático	AdminUser
MVN	Apache Maven 3.2.5	soporte para gestión de dependencia e integración	user	AdminUser
Oracle	Oracle Client 11g (11.2.0)	Conexión a server Oracle	Automático	Local System
CONFIGURACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE				
Nombre del Sistema Operativo	MS Windows 8 Profesional de 64 bits español con el ultimo service Pack disponible			
Versión	6.3 Windows 8.1			
Procesador	Mínimo Intel Core i7			
BIOS Version/Date	IBM ILKT44AUS, 20/09/2001			
SMBIOS Versión	2.1			
Total de Memoria Física	2,047.49 MB			
Promedio de Memoria Física	1.37 GB			
Total de Memoria Virtual	3.86 GB			

Promedio de Memoria Virtual	3.47 GB
Tipo de Adaptador	Ethernet 802.3
Nombre del Servicio	PCNet5
Dirección IP	10.203.32.9
Máscara de Sub Red IP	255.255.255.0
Gateway IP	10.203.32.254
software adicional	NetBeans IDE 8.0.2, JavaFX Scene Builder 2.0,
usuarios con permisos al servidor	Administrador, AdminUser
relación con otros servidores	Servidor de DB (Oracle 11g – IP 192.168.48.235 “sid: dbodpe”). Servidor de versiones (subversión - IP 172.16.80.54) Servidores MQ (Principal, Backup 01, Backup 02)

Extraído del documento de arquitectura del sistema de la suite electoral

5.2.9. Modelo de datos.

5.2.9.1. Modelo Lógico.

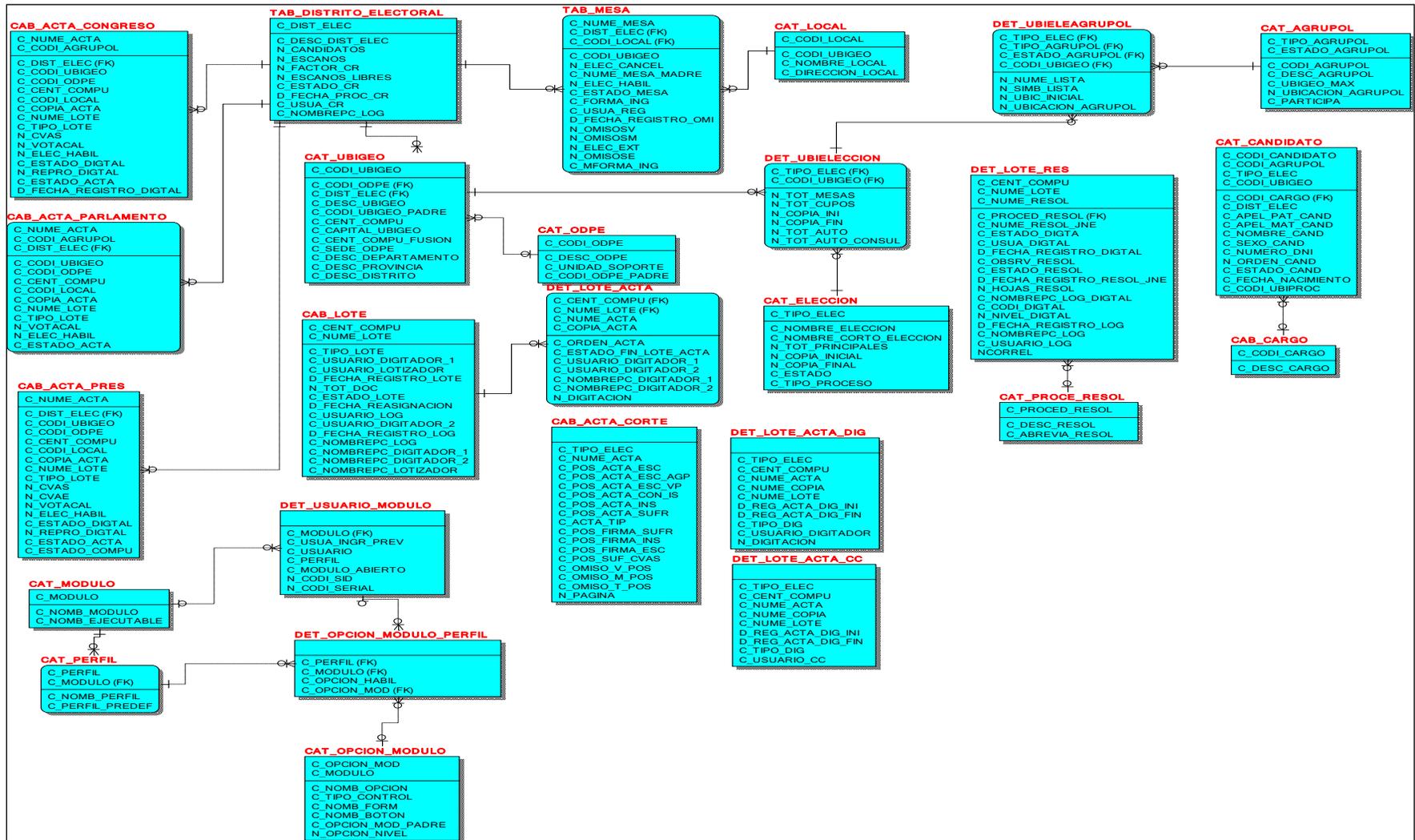


Figura 17. Modelo lógico parte 1 - rediseño de la "Suite Electoral"

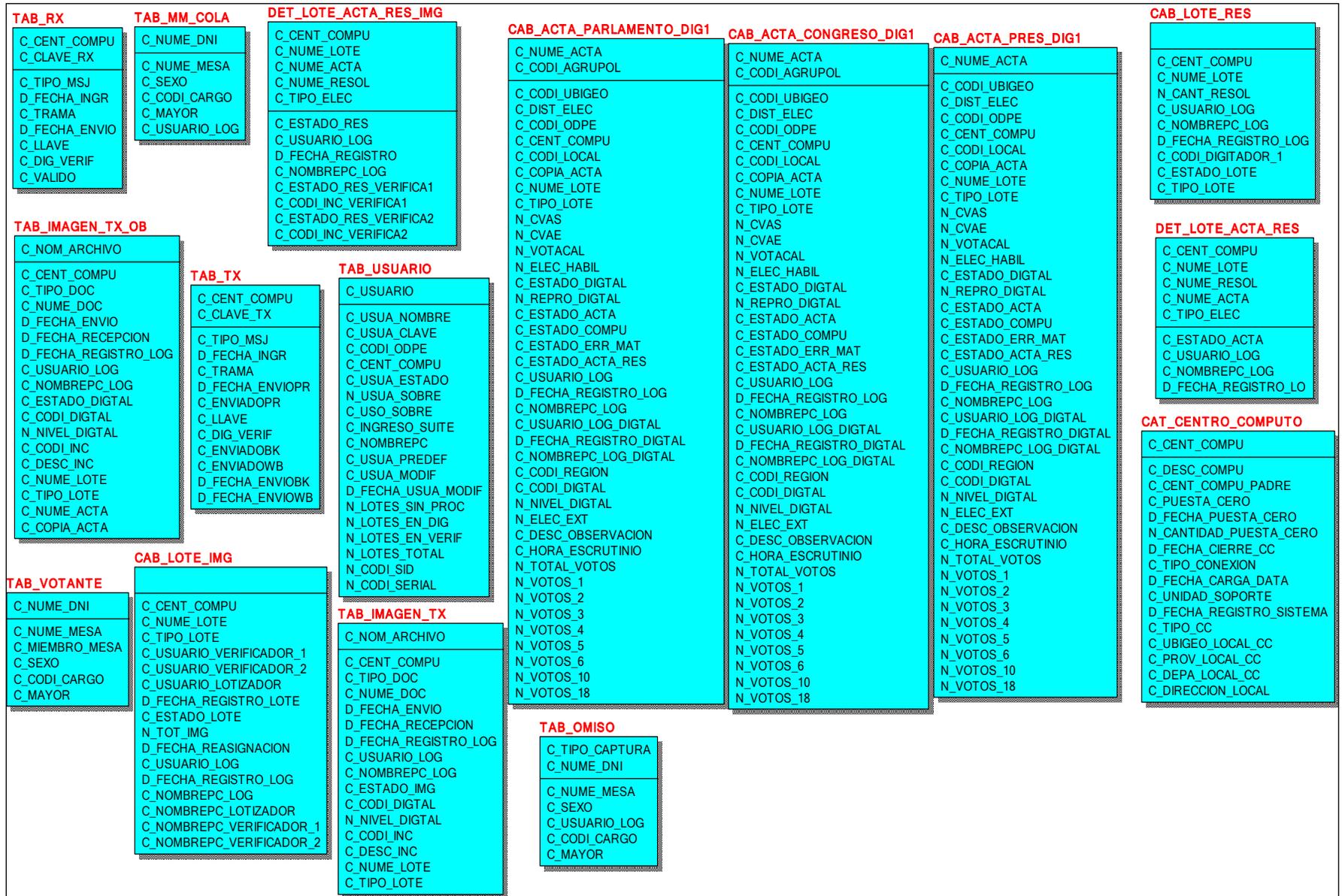


Figura 18. Modelo lógico parte 2 - rediseño de la "Suite Electoral"

(12)

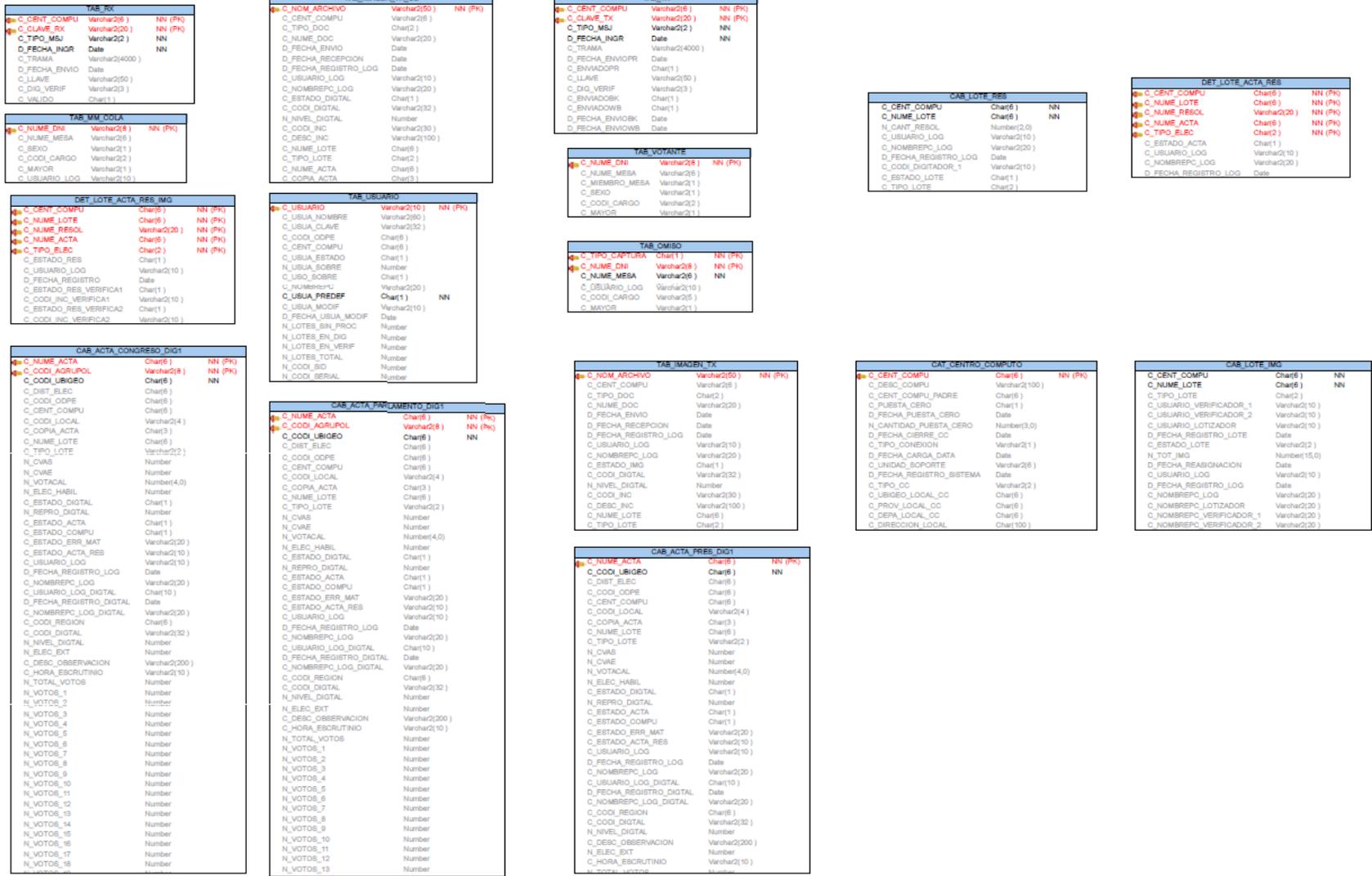


Figura 20. Modelo físico parte 2 del rediseño de la “Suite Electoral”

5.3. Reglas de negocio

5.3.1. Digitalización de documentos electorales.

Tabla 7

RN - Digitalización de documentos electorales

Código	Descripción
RN01	Para realizar una puesta a cero luego de las 16:00 horas del día de la selección, se deberá contar con un código de autorización para realizar esta función.
RN02	El grupo de escaneo es asignado de manera automática durante el proceso de Digitalización.
RN03	Un acta no puede ser digitalizada más de una vez. Solo las actas observadas serán nuevamente digitalizadas cuando sean devueltas por JEE.
RN04	Las actas se registrarán de manera automática según los parámetros establecidos por cada elección.
RN05	Al digitalizar un acta se registrará el número de acta con su respectiva copia que será la misma que el sistema permita para todos los demás módulos.
RN06	Al realizarse la digitalización de actas los grupos de escaneo que se generen deben agrupar las actas secuencialmente en el mismo orden que fueron escaneadas
RN07	Si hay dificultad en el reconocimiento automático de código de barras del acta se debe permitir el ingreso del número de acta ejemplar con su correspondiente dígito de chequeo tanto para el acta de escrutinio como el acta de sufragio.
RN08	Se deben digitalizar en modo dúplex o simple considerando las partes de los documentos electorales.
RN09	Se deberá validar que el número de acta de escrutinio y el número de copia de las actas sean las mismas con los datos registrados en la base de datos.
RN10	Al digitalizar los documentos electorales el sistema debe verificar que pertenezca al Centro de Cómputo donde se realiza este proceso.
RN11	El rango de copia del acta a digitalizar debe de encontrarse dentro del rango valido definido para el proceso electoral por elección.
RN12	El digito de chequeo debe corresponder al acta y al rango de copia que se está digitalizando.
RN13	Si uno de los datos que corresponden al acta no es válido no se acepta el acta para el proceso de digitalización. (RN09, RN10,RN11 y RN12)
RN14	Las imágenes digitalizadas y los demás procedimientos que se realicen se guardarán en un equipo que cumpla con la función de almacenamiento principal.
RN15	El nombre de la imagen del acta debe identificar el tipo de documento, tipo de elección, Centro de Cómputo al cual pertenece, el número de acta y copia.
RN16	Las actas devueltas por el JEE deben haber pasado el segundo control de calidad para ser digitalizadas.
RN17	Las actas digitalizadas deben pasar por un primer control de calidad para contar con una imagen con las características óptimas para el registro de digitación de datos.

RN18	En el primer control de calidad se debe contar con el acta física para realizar la comparación del acta con la imagen del acta.
RN19	El segundo el control de calidad de imágenes de actas y de documentos de asistencia, consiste en comparar lo ingresado en el sistema contra la imagen del documento.
RN20	Las resoluciones para pasar su segundo control de calidad deben estar digitalizadas y aplicadas.
RN21	Para pasar segundo control de calidad de resoluciones, las actas deben estar contabilizadas.
RN22	El proceso de segundo control de calidad de imágenes, se aplicará a todos los documentos electorales.
RN23	Se observarán aquellas actas que no concuerden las digitaciones con la imagen del acta. La cual pasará por el proceso de reprocesamiento para volver a ser digitadas.
RN24	Las resoluciones a digitalizar tienen que haber pasado por un proceso de registro de resoluciones.
RN25	Se deberá validar las imágenes digitalizadas de una resolución con la cantidad de páginas de dicha resolución generadas en el proceso de registro.
RN26	Una resolución no puede ser digitalizada más de una vez.
RN27	El nombre de la imagen de resoluciones debe identificar el tipo de documento y el código de resolución (centro de cómputo y correlativo).
RN28	Las resoluciones se digitalizarán cuando hayan sido aplicadas a las actas afectadas.
RN29	En el primer control de calidad se verificará que las imágenes de las resoluciones digitalizadas cuenten con todas las páginas y correctamente ordenadas.
RN30	En el primer control de calidad el sistema debe permitir eliminar la imagen de la resolución digitalizada.
RN31	Las resoluciones que anulen por extravío o por siniestro pasarán sólo el primer control de calidad después de ser aplicadas.
RN32	Solo pasarán por el segundo control de calidad las resoluciones cuyas actas asociadas se encuentren en estado resuelto.
RN33	Se digitaliza y pasa por el primer control de calidad las resoluciones registradas a un “Acta Extraviada”, “Acta Siniestrada” o “Mesa no Instalada”. Dicha resolución no pasará por el segundo control de calidad porque no existe acta.
RN34	El nombre de la imagen de listas de electores y miembros de mesa debe identificar el tipo de documento, centro de cómputo y número de acta.
RN35	Si el sistema no reconoce el código de barras de los documentos de asistencia, se debe permitir el ingreso del número de mesa y número de página.
RN36	El reconocimiento automático de código de barras deberá identificar el tipo de documento de asistencia (lista de electores, hoja de control de miembros de mesa o relación de miembros de mesa no sorteados) que se está digitalizando.
RN37	Los documentos de asistencia digitalizadas deben pasar por un primer control de calidad para contar con una imagen con las características óptimas para el registro de datos.

RN38	En el primer control de calidad se debe contar con los documentos de asistencia para realizar la comparación con la imagen de dichos documentos.
RN39	Solo se debe rechazar la imagen de lista de electores, hoja de control de asistencia o relación de miembros de mesa si no cumplen con las características óptimas.
RN40	En el segundo control de calidad de los documentos de asistencia se verificará que los datos registrados sean los correctos verificando cuenten con la huella digital y la firma del ciudadano.
RN41	Se deberá contabilizar el total de actas, resoluciones y documentos de asistencia digitalizados.
RN42	Se debe indicar la cantidad de veces que ha sido rechazada un acta.
RN43	A cada código de autorización le corresponde un único sobre.
RN44	No se guardará la imagen del acta de escrutinio si es que no se digitaliza su correspondiente acta de instalación y sufragio.
RN45	Se digitalizan las actas pertenecientes al Sistema de Escrutinio Automatizado de contingencia cuyas actas se encuentran en A3
RN46	Se digitalizan las actas pertenecientes al Sistema de Escrutinio Automatizado cuyas actas se encuentran en A4 y A3 que han sido procesadas por dicho sistema.
RN47	Al digitalizar un Acta de Escrutinio proveniente del SEA el número de copia debe estar registrado en la base de datos.
RN48	Para el acta de escrutinio solo le corresponde una única acta de instalación y sufragio.
RN49	Al digitalizar imágenes de actas procesadas por SEA, se digitalizan primero las actas de escrutinio y en segundo lugar las actas de instalación y sufragio.
RN50	El sistema ordenará las actas de escrutinio con sus respectivas actas de instalación y sufragio por el reconocimiento de automático del código de barras.
RN51	Se digitalizarán imágenes de las actas asignadas al VE cuyas actas se encuentra en A4 y han sido procesadas por Voto Electrónico.
RN52	Se digitalizarán las actas pertenecientes al VE de contingencia cuyas actas se encuentran en A4 y A3.

Extraído de los documentos de gestión de la “Suite electoral”

5.3.2. Digitación de actas y resoluciones.

Tabla 8

RN - Digitalización de actas y resoluciones

Código	Descripción
RN01	Para la puesta a cero realizada luego de las 16:00 horas del Día de la elección, el sistema solicitará un código de autorización para realizar esta función.
RN02	No deben existir sesiones activas en el Centro de Cómputo para poder realizar la puesta a cero.

RN03	No debe haber ningún módulo abierto excepto el módulo de Digitación de actas y resoluciones para poder realizar la puesta a cero.
RN04	Para que un acta pase al proceso de digitación dicha acta debe estar digitalizada.
RN05	Se debe mostrar la imagen del acta digitalizada para comenzar a ser digitadas.
RN06	Un acta no puede ser mostrada más de una vez en cada una de las digitaciones.
RN07	La primera y segunda digitación se realizará con los datos de la imagen del acta mostrada.
RN08	Para que un acta pueda ser digitada por un digitador, esta debe ser asignada a dicho digitador.
RN09	En la primera digitación el sistema debe permitir rechazar la imagen del acta contando con un pin de autorización.
RN10	Si un acta no cuenta con datos para ser registrados el acta se ingresará como acta sin datos.
RN11	Solo pueden ser reasignados las actas que no han sido procesadas.
RN12	Al realizar la reasignación de un acta el sistema solo debe asignarles digitadores que se encuentren logueados en el módulo de digitación.
RN13	El sistema debe permitir liberar el acta que se encuentra asignada a un digitador.
RN14	El número de acta permitido es un campo numérico de 6 dígitos.
RN15	El número de copia de un acta se establece de acuerdo a un rango definido para cada proceso electoral.
RN16	En caso que el dato del voto sea ilegible esa casilla se llena con “I”.
RN17	El número de copia de un acta va acompañando de un dígito de verificación generado por un algoritmo calculado entre el número de acta y copia.
RN18	No se graban los votos ingresados hasta que el valor correspondiente al total de ciudadanos que votaron sea ingresado.
RN19	Si no existe un valor de “total de ciudadanos que votaron” se debe ingresar una N, si no es legible se ingresará una I.
RN20	La casilla de votos debe permitir el ingreso de valores numéricos de hasta 3 dígitos.
RN21	La casilla de total de ciudadanos que votaron debe permitir el ingreso de valores numéricos de hasta 3 dígitos.
RN22	La segunda digitación de actas sólo puede ser iniciada cuando hayan pasado por la primera digitación.
RN23	La segunda digitación de actas debe permitir el ingreso de la hora de fin de escrutinio en un rango de 00:00 a 23:59 o “N” para los casos donde no haya sido consignado el valor de la hora de escrutinio.
RN24	Al finalizar la segunda digitación de un acta, se debe detectar la coincidencia total o no de la información ingresada con respecto a la registrada en la primera digitación exceptuando el fin de la hora de escrutinio.

