


Ilustración 1. Organigrama del JNE
Fuente: Resolución N°059-2019-P/JNE

	PLAN DE GOBIERNO DIGITAL DEL JURADO NACIONAL DE ELECCIONES PARA EL PERIODO 2019-2022	Código: PL-DCGI-JNE-002
		Versión 01
		Página 2 de 29

1.2. Gobernanza digital¹

La gobernanza digital del Jurado Nacional de Elecciones lo conforman el Comité de Gobierno Digital y los equipos de implementación. A su vez la Secretaría de Gobierno Digital – PCM, se encarga de dirigir, evaluar y supervisar el cumplimiento de sus objetivos.

El Comité de Gobierno Digital tiene como función dirigir, evaluar y supervisar el uso actual y futuro de las tecnologías digitales que contribuirá en alcanzar los objetivos estratégicos del Jurado Nacional de Elecciones.

Los procesos de gestión de tecnologías lo realizan los equipos de implementación quienes se encargan de planificar, construir, ejecutar y supervisar los proyectos, actividades o iniciativas alineadas a lo establecido por el Comité que permita alcanzar y materializar los objetivos establecidos por el Comité y la Alta Dirección de la institución.

¹ Es el conjunto de procesos, estructuras, herramientas y normas que nos permiten dirigir, evaluar y supervisar el uso y adopción de las tecnologías digitales en la organización (Tomado del artículo 3 del D.L. N° 1412)

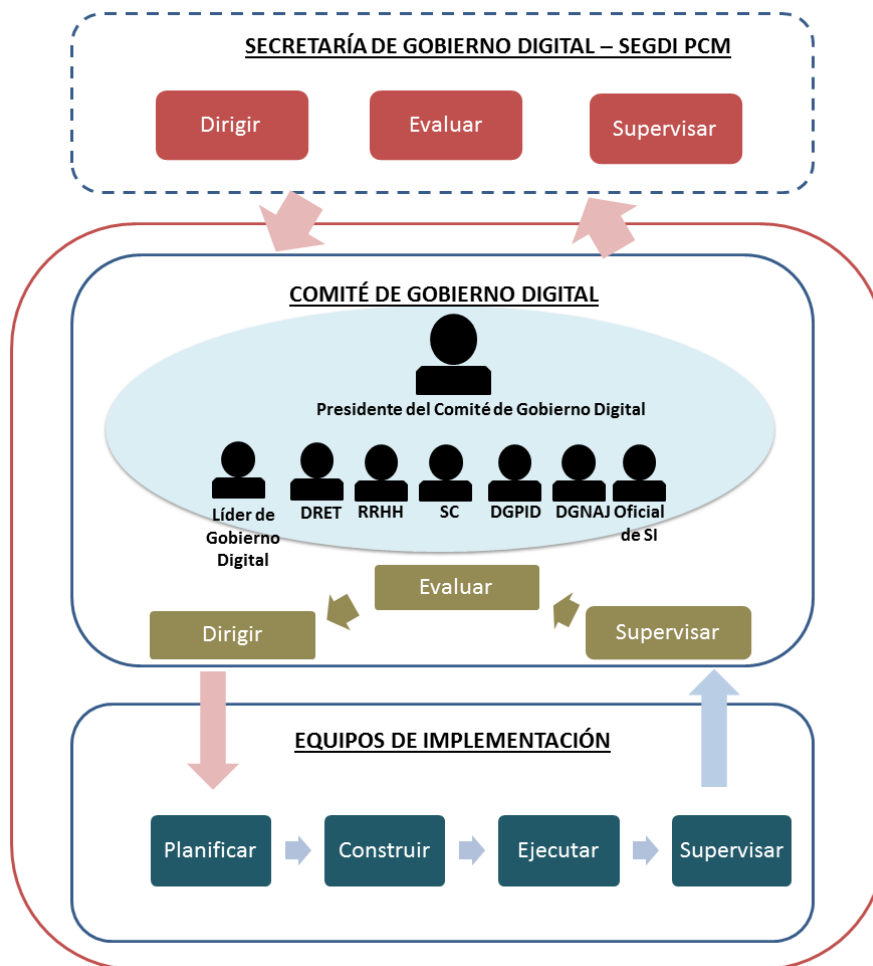


Ilustración 2. Estructura de Gobierno Digital
Fuente: NTP ISO/IEC 38500:2016 y COBIT 5

Conforme lo expresado, las estructuras (roles y/o áreas) que dan soporte a la gobernanza digital en el Jurado Nacional de Elecciones son los siguientes:

1.2.1. Comité del Gobierno Digital

Mediante la Resolución Ministerial N° 119-2018-PCM del 8 de mayo de 2018, se dispone la creación del Comité del Gobierno Digital en cada entidad de la Administración Pública describiendo la estructura y funciones que debe cumplir dicho comité.

Con fecha del 3 de enero de 2019, la Resolución N° 005-2019-P/JNE constituye el Comité de Gobierno Digital del Jurado Nacional de Elecciones, así como

especifica las funciones que deberá cumplir como mínimo, ello con la finalidad de contribuir al cumplimiento de los objetivos y planes institucionales así como a una mejor prestación de servicios públicos digitales de cara a la ciudadanía. Posteriormente mediante Resolución N° 012-2019-P/JNE, de fecha 9 de enero de 2019, se modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Jurado Nacional de Elecciones, incluyendo en su estructura normativa al Comité de Gobierno Digital.