RN25	Si la primera digitación del acta coincide en su totalidad con la segunda digitación, el acta puede ser procesada.
RN26	Un acta procesada puede ser normal o para envío al JEE.
RN27	Cuando la primera y la segunda digitación no coincidan, el sistema mostrará de manera automática el acta para pasar nuevamente por las digitaciones.
RN28	Al no coincidir más de 3 veces la primera con la segunda digitación de un acta, dicha acta no pasará nuevamente por las digitaciones.
RN29	De darse el caso de que el acta haya sido digitada en un número máximo de 3 veces, esta acta se debe llevar a un perfil administrativo del cual podrá visualizar el acta en su última digitación y poder ser verificada.
RN30	Al finalizar la segunda digitación de un acta debe permitir la clasificación de acta.
RN31	Para poder realizar una consulta de clasificación de un acta, el acta debe haber pasado por el proceso de segunda digitación.
RN32	La clasificación de acta debe permitir generar un registro de actas para ser enviadas al JEE.
RN33	Cuando el acta se registre para ser enviadas por resolución, el acta debe estar en estado para envío al JEE.
RN34	Cuando se realiza un registro de actas para ser enviadas por resolución, el grupo de actas a registrar pueden pertenecer a diferentes tipos de elecciones del mismo proceso electoral.
RN35	Cuando se realiza un registro de actas devueltas el acta debe estar en estado por envío de resolución.
RN36	Cuando se realiza un registro de actas devueltas, el grupo de actas a registrar pueden pertenecer a diferentes tipos de elecciones del mismo proceso electoral.
RN37	En el caso que los datos del acta hayan sido observados, su estado cambiará por actas devueltas para ser resuelta por una resolución emitida por ONPE.
RN38	Si acta tiene alguna observación diferente a lo establecido en el reglamento, el sistema permite ingresar otro tipo de observaciones.
RN39	No se puede registrar resoluciones con fecha posterior a la del momento de digitación.
RN40	Para ingresar una resolución, previamente debe ser registrada dicha resolución emitida por JEE, JNE u ONPE.
RN41	Una resolución no puede ser ingresada más de una vez.
RN42	Solo se puede ingresar 1 resolución por cada registro.
RN43	El nombre de la resolución, origen de resolución y tipo de resolución deben ser ingresados para continuar el proceso de registro de resolución.
RN44	Una resolución puede afectar a más de un acta o ubigeo.
RN45	El JEE puede emitir más de una resolución sobre una misma acta.

RN46	El JEE emite resoluciones que solucionan las observaciones presentes en un acta.
RN47	Para resolver la resolución de las actas devueltas del JEE, las imágenes de dichas actas deben haber pasado el primer control de calidad.
RN48	Los votos consignados en las digitaciones de un acta procesada, se deben visualizar en la digitación de resoluciones para aplicar los cambios que indican la resolución.
RN49	En la segunda digitación de ingreso de resoluciones se debe mostrar el dato de la hora fin de escrutinio y los votos registrados del acta electoral.
RN50	Las resoluciones infundadas son aquellas que no generan ninguna variación en el acta.
RN51	Si no se completa el proceso de digitación de resolución, se deberá volver a registrar los datos del acta.
RN52	Las resoluciones solo podrán ser emitidas por el JEE (Jurado Especial de Elecciones), JNE (Jurado Nacional de Elecciones) y la ONPE (Oficina Nacional de Procesos Electorales).
RN53	Si se realiza un proceso de anulación de actas por reprocesamiento, el sistema debe pedir un código de autorización para iniciar dicho proceso.
RN54	Para poder realizar el proceso de anulación de actas se debe contar con la resolución emitida por el JEE.
RN55	El acta debe estar en estado normal o normal resuelta para que pueda ser reprocesada.
RN56	Para poder reprocesar un acta el usuario debe contar con un código de autorización.
RN57	Solo se puede reprocesar un acta por pin de reprocesamiento.
RN58	Solo se puede renombrar resoluciones que se encuentren procesadas.
RN59	Para poder renombrar una resolución el usuario debe contar con un código de autorización.
RN60	Solo se puede renombrar una resolución por pin de autorización.
RN61	Para poder anular actas por ubigeo es necesario contar con un código de autorización.
RN62	Para poder realizar la comparación de un acta, dicha acta debe haber pasado por el proceso de segunda digitación.
RN63	A cada código de autorización le corresponde un único PIN de acceso.
RN64	Los tipos de error material son definidos de acuerdo al tipo de elección.
RN65	Cuando se asocia el acta con una resolución dicha acta debe pertenecer al mismo tipo de resolución
RN66	Cuando se resuelvan las actas reprocesadas y una de ellas haya sido anulada por extravío se dará prioridad a dicha acta.
RN67	Cuando las actas extraviadas o siniestradas hayan sido encontradas no pasan por el segundo control de calidad de actas.

RN68	Si una resolución declara anulada(s) por extravío o siniestro a una(s) acta(s) dicha resolución no pasa por segundo control de calidad.
RN69	Aquellas actas han sido procesadas por el SEA no se permitirá habilitar su digitación en la suite Electoral.
RN70	Solo se habilitará el Registro de actas SEA para aquellas actas que pertenecen al grupo SEA y no han sido procesadas en el escrutinio automatizado.
RN71	El sistema permite habilitar los tamaños de actas según el proceso automatizado de contingencia al que pertenece.
RN72	Aquellas actas han sido procesadas por VE no se permitirá habilitar su digitación en la suite Electoral.
RN73	Se habilitará el registro de actas VE para las actas que pertenecen al grupo del voto electrónico y no han sido procesadas por el VE.

Extraído de los documentos de gestión de la “Suite Electoral”

5.3.3. Registro de omisos.

Tabla 9

RN - Registro de omisos

Código	Descripción
RN01	El proceso de Puesta a Cero, sólo puede ser realizado por el usuario autorizado y sirve para borrar la información de las mesas y de los documentos nacionales de identidad (DNI) relacionados al Registro de Omisos.
RN02	Para ingresar el registro de omisos tiene que estar digitalizada la lista de lectores, hoja de control de asistencia de miembros de mesa y relación de miembros de mesa no sorteados.
RN03	El registro de omisos a la votación y a miembro de mesa solo es posible para aquellas actas en estado normal, enviadas al JEE, normal resueltas, no instaladas o anuladas.
RN04	Para registrar a un ciudadano como omiso votante, omiso miembro de mesa o ciudadano tomado de la cola como miembro de mesa se debe tener en cuenta que la mesa cuente con un estado final en el módulo de digitación.
RN05	Para registrar a un ciudadano como omiso votante, omiso miembro de mesa o ciudadano tomado de la cola como miembro de mesa se debe tener en cuenta que el número de mesa pertenezca al Centro de Cómputo.
RN06	Para registrar a un ciudadano como omiso votante, omiso miembro de mesa o ciudadano asignado como miembro de mesa se debe tener en cuenta que su DNI sea válido (se encuentre registrado en el sistema).
RN07	Para registrar a un ciudadano como omiso votante, el sistema verificará mediante un reconocimiento automático que no cuente con la huella digital.

RN08	El sistema debe permitir visualizar la imagen para verificar que no se encuentra la huella digital antes de ser registrada como omiso votante.
RN09	Para registrar como omiso miembro de mesa se debe tener en cuenta que su DNI (8 dígitos) se correctamente identificado por el sistema.
RN10	El sistema debe verificar que al ser ingresado el registro de miembro de mesa, cada miembro de mesa cuente con una opción marcada de Asistió o No asistió.
RN11	Se ingresará el número de DNI del ciudadano tomado de la cola como miembro de mesa visualizando la imagen digitalizada.
RN12	Cuando el número ciudadanos que votaron es mayor al número electores hábiles de una mesa con acta para envío al JEE, el ausentismo es 0.
RN13	Para registrar ciudadano tomado de la cola para el cargo de miembro de mesa se debe tener en cuenta que su DNI pertenezca a la mesa de donde se desea registrarlo.
RN14	Para registrar a un ciudadano como omiso miembro de mesa se debe tener en cuenta que el DNI pertenezca a un miembro de mesa sorteado.
RN15	El sistema permitirá registrar las mesas con pérdidas parciales y/o pérdidas totales de los documentos de asistencia
RN16	El sistema permitirá registrar una denuncia y agregar a las mesas asociadas a dicha denuncia.
RN17	En caso de tener una denuncia policial por pérdida de documentos total de la mesa, no se permitirá registrar omisos a votación y/o a miembros de mesa.
RN18	El registro de ciudadanos tomados de la cola para el cargo de miembro de mesa solo es posible para aquellas actas en estado normal, enviadas al JEE, normal resueltas o anuladas.

Extraído de los documentos de gestión de la “Suite Electoral”

5.4. Análisis de cumplimiento

5.4.1. Análisis de requerimiento de software.

5.4.1.1. *Lista de requisitos funcionales.*

Para la mejor comprensión de los requerimientos funcionales identificados en el sistema de cómputo de resultados – “Suite Electoral”, se ha elaborado una matriz que permite visualizar la relación de estos requisitos con cada uno de los módulos. Estos requisitos están conforme a las características del software solicitado.

Tabla 10
Requerimientos funcionales

Código	Descripción	Módulo asociado
RF-001	El sistema debe permitir realizar una puesta a cero, donde se elimine todos los registros de datos e imágenes de los documentos electorales (actas, resoluciones, lista de electores y hojas de asistencia).	Digitalización de documentos electorales
RF-002	Se requiere un código de autorización cuando se desee realizar la puesta a cero luego de las 16:00 horas de la jornada electoral.	Digitalización de documentos electorales
RF-003	Se requiere que las imágenes de los documentos electorales se registren en el sistema de manera automática.	Digitalización de documentos electorales
RF-004	El sistema debe realizar el proceso de la captura de la imagen del acta (convencional, proveniente de sistemas automatizados), con el reconocimiento del código de barras que la identifica.	Digitalización de documentos electorales
RF-005	El sistema debe permitir el ingreso manual del número de acta y copia, en el caso que no se reconozca el código de barras.	Digitalización de documentos electorales
RF-006	El sistema debe permitir realizar la captura de la imagen de la resolución, a partir de su registro en el sistema que permita identificar las partes del documento emitido por ONPE, JNE Y JEE.	Digitalización de documentos electorales
RF-007	Se requiere realizar la captura de la imagen de los siguientes documentos de asistencia: Lista de electores. Hoja de asistencia de miembros de mesa. Relación de miembros de mesa no sorteados. Denuncia por pérdida de documento de asistencia.	Digitalización de documentos electorales
RF-008	Cuando se realice la digitalización de la lista de electores, el sistema debe permitir visualizar y diferenciar la digitalización completa e incompleta de dicho documento de asistencia.	Digitalización de documentos electorales
RF-009	Permitir la digitalización del documento de denuncia por pérdida, donde confirme la digitalización parcial de la lista de electores.	Digitalización de documentos electorales
RF-010	Se requiere que se guarde las imágenes en un equipo externo que sirva de almacenamiento principal, desde donde serán accedidos para cumplir funcionalidades específicas definidas por el usuario.	Digitalización de documentos electorales
RF-011	Se requiere que el sistema guarde las imágenes con un nombre o nomenclatura de modo que permita identificar con facilidad las imágenes de los documentos electorales.	Digitalización de documentos electorales

RF-012	Se requiere que el sistema permita escanear los documentos electorales en blanco/negro y a color.	Digitalización de documentos electorales
RF-013	Se requiere realizar un primer control de calidad para las actas electorales (convencional, proveniente de sistemas automatizados), donde se verifique que la imagen capturada del acta comprendida por el acta de escrutinio, acta de instalación y acta de sufragio cumpla con los estándares óptimos de calidad (Integridad, Legibilidad y Fidelidad). Para las resoluciones se debe contar con el primer control de calidad, donde se verifique que la imagen capturada cumplan con los estándares óptimos de calidad (Integridad, Legibilidad y Fidelidad), asimismo revisar las partes del documento, y de la misma forma estas se encuentren en el orden correcto.	Digitalización de documentos electorales
RF-014	Permitir que en el primer control de calidad se pueda realizar cambios de rotación que requiera la imagen, así como herramientas de acercamiento y alejamiento de la imagen de manera que permita obtener y aprobar una imagen de mejor calidad tanto para actas, resoluciones, lista de electores y hojas de asistencia de miembro de mesa.	Digitalización de documentos electorales
RF-015	Permitir realizar el primer control de calidad al documento de Denuncia por pérdida de documento de asistencia, donde este deberá ser el proceso final de dicho documento.	Digitalización de documentos electorales
RF-016	Permitir visualizar los cortes del acta electoral que serán usadas para el proceso de digitación, de modo que permita aprobarlos si cumplen con los cortes correctos para los votos por organización política como para los votos preferenciales.	Digitalización de documentos electorales
RF-017	Si las resoluciones cumplen con los estándares de calidad deberán ser asignadas inmediatamente al proceso de la aplicación de las resoluciones.	Digitalización de documentos electorales
RF-018	Permitir insertar, eliminar e intercambiar las páginas digitalizadas de las resoluciones, así como reemplazar las hojas de la lista de electores.	Digitalización de documentos electorales
RF-019	Se debe realizar un segundo control de calidad de la imagen del acta electoral, donde se verifique que los datos registrados en el sistema coincidan con los datos de la imagen del acta.	Digitalización de documentos electorales
RF-020	Al realizarse el segundo control de calidad de las actas, para la verificación de los datos digitados con la imagen del acta, se debe mostrar el estado en el que finalizó el acta que puede ser normal u observada y la	Digitalización de documentos electorales

	<p>procedencia de los datos registrados que pueden ser de un sistema automatizado o de modo convencional.</p> <p>Se requiere que en el segundo control de calidad todas las actas que se encuentren aplicadas con una o más resoluciones pasen por la verificación de sus datos, cuando el acta se encuentre en su estado final como normal.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-022		
RF-023	<p>En caso de que un acta tenga resoluciones asociadas, el sistema deberá mostrar todas las resoluciones digitalizadas para dicha acta.</p> <p>Permitir visualizar los datos del acta antes y después de la aplicación de la resolución, para poder verificar si la resolución ha sido correctamente aplicada al acta. Esto se debe visualizar para cada resolución que se aplique.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-024	<p>Para el caso en que se encuentre disconformidad con la imagen o con los datos aplicados según la resolución, el sistema debe contar con una opción donde permita observar los datos comprendidos en el acta para realizar un nuevo proceso de digitación o registro.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-025	<p>Se requiere un reporte que brinde la información del avance de digitalización de los documentos electorales que se encuentren pendiente, transmitida, rechazada, digitalizada, 1er control de calidad, 2do control de calidad.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-026	<p>Permitir obtener un reporte de la lista de actas por estado de digitalización seleccionadas según el ámbito que se encuentren.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-027	<p>Permitir generar la información de aquellos documentos electorales que fueron rechazados, mostrar cuantas veces ha sido rechazado en el primer control de calidad, aplicando filtros por ubigeo.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-028	<p>Permitir obtener información de los estados actuales de documentos electorales (pendiente, digitalizada, 1er control, 2do control, rechazada). Las consultas se deben realizar según el ubigeo seleccionado y aplicando filtros por rango de fechas.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-029	<p>Permitir obtener la información de todas las actas con resolución, mostrando el estado en que se encuentren. La Consulta se debe realizar según el ubigeo seleccionado.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-030	<p>Permitir obtener un reporte que muestre la cantidad de actas, resoluciones, lista de electores y hojas de asistencia de miembros de mesa, que han sido digitalizadas, que se encuentran pendientes, que han</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-031		

	<p>pasado el primer y segundo control de calidad, y la cantidad de aquellas que han sido transmitidas. Esta información debe mostrar la cantidad en cifras y porcentajes.</p> <p>El acta electoral puede estar conformada por dos o tres páginas, las imágenes de cada página se deben visualizar en un reporte acompañado de los datos ingresados en el sistema con la finalidad de ser firmado por el que realizó el control de calidad.</p>	
RF-032	<p>Permitir obtener información de la consulta de cada documento electoral, que han sido verificadas en el segundo control de calidad, mostrando el estado en que se encuentren (observada, revisada, aceptada, transmitida), esta consulta deberá permitir el filtro por estado del acta.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-033	<p>Permitir obtener un reporte que muestre la información total de las actas, resoluciones, lista de electores y hojas de asistencia de miembro de mesa, cada una de esta deberá mostrar la cantidad de documentos digitalizados, verificados (2do control de calidad), es decir llevar un control de todo el proceso que involucra el módulo de digitalización de actas. El reporte se deberá obtener en forma detallada o resumida.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-034	<p>Se requiere que las actas observadas que son devueltas por el JEE con su resolución respectiva, pasen nuevamente por el proceso de digitalización y primer control de calidad de dicha acta.</p>	Digitalización de documentos electorales
RF-035	<p>Contar con un proceso de limpieza de datos registrados (puesta a cero), seguidamente emitir un reporte donde se visualice que no se tiene ningún dato registrado en la base de datos.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-036	<p>El sistema debe permitir realizar las digitaciones en base a la disponibilidad y carga de trabajo de cada usuario o digitador, es decir se realizará la digitación por cada acta.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-037	<p>Para realizar el proceso de registro de datos del acta electoral, el sistema deberá mostrar la imagen capturada del Acta de Escrutinio, Acta de Instalación y Acta de Sufragio según los datos que se va ingresar, son:</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-038	<p>La cantidad de votos por agrupación política. El total de votos blancos, nulos e impugnados. El total de ciudadanos que votaron. Si el acta tiene solicitud de nulidad o no cuenta con las firmas necesarias.</p>	Digitación de actas y resoluciones

RF-039	<p>Si presenta ilegibilidad en los datos. Si no tiene datos en el acta electoral. Por cada acta se debe permitir realizar dos digitaciones en forma secuencial, realizadas por dos digitadores diferentes.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-040	<p>De no coincidir las dos digitaciones entre sí, el sistema deberá repetir el proceso de digitación del acta hasta 2 veces adicionales, esto se realizará nuevamente de acuerdo a la disponibilidad de los digitadores. Cuando supere la cantidad límite de las digitaciones, el sistema debe permitir realizar la modificación de sus datos en una opción y con un perfil establecido.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-041	<p>Se debe contar con una opción que permita realizar el seguimiento de las digitaciones, pudiendo visualizar el tiempo de digitación, nombre del digitador asignado y a estación donde se está registrando el acta en tiempo real, si el acta finaliza su proceso deberá desaparecer de la lista visualizada. Esto debe permitir solo a un perfil establecido. En esta opción también se deberá realizar la liberación de las actas cuando ocurra algún problema como corte de fluido, caída de pc, etc., permitiendo la culminación del registro del acta. Esto se deberá realizar mediante un código de autorización.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-042	<p>El sistema debe permitir realizar el seguimiento de las actas procesadas en la digitación para visualizar las actas normales u observadas, donde permita la separación de las actas físicas y que precederán al envío al JEE.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-043	<p>Permitir registrar las actas que se envían al JEE y generar un documento de Cargo de Entrega, donde indique el número de acta, tipo de elección, el motivo de envío al JEE o tipo de observación que se encontró en el acta.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-044	<p>Permitir registrar las actas que son devueltas por el JEE, donde se emita un documento de cargo de entrega para especificar que las actas hayan sido devueltas como corresponde.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-045	<p>El sistema debe permitir el registro de las resoluciones emitidas por la entidad, indicando la precedencia (JNE, JEE u ONPE), fecha, nombre de resolución y tipo de Resolución.</p>	Digitación de actas y resoluciones
RF-046	<p>Permitir la reimpresión de cargos generados por el sistema.</p>	Digitación de actas y resoluciones

RF-047	El sistema debe permitir renombrar el nombre de la resolución con un código de autorización.	Digitación de actas y resoluciones
RF-048	Para la aplicación de la resolución, el sistema debe permitir el ingreso de las actas afectadas descritas en la resolución, así como la elección que afectará dicho documento.	Digitación de actas y resoluciones
RF-049	Al resolverse un acta, el sistema debe mostrar los datos registrados del acta de escrutinio para aplicar lo establecido en dicha resolución.	Digitación de actas y resoluciones
RF-050	Se requiere contar con una opción que permita visualizar el avance de las actas pendientes asociadas a dicha resolución.	Digitación de actas y resoluciones
RF-051	Se requiere contar con una opción que permita ingresar en caso tenga otras observaciones que se presenten para la aplicación de dicha resolución.	Digitación de actas y resoluciones
RF-052	Se requiere contar con una opción que permita visualizar el estado en el que está quedando el acta al ser aplicada la resolución antes de proceder a grabar.	Digitación de actas y resoluciones
RF-053	Permitir el registro de mesa(s) que no se llegan a instalar mediante el registro de un memo emitido por la ONPE.	Digitación de actas y resoluciones
RF-054	Permitir la anulación de la votación de actas de acuerdo a un ámbito geográfico, criterio y elección que indique la resolución emitida por el JEE, esto puede ser desde departamento hasta el local de votación.	Digitación de actas y resoluciones
RF-055	Permitir el registro de las actas extraviadas de acuerdo a lo que indique la resolución emitida por la ONPE.	Digitación de actas y resoluciones
RF-056	Permitir el registro de las actas siniestradas de acuerdo a lo que indique la resolución emitida por el JEE o JNE.	Digitación de actas y resoluciones
RF-057	Para aquellas actas que se encuentran asignadas a ser procesadas de forma diferente al modo convencional y por algún motivo no se logran procesar de tal manera, se debe contar con una opción que permita habilitar su registro de forma convencional.	Digitación de actas y resoluciones
RF-058	Permitir visualizar mediante un reporte el resumen del ingreso de actas al sistema.	Digitación de actas y resoluciones
RF-059	Permitir realizar el seguimiento a los estados de procesamiento en que se encuentre el acta con opciones a generar reportes por diferentes criterios de consulta.	Digitación de actas y resoluciones

RF-060	Permitir realizar un seguimiento a las actas registradas con resolución visualizando el tipo de lote perteneciente, detalles de la resolución, el tipo y estado del acta asignada.	Digitación de actas y resoluciones
RF-061	Permitir realizar el seguimiento a los registros de las resoluciones (tipo de resolución, estado en que se encuentre, código de resolución, nombre, procedencia, actas involucradas y fecha de la resolución).	Digitación de actas y resoluciones
RF-062	Se requiere que el sistema permita realizar la comparación de los datos de la primera y segunda digitación.	Digitación de actas y resoluciones
RF-063	Se requiere de un reporte donde muestre la información de las actas que fueron devueltas y no devueltas por el JEE.	Digitación de actas y resoluciones
RF-064	Se requiere contar con una opción de anulación de la asociación del acta o actas de una Resolución, así como también poder anular una Resolución que no fue registrada correctamente.	Digitación de actas y resoluciones
RF-065	Se requiere contar con una opción que permita habilitar el registro de las actas provenientes de los sistemas automatizados de cada contingencia o por motivo de la no transmisión de sus datos.	Digitación de actas y resoluciones
RF-066	Contar con un proceso de limpieza de datos registrados (puesta a cero), de ciudadanos omisos a votación, omisos a miembros de mesa y ciudadanos tomados de la cola, seguidamente emitir un reporte en que se visualice que no se tiene ningún dato registrado en la base de datos.	Registro de omisos
RF-067	Para el registro de los omisos al sufragio, el sistema debe mostrar los DNI's cargados en la pantalla según la imagen y el orden que se manejará en el acta padrón con las opciones de "Asistió" y "No Asistió", de manera que se pueda registrar al elector ausente, adicionalmente debe permitir el registro de las observaciones indicado en cada página de dicho documento.	Registro de omisos
RF-068	Para el registro de los omisos al cargo de miembros de mesa, el sistema debe mostrar los DNI's cargados en la pantalla según la imagen y el orden que se muestre en el acta padrón con las opciones de "Asistió" y "No Asistió", para registrar a los miembros de mesa que no asumieron el cargo, adicionalmente debe permitir el registro de las observaciones indicado en la página del documento.	Registro de omisos
RF-069	Para el registro de los ciudadanos tomados de la cola, el sistema debe permitir el ingreso de los números de	Registro de omisos