Con la Resolución Ministerial N° 087-2019-PCM, del 19 de marzo de 2019, se modifican los artículos primero y segundo de la Resolución N° 119-2018-PCM, estableciéndose, entre otros, la modificación de la conformación y funciones del Comité de Gobierno Digital, dejando sin efecto el Comité de Gestión de Seguridad de la Información y las funciones asignadas a este, puesto que se incorporan como funciones del Comité de Gobierno Digital. Así mediante la Resolución N° 059-2019-P/JNE del 24 de abril de 2019, se aprobó una nueva modificación al Reglamento de Organización y Funciones del Jurado Nacional de Elecciones con la finalidad de adecuar la conformación y funciones del Comité de Gobierno Digital según los alcances de la Resolución Ministerial N°087-2019-PCM, cuyo texto queda redactado en los siguientes términos:

“(…)

“COMITÉ DE GOBIERNO DIGITAL

Artículo 37°.- El Comité de Gobierno Digital del Jurado Nacional Elecciones es el órgano consultivo de carácter permanente, encargado de la dirección, evaluación y supervisión del procesos de transformación digital y dirección estratégica del Gobierno Digital, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos y planes institucionales, así como una mejor prestación de servicios públicos digitales de cara a la ciudadanía.

Para el cabal cumplimiento de sus funciones, el titular de la entidad delega en el Director Central de Gestión Institucional la facultad contenida en el numeral 10 del artículo 16 del ROF, relativa a la conformación de comisiones, equipos y comités de trabajo, grupos de trabajo y otras formas de organización en torno a los asuntos de competencia del Comité.

(…)”

En ese sentido, mediante la Resolución N°060-2019-P/JNE del 25 de abril de 2019, se resuelve modificar los artículos primero y segundo de la Resolución N°005-2019-P/JNE, sobre la conformación y funciones del Comité de Gobierno Digital del Jurado Nacional de Elecciones.

Finalmente, con Resolución N° 061-2019-P/JNE del 26 de abril de 2019, se aprobó el Reglamento de Funcionamiento Interno del Comité de Gobierno Digital del Jurado Nacional de Elecciones, que tiene como objetivo regular las funciones y responsabilidades de los miembros del Comité de Gobierno Digital del JNE, dentro del marco de las normas y principios que rigen a la institución y en concordancia con lo dispuesto en al Reglamento de Organización y Funciones.

1.2.2. Líder de Gobierno Digital

De acuerdo al Artículo 9° del Decreto Supremo N°033-2018-PCM, se dispone la creación del rol del Líder de Gobierno Digital en cada entidad de la Administración Pública, quien forma parte del Comité de Gobierno Digital. A su vez, se describe que el Líder debe tener un determinado perfil y ser un miembro del gabinete de asesoramiento de la Alta Dirección de la entidad y se establecen los “Lineamientos del Líder de Gobierno Digital”.

En cumplimiento de lo mencionado, mediante la Resolución N° 046-2019-P/JNE y la Resolución N°047-2019-P/JNE, del 22 de marzo de 2019 y del 26 de marzo respectivamente, el Jurado Nacional de Elecciones designa al Líder de Gobierno Digital, responsable de coordinar con el Líder Nacional de Gobierno Digital que recae en la Secretaría de Gobierno Digital - SEGDI, las políticas, objetivos, planes y acciones para desplegar la transformación digital en la entidad.

1.2.3. Equipos de implementación

a. Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico (DRET)

La Resolución N° 012-2019-P/JNE del 09 de enero de 2019 que modifica el artículo 54° del Reglamento de Organización y Funciones del Jurado Nacional de Elecciones, señala que: “La Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico, es la unidad orgánica que depende de la Dirección Central de Gestión Institucional, encargada de ejecutar las acciones referidas al mantenimiento de los registros del JNE, así como la operatividad de los sistemas de Estadística e Informática. De acuerdo a las necesidades técnicas de la institución, por resolución del Titular, se podrá conformar comités, equipos u otros para el desarrollo de funcionalidades especiales y/o tecnológicas de determinados órganos y/o unidades orgánicas”.

Mediante el Memorando N° 0121-DRET-DCGI/P, la Dirección Central Institucional del JNE, aprueba la conformación de Equipos de Trabajos en la DRET como área encargada de brindar soporte informático a las diversas áreas de la institución. La conformación de equipos está organizada de la siguiente manera:

1. Equipo de Infraestructura de TICs²
2. Equipo de Desarrollo de Software³

² Equipo responsable de asegurar el funcionamiento integral de la infraestructura tecnológica y comunicaciones del JNE. Su ámbito de acción comprende: comunicaciones, redes de comunicaciones, respaldo de información, servidores, telefonía y seguridad de la información. Son los encargados de salvaguardar los Centros de Datos de la Institución.

3. Equipo de Calidad de Software⁴
4. Equipo de Base de Datos⁵:
5. Equipo de Estadística⁶:
6. Equipo de Soporte Técnico⁷

Estos equipos han sido formalizados recientemente, por lo tanto están en proceso de madurez, los cuales se espera fortalecer en este proceso de transformación.

b. Otros Equipos de Desarrollo e Implementación de Software

Existen equipos de desarrollo y mantenimiento de software en otras áreas. Equipos como SIJE, SIGA, COPE, DNEF, DNFPE, ROP realizan su propio desarrollo y mantenimiento de software, coordinando con la DRET para la ejecución de las pruebas y el pase a producción de software.

1.3. Regulación digital

Basado en la información proporcionada por la Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico, se muestra una evaluación del grado de cumplimiento de la regulación digital en la entidad.

Tabla 1.Regulación digital

N°	Regulación Digital	Estado
1	Decreto Legislativo N° 1246 que aprueba medidas de Simplificación Administrativa.	Pendiente
2	Decreto Legislativo N° 1310 que aprueba medidas adicionales de Simplificación Administrativa	Pendiente

³ Equipo responsable de la Planificación, Análisis, Diseño, Codificación, Mantenimiento y/o Soporte de Software, Gestión de la documentación de Software y de hacer cumplir las buenas prácticas y normativas de la institución en materia de software.

⁴ Equipo que interactúa con los demás equipos o áreas para certificar la calidad en la implementación o actualización de software. Debe garantizar el cumplimiento de las buenas prácticas y la normativa de la institución en materia de calidad de software. Una vez certificada la calidad del software, la documentación y la normatividad vigente, solicita al equipo de infraestructura TICs el pase a producción del software.

⁵ Equipo responsable de asegurar la operatividad de la Base de Datos, administrarla y hacer cumplir las buenas prácticas y normativas de la institución en materia de Base de Datos.

⁶ Equipo que atiende requerimientos referidos a encuestadoras y canaliza o brinda reportes de las estadísticas requeridas por las áreas usuarias. Posteriormente realiza seguimiento de indicadores de gestión del área.

⁷ Equipo responsable del mantenimiento de equipos de cómputo, atención al usuario final en usos de ofimática, instalación de equipos e instalación de software. En época electoral se adscriben los TAI (Técnicos Administrativos Informáticos) y los Monitores TAI quienes brindan soporte a los Jurados Electorales Especiales.

3	Decreto Supremo N° 081-2017-PCM que aprueba la Implementación del Protocolo IPv6 ⁸ .	Pendiente
4	Decreto Supremo N° 016-2017-PCM que aprueba la Estrategia Nacional de Datos Abiertos Gubernamentales del Perú 2017-2021 y el Modelo de Datos Abiertos del Perú.	Pendiente
5	Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM y modificatoria, que aprueba el uso de la NTP ISO/IEC 27001:2014	En Proceso
6	Decreto Supremo N° 051-2018-PCM que crea el Portal de Software Público Peruano	Pendiente
7	Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 001-2018-PCM/SEGDI que aprueba el Modelo de Gestión Documental	Pendiente

Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril de 2019

1.3.1. Infraestructura tecnológica

La infraestructura tecnológica del Jurado Nacional de Elecciones se encuentra desplegada en las sedes de Lima Cercado, Jesús María, las Oficinas Desconcentradas y los Jurados Electorales Especiales (JEE). Los JEE operan solo durante el proceso electoral.

En el Anexo 3, se muestra el diagrama de la arquitectura de infraestructura tecnológica, la cual refleja el estado actual del equipamiento y las herramientas de software utilizadas en la institución.

- a) **Sede Lima Cercado.** Es la sede central y cuenta con un Data Center⁹ acondicionado con equipamiento de climatización, sistemas de control de acceso, sistemas de protección eléctrica UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) con bancos de baterías, tableros eléctricos, rectificador de corriente, PDU (unidad de distribución de energía), sistema de detección de incendios, sistema de copia de seguridad, software y hardware que soportan los servicios de TI brindados por el Jurado Nacional de Elecciones a nivel interno y externo.
- b) **Sede Jesús María.** Cuenta con un Data Center moderno y acondicionado para soportar la migración de los servicios de TI críticos existentes de la Sede Lima Cercado. Este Data Center se encuentra integrado a la Plataforma TIC

⁸ Protocolo IPv6 o Protocolo Internet versión 6. Se trata de un protocolo de comunicación, con características mejoradas respecto al IPv4, que proporciona un sistema de identificación y localización de dispositivos en redes y encamina el tráfico a través de Internet.

⁹ Data Center o Centro de Datos. Es un espacio que alberga los recursos tecnológicos que permiten procesar una gran cantidad de información.

del JNE mediante una Red Privada Virtual¹⁰ con el Data Center de la Sede Lima Cercado, además cuenta con servidores de la central telefónica IP y provee internet, software y hardware que soportan los servicios de TI a la Sede Jesús María, solo a nivel interno.

- c) **Oficinas Desconcentradas.** Se tienen 15 oficinas ubicadas en diferentes puntos del país que cuentan con servicios de TI básicos como Internet, cableado estructurado, impresoras multifuncionales y computadoras con software ofimático. La integración de estas oficinas con la Sede Lima Cercado mediante una Red Privada Virtual se encuentra pendiente.
- d) **Jurados Electorales Especiales.** Son órganos temporales creados durante cada proceso electoral, a estas oficinas se les acondiciona con servicio de internet, equipos multifuncionales y computadoras con software ofimático, por el periodo que dure el proceso electoral; al cierre, estos equipos propios de la institución retornan a las oficinas del JNE para custodia y control patrimonial.

1.3.1.1. Equipos

a) Computadoras personales

Actualmente se cuenta con computadoras de escritorio y portátiles para cubrir la demanda de usuarios en todas sus sedes.

Tabla 2. Inventario de equipos de trabajo

Equipo	Operativo	Inoperativo	Total
Computadora Personal Portátil	777	11	787
CPUs	472	13	485
Monitor con procesador integrado	190	0	190

Fuente: Control Patrimonial JNE – abril 2019

b) Impresoras

Se cuenta con dos tipos de equipos periféricos: equipo multifuncional e impresora láser.

Tabla 3. Operatividad de equipos periféricos

Equipo	Operativo	Inoperativo	Total
Equipo multifuncional (copiadora, impresora, escáner)	145	16	161
Impresora laser	45	2	47

Fuente: Control Patrimonial JNE - abril 2019

¹⁰ Red Privada Virtual o VPN (Del inglés "Virtual Private Network"). Es una tecnología de red de computadoras que permite una extensión segura de la red de área local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet.

Durante el año 2018 se realizaron mantenimientos preventivos y correctivos sobre los equipos multifuncionales e impresoras. En el Anexo 4 el cuadro “Gasto por mantenimiento de equipos periféricos” el cual describe el gasto generado sobre el equipamiento sin garantía en los últimos procesos electorales Elecciones Regionales Municipales 2018 y Referéndum 2018.

c) Servidores Informáticos

Son equipos informáticos de gran capacidad de procesamiento en los Data Centers para el despliegue de las diferentes herramientas de software, aplicativos o base de datos de la entidad.