	<p>DNI's según el cargo que asumieron, adicionalmente debe permitir el registro de las observaciones indicado en la página del documento.</p> <p>El sistema debe permitir el registro de la mesa con pérdida total o parcial del documento de asistencia, registrando la mesa sin omisos a la votación y/o al cargo de miembros de mesa.</p>		
RF-070	<p>Se requiere que cuando se realice el registro de la mesa sin omisos, adicionalmente registre el documento de denuncia por pérdida total o parcial de la lista de electores, así como el documento de denuncia por pérdida total de la hoja de asistencia de miembros de mesa sorteados y no sorteados.</p> <p>Para tener la información de los omisos votantes, se requiere de un reporte que muestre el avance de los registros de omisos que se ingresó al sistema y los que se encuentran pendientes para el registro.</p>	Registro omisos	de
RF-071	<p>Este reporte debe mostrar el total de mesas, las mesas registradas, el total de electores, el total de omisos y tener un consolidado general de estos datos por centro de cómputo y por ubigeo (departamento, provincia y distrito)</p> <p>Contar con una opción que permita consultar las mesas en las que ya se realizó el proceso de registro de omisos.</p>	Registro omisos	de
RF-072	<p>Este reporte debe mostrar por cada mesa, para aquellas mesas que ya se encuentran procesadas los DNI's registrados omisos votantes, las mesas pendientes de procesar, así como el total de electores y ciudadanos. Se debe contar con un reporte que muestre los registros de usuarios con el total de mesas registradas por ubigeo, con el total de electores y total de omisos, fecha y hora de la última actualización que se realizó en las mesas registradas</p>	Registro omisos	de
RF-073	<p>Se debe contar con reporte donde muestre el listado de las mesas que han sido registrados sin ningún omiso al sufragio por ubigeo, el listado debe especificar el número de mesa, el local de votación, dirección y el total de mesas sin omisos.</p>	Registro omisos	de
RF-074	<p>Se debe contar con un reporte que permita visualizar de forma detallada las consultas de todos los registro de omisos por género (masculino y femenino) y visualizar el porcentaje del ausentismo y de la participación ciudadana, respecto al total de electores en cada mesa de votación.</p>	Registro omisos	de
RF-075	<p>Se debe contar con un reporte que permita visualizar de forma detallada las consultas de todos los registro de omisos por género (masculino y femenino) y visualizar el porcentaje del ausentismo y de la participación ciudadana, respecto al total de electores en cada mesa de votación.</p>	Registro omisos	de

RF-076	Se debe contar con un reporte que permita visualizar el total de mesas procesadas y las que se encuentran pendientes de procesar en el registro de omisos a la votación por ubigeo.	Registro omisos	de
RF-077	Se debe contar con un reporte que permita visualizar el lista del total de electores que participaron en las votaciones, detallando nombres y apellidos, el número de DNI y la asistencia (si participo o es omiso), solo se debe mostrar los datos de las mesas procesadas.	Registro omisos	de
RF-078	Se debe contar con un reporte que permita realizar la comparación de la cantidad de omisos al sufragio, registrados según la lista de electores y el ausentismo electoral según la cantidad de ciudadanos que votaron correspondiente al acta de escrutinio. Este reporte debe ser considerado en diferentes tipos de comparación; cuando los omisos registrados son mayor que el ausentismo, cuando los omisos registrados sean menor que el ausentismo y cuando no tengan ninguna diferencia.	Registro omisos	de
RF-079	Se debe contar con un reporte de los registros de omisos según el estado del acta en que se encuentren por ubigeo. Este reporte se debe emitir por el estado de ingreso de cada acta (Registradas normal o resueltas, no instaladas, para envío al JEE y anuladas).	Registro omisos	de
RF-080	Se debe contar con un reporte que muestre las observaciones que fueron registradas en el ingreso de omisos en base a lo descrito en los documentos de asistencia (para omisos votantes y omisos miembros de mesa)	Registro omisos	de
RF-081	Se debe contar con un reporte que permita mostrar los datos registrados de los electores elegidos como miembros de mesa tomados de la cola (DNI, Apellidos y Nombres y cargo asumido)	Registro omisos	de
RF-082	Para ver la información de los omisos Miembros de Mesa, se debe contar con el reporte del avance de los registros de omisos realizados por centro de cómputo. Este reporte debe considerar el total de mesas, las mesas que ya han sido registradas, el total de miembros y el total de omisos registrados.	Registro omisos	de
RF-083	Se debe contar con un reporte para visualizar las mesas que han sido seleccionadas para el registro de omisos al cargo de miembros de mesa, donde muestre el total de omisos miembros, total de miembros de mesas asistentes, total de miembros de mesa elegidos y total de ciudadanos que votaron.	Registro omisos	de

RF-084	Se debe contar con un reporte que muestre por cada usuario un consolidado de los registros de omisos al cargo de miembros de mesa.	Registro omisos	de
RF-085	Se debe contar con un reporte que muestre una lista de las mesas que han sido registrados sin ningún omiso al cargo de miembro de mesa.	Registro omisos	de
RF-086	Se debe contar con un reporte que muestre el registro de omisos al cargo de miembros de mesa por género (masculino y femenino) que se realizó en cada centro de cómputo.	Registro omisos	de
RF-087	Se debe contar con un reporte que indique las mesas que han sido o no procesadas para visualizar las mesas que se encuentran pendientes a procesar y así tener un mejor control en el registro de omisos al cargo de miembros de mesa.	Registro omisos	de
RF-088	Se debe generar un reporte que muestre a través de una lista, la asistencia de los miembros de mesa, con el cargo que deben asumir y si asistieron o no en el proceso electoral, seguidamente la relación de miembros de mesa tomados de la cola y que asumieron el cargo de miembro de mesa. Este reporte debe mostrar las listas de asistencia por cada mesa de sufragio.	Registro omisos	de

Extraído del documento de especificación de requisitos del software

5.4.1.2. *Lista de requisitos no funcionales.*

Tabla 11

Requerimientos no funcionales

Tipo de Requisito	Código	Descripción
Restricciones del Diseño.	RNF-001	El sistema será modelado, utilizando el modelo de requisitos y de análisis de la metodología RUP y la notación UML.
	RNF-002	El sistema se desarrollará en el sistema operativo Windows 8.
	RNF-003	El sistema será una aplicación desktop.
	RNF-004	El sistema se desarrollará en el lenguaje de programación Java.
	RNF-005	La IDE de programación para la construcción del

		sistema será NetBeans 8.0.2.
	RNF-006	Para el desarrollo de reportes se utilizará Jasper Report 5.5.0
	RNF-007	El sistema se conectará a la base de datos a través de ODBC.
	RNF-008	La base de datos que se utilizará es Oracle 11g.
	RNF-009	El sistema se diseñará con el patrón de arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC).
	RNF-010	Se utilizará el framework Spring 4.0
	RNF-011	El gestor de colas será WebSphere MQ.
Componentes a Adquirir.	RNF-012	Componentes para escaneo.
	RNF-013	Se debe usar en los reportes generados el logo de ONPE.
	RNF-014	Un usuario no puede estar logueado más de una vez al sistema.
		Para una impresión adecuada de los reportes se debe tomar en cuenta lo siguiente:
Interfaces de Usuario	RNF-015	Los márgenes superior, inferior, izquierdo y derecho deben ser de 2.0 cm.
		Se debe imprimir en formato A4.
	RNF-016	Los reportes deben tener la opción para ser exportados a formato Excel y PDF.
	RNF-017	Las ventanas y menús deben tener colores con los estándares aprobados por ONPE.
Interfaces de Hardware		Uso del lector de código de barra, para el primer control de calidad (Actas,

Interfaces de Software	RNF-018	<p>Lista de electores y hoja de asistencia) y clasificación de Actas.</p> <p>No Aplica.</p> <p>Se requerirá la comunicación con el escáner para la digitalización e impresoras para los reportes.</p>
Interfaces de Comunicaciones	RNF-019	<p>Para la comunicación entre los diferentes centros de cómputo, se utilizará una aplicación usando APIs proporcionadas por el Websphere MQ, para garantizar el envío de todas las tramas de transmisión de los centros de cómputo, y asegurar la correcta recepción de ésta.</p>
Requerimientos de Licenciamiento	RNF-020	<p>Se requerirá de la licencia para Microsoft Office 2013 Versión 15.0</p>
	RNF-021	<p>Se requerirá la licencia de la base de datos Oracle 11g.</p>
	RNF-022	<p>Se requerirá la licencia para sistema operativo Windows 8.</p>
	RNF-023	<p>El acceso al sistema será controlado con nombres de usuario y claves.</p>
	RNF-024	<p>Las claves de los usuarios serán almacenados utilizando un algoritmo de codificación.</p>
Seguridad	RNF-025	<p>Las transacciones realizadas por los usuarios serán registradas en la base de datos Oracle.</p>
	RNF-026	<p>Se debe implementar una política de Backup's de información para minimizar el riesgo de pérdida de data, sobre todo en época electoral. El</p>

		tiempo de creación del backup depende de la cantidad de información almacenada en el sistema. El software se desarrollará en base al documento de estándares definidos por la Sub Gerencia de Proyectos Electorales.
	RNF-027	
	RNF-028	Los envíos y recepción de tramas deberán ser certificados.
	RNF-029	El mecanismo de contingencia de transmisión debe ser transmisión vía FTP.
	RNF-030	La digitalización debe garantizar que las imágenes no puedan ser adulteradas una vez que hayan sido generadas.
	RNF-031	Para nombrar los documentos que se desarrollarán durante el proyecto se utilizará la nomenclatura definida por la Sub Gerencia de Proyectos Electorales.
Estándares aplicables.		Para el ciclo de desarrollo se deberán usar los documentos de la NTP ISO/IEC 12207.
	RNF-032	Y con la actualización del documento aprobado “Requerimiento y Desarrollo de Software Institucional a Medida” DI02-GITE/TI.
	RNF-033	Sistema operativo Windows 7 o superior para desarrollo de código fuente
Requisitos del Sistema	RNF-034	Oracle Client.
	RNF-035	Java Virtual Machine
Requisitos de Desempeño	RNF-036	No Aplica.

Extraído del documento de especificación de requisitos del software de la “Suite Electoral”

6. Validación y resultados

6.1. Introducción

El propósito de este capítulo es mostrar el cumplimiento de los requerimientos establecidos mediante los prototipos que se utilizarán en los diferentes tipos de elecciones en nuestro país, así también la validación del modelo mediante el desarrollo de software: “Suite de Computo de Resultados Electorales”.

6.2. Prototipos de la aplicación

Se desarrolló una aplicación: Sistema electoral: “Suite de Computo de Resultados Electorales”, los cuales se detallan a continuación:

- Logueo: Pantalla que cargará al iniciar la aplicación



Figura 21. Logueo del sistema “S-Core”

- Menú Principal. Menú que cargará luego de ingresar el usuario y la contraseña correcta.



Figura 22. Menú principal del sistema “S-Core”

6.2.1. Módulo de digitalización.

En el módulo de digitalización nos permitirá escanear los documentos electorales.

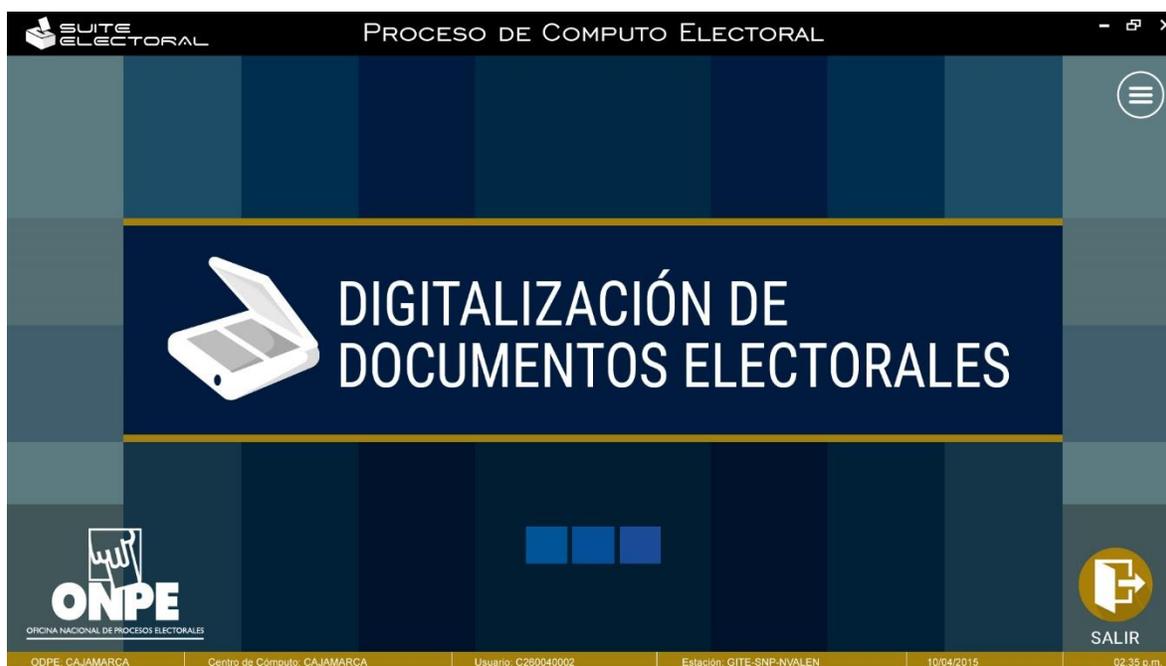


Figura 23. Menú principal

El módulo “Digitalización de Documentos Electorales” presenta los siguientes menús:

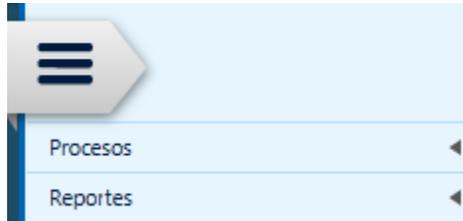


Figura 24. Menú del módulo de digitalización de documentos electorales

6.2.1.1. *Procesos.*

- Puesta cero: Nos permitirá limpiar la información registrada de los procesos anteriormente ejecutados.

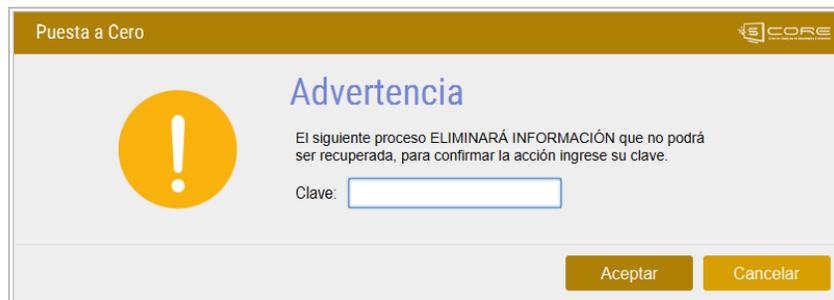


Figura 25. Puesta a cero

6.2.1.2. *Digitalización de documentos.*

- Actas: Esta opción permite al usuario realizar el proceso de digitalización pasando las actas por el escáner y procediendo a ser reconocidas por su código de barra.

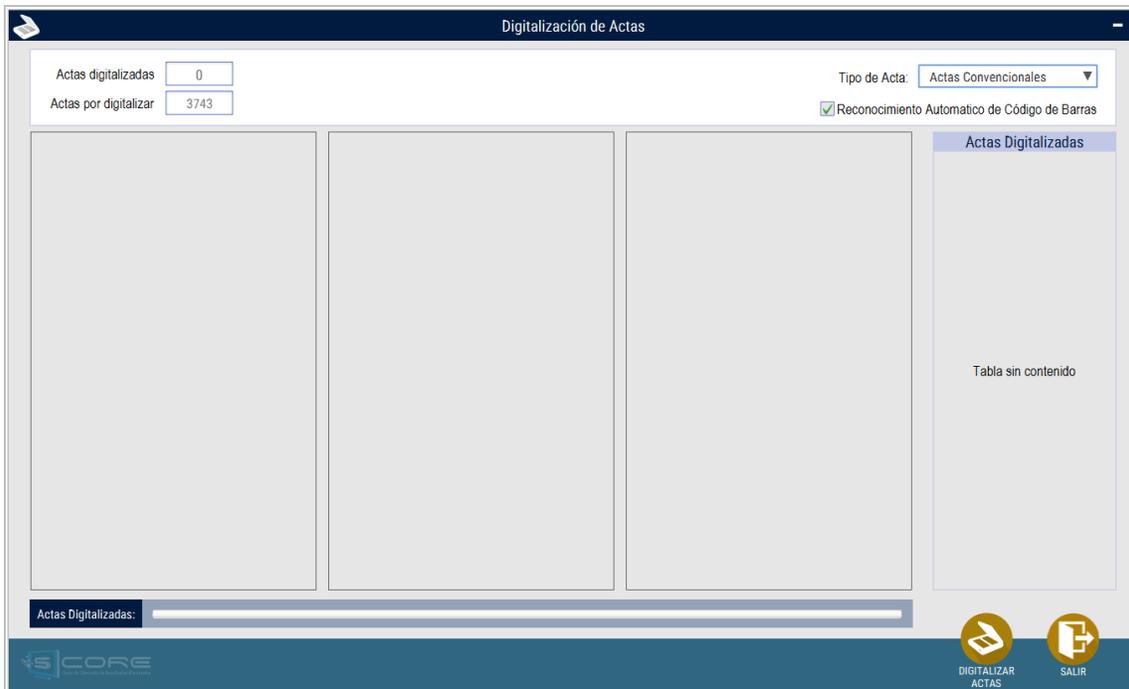


Figura 26. Digitalización de actas

- Resoluciones: esta opción permite escanear las resoluciones que se encuentren registradas.

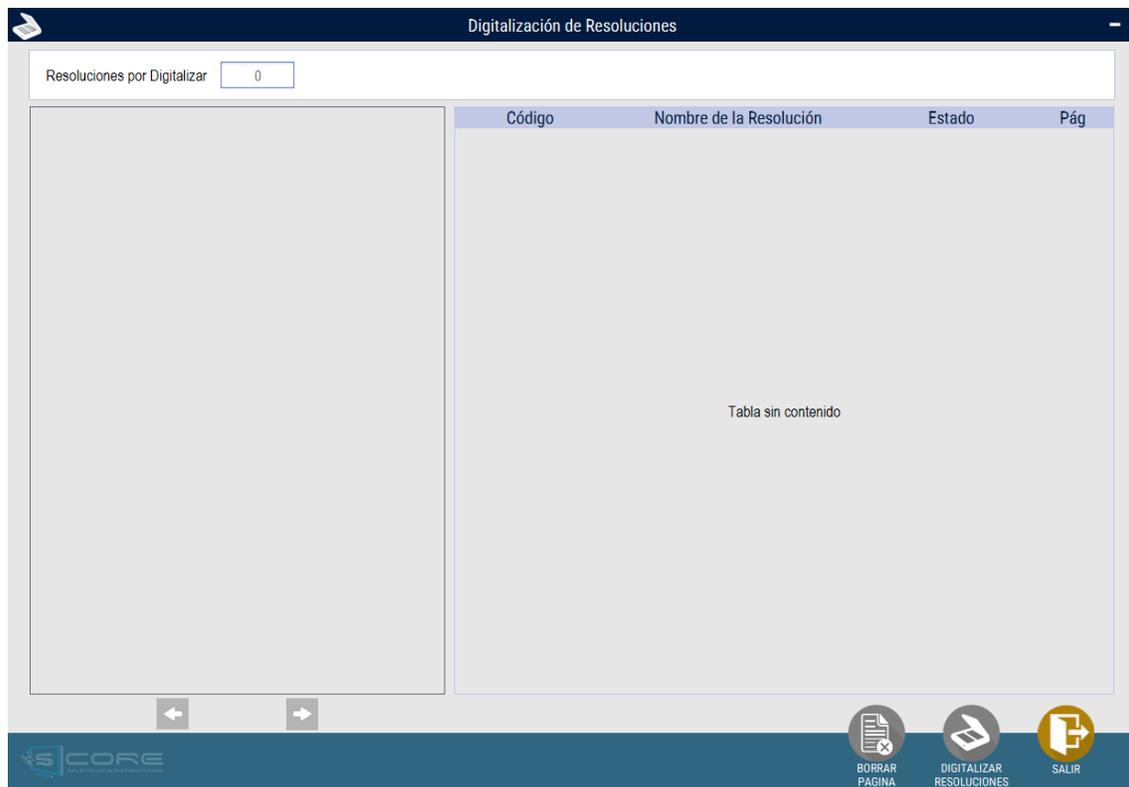


Figura 27. Digitalización de resoluciones

- Lista de electores: esta opción permite escanear la lista de electores y serán reconocidas por su código de barras al número de mesa que pertenece.

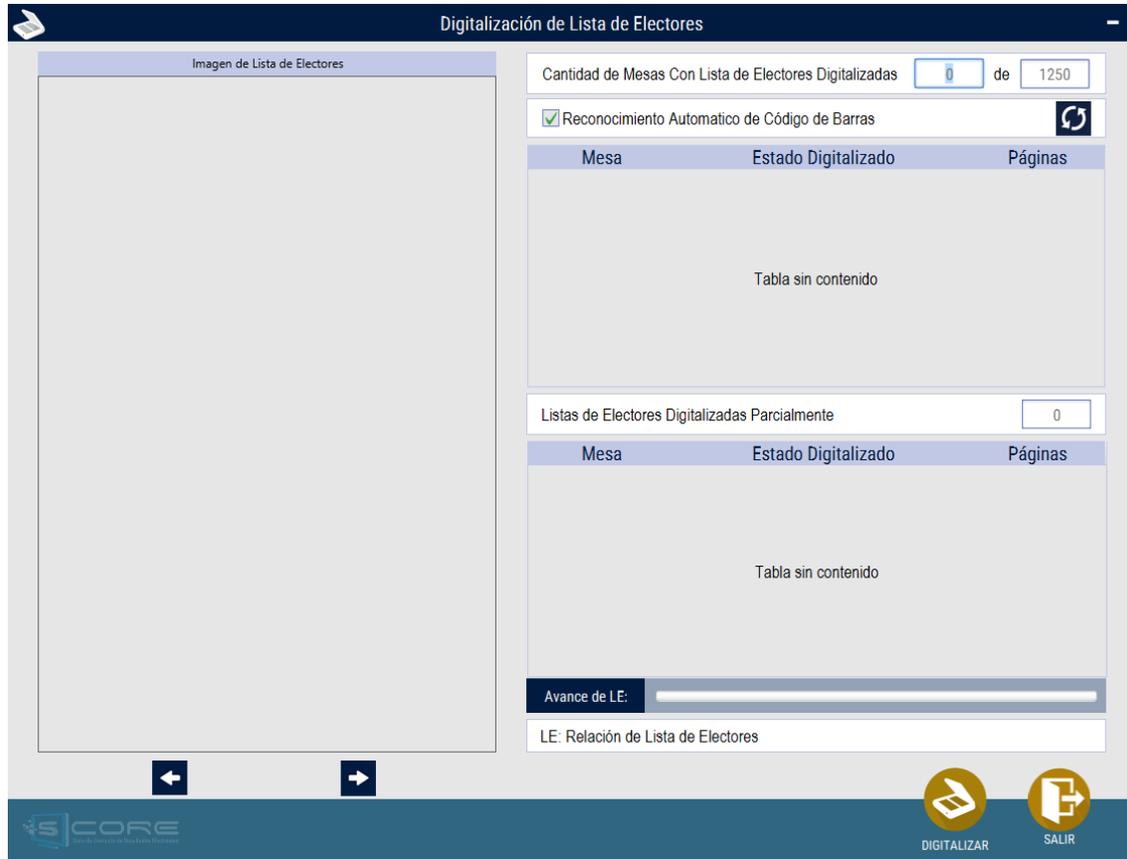


Figura 28. Digitalización de lista de electores

- Hoja de asistencia de miembros de mesa: se digitaliza las hojas de asistencia de miembros de mesa y serán reconocidas por el código de barras.