Con la Resolución N° 021-2018-P/JNE del 5 de febrero de 2018, se aprobó la estandarización de hardware en Servidores tipo Blade¹¹ y Storage Controllers¹² por un periodo de vigencia de cuatro (04) años con el fin de garantizar la funcionalidad, compatibilidad y la continuidad operativa de la infraestructura preexistente a nivel hardware.

El Jurado Nacional de Elecciones, se encuentra operando con servidores adquiridos entre los años 2009 y 2018, de los cuales solo el 23% está operando con garantía y soporte técnico.

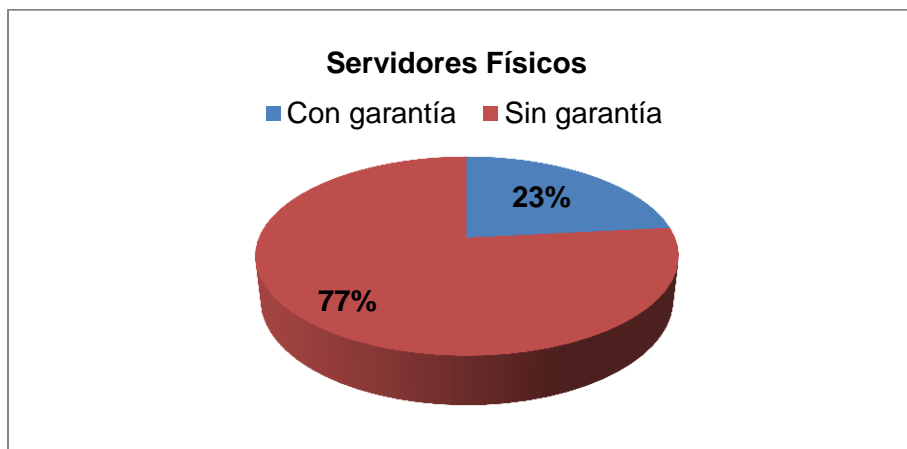


Ilustración 3. Porcentaje de servidores en garantía

Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico – abril 2019

¹¹ Servidor Blade o Servidor con cuchillas. Es una clase de computadoras diseñadas para economizar espacio y reducir consumo de materiales y energía. Son especialmente empleados en grandes centros de procesamiento de datos.

¹² Storage Controller o Controlador de Almacenamiento. Es un dispositivo que controla matrices de almacenamiento, administra las *unidades de disco* físicas y las presenta a la computadora como *unidades lógicas*.

Durante el periodo electoral 2018 fueron contratados servicios de mantenimiento y soporte para la plataforma de Servidores y hardware sin garantía, con la finalidad de mantener la operatividad de los servicios. En el Anexo 4 el cuadro “Servicios contratados para soporte y mantenimiento de servidores sin garantía” se puede apreciar los 02 servicios contratados y sus respectivos costos.

d) Sistema de Almacenamiento

El JNE dispone de dos sistemas de almacenamiento (System Storage) los cuales atienden a las sedes de Lima Cercado y de Jesús María.

1. Almacenamiento para servidores de base de datos. Cuenta con arreglos de discos en RAID¹³ capaces de crear unidades lógicas de espacio que pueden soportar fallas en los discos. No obstante, en ambas sedes no se dispone de soporte ni garantía.
2. Almacenamiento para plataforma de virtualización¹⁴ VMware¹⁵ y base de datos de replicación y servidores Exchange de correo electrónico. Para la sede Lima Cercado la capacidad actual ya está totalmente utilizada.

1.3.1.2. Conectividad

a) Arquitectura de Red

El Jurado Nacional de Elecciones cuenta con una arquitectura de red tipo estrella con enlaces redundantes, basado en un backbone¹⁶ de fibra óptica en cada sede.

1. La Sede Lima Cercado, cuenta con un backbone de fibra óptica de una capacidad de 10 Gbps desde los switches core en redundancia hacia los switches de borde, desde el cual inicia el despliegue del cableado estructurado UTP¹⁷ de categoría 6, el cual brinda una capacidad de transmisión de 1 Gbps hasta los equipos terminales.

¹³ RAID (por sus siglas en inglés, Redundant Array of Independent Disks). Es un método de combinación de varios discos duros para formar una única unidad lógica en la que se almacenan los datos de forma redundante.

¹⁴ La virtualización es una tecnología que permite crear múltiples entornos simulados o recursos dedicados desde un solo sistema de hardware físico.

¹⁵ VMware es un software que permite simular varios computadores dentro de un mismo hardware de manera simultánea, permitiendo así el mayor aprovechamiento de recursos.

¹⁶ Backbone se refiere al cableado troncal en una instalación de *red de área local*.

¹⁷ Cable UTP o cable de par trenzado sin blindar. Es un cable de cobre ampliamente usado en el mundo de las comunicaciones de datos siendo el medio físico de transmisión más comúnmente utilizado en las populares redes.

2. La Sede Jesús María cuenta con un backbone de fibra óptica de una capacidad de 10 Gbps bajo la tecnología PON¹⁸, los switches core en redundancia se encuentran conectados a terminales de línea óptica (OLT) y estos hacia los terminales de red óptica (ONT), y desde los ONT hacia las bandejas con adaptador RJ45 con cableado UTP Categoría 6A, manteniendo la capacidad de transmisión hasta los equipos terminales.

b) Servicio de internet

El Jurado Nacional de Elecciones cuenta con un servicio de Internet dedicado y simétrico de 100 Mbps (igual ancho de banda para subida y descarga de información). Cuenta con routers en alta disponibilidad a nivel WAN¹⁹ y LAN para cada una de sus sedes.

Así mismo, para el uso del internet, se cuenta con un servicio de seguridad gestionado 24x7x365, la cual brinda soluciones de seguridad perimetral como:

- Servicio de protección de ataques distribuidos de denegación de servicio (herramienta Anti DDoS²⁰) sobre los servicios publicados.
- Servicio de análisis de malware²¹ avanzado en la red interna y comunicaciones hacia y desde Internet (malware del día cero, polimórfico²², botnets²³, amenazas persistentes).
- Servicio de gestión y administración de ancho de banda en alta disponibilidad (software y hardware), la cual permite segmentar el ancho de banda en circuitos asociados a grupos de usuarios internos y servidores informáticos.

Durante el año 2019 se realizó un incremento en el ancho de banda de 80 Mbps a 100 Mbps, a fin de abastecer el consumo de la ciudadanía sobre los

¹⁸ PON (por sus siglas en inglés, Passive Optical Network) o Red Óptica Pasiva. Es un sistema que proporciona cableado de fibra óptica en todo o la mayor parte del camino desde el router central al usuario final implementando una arquitectura punto a multipunto, en la que los divisores de fibra óptica no alimentados se utilizan para permitir que una única fibra óptica sirva a múltiples puntos finales.

¹⁹ WAN (por sus siglas en inglés, Wide Area Network). Son infraestructuras de red que proporcionan acceso a otras redes en un área geográfica extensa.

²⁰ Ataque DDoS (Por sus siglas en inglés, Distributed Denial of Service) o Ataque de Denegación de Servicio Distribuido. Es aquel que envía varias solicitudes al recurso web atacado, con la intención de desbordar su capacidad para administrar varias solicitudes a fin de evitar que este funcione correctamente.

²¹ **Malware** o software malicioso. Describe a cualquier programa o código malicioso cuyo objetivo es dañar un sistema o causar un mal funcionamiento.

²² Malware polimórfico. Es aquel que es capaz de modificarse a sí mismo para evitar las protecciones instaladas en el sistema, que suelen buscar coincidencias completas con su base de datos.

²³ Botnets es un término que hace referencia a un conjunto o red de **robots** informáticos o **bots**, que se ejecutan de manera autónoma y automática.

diferentes servicios web publicados y volumen de transacciones sobre la plataforma de TIC que el Jurado Nacional de Elecciones brinda a la ciudadanía.

Además, el servicio de Red Privada Virtual para datos tiene 80 Mbps entre ambas sedes, con el fin de mantener la conectividad, la disponibilidad y la seguridad de los servicios y recursos en red compartidos entre ambas sedes.

La herramienta de monitoreo “Monitoreo de Red Avanzado”, de los servicios anteriormente mencionados, es proporcionada por el proveedor, con el fin de emitir reportes, verificar el estado del servicio y equipos implementados.

Los gastos realizados en servicio de Internet, para las sedes Central y Jesús María, mostrados en el Anexo 4 cuadros “Gasto 2019 por servicio de Internet” y “Gasto 2018 por servicio de Internet” muestran un incremento debido al aumento de ancho de banda y servicios de seguridad gestionada de manera permanente para ambas sedes.

Para las Oficinas Desconcentradas, se tiene en cada una de ellas servicios de Internet tipo Speedy debido a la baja cantidad de personal ubicado en provincia.

Durante el periodo de los procesos electorales Elecciones Regionales y Municipales 2018 y, Referéndum 2018 fueron instalados 93 Jurados Electorales Especiales, a los cuales se les brindó servicios de TI tales como Internet, asignación de equipos informáticos, computadoras e impresoras. A diferencia de las Oficinas Desconcentradas, en los Jurados Electorales Especiales se contrató un servicio de internet dedicado, temporal y garantizado con un ancho de banda de 5 Mbps, para mayor detalle revisar el Anexo 4 cuadro “Gasto 2018 por servicio de Internet en Jurados Electorales Especiales”.

Adicionalmente se tiene una Red Privada Virtual con el Banco de la Nación, servicio contratado por la entidad mencionada, necesario para comunicar los servicios web de consulta de multas que el JNE brinda al Banco de la Nación.

c) Uso de protocolo IPv6

Actualmente se encuentra en uso el protocolo de Internet versión 4. Aun no se ha elaborado el plan de transición a IPv6 de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Ministerial 081-2017-PCM.

d) Seguridad Perimetral

La seguridad perimetral está conformada por equipos firewall en alta disponibilidad para las Sedes Lima Cercado y Jesús María con el fin de bloquear, permitir y/o redirigir solicitudes a la red institucional. Adicionalmente

se cuenta con un filtro de contenido web dedicado para la Sede Lima Cercado e inmerso en el firewall para la sede de Jesús María, asimismo se tiene un Equipo Antispam²⁴ ubicado en la Sede Lima Cercado que es desde donde se controla el acceso y la seguridad de los mensajes de correo electrónico.

1.3.1.3. Protocolos de seguridad

a) Certificado digital SSL:

Se tiene un certificado digital Wildcard multidominio de seguridad SSL, para los servidores Web, correo electrónico y FTP seguro, garantizando la autenticidad, cifrado de la información y seguridad en los aplicativos. Este certificado es renovado anualmente y cuenta adicionalmente con una validación extendida brindando mayor confianza. Actualmente el certificado digital SSL se encuentra instalado y configurado en todos los servicios publicados de la entidad (correo electrónico, aplicaciones web y servicios FTP).

1.3.1.4. Licencias de software

El personal del Jurado Nacional de Elecciones cuenta actualmente con software licenciado de ofimática, de bases de datos, de modelamiento de datos, de gestión de proyectos, de programación, software antivirus, entre otros.