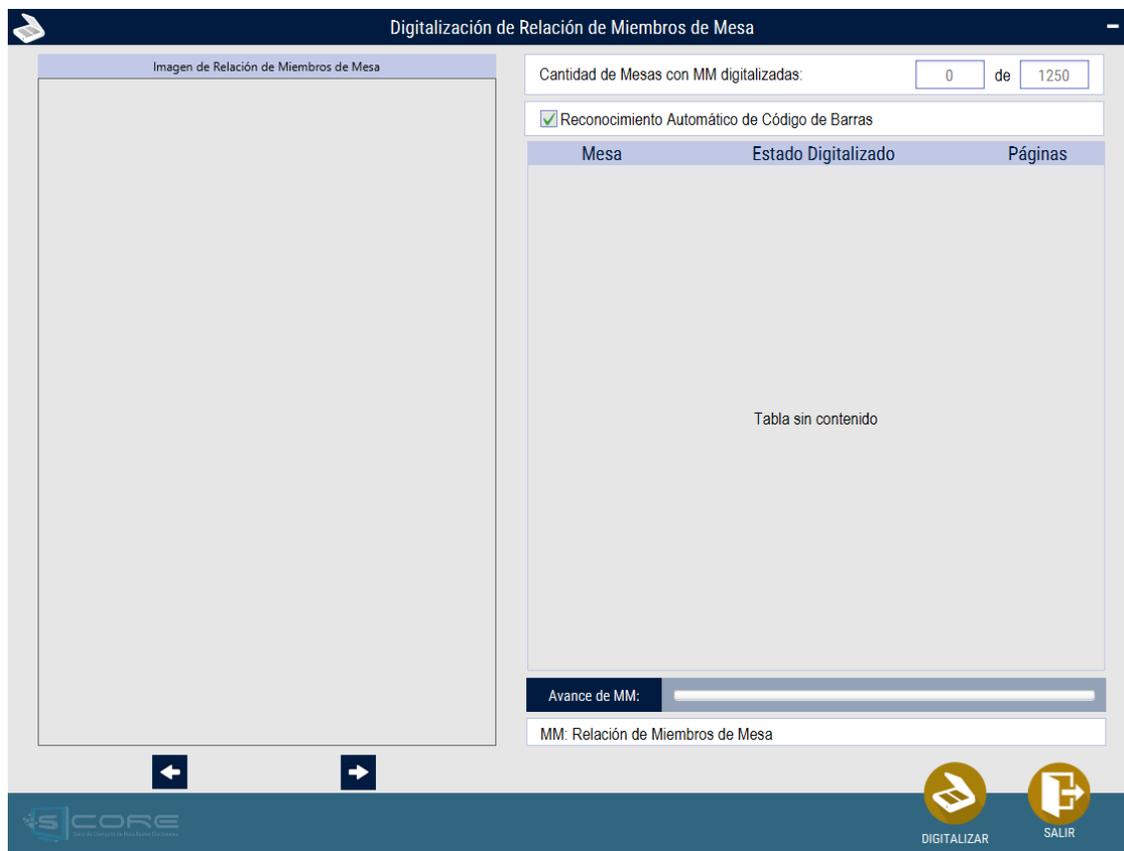


Figura 29. Digitalización de miembros de mesa

6.2.1.3. *Primer control de calidad.*

- Actas: Esta pantalla muestra las imágenes de las actas con los cortes respectivos y con las características necesarias de una imagen.



Figura 30. Primer control de calidad de imagen de actas

- Resoluciones: Esta pantalla muestra las imágenes de las resoluciones y se verifica si cumplen con las características necesarias de una imagen.

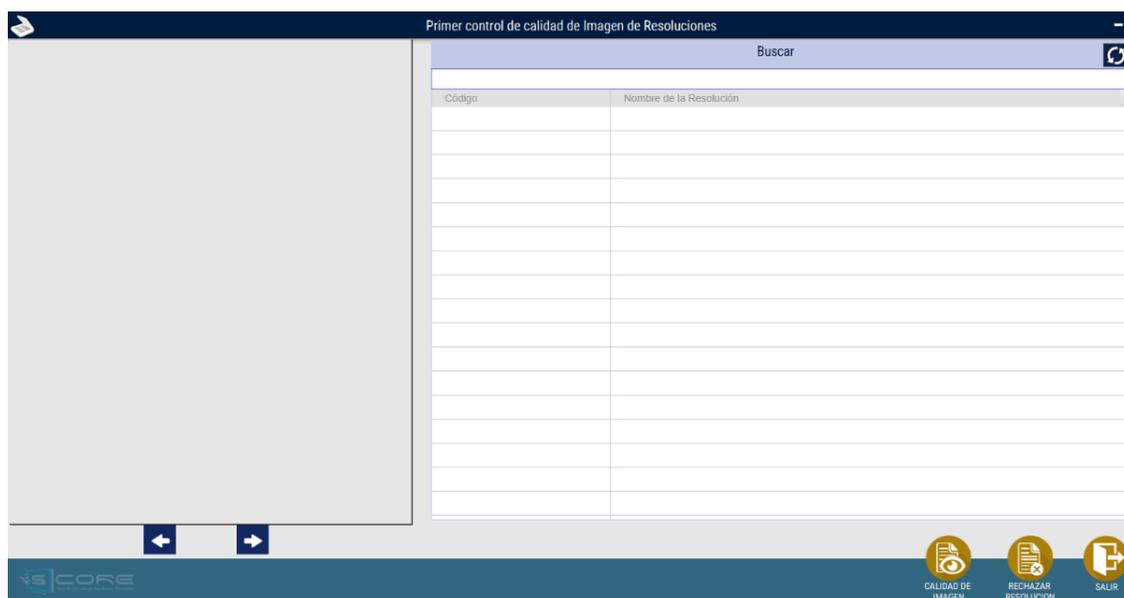


Figura 31. Primer control de calidad de imagen de resoluciones

- Lista de electores: Esta pantalla muestra las imágenes de la lista de electores y se verifica si cumplen con las características necesarias de una imagen para el registro de datos.

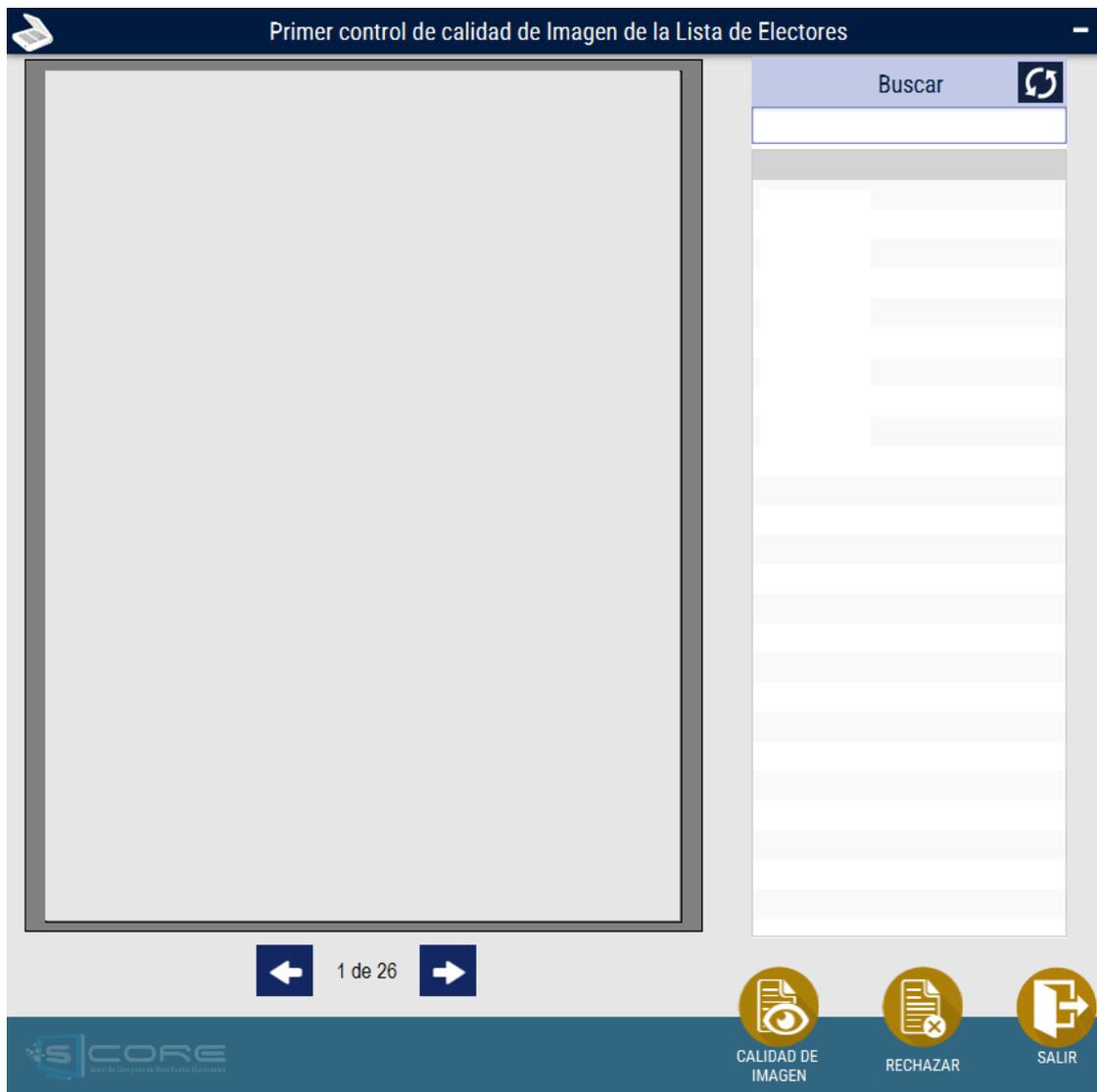


Figura 32. Primer control de calidad de la lista de electores

- Hojas de asistencia de miembros de mesa: Esta pantalla muestra las imágenes de las hojas de asistencia de miembros de mesa y se verifica si cumplen con las características necesarias de una imagen para el registro de datos.

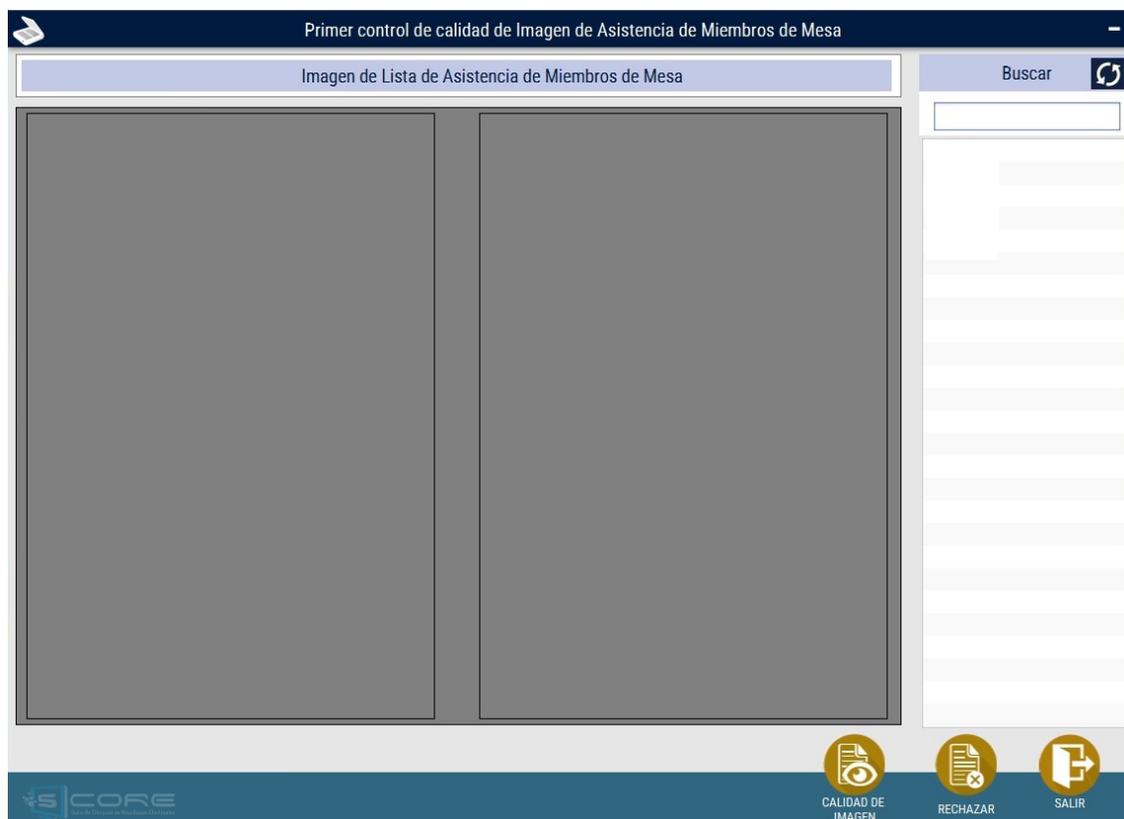


Figura 33. Primer control de calidad de imagen de asistencia de miembros de mesa

6.2.1.4. Segundo control de calidad.

- Actas: En esta opción se verifica los datos ingresados con los datos que muestran las imágenes.

Segundo Control de Calidad - Verificación de datos e imágenes

ORGANIZACIONES POLÍTICAS	TOTAL DE VOTOS	DIGITACIÓN
1 ALIANZA ELECTORAL JUNTOS EN ARMONÍA	0	
2 ALIANZA ELECTORAL LUNA LLENA	9	9
3 PARTIDO POLITICO LOS NIÑOS SON PRIMERO	12	12
4 PARTIDO POLITICO CONTIGO EN LA DISTANCIA	0	
5 PARTIDO POLITICO SALVEMOS AL PLANETA	11	11
6 PARTIDO POLITICO FELICES POR SIEMPRE	17	17
7 PARTIDO POLITICO GOTAS DE LLUVIA	9	9
8		
9 PARTIDO POLITICO HOJAS AL VIENTO	0	
10 PARTIDO POLITICO AYUDA PARA TODOS	18	18
11 PARTIDO POLITICO EL TRABAJO DIGNIFICA	9	9
12 PARTIDO POLITICO ALCANZAR EL INFINITO	0	
13		
VOTOS EN BLANCO	26	26
VOTOS NULOS	28	28
VOTOS IMPUGNADOS		

Datos del Acta

Acta: 201058 Copia: 055

Electores Habiles: 252

Elección: PRESIDENCIAL

Estado del Acta: **El acta se encuentra Contabilizada**

Ubigeo: LA LIBERTAD - BOLIVAR - UCHUNCHA

Local de Votación: ESCUELA PRIMARIA DE MENORES NIUI

Figura 34. Segundo control de calidad – verificación de datos e imágenes

- Resoluciones: En esta opción se verifica que los datos de la resolución han sido ingresados correctamente, mostrando los datos anteriores y los datos actuales. (Figura 34).

Segundo Control de Calidad - Verificación de Resolución

ELECCIONES REGIONALES 2014
SEGUNDA ELECCION PARA PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE REGIONAL
RESOLUCION N°: 001-2014-JEE/HUARAZ/JNE

EXPEDIENTE N°: 00021-2014-001

VOTOS

El Acta de Elección de la Mesa de Sufragio N° 00203 - 404, del Distrito de CARAZ, de la Provincia de HUANUCO, departamento de ANCASH, remitida por la Oficina Descentralizada de Procesos Electorales de HUARAZ, el día 26/11/2014 del presente año, por presentar una oposición de:

ACTA CON SOLICITUD DE NULIDAD. ELECCION REGIONAL.

CONSIDERANDO

Que el sistema electoral tiene como finalidad que los votantes y electores realicen libre y espontáneamente, en el momento de la votación, su sufragio personal y secreto de conformidad con el artículo 139° de la Constitución Política;

Que el Artículo 180° de la Constitución Política establece que a la Oficina Nacional de Procesos Electorales le corresponde organizar todos los procesos electorales y, en el ámbito, realizar el cómputo del escrutinio electoral de los votos de votantes;

Que, siendo Secretario del Jurado Regional de Elecciones, heptónimo del expediente 001-2014-001 y de N° notificación del proceso electoral, al como voto por el cumplimiento de sus normas y disposiciones en materia electoral, de conformidad con lo establecido en el inciso 1) y 3) del Artículo 139° de la Constitución Política, se resuelve emitir disposiciones que permitan a la Oficina Nacional de Procesos Electorales emitir el cómputo de los votos de la ELECCION REGIONAL;

Que mediante Resolución 0001-2014-JEE, el Jurado Nacional de Elecciones emite disposiciones para el llamado del acto electoral, al como para el cómputo de votos emitidos durante el proceso de la ELECCION REGIONAL;

El Jefe del Sector Especial, en uso de sus atribuciones como organismo del control de la legalidad del desarrollo de todo el proceso electoral;

RESUELVE

Artículo 1°
Omita emitir el Acta 00021-2014-001 de la ELECCION REGIONAL Y VOTAR, con lo que se archiva el expediente 00021-2014-001.

Artículo 2°
Para el conocimiento de la Oficina Descentralizada de Procesos Electorales, el cambio de la Presente Resolución para su cumplimiento y fines correspondientes.

Regístrese, comuníquese y publíquese

DATOS DEL ACTA

Número de Acta: 316945 - 04S

Número de Resolución: Resolución N° 0001-2015 / JNE

Elecciones Congresales

Antes:

N° Organizaciones Políticas	Votos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Partido Político Unidos por el Perú con Futuro para Todos	100	12	7	12	7	12	7	12	7	12	7	12	7
2 Unidos por una Educación digna para todos	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3 Cuando Lluève todos nos Mojamos	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4 Partido Artistas Peruanos	20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5 Partido Político Democracia y Alegría	13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Después:

N° Organizaciones Políticas	Votos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Partido Político Unidos por el Perú con Futuro para Todos	100	12	7	12	7	12	7	12	7	12	7	12	7
2 Unidos por una Educación digna para todos	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3 Cuando Lluève todos nos Mojamos	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4 Partido Artistas Peruanos	20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5 Partido Político Democracia y Alegría	14	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2

TOTAL O CIUDADANOS QUE VOTARON

Antes de: 214 Después de: 214

Figura 35. Segundo control de calidad – verificación de resolución

- Lista de electores: En esta opción verifica que la información ingresada sea la correcta para su registro.

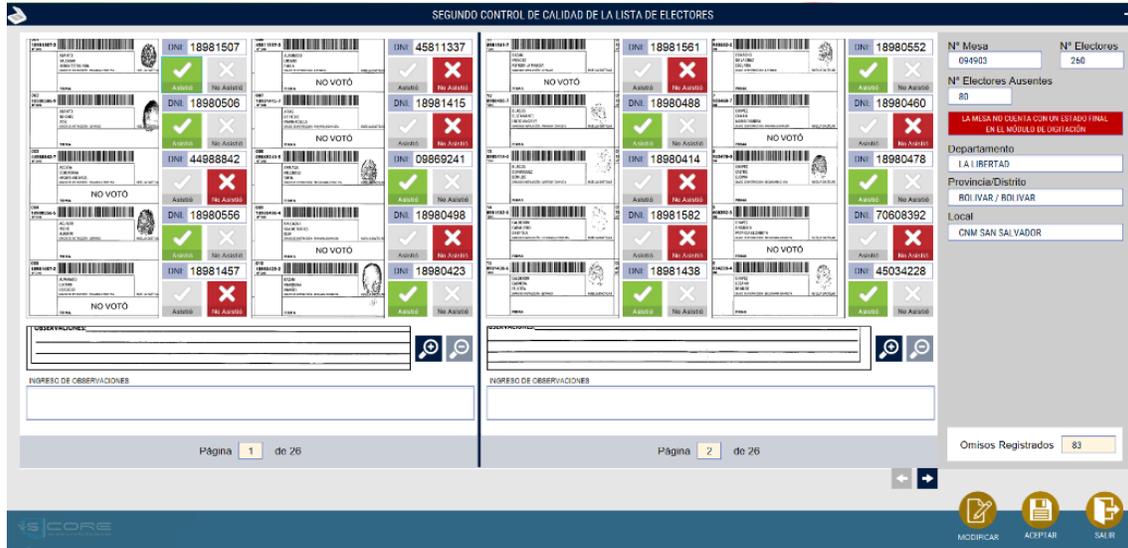


Figura 36. Segundo control de calidad – verificación de lista de electores

- Hojas de asistencia de miembros de mesa: En esta opción verifica que la información ingresada sea la correcta según la imagen escaneada.



Figura 37. Segundo control de calidad de asistencia de miembros de mesa

REGISTRO DE CIUDADANOS TOMADOS DE LA COLA

DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	FIRMA
		PRESIDENTE	
		SECRETARIO	
		TERCER MIEMBRO	

PRESIDENTE
DNI:

SECRETARIO
DNI:

TERCER MIEMBRO
DNI: 18980594
SIFUENTES ULLILEN MARIA ELENA

N° Mesa: N° Electores:

N° Electores Ausentes:

EL ACTA DE LA MESA SE ENCUENTRA NORMAL

Departamento:

Provincia/Distrito:

Local:

Observaciones:

Ciudadanos asignados como miembros de mesa:

OBSERVACIONES:

ANTERIOR
 MODIFICAR
 ACEPTAR
 SALIR

Figura 38. Segundo control de calidad de ciudadanos tomados de la cola

6.2.1.5. Reportes.

- Avance de digitalización: Mediante este formulario se obtiene información de los documentos electorales sobre su estado actual en el que se encuentran en el módulo de digitalización.

The screenshot displays a web interface titled "AVANCE DE DIGITALIZACIÓN". At the top, there is a dark blue header with a white arrow icon on the left and a minus sign on the right. Below the header is a light blue box labeled "Criterio de Selección". Inside this box, there are six rows of selection criteria, each with a label on the left and a dropdown menu on the right:

- Tipo de Documento : ACTAS
- Centro de Computo : C32029 - SANCHEZ CARRION
- Departamento : TODOS
- Provincia : TODOS
- Distrito : TODOS
- Tipo de Elección : TODOS

At the bottom of the interface, there is a dark blue footer. On the left, it features the "SCORE" logo with the text "Sistema de Gestión de Procesos Digitales" underneath. On the right, there are two circular icons: a printer icon labeled "REPORTE" and a door icon labeled "SALIR".

Figura 39. Avance de digitalización

6.2.2. Módulo de digitación de actas y resoluciones.

En este módulo se ingresarán los datos de las actas y de las resoluciones para ser procesadas.

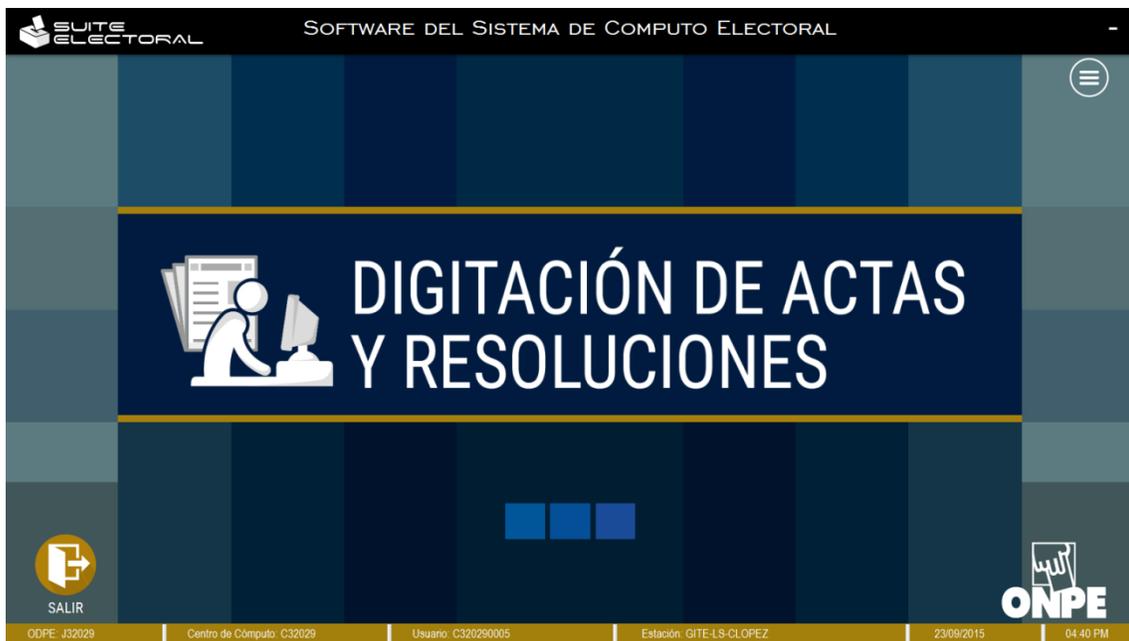


Figura 40. Módulo de digitación de actas y resoluciones

El módulo de digitación de actas y resoluciones presenta los siguientes menús:

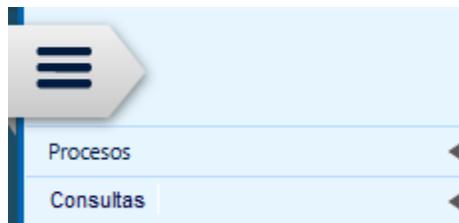


Figura 41. Menú principal

6.2.2.1. *Procesos.*

- Puesta a cero principal: Esta opción permite limpiar los datos registrados en el centro de cómputo.