Mediante la Resolución N° 020-2018-P/JNE de estandarización de software, se especifica el siguiente software para uso en el JNE: Oracle, MS Windows Server, MS Office System, MS System Center, Devexpress for .NET, Toad for Oracle, MS Visual Studio, Acuanetix Web Vulnerability Scanner, Bizagi BPM Suite Enterprise, Enterprise Architect, Kaspersky Endpoint Security, Checkpoint, WebSense Web Filter, Cisco IronPort Antispam.

A continuación se muestra la cantidad de licencias de software adquiridos por cada tipo:

²⁴ El Equipo Antispam del JNE es aquel computador que utiliza un software para detectar y eliminar los correos no deseados que llegan al servidor de correos y así evitar que alcancen las bandejas de entrada de los usuarios finales.

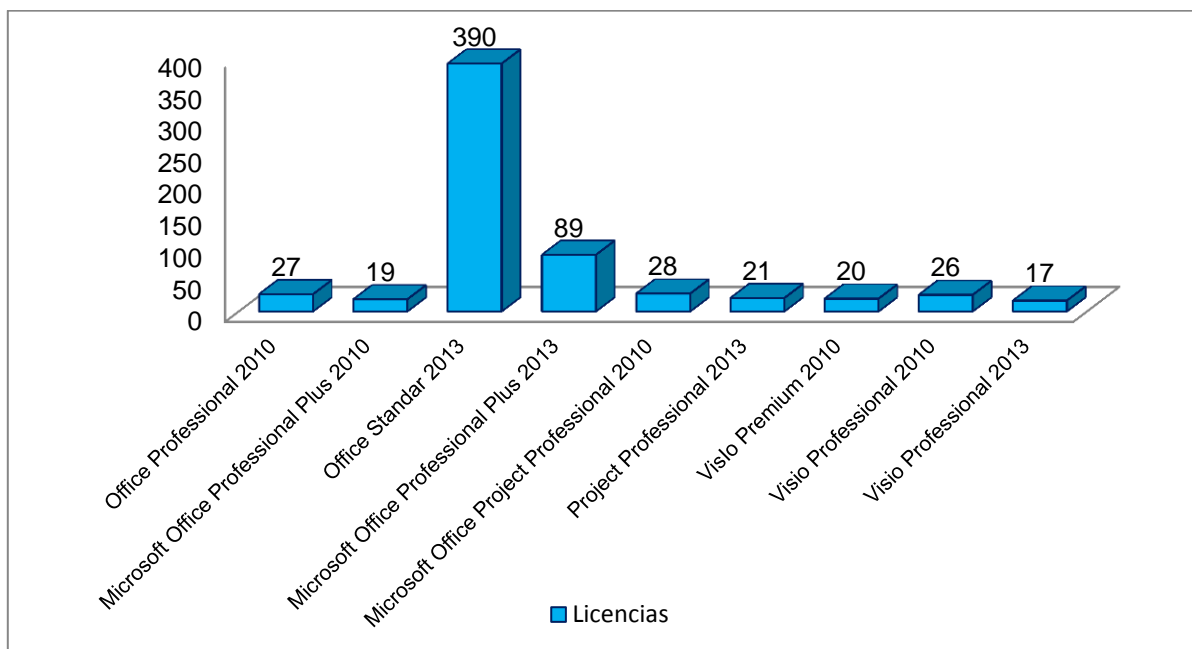


Ilustración 4. Cantidad de software ofimático
Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - marzo 2019