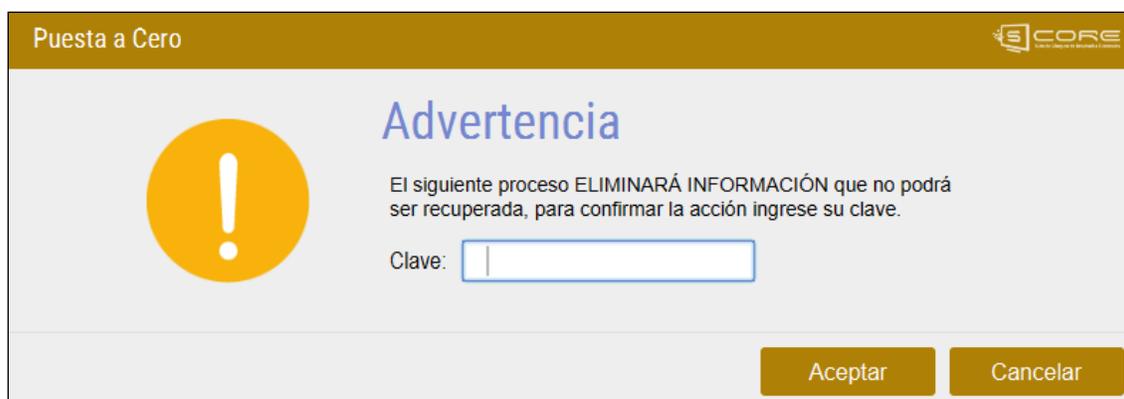


Figura 42. Puesta a cero

- Digitación de actas electorales: Esta opción permite realizar la digitación de las actas electorales que está comprendido por: el acta de sufragio, acta de instalación y el acta de escrutinio; abarcando a los tipos de elección que tenga el proceso.

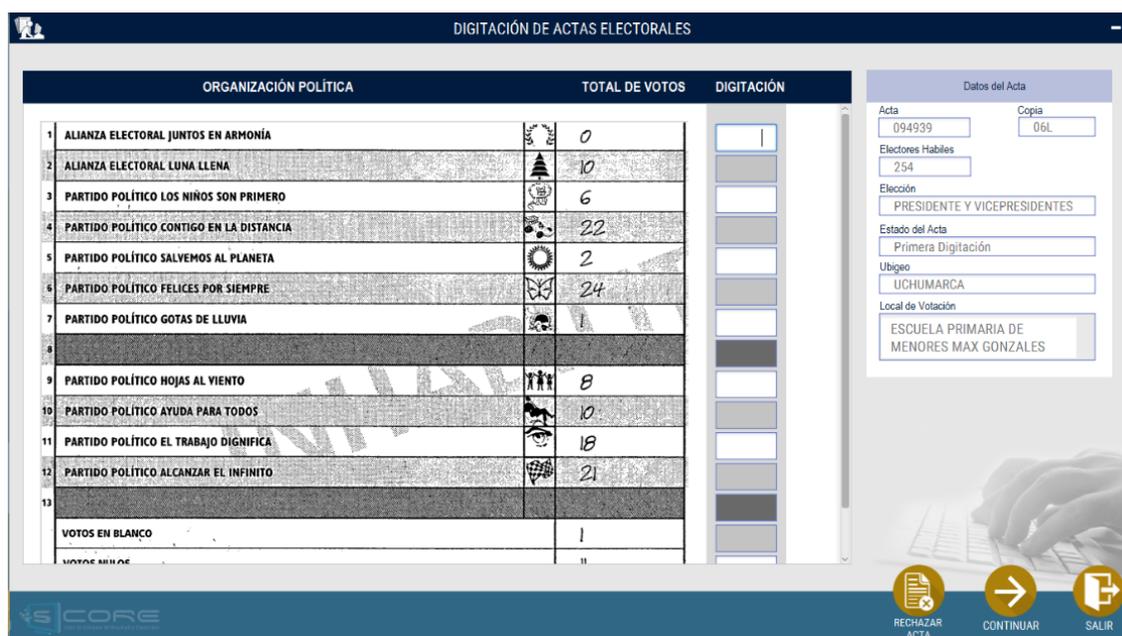


Figura 43. Digitación de actas electorales

- Corrección de digitaciones excedidas: Esta opción tiene como finalidad resolver las digitaciones que fueron erradas por más de 3 veces.

CORRECCIÓN DIGITACIONES EXCEDIDAS

Acta : 246016 - 11D Ubigeo : LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO Electores Hábiles : 191

ACTAS A RESOLVER
246016 - 11D

Presidencial

Nro	Organizaciones Politicas	1ra Digitación	2da Digitación
1	GANA PERU	2	2
2	DESPERTAR NACIONAL	20	20
3	FUERZA 2011	26	26
4	PERU POSIBLE	13	13
5	ALIANZA SOLIDARIDAD NACIONAL	10	10
6	ALIANZA POR EL GRAN CAMBIO	17	17
7	ADELANTE	18	18
9	JUSTICIA, TECNOLOGIA, ECOLOGIA	0	10
10	FONAVISTAS DEL PERU	8	8
Ciudadanos que votaron		151	151
Solicitud de Nulidad		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin Firmas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin Datos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GRABAR CANCELAR SALIR

Figura 44. Corrección de digitaciones excedidas

6.2.2.2. Registros.

- Registros de resoluciones: Esta opción permite registrar la resoluciones que son enviadas por JEE, JNE y ONPE, registrando el tipo de resolución.

Figura 44. Registro de resoluciones

- Clasificación de actas para JEE: Esta opción permite clasificar las actas rojas y las actas verdes, con la finalidad de poder identificarlas y enviarlas al JEE.

1. Actas enviadas a JEE: Esta opción permite aplicar la resolución que son enviadas por el JEE a las actas correspondientes.

Figura 47. Ingreso de resolución

N°	Organizaciones Políticas	Digitación
1	ALIANZA ELECTORAL JUNTOS EN ARMONÍA	22
2	ALIANZA ELECTORAL LUNA LLENA	14
3	PARTIDO POLÍTICO LOS NIÑOS SON PRIMERO	
4	PARTIDO POLÍTICO CONTIGO EN LA DISTANCIA	1
5	PARTIDO POLÍTICO SALVEMOS AL PLANETA	12
6	PARTIDO POLÍTICO FELICES POR SIEMPRE	
7	PARTIDO POLÍTICO GOTAS DE LLUVIA	16
8		
9	PARTIDO POLÍTICO HOJAS AL VIENTO	14
10	PARTIDO POLÍTICO AYUDA PARA TODOS	21
11	PARTIDO POLÍTICO EL TRABAJO DIGNIFICA	18
12	PARTIDO POLÍTICO ALCANZAR EL INFINITO	20
	VOTOS BLANCOS	
	VOTOS NULOS	
	VOTOS IMPUGNADOS	
	TOTAL DE CIUDADANOS QUE VOTARON	200

Figura 48. Primera digitación de actas electorales

Digitación de Actas Electorales

Datos del Acta		N° Organizaciones Políticas	Digitación
Acta 222665	Copia 08K	1 ALIANZA ELECTORAL JUNTOS EN ARMONIA	<input type="text"/>
Electores Hábiles 238	Lote 000019	2 ALIANZA ELECTORAL LUNA LLENA	<input type="text"/>
Estado del Acta SEGUNDA DIGITACION		3 PARTIDO POLÍTICO LOS NIÑOS SON PRIMERO	<input type="text"/>
Tipo de Elección PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTES		4 PARTIDO POLÍTICO CONTIGO EN LA DISTANCIA	<input type="text"/>
Ubigeo 120202-BAMBAMARCA		5 PARTIDO POLÍTICO SALVEMOS AL PLANETA	<input type="text"/>
Local de Votación 1744-C. E. TUPAC AMARU 80099		6 PARTIDO POLÍTICO FELICES POR SIEMPRE	<input type="text"/>
Hora de Escrutinio 19:40 Horas		7 PARTIDO POLÍTICO GOTAS DE LLUVIA	<input type="text"/>
<input type="button" value="ACTA NORMAL"/> <input type="button" value="Resultado Previo"/>		9 PARTIDO POLÍTICO HOJAS AL VIENTO	<input type="text"/>
		10 PARTIDO POLÍTICO AYUDA PARA TODOS	<input type="text"/>
<input type="button" value="PASAR a Nulos"/> <input type="button" value="PASABA NULOS"/>		11 PARTIDO POLÍTICO EL TRABAJO DIGNIFICA	<input type="text"/>
		12 PARTIDO POLÍTICO ALCANZAR EL INFINITO	<input type="text"/>
<input type="button" value="OTRAS OBSERVACIONES"/>		VOTOS BLANCOS	<input type="text"/>
		VOTOS NULOS	238
		VOTOS IMPUGNADOS	<input type="text"/>
		TOTAL DE CIUDADANOS QUE VOTARON	238

Acta Sin Datos
 Acta sin Firmas
 Solicitud de Nulidad

Figura 49. Segunda digitación de actas electorales

- Actas extraviadas: Esta opción permite aplicar la resolución que son enviadas por el JEE a las actas correspondientes.

Ingreso de Resoluciones

Ingreso de Resolución	Ingreso de Actas Extraviadas										
Resolución EXTRAVIADA 1 Tipo de Resolución Actas Extraviadas Origen JURADO ELECTORAL ESPECIAL Fecha 19/10/2015 Código C32029000023	Acta 094922 <input type="button" value="ELIMINAR"/> Selección Tipo de Elección <input checked="" type="checkbox"/> Presidenciales <input type="button" value="AGREGAR"/> <input type="checkbox"/> Congresales <input type="checkbox"/> Parlamento Andino										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Acta</th> <th>Presidencial</th> <th>Congresal</th> <th>Parlamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Tabla sin contenido</td> </tr> </tbody> </table>	N°	Acta	Presidencial	Congresal	Parlamento	Tabla sin contenido				
N°	Acta	Presidencial	Congresal	Parlamento							
Tabla sin contenido											
	Elecciones del Acta <input checked="" type="checkbox"/> Eleccion Afectada <input type="checkbox"/> Eleccion No Considerada										

Figura 50. Ingreso de actas extraviadas

- Mesas no instaladas: Esta opción permite ingresar las mesas no instaladas que se registraron en el proceso electoral.

	N°	Mesa
<input type="checkbox"/>	1	097091
<input type="checkbox"/>	2	094902

Figura 51. Ingreso de mesas no instaladas

6.2.2.4. Consultas.

- Actas: Esta opción permite realizar consultas de las actas por su estado, su tipo de elección y centro de cómputo.

CONSULTA DE ACTAS

FILTRO

Centro de Cómputo : C32029 - SANCHEZ CARRION ODPE : J32029 - SANCHEZ CARRION

Tipo de Elección : PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTES Estado del Acta : TODOS

Grupo de Escaneo	Nro Digitación	Acta	Descripción del Estado del Acta	Usuario Registro	Fecha de Registro
000011	1	094902	EL ACTA HA SIDO DECLARA...	ADMINISTRADOR CCC32029	01/02/2016 09:19:16
000013	1	094903	EL ACTA HA SIDO DECLARA...	ECC SANCHEZ CARRION	01/02/2016 09:31:33
000014	1	094904	EL ACTA HA SIDO DECLARA...	ECC SANCHEZ CARRION	01/02/2016 09:37:43
000015	1	094905	EL ACTA HA SIDO DECLARA...	ECC SANCHEZ CARRION	01/02/2016 09:46:36
000016	1	094906	EL ACTA HA SIDO DECLARA...	ECC SANCHEZ CARRION	01/02/2016 09:51:55
000017	1	094909	EL ACTA HA SIDO DECLARA...	ECC SANCHEZ CARRION	01/02/2016 11:19:58
000019	1	094910	EL ACTA HA SIDO DECLARA...	ECC SANCHEZ CARRION	01/02/2016 11:32:07
000010	2	094911 15B	EL ACTA SE ENCUENTRA RE...	ADMINISTRADOR CCC32029	29/01/2016 17:17:22
		094912	EN ESPERA DE 1ER CONTRO...		
000024	1	094916 15L	ACTA NORMAL RESUELTA	ADMINISTRADOR BK CCC...	01/02/2016 11:47:13
000030	1	094917 15V	ACTA NORMAL RESUELTA	ADMINISTRADOR BK CCC...	01/02/2016 12:10:22
		094918	EN ESPERA DE 1ER CONTRO...		
000035	1	094919 15K	EL ACTA SE ENCUENTRA RE...	ADMINISTRADOR BK CCC...	01/02/2016 12:17:23
		094920	EN ESPERA DE SER DIGITAL...		
000004		094922	MESA NO INSTALADA	KENNY FRANCA	29/01/2016 15:21:39
		094923	EN ESPERA DE 1ER CONTRO...		
		094925	EN ESPERA DE SER DIGITAL...		
		094926	EN ESPERA DE SER DIGITAL...		

Se encontraron 829 elemento(s).





Figura 52. Consulta de actas

- Resoluciones: Esta opción permite realizar consultas de las resoluciones por su estado, su tipo de resolución y centro de cómputo.

CONSULTA DE RESOLUCIONES

FILTRO

ODPE : J32029 - SANCHEZ CARRION Centro de Cómputo : C32029 - SANCHEZ CARRION

Tipo de Resolución : TODOS Estado de Resolución : TODOS

Código Resolución	Resolución	Tipo Resolución	Estado Resolución	Acta	Elección	Fecha Resolución
C32029000001	RESOLUCION N° 01	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094918	PARLAMENTO AN...	11/12/2015 15:22:26
C32029000001	RESOLUCION N° 01	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094952	PARLAMENTO AN...	11/12/2015 15:22:26
C32029000002	RES_NULIDAD094...	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094903	PRESIDENCIAL	11/12/2015 15:26:02
C32029000002	RES_NULIDAD094...	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094917	PARLAMENTO AN...	11/12/2015 15:26:02
C32029000003	RESOLUCION 002	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094916	PRESIDENCIAL	11/12/2015 15:26:26
C32029000004	RESOL04-17	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094904	PARLAMENTO AN...	11/12/2015 15:28:21
C32029000004	RESOL04-17	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094917	CONGRESAL	11/12/2015 15:28:21
C32029000005	RESOL09491734R	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094917	CONGRESAL	11/12/2015 15:34:20
C32029000006	RESOL094941	Actas Enviadas a JEE	PROCESADO	094941	PRESIDENCIAL	11/12/2015 15:40:18
C32029000007	SOL094941	Actas Enviadas a JEE	SIN PROCESAR			11/12/2015 15:40:39
C32029000008	RES_PRUEBA	Actas Enviadas a JEE	SIN PROCESAR			11/12/2015 15:40:48
C32029000009	RES_EXTRAVIADA	Actas Extraviadas	PROCESADO	095400	PRESIDENCIAL	11/12/2015 15:41:44

Se encontraron 12 elemento(s).





Figura 53. Consulta de resoluciones

- Comparar primera digitación / segunda digitación: Esta opción permite comparar la primera digitación con la segunda digitación, donde se podrá visualizar las diferencias de datos si existiera, las observaciones como sin firma, solicitud de nulidad, etc. , el número de digitaciones que tuvo el acta y que usuario fue el que realizó la digitación.

COMPARACIÓN DE PRIMERA DIGITACIÓN / SEGUNDA DIGITACIÓN

Acta : 094932 Grupo Escaneo : 000002 (D) D : Actas Digitadas. R : Resoluciones. Nro Digitación : 1 COMPARAR

Presidencial

Nro	Organizaciones Políticas	1ra Digitación	2da Digitación
1	ALIANZA ELECTORAL JUNTOS EN ARMONÍA	11	11
2	ALIANZA ELECTORAL LUNA LLENA	21	21
3	PARTIDO POLÍTICO LOS NIÑOS SON PRIMERO	2	2
4	PARTIDO POLÍTICO CONTIGO EN LA DISTANCIA	8	8
5	PARTIDO POLÍTICO SALVEMOS AL PLANETA	18	18
6	PARTIDO POLÍTICO FELICES POR SIEMPRE	22	22
7	PARTIDO POLÍTICO GOTAS DE LLUVIA	42	42
8	PARTIDO POLÍTICO FELICES POR SIEMPRE	46	46
9	PARTIDO POLÍTICO GOTAS DE LLUVIA	33	33
	PARTIDO POLÍTICO HOJAS AL VIENTO	0	0
Total de votos Emitidos		259	259
Ciudadanos que votaron		259	252
Solicitud de Nulidad		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin Firmas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin Datos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1er Digitador : ADMINISTRADOR CCC32029 2do Digitador : NELLY VALENCIA

SALIR

Figura 54. Comparación de primera digitación / segunda digitación

6.2.3. Módulo de omisos.

En este módulo se registrarán los omisos votantes, omisos miembros de mesa y los ciudadanos tomados de la cola.



Figura 55. Registro de omisos

El módulo “Digitalización de Documentos Electorales” presenta los siguientes menús:

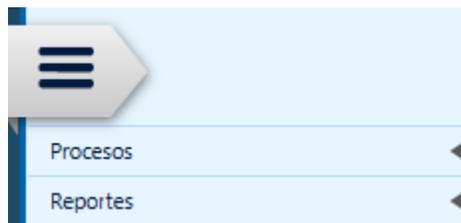


Figura 56. Menú principal

6.2.3.1. *Procesos.*

- Puesta a cero: esta opción borra la información de las mesas y de los documentos nacionales de identidad (DNI) relacionados al registro de omisos.

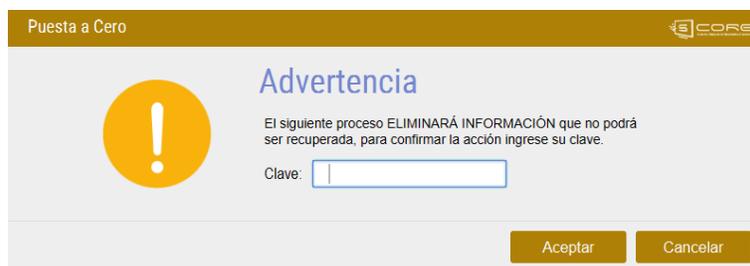


Figura 57. Puesta a cero

- Registro de omisos a miembros de mesa: Esta opción permite registrar a los miembros de mesa que no asistieron a la instalación de la mesa de sufragio.

DNI	CIUDADANOS SORTEADOS	FIRMA	DNI	Asistió	No Asistió
18982374-1	PRESIDENTE(A) LOZANO RIVERA ROSENDO ADRIAN		18982374	Asistió	No Asistió
18982376-8	SECRETARIO(A) RENGIFO PAREDES CLODOMIRO	FALTO	18982376	Asistió	No Asistió
46542642-5	TERCERA(A) MIEMBRO PECHE CUSQUIPOMA ERIKO RUBEN		46542642	Asistió	No Asistió
18088131-5	PRIMERA(A) SUPLENTE CHIGUALA PUTIZA CLEMENTE	FALTO	18088131	Asistió	No Asistió
44189152-6	SEGUNDO(A) SUPLENTE SICCHA CHACON ROBERTH MARLON	FALTO	44189152	Asistió	No Asistió
44392942-3	TERCERA(A) SUPLENTE MERINO CHAVEZ MARIA MARILU	FALTO	44392942	Asistió	No Asistió

REGISTRO DE OMISOS A MIEMBROS DE MESA

N° Mesa: 094912 N° Electores: 246
 N° Electores Ausentes: 134
 EL ACTA DE LA MESA SE ENCUENTRA NORMAL

Departamento: LA LIBERTAD
 Provincia/Distrito: BOLIVAR / BOLIVAR
 Local: CNM SAN SALVADOR

Omisos Registrados: 4

Figura 58. Registro de omisos a miembros de mesa

- Registro de omisos votantes: Esta opción permite registrar a los ciudadanos que no asistieron a emitir su derecho a votación.

DNI	Asistió	No Asistió	NO VOTO
70808391	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47565346	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47656270	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47326322	Asistió	No Asistió	NO VOTO
40378825	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47437935	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47536885	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47925160	Asistió	No Asistió	NO VOTO
70809109	Asistió	No Asistió	NO VOTO
42757852	Asistió	No Asistió	NO VOTO
45188228	Asistió	No Asistió	NO VOTO
43235075	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47428179	Asistió	No Asistió	NO VOTO
18988118	Asistió	No Asistió	NO VOTO
41740509	Asistió	No Asistió	NO VOTO
18990206	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47695334	Asistió	No Asistió	NO VOTO
47309119	Asistió	No Asistió	NO VOTO
44494023	Asistió	No Asistió	NO VOTO
18250828	Asistió	No Asistió	NO VOTO

REGISTRO DE OMISOS VOTANTES

N° Mesa: 094912 N° Electores: 147
 N° Electores Ausentes: 47
 EL ACTA DE LA MESA SE ENCUENTRA ENVIADA AL SE

Departamento: LA LIBERTAD
 Provincia/Distrito: BOLIVAR / BOLIVAR
 Local: CNM SAN SALVADOR

Omisos Registrados: 0

Figura 59. Registro de omisos a miembros de mesa

- Registros de Ciudadanos tomados de la cola: Esta opción permite el registro de los números de DNI de ciudadanos tomados de la cola, que no fueron sorteados pero que asumieron el cargo de miembros de mesa.

The screenshot shows a web application titled "REGISTRO DE CIUDADANOS TOMADOS DE LA COLA". It features a table for recording citizen data with columns for "DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD", "APELLIDOS Y NOMBRES", "CARGO", and "FIRMA". The table contains three rows: one for the "PRESIDENTE" (DNI field), one for the "SECRETARIO" (DNI: 18982309, MERINO PECHÉ DILMER), and one for the "TERCER MIEMBRO". To the right of the table are input fields for "N° Mesa" (094912), "N° Electores" (246), and "N° Electores Ausentes" (134). A green button indicates "EL ACTA DE LA MESA SE ENCUENTRA NORMAL". Below this are dropdown menus for "Departamento" (LA LIBERTAD), "Provincia/Distrito" (BOLIVAR / BOLIVAR), and "Local" (CNM SAN SALVADOR). An "Observaciones" text area is also present. At the bottom right, a field shows "Ciudadanos registrados: 1". The footer includes the "CORE" logo and "REGISTRAR" and "SALIR" buttons.

Figura 60. Registro de ciudadanos tomados de la cola

6.2.3.2. Reportes.

- Votantes
 1. Avance de registros de omisos por centro de cómputo: Este reporte muestra el avance de los registros de omisos (votantes) que se ingresó al sistema y los que se encuentran pendientes para el registro.