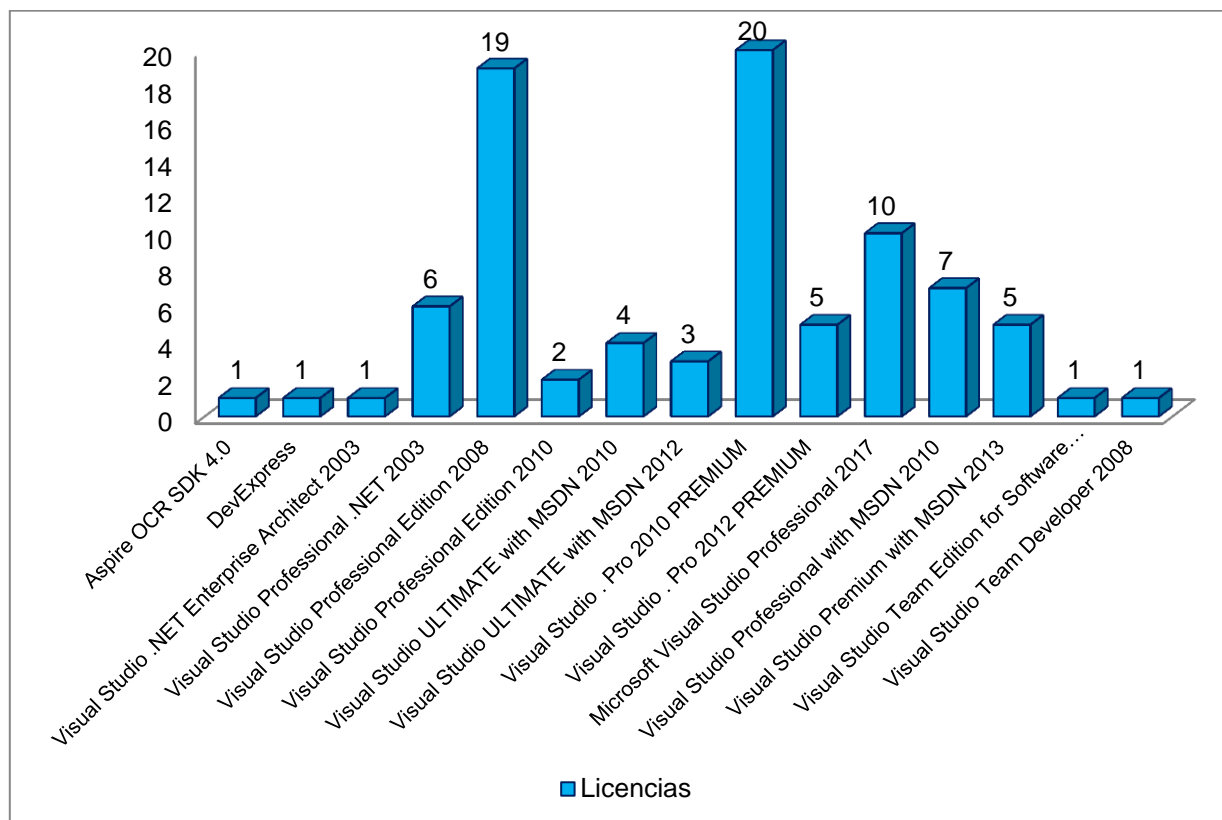


Ilustración 5. Cantidad de software de programación
Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - marzo 2019

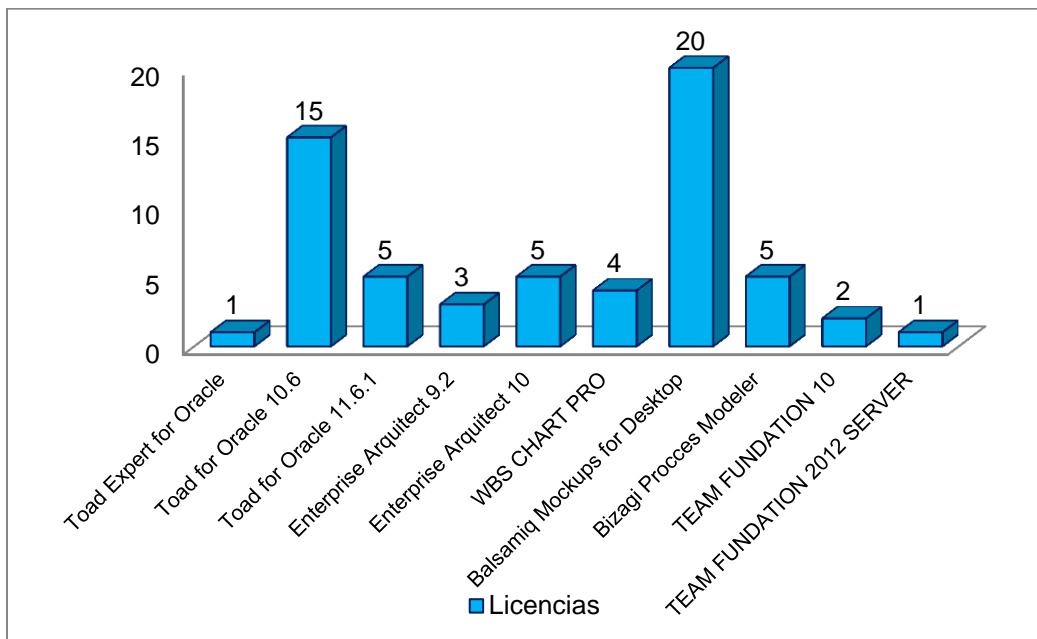


Ilustración 6. Cantidad de software complementario de programación
Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - marzo 2019

Adicionalmente se cuenta con software provisto por otras entidades del Estado de manera gratuita tales como el SIAF, SIMI y también software adquirido con costo como el SPIJ.

1.3.2. Software público

Mediante Decreto Supremo N° 051-2018-PCM del 15 de mayo del 2018, se creó el Portal de Software Público Peruano (PSPP), como plataforma oficial que facilita el acceso al Software Público Peruano que las entidades de la Administración Pública están en condiciones de compartir bajo licencias libres o abiertas que permitan usarlo o ejecutarlo, copiarlo o reproducirlo, acceder al código fuente, código objeto, documentación técnica y manuales de uso, modificarlo o transformarlo en forma colaborativa, y distribuirlo, en beneficio del Estado Peruano.

El Portal de Software Público Peruano - PSPP es administrado por la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI) de la Presidencia del Consejo de Ministros.

En el Anexo 6, el cuadro “Compatibilidad de Software Público”, muestra el software disponible en el Portal de Software Público Peruano y los resultados de la evaluación

de compatibilidad técnica del software²⁵ realizados en relación con los estándares de programación y base de datos del Jurado Nacional de Elecciones.

De la misma manera en el mismo anexo, el cuadro “Software JNE que se pondría a disposición”, muestra un listado del software que el JNE podría poner a disposición de las entidades de la Administración Pública y otros interesados a través del Portal de Software Público Peruano (PSP). El cuadro señala además las características técnicas del software mencionado.

1.3.2.1. Sistemas de Información

a) Aplicativos²⁶

La entidad cuenta con 97 aplicativos que de acuerdo al Mapa de Procesos Institucional, se puede clasificar de la siguiente manera:

Tabla 4. Clasificación de aplicaciones según Mapa de Procesos

Clasificación	N° de Aplicaciones
Apoyo	27
Estratégico	4
Misional	66
TOTAL	97

Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril 2019

En el Anexo 5 se muestra el diagrama “Arquitectura de Aplicaciones” que refleja la arquitectura de los aplicativos en la entidad, contemplando las plataformas que las soportan.

De todas ellas el 27% de aplicativos siguen el esquema de diseño web adaptativo (responsivo), es decir que tienen la capacidad de adaptar su apariencia al dispositivo móvil que se esté usando para la visita o navegación.