ONPE		ELECCIONES GENERALES Y PARLAMENTO ANDINO 2016				Fecha : 01/02/2016		
						Hora : 15:45:33		
						Página : 2 de 2		
AVANCE DE REGISTRO DE OMISOS POR CENTRO DE CÓMPUTO (SÓLO VOTANTES)								
ODPE:	J32029 - SANCHEZ CARRION							
C. CÓMPUTO	C32029 - SANCHEZ CARRION							
Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	Total mesas	Mesas registradas	Total Electores	Total Omisos	% Avance Mesas
120703	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	MOLLEBAMBA	6	0	1,379	0	0.000
120704	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	MOLLEPATA	7	0	1,492	0	0.000
120705	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	QUIRUVILCA	27	0	6,055	0	0.000
120706	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SANTA CRUZ DE CHUCA	8	0	1,844	0	0.000
120707	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SITABAMBA	8	0	1,827	0	0.000
120708	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	ANGASMARCA	17	0	3,043	0	0.000
C32029 - SANCHEZ CARRION TOTAL GENERAL:				829	0	158,912	0	0.000

Figura 61. Reporte de registro de omisos por centro de cómputo

- Listado de mesas sin omiso: Este reporte nos permite visualizar el listado de las mesas que han sido registradas sin ningún omiso al sufragio por ubigeo.

ONPE		ELECCIONES GENERALES Y PARLAMENTO ANDINO 2016				Fecha : 07/10/2015
						Hora : 17:00:24
						Página : 1 de 1
DETALLE LISTADO DE MESAS SIN OMISOS (SÓLO VOTANTES)						
ODPE	J32029 - SANCHEZ CARRION					
Centro de Cómputo	C32029 - SANCHEZ CARRION					
Departamento	12	LA LIBERTAD			Mesas	2
Provincia	1204	OTUZCO			Mesas	2
Distrito	120401	OTUZCO			Mesas	1
Código	Local de Votación		Dirección		Total Mesas	
1762	I.E. NRO 81028 JUAN ALVARADO		CALLE LIBERTAD NRO 260 - 280		1	
Mesas						
095138						
Distrito	120413	MACHE			Mesas	1
Código	Local de Votación		Dirección		Total Mesas	
1780	I.E. SECUNDARIA SIMON BOLIVAR		LOS INCAS SN		1	
Mesas						
095265						

Figura 62. Reporte de listado de mesas sin omisos

- Miembros de mesa

1. Avance de registros de omisos por centro de cómputo: Este reporte muestra el avance de los registros de omisos (miembros de mesa) que se ingresó al sistema y los que se encuentran pendientes para el registro.

ELECCIONES GENERALES Y PARLAMENTO ANDINO 2016				Fecha :	01/02/2016			
ONPE				Hora :	16:05:30			
ONPE				Página :	2 de 2			
AVANCE DE REGISTRO DE OMISOS POR CENTRO DE CÓMPUTO (SÓLO MIEMBROS)								
ODPE:		J32029 - SANCHEZ CARRION						
C. CÓMPUTO		C32029 - SANCHEZ CARRION						
Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	Total mesas	Mesas registradas	Total Miembros	Total Omisos	% Avance Mesas
120703	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	MOLLEBAMBA	6	0	36	0	0.000
120704	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	MOLLEPATA	7	0	42	0	0.000
120705	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	QUIRUVILCA	27	0	162	0	0.000
120706	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SANTA CRUZ DE CHUCA	8	0	48	0	0.000
120707	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SITABAMBA	8	0	48	0	0.000
120708	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	ANGASMARCA	17	0	101	0	0.000
C32029 - SANCHEZ CARRION		TOTAL GENERAL:		829	0	4,969	0	0.000

Figura 63. Reporte de avance de registro de omisos por centro de cómputo

2. Listado de mesa sin omiso: Este reporte muestra el listado de mesas que han sido registradas sin ningún omiso al cargo de miembro de mesa.

ONPE		ELECCIONES GENERALES Y PARLAMENTO ANDINO 2016		Fecha : 07/10/2015
				Hora : 15:25:18
				Página : 1 de 1
DETALLE LISTADO DE MESAS SIN OMISOS (SÓLO MIEMBROS)				
ODPE	J32029 - SANCHEZ CARRION			
Centro de Cómputo	C32029 - SANCHEZ CARRION			
Departamento	12	LA LIBERTAD	Mesas	2
Provincia	1204	OTUZCO	Mesas	2
Distrito	120401	OTUZCO	Mesas	1
Código	Local de Votación		Dirección	Total Mesas
1762	I.E. NRO 81028 JUAN ALVARADO		CALLE LIBERTAD NRO 260 - 280	1
Mesas				
095138				
Distrito	120413	MACHE	Mesas	1
Código	Local de Votación		Dirección	Total Mesas
1780	I.E. SECUNDARIA SIMÓN BOLÍVAR		LOS INCAS SN	1
Mesas				
095265				

Figura 64. Reporte de listado de mesas sin omisos

6.3. Entregables

Los documentos de gestión, ERS y reglas de negocio, se entregan al área de calidad para que puedan verificar si el software cumple con las reglas de negocio y los requerimientos establecidos con el área usuaria. Se listará los entregables que se realizaron al área de calidad y al área de producción:

Tabla 12.

Pases a control de calidad

Pase a control de Calidad	Lista de Entregables
PASSCC-001-310 Primera Fase	Fuentes Dumps Script Manual de Usuario Manuales Técnicos

PASSCC-002-310 Versión Alfa	Fuentes Dumps Script Manual de Usuario Manuales Técnicos
PASSCC-003-310 Versión Alfa 1	Fuentes Dumps Script Manual de Usuario Manuales Técnicos
PASSCC-004-310 Versión Beta	Fuentes Instalador Script y Base de datos
PASSCC-005-310 Versión Beta (integración de sistemas automatizados)	Fuentes Instalador Script y Base de datos
PASSCC-006-310 Versión 1.0	Fuentes Instalador Script y Base de datos
PASSCC-007-310 Versión 1.1	Fuentes Instalador Script y Base de datos
PASSCC-008-310	Ejecutable.jar
PASSCC-009-310 Versión 1.2	Fuentes Instalador Script y Base de datos

Extraído de los formatos FM30-GITE/TI del sistema S-Core

Tabla 13.
Pases a producción

Pases a Producción	Lista de entregables
PASPRO-001-310 Versión Beta	UAONPE_PCP B_DONPE_PCP UAONPE_ADM_PCP BKDDBOPE
PASPRO-002-310 Versión 1.0	UAONPE_PCP B_DONPE_PCP UAONPE_ADM_PCP BKDDBOPE
PASPRO-003-310 Versión 1.1	UAONPE_PCP B_DONPE_PCP UAONPE_ADM_PCP

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1. Conclusiones:

Considerando los objetivos de la investigación, se arriba a las siguientes conclusiones:

1. Con respecto al objetivo general se implementó los módulos de digitalización, digitación y control de omisos en la Oficina Nacional de Procesos Electorales. Dando así un mejor rendimiento al Sistema de Cómputo de Resultados S-Core, en la emisión de resultados de un proceso electoral.
2. Con la implementación de los módulos de digitalización y digitación se está quitando la dependencia de los lotes de actas. Con esto se está reduciendo el tiempo de espera para la digitación de actas.
3. Se minimizó el tiempo de digitación de actas con la implementación del módulo de digitación, anteriormente se demoraba 10 minutos aprox. en digitar un acta con 36 escaños y actualmente se demora un aproximado de 4 minutos por acta de 36 escaños. Esto reduce el tiempo de procesamiento de actas para llegar al 100% de actas contabilizadas.
4. Se llegó a reducir el tiempo de reprocesamiento de actas. Anteriormente una acta de 36 escaños se reprocesaba hasta 13 veces aproximadamente, con la implementación del módulo de digitación, una acta de 36 escaños es reprocesada hasta en 4 veces, ya que en el 4to

reprocesamiento el sistema te muestra automáticamente en donde las dos digitaciones no coinciden para ser corregida.

5. Con la implementación del módulo de digitalización y registro de omisos se está llegando a disminuir en un 40% aprox. las quejas de los ciudadanos. El sistema actualmente realiza una verificación biométrica de la huella digital y así se pueda tener un control más exacto de los omisos y no haya error en el escaneo de códigos.
6. Se llegaron a establecer los requerimientos y reglas de negocio necesarias para el desarrollo de software con el cumplimiento de la metodología NTP-ISO/IEC12207:2006, metodología RUP y SCRUM. Con dichas metodologías se está cumpliendo con las exigencias y estándares que establece el Estado Peruano para el Desarrollo de Software dentro de una institución del Estado.
7. Se implementó un rediseño del sistema de cómputo de resultados con lenguaje de programación y arquitectura actual y acorde a las tendencias modernas.

*Tabla 14.
Solución.*

Descripción	Antes	Después
El proceso de digitación de actas para ser un acta procesada.	Se tenía que esperar que las actas sean lotizadas con un máximo de 30 actas y luego eran lotizadas y asignada a un digitador luego de ser	Se digitaliza un acta y puede ser digitada por cualquier digitador disponible terminando de pasar su primera digitación ya puede

	digitadas todas las actas seguidamente pasaba a la segunda digitación.	pasar a su segunda digitación y ser un acta procesada.
Tiempo de digitación de un acta con 36 escaños	10 minutos.	4 minutos.
Cantidad de veces de un acta reprocesada de 36 escaños.	13 veces.	4 veces.
Disminuir las quejas de los ciudadanos.	De una mesa electoral de 300 electores, 5 electores presentaban sus quejas.	Sólo 1 elector presentaba su queja. Un aproximado de 40% menos de quejas a nivel nacional.
Lenguaje de programación del sistema S-Core.	Visual basic	JavaFX 2.0.

Extraído de los documentos de gestión de la suite electoral y de la información habilitada por el área de SGOIT.

7.2. Recomendaciones:

Se recomienda la correcta utilización de los módulos desarrollados para una mejor optimización de los procesos. En las diferentes oficinas descentralizadas de la ONPE a nivel de todo el Perú.

Se recomienda ampliar la propuesta para todos los módulos del sistema de Cómputo de Resultados S-Core. Y el cumplimiento de los estándares y metodologías propuestas por el Estado Peruano. Para un mejor desarrollo de los Procesos Electorales en nuestro país.

8. Referencias

- Moratalla J. 2003. Técnicas de análisis y diseño orientado a objetos con UML. 200p.
- Ruiz P. Jorge. 2009. Integración de los sistemas de información y las tecnologías de información. [Monografía en digital]. Facultad de ingeniería de sistemas. Escuela de postgrado Lima: 62 pp. [Consultado el 23 de julio].
- Pérez L. Cesar. 2007. ORACLE 10G. Administración y análisis de base de datos. 2º ed. Editorial: RA-MA. ISBN: 978-84-7897-842-7. Pág. 712
- Reynoso C. 2004. Métodos Heterodoxos en Desarrollo de Software [Artículo en línea]. Disponible libre en:
[http://www.microsoft.com/spanish/msdn/arquitectura/roadmap_arq/heterodox.asp]
- Ken Schwaber y Jeff Sutherland. 2013 La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego. Disponibilidad libre en: <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-es.pdf>
- Tobias Mayer y Alan Cymant. 2008 Por un Scrum popular. Primera edición
- Ken Schwaber y Jeff Sutherland. 2015 Software en 30 días. Primera edición
- Lyssa Adkins 2015 Coaching Agile Teams. Segunda edición. Para Scrum Master.
- IBM. 2003. Rational Unified Process. [Resumen en línea] Europa: RationalUnified Process.zip. 20 pp. Formato html. Disponibilidad libre en: <<http://www-01.ibm.com/software/pe/rational/rup.shtml>>. [consultado el 25 de julio].
- Norma Técnica Peruana. (2006). Perfiles Del Ciclo De Vida del Software Organizaciones Guía De Gestión De Ingeniería. Instituto Nacional de Defensa de La Competencia Y de La Protección de La Propiedad Intelectual, (Lima 41), 11. Retrieved from <http://bvirtual.indecopi.gob.pe/normas/29110-5-1-2.pdf>

Francisco J.Pino. Mario Piattini, Carlos Manuel Fernandez 2014. Modelo de madurez de Ingeniería de Softwre. AENOREediciones

Humberto Cervantes Maceda, Perla Velazco Elizondo, Luis Castro Careaga 2015. Arquitectura de Software conceptos y ciclos de desarrollo. Primera edición

Kendall y Kendall 2015. Análisis y diseño de sistemas. Primera edición

Hernández Sampieri, Roberto / Fernández Collado, Carlos / Baptista Lucio, Pilar. 2016 Metodología de la Investigación – Sampieri 6ta edición

Alvaro Gómez Vieites, Carlos Suárez Rey 2016. Sistemas de información – herramientas prácticas para la gestión 3ra edición

Vicenc Fernández Alarcón 2006. Desarrollo de Sistemas de información. Primera edición

Grady Booch, Ivar Jacobson, Jame Rumbaugh 2003. Tha Rational Unified Process an Introduction. Tercera edición

Liliana Farve UML and the Unified Process 2003. Primera edición

Ley Organica de Elecciones. Conforme a la Segunda Disposición Complementaria de la Ley N° 28581 (DOEP, 20JUL2005), toda referencia en la Ley Orgánica de Elecciones que se haga a "Partidos Políticos, Agrupaciones Independientes y Alianzas", se entenderá referida a "Partidos Políticos y Alianzas Electorales", previstas en la Ley de Partidos Políticos, N. 28094. Disponible en línea

https://www.web.onpe.gob.pe/modCompendio/html/ley_organica_menu.html

Ley Orgánica de la Oficina Nacional de Procesos Electorales ley n. 26487 (publicada el 21 de junio de 1995)

9. Anexos

9.1. Resolución N° 0093-2011-JNE



Jurado Nacional de Elecciones
Resolución N.º 0093-2011-JNE

Lima, uno de marzo de dos mil once

CONSIDERANDOS

1. El artículo 178, numeral 3, de la Constitución Política del Perú establece como competencia del Jurado Nacional de Elecciones el velar por el cumplimiento de las normas referidas a materia electoral.
2. En todo proceso electoral, el cómputo de votos requiere de reglas que permitan el procesamiento de las actas electorales cuyo contenido presente errores materiales o vacíos producto del registro defectuoso que efectúan los miembros de mesa, así como las actas provenientes de mesas de sufragio en las que se ha planteado impugnación contra la identidad de electores o contra cédulas de sufragio; debiendo ser tales reglas, acordes con las características de las actas electorales diseñadas por la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
3. Así, para el proceso electoral de Elecciones Generales del año 2011 para la elección del Presidente y Vicepresidentes, Congresistas de la República y de representantes peruanos ante el Parlamento Andino, se debe contar con los lineamientos que permitan a los Jurados Electorales Especiales emitir pronunciamiento sobre dichas actas electorales en cumplimiento de lo previsto en los artículos 284 y 315 de la Ley N.º 26859, Ley Orgánica de Elecciones, a fin de determinar lo necesario para que las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales realicen el cómputo de votos.

Por tanto, el Pleno del Jurado Nacional de Elecciones, en uso de sus atribuciones,

RESUELVE

Artículo primero.- **APROBAR** el Reglamento del Procedimiento aplicable a las actas observadas para las Elecciones Generales del año 2011 para la elección del Presidente y Vicepresidentes, Congresistas de la República y de representantes peruanos ante el Parlamento Andino que consta de seis artículos, cuyo tenor es el siguiente:

REGLAMENTO DEL PROCEDIMIENTO APLICABLE A LAS ACTAS OBSERVADAS PARA LAS ELECCIONES GENERALES DEL AÑO 2011 PARA LA ELECCION DEL PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTES, CONGRESISTAS DE LA REPÚBLICA Y DE REPRESENTANTES PERUANOS ANTE EL PARLAMENTO ANDINO

1. **OBJETIVO**
Dictar disposiciones para el procesamiento de las actas electorales observadas por las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales en las Elecciones Generales del año 2011 de Presidente y Vicepresidentes, Congresistas de la República y de representantes peruanos ante el Parlamento Andino, desde que son identificadas hasta su resolución por los Jurados Electorales Especiales y, en caso de apelación, por el Jurado Nacional de Elecciones.
2. **ALCANCE**
Las disposiciones del presente Reglamento son de aplicación en el tratamiento de las actas electorales generadas en la elección del Presidente y Vicepresidentes, Congresistas de la República y de representantes peruanos ante el Parlamento Andino del año 2011.
3. **BASE LEGAL**
 - Constitución Política del Perú.
 - Ley N.º 26859 - Ley Orgánica de Elecciones.



Jurado Nacional de Elecciones
Resolución N.º 0093-2011-JNE

4. SIGLAS Y DEFINICIONES

4.1. SIGLAS

- DNI: Documento Nacional de Identidad
- JNE: Jurado Nacional de Elecciones.
- JEE: Jurado Electoral Especial.
- ONPE: Oficina Nacional de Procesos Electorales.
- ODPE: Oficina Descentralizada de Procesos Electorales.
- TUPA: Texto Único de Procedimientos Administrativos.

4.2. DEFINICIONES

4.2.1. ACTA ELECTORAL

Es el documento en el cual se registran los datos e incidencias propios de una mesa de sufragio desde su instalación hasta el cierre, y que está compuesta por tres secciones: Acta de Instalación, Acta de Sufragio y Acta de Escrutinio.

Asimismo, se tendrán los siguientes tipos de acta electoral dentro del territorio nacional y en el extranjero.

- a) Elección de Presidente y Vicepresidentes de la República.
- b) Elección de Congresistas de la República
- c) Elección de representantes peruanos ante el Parlamento Andino.

4.2.2. ACTA DE INSTALACIÓN

Sección del acta electoral en el que se anota los hechos ocurridos durante la instalación de la mesa de sufragio. Se anota también los incidentes u observaciones registrados durante la instalación de la mesa de sufragio.

4.2.3. ACTA DE SUFRAGIO

Sección del acta electoral en el que se anota los hechos relativos al sufragio, inmediatamente después de concluida la votación. Se anota también los incidentes u observaciones registrados durante el procedimiento de sufragio.

4.2.4. ACTA DE ESCRUTINIO

Sección del acta electoral en la que se registra los resultados de la votación en la mesa de sufragio. Se anota también los incidentes u observaciones registrados durante el procedimiento de escrutinio.

4.2.5. EJEMPLAR DEL ACTA

Cada una de las copias del acta electoral, referidas a la misma elección. Los miembros de mesa emiten cinco ejemplares de cada acta electoral, para los siguientes destinatarios: JNE, ONPE, JEE, ODPE y conjunto de organizaciones políticas.

4.2.6. ACTA OBSERVADA

El ejemplar correspondiente a la ODPE que por encontrarse sin datos, incompleta, con error material, con caracteres, signos o grafías ilegibles, no puede ser contabilizada en el centro de cómputo.

4.2.7. ACTA INCOMPLETA

El ejemplar correspondiente a la ODPE que no consigna el total de ciudadanos que votaron.



Jurado Nacional de Elecciones

Resolución N.º 0093-2011-JNE

4.2.8. ACTA CON ERROR MATERIAL

El ejemplar correspondiente a la ODPE con inconsistencias en los datos numéricos consignados.

4.2.9. ACTA SIN DATOS

El ejemplar correspondiente a la ODPE en el que se omite consignar datos en forma parcial o total en los casilleros correspondientes a la votación.

4.2.10. ILEGIBILIDAD

Condición que tiene cualquier signo, grafía o carácter diferente a los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, Ø, guión (-), línea oblicua (/), o -o-, o que contenga borrones o enmendaduras que hagan imposible su identificación numérica.

4.2.11. CONFRONTACIÓN O COTEJO

Es el acto de comparación del ejemplar de la ODPE con otros ejemplares de la misma acta electoral, que efectúa el JEE y el JNE, de ser el caso, para apreciar las coincidencias y discrepancias en dichos ejemplares, que aporten elementos que deben ser valorados en conjunto al momento de resolver.

4.2.12. TOTAL DE ELECTORES HÁBILES

Es el número de ciudadanos con derecho a votar en un determinado grupo de votación, de conformidad con los artículos 52 y 53 de la LOE. Este número aparece impreso en el acta electoral.

4.2.13. TOTAL DE CIUDADANOS QUE VOTARON

Es el número de electores que acude a votar a una determinada mesa de sufragio. Este número es consignado en el acta electoral (en la sección del sufragio) por los miembros de mesa.

4.2.14. TOTAL DE VOTOS EMITIDOS

Es el resultado de la suma de los votos a favor de las organizaciones políticas, más los votos en blanco, nulos e impugnados, correspondiente a cada tipo de elección en el acta electoral (en la sección del escrutinio).

5. DESCRIPCIÓN

Artículo 1.- DEL LLENADO DEL ACTA ELECTORAL

Los miembros de mesa de sufragio deberán llenar las tres secciones del acta electoral, en el momento que corresponda a cada una de ellas.

El escrutinio en mesa concluye con la firma de los ejemplares del acta electoral, luego de haberse registrado la información correspondiente a cada sección. Una vez culminado este acto, el presidente de la mesa de sufragio procede a la entrega de los ejemplares en el local de votación, al coordinador electoral de la ONPE.

El sobre especial que contiene las cédulas impugnadas debe ser colocado dentro del sobre correspondiente al ejemplar del acta del JEE, de la elección respectiva.

En el caso de la impugnación a la identidad del elector, el sobre especial (que contiene las cédulas de votación y el DNI) debe ser colocado dentro del sobre correspondiente al ejemplar del acta del JEE de la elección Presidente y Vicepresidentes de la República.

Artículo 2.- CONSIDERACIONES PARA EL PROCESAMIENTO DEL ACTA ELECTORAL



Jurado Nacional de Elecciones
Resolución N.º 0093-2011-JNE

Para el procesamiento del acta electoral, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- 2.1. El acta observada con grafías, signos o caracteres ilegibles, sin datos, incompleta o con error material, no será ingresada a la contabilización de votos, hasta que el JEE resuelva levantando las observaciones.
- 2.2. Los votos válidos, en blanco y nulos del acta observada que contenga votos impugnados, serán ingresados al cómputo. La ODPE debe enviar el acta al JEE para que resuelva los votos impugnados, siempre que se trate de la única observación. En caso contrario, ninguno de sus datos será ingresado a la contabilización de votos.
- 2.3. En caso de haberse consignado un guion (-), Ø, línea oblicua (/), o -o- en los casilleros del total de votos de las organizaciones políticas, votos en blanco, nulos o impugnados, se ingresará al cómputo el valor cero (0), por lo que no será considerada como acta observada.
- 2.4. Los caracteres, grafías o signos consignados en las áreas sombreadas para los votos del acta de escrutinio se tienen por no puestos y no deben ser ingresados al cómputo.
- 2.5. No se considerará acta incompleta, la que tiene consignado el "total de ciudadanos que votaron" únicamente en letras o en números.
- 2.6. En caso de que el "total de ciudadanos que votaron", consignado en el acta de sufragio, indique una cifra en letras y otra distinta en números, prevalecerá esta última.
- 2.7. La observación del acta electoral que efectúe la ODPE debe ser integral y realizada en acto único, con específica indicación del contenido de la observación y a qué tipo de elección corresponde.

Artículo 3.- DE LAS ACTAS ELECTORALES QUE NO SE CONSIDERAN OBSERVADAS

No se considera acta observada en los siguientes casos:

- 3.1 Acta electoral que en cualesquiera de sus tres secciones (instalación, sufragio o escrutinio) conste las firmas y datos (nombre y número del DNI) de los tres miembros de la mesa de sufragio y, en las otras dos secciones restantes, las firmas y datos de por lo menos dos miembros de la mesa.
- 3.2. Acta electoral de mesa de sufragio que cuenta con miembros de mesa iletrados, siempre que dichos miembros estén debidamente identificados, con la consignación de sus datos (nombre y número del DNI). En caso de que un miembro de mesa iletrado no pueda firmar, debe imprimir su huella digital. Solo en este supuesto la falta de firma no abona a la observación del acta.
- 3.3 Acta electoral en la que no se haya colocado el lacrado sobre los resultados en la mesa de sufragio, siempre que se haya subsanado tal situación en la ODPE en presencia del fiscalizador.

Artículo 4.- DE LA RESOLUCIÓN DE LAS ACTAS OBSERVADAS

Para la resolución a cargo de los JEE de las actas electorales observadas, debe tomarse en cuenta las siguientes disposiciones:

- 4.1 Aplicación del artículo 315 de la Ley Orgánica de Elecciones para el caso de actas incompletas:



Jurado Nacional de Elecciones

Resolución N.º 0093-2011-JNE

1. **Acta electoral en la que no se consigna el “total de ciudadanos que votaron”**
En el acta electoral en la que no se consigna el “total de ciudadanos que votaron”, se procede a la suma de:
 - a. los votos válidos emitidos a favor de cada organización política,
 - b. los votos en blanco,
 - c. los votos nulos y
 - d. los votos impugnados.Se considera como “total de ciudadanos que votaron” al resultado de dicha suma, siempre que no exceda al “total de electores hábiles”.
2. **Acta electoral en la que no se consigna el “total de ciudadanos que votaron” y la suma excede el “total de electores hábiles”**
En el acta electoral en la que no se consigna el “total de ciudadanos que votaron”, se procede a la suma de:
 - a. los votos válidos emitidos a favor de cada organización política,
 - b. los votos en blanco,
 - c. los votos nulos y
 - d. los votos impugnados.Si la suma excede el “total de electores hábiles” se anula el acta electoral y se cargará a los votos nulos el “total de electores hábiles”.
3. **Acta electoral en que la votación consignada a favor de una determinada organización política excede al “total de electores hábiles”**
En el acta electoral en que la votación consignada a favor de una determinada organización política excede al “total de electores hábiles”, se anula la votación realizada a favor de dicha organización política y los votos preferenciales de sus candidatos. No se afectan los votos consignados para las otras organizaciones políticas.

Para determinar el “total de ciudadanos que votaron” de la elección se procede a la suma de:
 - a. los votos válidos emitidos a favor de cada organización política, sin tener en cuenta la votación anulada,
 - b. los votos en blanco,
 - c. los votos nulos y
 - d. los votos impugnados.
- 4.2. **Aplicación del artículo 284 de la Ley Orgánica de Elecciones para el caso de actas con errores materiales:**
 1. **Acta electoral en que la cifra consignada como “total de ciudadanos que votaron” es mayor a la suma de votos**
En el acta electoral en que la cifra consignada como “total de ciudadanos que votaron” es mayor a la suma de:
 - a. los votos válidos emitidos a favor de cada organización política,
 - b. los votos en blanco,
 - c. los votos nulos y
 - d. los votos impugnados.Se mantiene la votación de cada organización política. En este caso, se suma a los votos nulos, la diferencia entre el “total de ciudadanos que votaron” y la cifra obtenida de la suma de los votos emitidos.
 2. **Acta electoral en que los votos emitidos a favor de una organización política exceden al “total de ciudadanos que votaron”**
En el acta electoral en la que los votos emitidos a favor de una organización política exceden al “total de ciudadanos que votaron” se anula la votación realizada a favor de



Jurado Nacional de Elecciones
Resolución N.º 0093-2011-JNE

dicha organización política y los votos preferenciales de sus candidatos. No se afectan los votos consignados para las otras organizaciones políticas.

En este caso, la diferencia entre el "total de ciudadanos que votaron" y la suma de:

- a. los votos válidos emitidos a favor de cada organización política, sin tener en cuenta la votación anulada,
 - b. los votos en blanco,
 - c. los votos nulos y
 - d. los votos impugnados
- Se adiciona a los votos nulos.

3. Acta electoral en la que la cifra consignada como "total de ciudadanos que votaron" es menor que la suma de votos

En el acta electoral en la que el "total de ciudadanos que votaron" es menor que la cifra obtenida de la suma de:

- a. los votos válidos emitidos a favor de cada organización política,
- b. los votos blancos,
- c. los votos nulos y
- d. los votos impugnados.

Se anula el acta electoral y se carga a los votos nulos el "total de ciudadanos que votaron".

4. Acta electoral en la que el "total de ciudadanos que votaron" es mayor que el "total de electores hábiles"

En el acta electoral en la que el "total de ciudadanos que votaron" es mayor que el "total de electores hábiles" se suma:

- a. los votos válidos emitidos a favor de cada organización política,
- b. los votos blancos,
- c. los votos nulos y
- d. los votos impugnados.

Pudiendo presentarse los siguientes supuestos:

4.1. Si el resultado de la suma es mayor al "total de electores hábiles", se anula el acta electoral y se cargará a los votos nulos el "total de electores hábiles".

4.2. Si el resultado de la suma es menor al "total de electores hábiles", se considera como el "total de ciudadanos que votaron" el valor resultante de dicha suma.

5. Acta electoral en la que la votación preferencial de un candidato excede a la votación obtenida por su organización política

En el acta electoral en la que la votación preferencial (congresal o parlamento andino) de un candidato excede a la votación obtenida por su organización política se anula la votación preferencial de dicho candidato, sin perjuicio de la votación preferencial de cualquier otro candidato ni de la votación obtenida por su organización política.

6. Acta electoral en la que la suma de votos preferenciales es mayor al doble de la votación de la misma organización política

En el acta electoral en la que la suma total de votos preferenciales (congresal o parlamento andino) de los candidatos de una organización política es mayor al doble de la votación de la misma organización política se anula la votación preferencial de todos sus candidatos, sin perjuicio de la votación obtenida por dicha organización política.

Para el caso del distrito electoral de Madre de Dios, si la suma total de votos preferenciales de los candidatos al Congreso de una organización política es mayor a la



Jurado Nacional de Elecciones
Resolución N.º 0093-2011-JNE

votación de la misma organización política, se anula la votación preferencial de todos sus candidatos sin perjuicio de la votación obtenida por dicha organización política.

7. **Acta electoral en la que se consigna la existencia de “votos impugnados”**
Si en el acta electoral se consigna la existencia de “votos impugnados”, pero los sobres conteniendo estos no se encuentran insertados conjuntamente con el ejemplar del acta electoral que corresponde al JEE, la cantidad de “votos impugnados” consignada en el acta de escrutinio se adiciona y contabiliza como “votos nulos” y se considera la cifra cero (0) como el total de “votos impugnados”.

Artículo 5.- DE LA REMISIÓN DE LOS EJEMPLARES DE ACTAS ELECTORALES CORRESPONDIENTES AL JEE Y AL JNE

Las ODPE deben entregar el ejemplar de las actas electorales que corresponde a los JEE. En el mismo acto entregarán las actas observadas.

La remisión de los ejemplares de las actas electorales que corresponden a los JEE y de las actas observadas deberán hacerse dentro de las 24 horas de procesadas estas últimas. Ambos ejemplares deberán estar ordenados correlativamente, en forma ascendente, dentro de ánforas rotuladas, con indicación del local de votación, centro de acopio, ODPE, y distrito, provincia y departamento de los que proviene.

Los ejemplares de las actas electorales que corresponden al JNE deberán ser remitidos dentro de las 24 horas de haber sido recibidos en su totalidad en la ODPE. Los ejemplares deberán estar ordenados correlativamente, en forma ascendente, dentro de ánforas rotuladas, con indicación del local de votación, centro de acopio, ODPE, y distrito, provincia y departamento de los que proviene.

Artículo 6.- DEL PROCESAMIENTO Y CÓMPUTO DE LA VOTACIÓN

En caso de presentarse, en el cómputo de la votación, los supuestos de actas observadas se sigue el siguiente procedimiento:

- 6.1. Las ODPE identifican las actas observadas y, de inmediato, las entrega al JEE respectivo.
- 6.2. Cada una de las actas observadas debe estar acompañada con un reporte individual que identifique claramente la observación. Pueden ser entregadas al JEE de manera individual o grupal.
- 6.3. Los JEE resuelven en forma inmediata las observaciones formuladas al acta electoral, realizando para el efecto, el cotejo del ejemplar observado con el ejemplar del JEE.

Los JEE emiten una resolución por cada acta electoral observada. La resolución debe identificar el tipo de elección a que se refiere, debe ser motivada y contener el pronunciamiento claro y preciso sobre cada observación y sobre la validez o nulidad de la votación del acta observada.

- 6.4. Las actas observadas que tengan reporte de uno o más votos impugnados, añadidos a otras observaciones, tienen un tratamiento distinto. En estos casos, corresponde al JEE, en grado de apelación y en instancia definitiva, pronunciarse contra lo resuelto por la mesa de sufragio; por lo que deberá emitir una resolución en la que se pronuncia de manera exclusiva sobre los votos impugnados.

Las otras observaciones de la misma acta se resuelven mediante resolución posterior e independiente, teniendo en cuenta lo resuelto respecto de los votos impugnados del acta.



Jurado Nacional de Elecciones
Resolución N.º 0093-2011-JNE

- 6.5. Si entre las observaciones al acta se encuentra algún supuesto de ilegibilidad, dicha observación debe ser dilucidada antes de proceder a analizar las demás observaciones del acta, debiendo ser resueltas todas las observaciones en una misma resolución.
- 6.6. Los JEE remiten inmediatamente la resolución respectiva a la correspondiente ODPE, junto con el acta observada, para el procesamiento de los votos y establecimiento del resultado del cómputo respectivo.
- 6.7. La resolución se notificará a través de su publicación en el panel. El secretario del JEE, bajo responsabilidad, dejará constancia de la fecha en que se realiza dicha publicación. Adicionalmente, el mismo día, efectuará la publicación en el portal institucional del JNE (www.jne.gob.pe).
- 6.8. Las resoluciones de los JEE sobre actas observadas pueden ser apeladas en el término de tres días hábiles, contados a partir del día siguiente de su publicación. Los JEE califican el recurso interpuesto en el día de su presentación y elevan el cuaderno de apelación al JNE en el término de 24 horas por la vía más rápida posible. El cuaderno de apelación debe incluir la copia certificada del ejemplar observado y el ejemplar correspondiente al JEE, en original.

Artículo segundo.- Poner en conocimiento de la Oficina Nacional de Procesos Electorales, del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil y de los Jurados Electorales Especiales, la presente resolución, para los fines pertinentes.

Artículo tercero.- DISPONER la publicación de la presente resolución en el diario oficial El Peruano y en el Portal Institucional del Jurado Nacional de Elecciones www.jne.gob.pe.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

SS.

SIVINA HURTADO

PEREIRA RIVAROLA

MINAYA CALLE

DE BRACAMONTE MEZA

VELARDE URDANIVIA

Bravo Basaldúa
Secretario General
plac

9.2. Resolución Jefatural N° 000191-2015- J/ONPE



Firmado digitalmente por CUCHO ESPINOZA Mariano Augusto (FAU00201973851)
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.06.2015 17:11:58 -05:00

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Lima, 19 de Junio del 2015

RESOLUCION JEFATURAL N° 000191-2015-J/ONPE

VISTOS: el Memorando N° 000356-20015-GGC/ONPE de la Gerencia de Gestión de la Calidad, el Memorando N° 001372-2015-GITE/ONPE de la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral; así como el Informe N° 000281-2015-GAJ/ONPE de la Gerencia de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) es un organismo constitucionalmente autónomo que cuenta con personería jurídica de derecho público interno y goza de atribuciones en materia técnica, administrativa, económica y financiera, siendo la autoridad máxima en la organización y ejecución de los procesos electorales, de referéndum y otros tipos de consulta popular a su cargo;

Que, dentro de la estructura orgánica de la ONPE y como órgano de línea dependiente de la Gerencia General se encuentra la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral, la cual, de acuerdo al artículo 82° del Reglamento de Organización y Funciones, aprobado con Resolución Jefatural N° 063-2014-J/ONPE, modificado por las Resoluciones Jefaturales N° 216-2014-J/ONPE y N° 0122-2015-J/ONPE, es la encargada de: planificar, organizar, conducir e implementar las políticas y acciones en el campo de las tecnologías de la información de la Entidad;

Que, en similar sentido, el citado órgano, de acuerdo al literal a) del artículo 83° del reglamento antes citado, tiene como función formular y proponer a la Gerencia General las políticas de desarrollo y despliegue de tecnología informática y de telecomunicaciones de la ONPE a nivel nacional, que favorezcan el cumplimiento eficiente y de calidad de sus funciones;

Que, en tal contexto, la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral ha elaborado la Directiva "Buen Uso de Software de la Institución", Código: DI01-GITE/TI, Versión 00, en adelante la Directiva, la cual tiene como objetivo establecer las reglas generales sobre el uso del software de la Institución, que deben ser cumplidas por los usuarios, logrando que estos utilicen debidamente el software debidamente licenciado y de acuerdo con la naturaleza del trabajo realizado; permitiendo mejorar la gestión del licenciamiento y del soporte que el software requiera;

Que, mediante Memorando N° 000356-20015-GGC/ONPE, la Gerencia de Gestión de la Calidad pone en conocimiento a la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral que se ha efectuado la revisión técnica de la Directiva, correspondiendo continuar con el trámite de aprobación;

Que, asimismo, mediante Memorando N° 001372-2015-GITE/ONPE, la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral remite el Informe N° 000285-2015-SGOI-GITE/ONPE de su Sub Gerencia de Operaciones Informáticas, el cual concluye que se ha cumplido con la revisión técnica y de calidad de la Directiva;



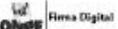
Firmado digitalmente por CALDERON ROMERO Lis Ulises (FAU00201973851)
Motivo: Day V° B°
Fecha: 18.06.2015 14:25:38 -05:00



Firmado digitalmente por RIOS WILACORRE Fernando Rómulo de la (FAU00201973851)
Motivo: Day V° B°
Fecha: 18.06.2015 14:17:06 -05:00



Firmado digitalmente por APANDE VERGARA Ernesto Antonio (FAU00201973851)
Motivo: Day V° B°
Fecha: 18.06.2015 14:15:58 -05:00



Firmado digitalmente por PINTO SANCHEZ Fernando Ramiro (FAU00201973851)
Motivo: Day V° B°
Fecha: 18.06.2015 12:15:30 -05:00



Firmado digitalmente por PORTOCARRERO PENAPIEL Sandra Luján (FAU00201973851)
Motivo: Day V° B°
Fecha: 18.06.2015 12:17:12 -05:00



Que, a efecto de establecer reglas generales sobre el uso del software de la Entidad, las cuales deben ser cumplidas por los usuarios, resulta necesario emitir la Resolución Jefatural que apruebe la Directiva antes citada;

De conformidad con lo dispuesto en los literales c) y g) del artículo 5° y el artículo 13° de la Ley N° 26487, Ley Orgánica de la Oficina Nacional de Procesos Electorales, así como en el literal s) del artículo 11° de su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Resolución Jefatural N° 063-2014-J/ONPE, modificado por las Resoluciones Jefaturales N° 216-2014-J/ONPE y N° 0122-2015-J/ONPE;

Con el visado de la Secretaría General y de las Gerencias de Asesoría Jurídica, Informática y Tecnología Electoral y Gestión de la Calidad;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - Aprobar la Directiva "Buen Uso de Software de la Institución", Código: DI01-GITE/TI, Versión 00, que como anexo forma parte de la presente resolución.

Artículo Segundo. - Disponer la publicación de la presente resolución en el portal Institucional www.onpe.gob.pe dentro del plazo de tres (3) días de su emisión.

Regístrese y comuníquese.

MARIANO AUGUSTO CUCHO ESPINOZA
Jefe
Oficina Nacional de Procesos Electorales

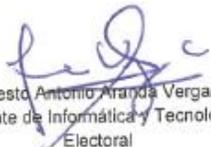
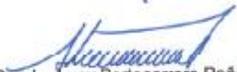
MCE/spp/mbb/fev



GERENCIA DE INFORMATICA Y TECNOLOGÍA ELECTORAL

BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN

DIRECTIVA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
 Johnny Ronald Meregildo Ramos Sub Gerente de Infraestructura y Seguridad Tecnológica	 Ernesto Antonio Aranda Vergara Gerente de Informática y Tecnología Electoral  Sandra Lucy Portocarrero Peñafiel Gerente de Asesoría Jurídica  Francisco Ricardo Ríos Villacorta Gerente de Gestión de la Calidad	 Dr. Mariano Cucho Espinoza Jefe Nacional - ONPE 18 JUN. 2015

Código: DI01-GITE/TI

Versión: 00

	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	2 de 9

INDICE

1.	OBJETIVO:	3
2.	ALCANCE:	3
3.	BASE NORMATIVA:	3
4.	REFERENCIAS:	3
5.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:	3
6.	NORMAS GENERALES:	5
7.	MECÁNICA OPERATIVA:	9

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	3 de 9

1. OBJETIVO:

Establecer las reglas generales sobre el uso del software de la institución que deben ser cumplidos por los usuarios.

Lograr que todos los usuarios de la institución utilicen software debidamente licenciado y de acuerdo con la naturaleza del trabajo realizado; permitiendo mejorar la gestión del licenciamiento y del soporte que el software requiere.

2. ALCANCE:

El ámbito de la aplicación de la presente Directiva, alcanza a todo el personal de la ONPE, indistintamente de la modalidad de contrato.

3. BASE NORMATIVA:

- 3.1. Decreto Legislativo N° 822, Ley sobre el Derecho de Autor.
- 3.2. Decreto Supremo N° 013-2003-PCM, Dictan medidas para garantizar la legalidad de la adquisición de programas de software en entidades y dependencias del Sector Público.
- 3.3. Ley N° 28612, que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública, y su respectivo reglamento.
- 3.4. Resolución Ministerial N° 073-2004-PCM, Aprueban Guía para la Administración Eficiente de Software Legal en la Administración Pública.
- 3.5. Artículo 11 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D.S. N° 184-2008-EF.
- 3.6. Resolución N° 129-2014-CNB/INDECOPÍ que aprueba la NTP-ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos.

Nota: Los documentos mencionados son los vigentes incluyendo sus modificatorias.

4. REFERENCIAS:

- 4.1. El PR11-GITE/TI: Instalación y Desinstalación de Software.

5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:

5.1. Definiciones

- 5.1.1. **Adquisición de software:** Proceso por el cual se adquiere un software, este puede ser:

	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	4 de 9

- a. Por adquisición de un bien o servicio en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado.
- b. Por desarrollo propio.
- c. Por descarga libre.
- d. Por cesión de uso a través de la ONGEI.
- e. Por donación.

5.1.2. **Catálogo de Software Institucional:** Listado de software disponible en la institución, el cual incluye software con licencia a nombre de la ONPE y software con licencia libre, validado y autorizado por la GITE. Este catálogo varía en el tiempo de acuerdo a la disponibilidad y al tipo de licenciamiento.

5.1.3. **Configuración básica:** Lista del software que tienen los equipos de cómputo de los usuarios. Este listado está establecido en el FM19-GITE/TI.

5.1.4. **Disponibilidad:** Atributo del software correspondiente al resultado de las pruebas conducentes a su aprobación y registro en el Catálogo de Software Institucional.

5.1.5. **Freeware:** Software gratuito que los desarrolladores (titulares de los derechos) ponen a disposición de los usuarios sin ningún costo. Suele incluir restricciones mediante una licencia de uso.

5.1.6. **Licencia:** Autorización o permiso que concede el titular de los derechos del software al usuario del mismo, para utilizarlo en una forma determinada con las condiciones previstas en el contrato de licencia. La licencia no transfiere la titularidad de derechos sobre el software.

5.1.7. **Shareware:** Modalidad de distribución de software, en la que el usuario puede evaluarlo de forma gratuita, pero con limitaciones en el tiempo de uso y/o funcionalidades. Para adquirir la licencia de software que permita el uso de este de manera completa se requiere generalmente un pago.

5.1.8. **Software (Programas de ordenador):** Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un computador ejecute una tarea u obtenga un resultado. La protección del programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso.

	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	5 de 9

5.1.9. **Software Legal:** Programa de ordenador, sea propietario o libre, adquirido, obtenido y/o utilizado sin contravenir la legislación sobre el derecho de autor.

5.1.10. **Software libre:** Software cuya licencia de uso garantiza las facultades de:

- a. Uso irrestricto del programa para cualquier propósito;
- b. Estudio del funcionamiento del software para adaptarlo a cualquier necesidad;
- c. Redistribución de copias;
- d. Modificación del programa y distribución libre tanto de las alteraciones como del nuevo programa resultante.

5.1.11. **Software propietario:** Es aquel cuya licencia de uso no permite ninguna o alguna de las facultades previstas en la definición anterior.

5.1.12. **Usuarios:** Personal de la ONPE que hace uso de una computadora o servicios de TI para realizar las labores asignadas.

5.1.13. **Versión Trial:** Es una versión de prueba de un software que puede ser usado durante un periodo determinado (generalmente entre 15 y 30 días). Es un software que no tiene costo durante el periodo de prueba y pueden estar limitados en sus funciones.

5.2. Abreviaturas

5.2.1. **CAU:** Centro de Atención a Usuarios.

5.2.2. **GAD:** Gerencia de Administración.

5.2.3. **GCPH:** Gerencia Corporativa de Potencial Humano.

5.2.4. **GITE:** Gerencia de Informática y Tecnología Electoral.

5.2.5. **ONGEI:** Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática.

5.2.6. **ONPE:** Oficina Nacional de Procesos Electorales.

5.2.7. **SGIST:** Sub Gerencia de Infraestructura y Seguridad Tecnológica.

6. NORMAS GENERALES:

La Jefatura Nacional de la ONPE reconoce la importancia que tiene el uso de software con licencia y que este se utilice cumpliendo con los términos de licencias adquiridas y de la legislación vigente. Por ello la GITE, a través de la SGIST, establece las políticas generales de uso y administración de software, las cuales deben ser de cumplimiento obligatorio para todos los usuarios que usan software en la ONPE.

	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	6 de 9

6.1. Normas de Uso de Software

- 6.1.1. Está prohibido bajo responsabilidad, instalar software que no sea proporcionado por la ONPE con las debidas licencias de uso, salvo en casos autorizados por el Gerente del órgano usuario y por la GITE, con la licencia o certificado de autorización de uso del fabricante, demostrando además que son utilizadas por un periodo corto y su productividad en las labores asignadas. Igual caso se considera para los programas llamados "Freeware", "Shareware" y "Versión Trial", salvo en este último caso el cual se debe desinstalar una vez culminado su periodo de prueba. Dentro de los programas que pueden ser instalados, se encuentran los llamados "parches" o "actualizaciones" que los fabricantes distribuyen de forma gratuita para optimizar sus productos.
- 6.1.2. La GITE evaluará constantemente el software y/o actualizaciones existentes en el mercado tecnológico para su posible incorporación dentro del catálogo de software institucional.
- 6.1.3. Está prohibido la instalación de software licenciado por la ONPE en equipos no proporcionados por la GITE.
- 6.1.4. Cada usuario debe utilizar únicamente el software que la GITE haya instalado con la configuración básica y los adicionalmente solicitados.

6.2. Normas de Instalación y de Desinstalación

- 6.2.1. Todo equipo de cómputo asignado a un usuario tendrá instalado por defecto el software de configuración básica.
- 6.2.2. Todo software de configuración básica hace referencia a software legal, adquirido por la ONPE. En el caso del software libre, este debe ser validado y autorizado por la GITE.
- 6.2.3. Los usuarios que requieran la instalación y uso de software adicional a los contemplados en la configuración básica deben solicitarlo a la GITE a través de los titulares de los órganos a los cuales pertenecen. Una vez aceptada la solicitud, la GITE a través del CAU, procederá a ejecutar la instalación.
- 6.2.4. La GITE efectuará las acciones necesarias para evitar que los usuarios realicen, sin autorización la instalación de software en los equipos de cómputo que se les ha asignado, a fin de evitar la instalación de software sin licencia.
- 6.2.5. La GITE es el único órgano que debe instalar, desinstalar y/o generar cambios en el software instalado en los equipos de los usuarios. Esto incluye la instalación de parches y/o actualizaciones.

	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	7 de 9

- 6.2.6. Toda solicitud de instalación de software debe estar debidamente justificada por intermedio y autorización del Gerente del usuario solicitante.
- 6.2.7. La desinstalación del software en versión trial, se realizará de manera automática, cuando caduque el período de uso solicitado. Si fuese necesario el uso de software en versión trial por un tiempo adicional, el usuario deberá solicitar la nueva instalación.
- 6.2.8. De acuerdo al software solicitado, la GITE evaluará si las características técnicas del equipo de cómputo donde se instalará cumple los requerimientos mínimos para su adecuado funcionamiento, además de las licencias de uso del software. Si es aceptada la solicitud, la GITE a través del CAU coordinará la instalación.
- 6.2.9. En caso que el usuario requiera la desinstalación del software que no sea considerado de utilidad para el cumplimiento de sus funciones, deberá solicitarlo a la GITE.

6.3. Normas para los Sistemas de Información y Aplicaciones

Para los usuarios que requieran la utilización de sistemas de información y/o aplicaciones, que implique el acceso a bases de datos, es necesario considerar que el nivel de acceso a estos corresponde en su mayoría a consultas y/o reportes. Solo en casos debidamente justificados y de comprobada necesidad, la GITE a través del CAU, dará privilegios adicionales de acceso.

6.4. Normas de Control de uso y licencias de software

- 6.4.1. La GITE llevará el registro del software, su actualización y estado en el Catálogo de Software Institucional. Los estados que se asignan a un software en el Catálogo de Software Institucional son: En Uso y Disponible.
- 6.4.2. Sólo el software que tenga el estado Disponible en el Catálogo de Software Institucional podrá ser instalado en los equipos de cómputo.
- 6.4.3. Todo software libre propuesto y/o solicitado, de preferencia, se podrá usar, en tanto este posea soporte técnico por parte del fabricante o parte autorizado.
- 6.4.4. La GITE realizará el seguimiento y control sobre el uso de las licencias asignadas a los usuarios mediante inventarios de software.
- 6.4.5. La GITE deberá realizar inventarios programados de software en los equipos de cómputo de la institución y corroborar el resultado de los inventarios con las licencias que posee la institución. También llevará un control sobre el software libre autorizado que utilizan los usuarios, considerando las funciones que realiza.

	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	8 de 9

6.4.6. Las licencias de software deberán ser usadas de acuerdo a la competencia del usuario o del órgano que los solicita o adquiere.

6.5. Normas de adquisición de software

- 6.5.1. Para la descripción del software a adquirir no se hará referencia a marcas o nombres comerciales, patentes, diseños o tipos particulares, fabricantes determinados, ni descripción que oriente la adquisición o contratación de marca, fabricante o tipo de producto específico.
- 6.5.2. La adquisición del software deberá estar basado en las pruebas de concepto y funcionales, previas a su adquisición y donde estas generen una aprobación a través de un documento. Las pruebas estarán a cargo de la GITE en coordinación con los órganos que requieren o proponen el software.
- 6.5.3. Solo será posible solicitar una marca de producto determinado cuando ello responda a un proceso de estandarización debidamente autorizado por el Titular de la Entidad.
- 6.5.4. Toda adquisición y uso de licencias de software que pretenda ser llevada a cabo por la ONPE requerirá de un Informe Técnico Previo de Evaluación de Software, que debe ser emitido por la GITE. De ser necesario, se requerirá el apoyo de la GAD. Este informe, formará parte del requerimiento y será remitido a la GAD, con carácter vinculante, a los efectos de definir con precisión la cantidad y características técnicas del requerimiento. El informe será publicado en la sección de transparencia de la página web institucional, antes de convocarse al proceso de selección correspondiente.
- 6.5.5. Ante la necesidad de algún nuevo software, del que no se cuente con licencias, el área usuaria deberá realizar su requerimiento, sustentando su pedido a través de un informe dirigido a la GITE, donde señale la necesidad de adquirir y usar dicho software de acuerdo a sus funciones.
- 6.5.6. En el caso de que se requiera contratar los servicios de un proveedor y éste dote de equipo de cómputo como parte de su servicio, el proveedor deberá responsabilizarse del software instalado en los equipos dotados.
- 6.5.7. La presente Directiva es aplicable a las licencias provenientes de servicios donde se considere el alquiler de software.

6.6. Responsabilidades

- 6.6.1. Todos los usuarios de software de la institución están obligados a cumplir la presente directiva.

 ONPE <small>OFICINA NACIONAL DE MANEJO DE TI</small>	DIRECTIVA	Código:	DI01-GITE/TI
		Versión:	00
	BUEN USO DEL SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN	Página:	9 de 9

6.6.2. La GITE es el responsable de verificar el cumplimiento de las medidas señaladas en la presente directiva, para lo cual, está facultada para desinstalar el software no licenciado, no aprobado o no permitido de los equipos de cómputo de la institución con solo respaldo de una notificación enviada al usuario, previo a la desinstalación.

6.6.3. Todos los usuarios que prestan servicios a través de terceros, contratados por la institución, y que usen recursos de la institución (equipos de cómputo y/o servicios de red), tienen la obligación de cumplir la presente directiva.

6.6.4. Todo proyecto o actividades que involucren la cesión/donación de uso de equipos de cómputo, debe considerar que el software que forma parte del equipo de cómputo se encuentre correctamente licenciado a nombre de la ONPE, durante la ejecución y/o cierre del proyecto o actividades. Si el software que forma parte del equipo no puede ser licenciado a nombre de la ONPE, el proveedor deberá entregar a la GITE la documentación fehaciente que demuestre la tenencia del software por parte del proveedor o terceros que se encuentren involucrados en la donación de equipos de cómputo.

7. MECÁNICA OPERATIVA:

El PR11-GITE/TI: Instalación y Desinstalación de Software, detalla las actividades a realizar durante la instalación y desinstalación de software y el formato a utilizar para la solicitud de instalación o desinstalación de software.

9.3. Resolución Jefatural N° 000226-2015- J/ONPE



Firmado digitalmente por CUCHO ESPINOZA Mariano Augusto (FAU20291973851)
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30.07.2015 18:28:32 -05:00

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Lima, 30 de Julio del 2015

RESOLUCION JEFATURAL N° 000226-2015-J/ONPE

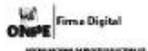
VISTOS: el Memorando N° 000403-2015-GGC/ONPE de la Gerencia de Gestión de la Calidad, el Memorando N° 001554-2015-GITE/ONPE de la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral; así como el Informe N° 000329-2015-GAJ/ONPE de la Gerencia de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) es un organismo constitucionalmente autónomo que cuenta con personería jurídica de derecho público interno y goza de atribuciones en materia técnica, administrativa, económica y financiera, siendo la autoridad máxima en la organización y ejecución de los procesos electorales, de referéndum y otros tipos de consulta popular a su cargo;

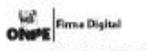
Que, en la estructura orgánica de la ONPE y como órgano de línea dependiente de la Gerencia General se encuentra la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral, la cual, de acuerdo al artículo 82° del Reglamento de Organización y Funciones, aprobado con Resolución Jefatural N° 063-2014-J/ONPE, modificado por las Resoluciones Jefaturales N° 216-2014-J/ONPE y N° 0122-2015-J/ONPE, es la encargada de planificar, organizar, conducir e implementar las políticas y acciones en el campo de las tecnologías de la información de la Entidad;

Que, en este sentido la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral elaboró la Directiva "Requerimiento y Desarrollo de Software Institucional a Medida", Código: DI02-GITE/TI, Versión 00, en adelante la Directiva, la cual tiene como objetivo establecer los principios y normas a considerar en las etapas de requerimiento, planificación, desarrollo, mantenimiento y operación de productos software a medida, requerida por los Órganos y Unidades Orgánicas de la Oficina Nacional de Procesos Electorales;



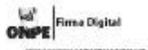
Firmado digitalmente por ARANDA VERDARA Escoto Antonio (FAU20291973851)
Motivo: Soy V° B°
Fecha: 30.07.2015 17:49:01 -05:00

Que, mediante Memorando N° 000403-2015-GGC/ONPE la Gerencia de Gestión de la Calidad manifiesta que se ha concluido la revisión técnica y de calidad de la Directiva;



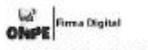
Firmado digitalmente por PINO HINOJOSA Francisco Plaznio (FAU20291973851)
Motivo: Soy V° B°
Fecha: 24.07.2015 18:20:42 -05:00

Que, a través del Memorando N° 001554-2015-GITE/ONPE la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral manifiesta que la Directiva "Requerimiento y Desarrollo de Software Institucional a Medida" sustituirá a la Directiva "Uso de la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 12207:2004"; asimismo, señala que la nueva Directiva toma como base a la NTP-ISO/IEC 12207:2006, vigente a la fecha;



Firmado digitalmente por PORTOCARRERO PERAFIEL Sandra Lucy (FAU20291973851)
Motivo: Soy V° B°
Fecha: 24.07.2015 18:28:24 -05:00

Que, a efecto de establecer reglas generales sobre el Requerimiento y Desarrollo de Productos Software requeridos por la Entidad, las cuales deben ser cumplidas por los usuarios, resulta necesario emitir la Resolución Jefatural que apruebe la citada Directiva;



Firmado digitalmente por RIOS VILLACORTA Francisco Ricardo M (FAU20291973851)
Motivo: Soy V° B°
Fecha: 24.07.2015 18:28:49 -05:00

De conformidad con lo dispuesto en los literales c) y g) del artículo 5° y el artículo 13° de la Ley N° 26487, Ley Orgánica de la Oficina Nacional de Procesos Electorales, así como en el literal s) del artículo 11° de su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Resolución Jefatural N° 063-2014-J/ONPE, modificado por Resoluciones Jefaturales N° 216-2014-J/ONPE y N° 0122-2015-J/ONPE;



Con el visado de la Secretaría General, de las Gerencias de Asesoría Jurídica, de Informática y Tecnología Electoral y de Gestión de la Calidad;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar la Directiva "Requerimiento y Desarrollo de Software Institucional a Medida", Código: DI02-GITE/TI, Versión 00, que como anexo forma parte de la presente Resolución Jefatural.

Artículo Segundo.- Dejar sin efecto la Directiva "Uso de la Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 12207:2004".

Artículo Tercero.- Disponer la publicación de la presente resolución en el portal Institucional www.onpe.gob.pe dentro del plazo de tres (3) días de su emisión.

Regístrese y comuníquese.

MARIANO AUGUSTO CUCHO ESPINOZA
Jefe
Oficina Nacional de Procesos Electorales

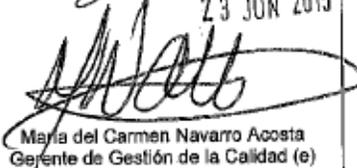
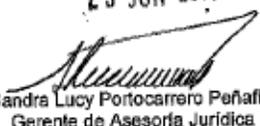
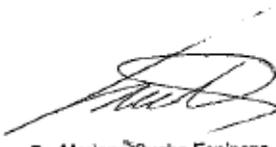
MCE/spp/mbb/fev



GERENCIA DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA ELECTORAL

REQUERIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL A MEDIDA

DIRECTIVA

<p>Elaborado por:</p>  <p>Erik Blasé Bazán Flores Sub Gerente de Proyectos Electorales</p> <p>05 JUN 2015</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Ernesto Antonio Aranda Vergara Gerente de Informática y Tecnología Electoral</p> <p>23 JUN 2015</p>  <p>María del Carmen Navarro Acosta Gerente de Gestión de la Calidad (e)</p> <p>23 JUN 2015</p>  <p>Sandra Lucy Portocarrero Peñafiel Gerente de Asesoría Jurídica</p> <p>23 JUN 2015</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Dr. Mariano Cucho Espinoza Jefe Nacional de la ONPE</p>
--	--	---

Código: DI02-GITE/TI
Versión: 00

	DIRECTIVA	Código:	DI02-GITE/TI-
	REQUERIMIENTO Y/O DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL A MEDIDA	Versión:	00
		Página:	2 de 7

1. OBJETIVO

Establecer los principios y normas a considerar en las etapas de requerimiento, planificación, desarrollo, mantenimiento y operación de productos software a medida, requerida por los Órganos y Unidades Orgánicas de la Oficina Nacional de Procesos Electorales – ONPE.

2. ALCANCE

El ámbito de aplicación de la presente Directiva se extiende a todos los Órganos y Unidades Orgánicas de la Oficina Nacional de Procesos Electorales – ONPE, considerando que los procesos del ciclo de vida del software, definidos por la "NTP-ISO/IEC 12207:2006", determinan responsabilidades por cada uno de sus etapas.



BASE NORMATIVA

- 3.1. Ley N° 28612, Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 024-2005-PCM.
- 3.2. Decreto Legislativo N° 822, Ley sobre Derechos de Autor.
- 3.3. Resolución Ministerial N° 179-2004-PCM, que resuelve el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información. Procesos del ciclo de vida del software. 1ra Edición", modificada por la "NTP-ISO/IEC 12207:2004. 2da Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- 3.4. Resolución Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales No Arancelarias N° 129-2014/CNB-INDECOPI, que aprueba la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2da Edición", y reemplaza a la "NTP-ISO/IEC 27001:2008".
- 3.5. Resolución Jefatural N° 063-2014-J/ONPE, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la ONPE.
- 3.6. Resolución Jefatural N° 260-2013-J/ONPE, que aprueba la Política de Seguridad de la Información de la Oficina Nacional de Procesos Electorales.

Nota: Las normas mencionadas incluyen sus modificatorias.

4. REFERENCIAS

No aplica.



5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

5.1. Definiciones

- 5.1.1. **Evaluación:** Determinación sistemática del grado en que una entidad cumple con los criterios especificados para ella.

	DIRECTIVA	Código:	DI02-GITE/TI
	REQUERIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL A MEDIDA	Versión:	00
		Página:	3 de 7

5.1.2. Informe Técnico previo de Evaluación de Software: Documento que formaliza la evaluación de productos software pre-elaborados, de acuerdo a las necesidades de los Órganos o Unidades Orgánicas, para iniciar la etapa de adquisición del mismo.

5.1.3. Producto software: Conjunto de programas de computadora, procedimientos y posible documentación y datos asociados.

5.1.4. Producto pre-elaborado: Producto ya desarrollado y disponible, utilizable "tal cual" o con modificaciones.

5.1.5. Requerimiento: Solicitud de las características que debe cumplir el producto software.

5.1.6. Requisito: Condición que debe cumplir el producto software.

5.1.7. Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requerimientos para una utilización o aplicación específica prevista.

5.1.8. Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requerimientos especificados.

5.2. Abreviaturas

5.2.1. GAD: Gerencia de Administración.

5.2.2. GITE: Gerencia de Informática y Tecnología Electoral.

5.2.3. ONPE: Oficina Nacional de Procesos Electorales.

6. NORMAS GENERALES

6.1. Principios

6.1.1. Principio de valor

Los productos software adquiridos o desarrollados reunirán las condiciones de calidad y modernidad tecnológica necesarias para aportar valor a los Órganos y Unidades Orgánicas en el logro de su misión y objetivos institucionales.

6.1.2. Principio de calidad

Los requisitos de calidad del producto software serán identificados y definidos sin ambigüedades u omisiones. Los requisitos serán verificados y validados para asegurar su conformidad.

	DIRECTIVA	Código:	DI02-GITE/TI-
	REQUERIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL A MEDIDA	Versión:	00
		Página:	4 de 7

6.1.3. Principio de seguridad

Los requisitos de seguridad de los productos y servicios software serán identificados y establecidos conforme a las necesidades de protección de datos principalmente. Estos requisitos serán evaluados y probados para asegurar su conformidad.

6.1.4. Principio de gestión

Los productos software serán planificados y gestionados basándose en metodologías y buenas prácticas reconocidas para tal fin, asimismo se mantendrá canales de comunicación eficaces entre los Órganos y Unidades Orgánicas involucradas, quienes coordinarán sus esfuerzos para asegurar el logro de los objetivos.

6.1.5. Principio de cumplimiento

Los productos y servicios software serán adquiridos y/o desarrollados conforme a lo establecido en las leyes, normas y obligaciones aplicables a la institución, así como de los requisitos establecidos al proyecto y producto final.



6.2. Etapas

6.2.1. Etapa de Requerimiento: El propósito de la etapa de requerimiento es definir las características del producto software que satisfaga la necesidad definida por los Órganos y Unidades Orgánicas de la ONPE.



a) Los Órganos o Unidades Orgánicas deberán identificar las necesidades de requerimiento, desarrollo o mejora del producto software.

b) Los Órganos o Unidades Orgánicas, en coordinación con la GITE, deberán definir los requerimientos del producto software considerando como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ Requerimientos de usuario.
- ✓ Requerimientos de seguridad y protección de datos.



c) La GITE, en coordinación con los Órganos o Unidades Orgánicas, y de acuerdo a su competencia, identificarán, analizarán y evaluarán la viabilidad del conjunto de requerimientos para proponer alternativas de solución, teniendo en cuenta los aspectos presupuestales, técnicos, legales y operativos, considerando además:

- ✓ Requerimientos de infraestructura tecnológica.
- ✓ Requerimientos de soporte y mantenimiento, una vez que el producto software se encuentre en producción u operación.



d) La GITE, de acuerdo a su competencia, en coordinación con los Órganos o Unidades Orgánicas, evaluarán las opciones para la adquisición del software a partir del análisis de criterios apropiados que incluyan los riesgos, presupuesto, infraestructura, así como los beneficios de cada opción. Las posibles opciones a considerar serán:

- ✓ Adquirir un producto software pre-elaborado que satisfaga los requerimientos.



	DIRECTIVA	Código:	DI02-GITE/TI
	REQUERIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL A MEDIDA	Versión:	00
		Página:	5 de 7

- ✓ Desarrollar el producto software encargando su gestión a la GITE.
- ✓ Desarrollar el producto software encargando su gestión a un proveedor externo mediante un servicio contratado de acuerdo a los procedimientos establecidos por la entidad. En este caso la GITE realizará el seguimiento de los aspectos técnicos del servicio brindado por el proveedor de acuerdo a lo dispuesto en el contrato.

e) En caso que se opte por adquirir un software pre-elaborado, los Órganos o Unidades Orgánicas deberán solicitar a la GITE el Informe Técnico Previo de Evaluación de Software; como requisito al requerimiento de software. La GAD no dará trámite a requerimientos de software que no cuenten con este requisito.

f) En cualquier caso, la GITE, en coordinación con los Órganos o Unidades Orgánicas, asegurarán que se cumplan como mínimo las siguientes condiciones:

- ✓ Se definan y validen las necesidades y requerimientos expresados por los Órganos o Unidades Orgánicas.
- ✓ Se respeten los derechos de marca y autoría.
- ✓ Se mantenga la comunicación y cooperación para proporcionar toda la información necesaria en el momento preciso y resolver todos los asuntos pendientes relacionados al requerimiento.
- ✓ Se establezcan los criterios y pruebas de aceptación del producto software entregable.
- ✓ Se realice la verificación y/o validación que corresponda del producto software para demostrar que cumplen con los requerimientos especificados.
- ✓ Se cuente con la documentación relacionada al proyecto y/o producto software que corresponda.
- ✓ Se acepte el producto software cuando se cumplan todas las condiciones de aceptación definidas.

g) Los Órganos o Unidades Orgánicas, solicitantes del producto software, en coordinación con la GITE, deberán realizar seguimiento permanente de los requerimientos del producto software establecido, con la finalidad de prevenir discrepancias entre lo solicitado y el producto software entregado.

h) La GITE deberá poner a disposición de los Órganos o Unidades Orgánicas usuarias los informes de evaluación (Informe Técnico Previo de Evaluación de Software e Informes de conformidad que correspondan) del producto software.

i) Los Órganos o Unidades Orgánicas, en coordinación con la GITE, deberán aceptar los entregables del producto software, luego de verificar la conformidad del producto software y de acuerdo a lo establecido.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



6.2.2. Etapa de Planificación: El propósito de la etapa de planificación es determinar las actividades que se ejecutarán para lograr obtener el producto software conforme a las necesidades y requerimientos definidos por los Órganos y Unidades Orgánicas de la ONPE.

	DIRECTIVA	Código:	D102-GITE/TF
	REQUERIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL A MEDIDA	Versión:	00
		Página:	6 de 7

En caso el desarrollo o mantenimiento del producto software sea encargado a un proveedor externo, la GITE realizará el seguimiento de los aspectos técnicos del servicio brindado por el proveedor de acuerdo a lo dispuesto en el contrato, de tal forma que el producto software entregado a los Órganos o Unidades Orgánicas, cumplan con los requerimientos solicitados.

En caso el desarrollo o mantenimiento del producto software sea encargado a la GITE, será de su responsabilidad las siguientes actividades:



- a) Deberá definir, en coordinación con los Órganos o Unidades Orgánicas; los alcances, responsabilidades, entregables y plazos del proyecto y producto software, de forma clara y sin ambigüedades.
- b) Deberá definir los planes de gestión del proyecto y aseguramiento de la calidad del producto software entregable.
- c) Deberá precisar las especificaciones de los requerimientos funcionales y no funcionales del producto software, en función a los requerimientos de los Órganos o Unidades Orgánicas.
- d) Deberá definir un modelo de ciclo de vida para el software, apropiado al alcance, magnitud y complejidad del proyecto y del producto software.
- e) Deberá llevar a cabo actividades de seguimiento, supervisión y aseguramiento de la calidad, conforme a las normas y estándares definidos por la ONPE.

6.2.3. Etapa de Desarrollo o Mantenimiento: El propósito de la etapa de desarrollo es transformar un conjunto de requerimientos en un producto software, de acuerdo con las necesidades solicitadas; mientras que el propósito de mantenimiento es modificar el producto software para corregir las fallas, mejorar el rendimiento del mismo o incorporar nuevas funcionalidades, según lo requieran los Órganos o Unidades Orgánicas de las ONPE.

Es responsabilidad de la GITE o proveedor externo, que el desarrollo o mantenimiento del producto software se lleve a cabo cumpliendo lo siguiente:

- a) Uso de metodologías de gestión de proyectos y desarrollo de software, basadas en normas, estándares, y buenas prácticas, reconocidas para tales propósitos apropiadas al alcance, magnitud y complejidad de los proyectos. Se deberán seleccionar las actividades y tareas de la etapa de desarrollo y establecer una correspondencia entre dichas tareas y las metodologías definidas.
- b) Uso de normas o guías de programación segura en relación al software y base de datos.



Adicionalmente, es responsabilidad de la GITE:

- a) Verificar y validar el producto software para dar conformidad a los requerimientos especificados, según se defina en los criterios y pruebas de aceptación del producto software entregable. Asimismo las actividades de verificación y validación deberán

	DIRECTIVA	Código:	DI02-GITE/TI
	REQUERIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL A MEDIDA	Versión:	00
		Página:	7 de 7

implementarse según buenas prácticas, normas y/o estándares aplicables para tal fin.



- b) Velar por la separación de ambientes o entornos de desarrollo, pruebas y producción.

6.2.4. Etapa de Operación: El propósito de la etapa de operación es asegurar el funcionamiento correcto y eficiente del producto software en producción, así como proporcionar el soporte y apoyo a los Órganos y Unidades Orgánicas de la ONPE.

[Handwritten signature]

Es responsabilidad de la GITE las siguientes actividades:

- a) Identificar y evaluar las condiciones para el funcionamiento correcto del producto software en producción, considerando los alcances, magnitud y complejidad del mismo.
- b) Identificar y gestionar los riesgos operacionales para la puesta en marcha así como del correcto funcionamiento del producto software en producción.
- c) Proporcionar la asistencia técnica y de apoyo a los Órganos o Unidades Orgánicas en relación al uso del producto software en producción.

[Handwritten signature]



En caso que el producto software en producción sea soportado por un proveedor externo; la GITE deberá establecer los niveles de servicios adecuados y realizar el seguimiento de los aspectos técnicos del servicio brindado por el proveedor de acuerdo a lo dispuesto en el contrato.

Nota: Para mayor referencia se podrá consultar la NTP-ISO/IEC 12207:2006.

[Handwritten signature]

7. MECÁNICA OPERATIVA

Los procesos y procedimientos que se establezcan deberán cumplir a lo dispuesto en la presente Directiva.