²⁵ La evaluación de compatibilidad técnica del software se realizó comparando la especificación técnica de cada software expuesto en el portal PSPP contra los estándares de desarrollo de software del JNE, buscando principalmente alineación en el uso del lenguaje de programación y del gestor de base datos. Otros aspectos del software tales como el funcional, de seguridad, de accesibilidad, de usabilidad o de escalabilidad evaluarán en una etapa posterior al desarrollo del Plan de Gobierno Digital una vez se gestione con la entidad propietaria la provisión del software respectivo.

²⁶ Se considera aplicativo al software elaborado a medida.

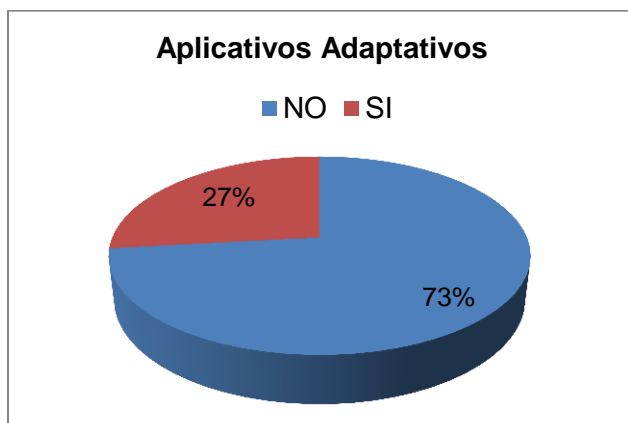


Ilustración 7. Porcentaje de aplicativos adaptativos a plataformas móviles
Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril 2019

Según el uso, el 52% de los aplicativos son públicos es decir están orientados al ciudadano y el 48% son de uso interno. El total de los aplicativos de uso público cuentan con certificado Secure Sockets Layer²⁷ (SSL).

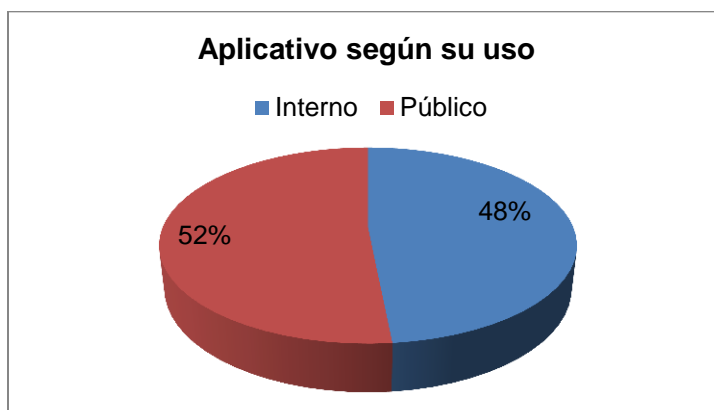


Ilustración 8. Porcentaje de aplicativos de uso público o interno
Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril 2019

De los lenguajes de programación, el 50% de los aplicativos han sido desarrollados en C#, mientras que el 45% en VB.NET, cumpliendo casi en su totalidad con lo dispuesto en los documentos de estandarización del software (**ver sección 1.3.1.4** Licencias de software).

²⁷ SSL (por sus siglas en inglés, Secure Sockets Layer) o Capa de Conexión Segura. Es un estándar de seguridad global que permite la transferencia de datos cifrados entre un navegador y un servidor web.

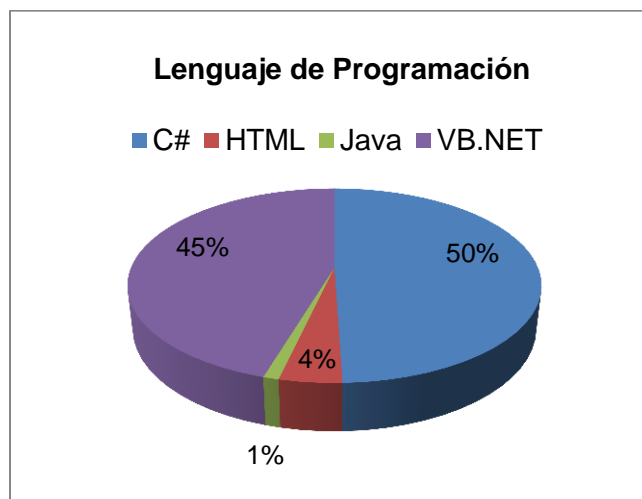


Ilustración 9. Porcentaje de lenguajes de programación usados
Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril 2019

Los aplicativos se soportan en la base de datos Oracle que es el estándar en la institución, el cual se detallará en la sección correspondiente.

El desarrollo de aplicativos obedece a una metodología estándar señalada en la “Directiva para el Desarrollo y Mantenimiento de Software del Jurado Nacional de Elecciones” aprobada mediante la Resolución N° 329-2017-DCGI/JNE, que toma como base la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 12207:2016, dispuesto en la Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM. Asimismo, se articula con la “Guía de Gestión de Proyectos del Jurado Nacional de Elecciones” aprobada con la Resolución 155-2017-DCGI/JNE, del 22 de junio del 2017 y que está basada en la quinta edición del PMBOK²⁸.

b) Base de Datos

La herramienta de administración de la base de datos es **Oracle**, la cual está instalada sobre un sistema operativo de la línea Windows Server y alojada sobre servidores físicos de tipo Blade. Además, actualmente cuenta con licencias Oracle Standard utilizadas para los servidores en sus diferentes entornos.

Debido a los procesos electorales Elecciones Regionales y Municipales 2018 y Referéndum 2018, la base de datos principal ha presentado un incremento de

²⁸ PMBOK (por sus siglas en inglés, Project Management Body of Knowledge). Es una guía de estándares internacionales que contiene pautas y normas para la gestión de proyectos.

datos considerable. En las ilustraciones 10 y 11 se muestran las tendencias de crecimiento de la capacidad de almacenamiento, la cual según el tipo de licenciamiento, estaría alcanzando su límite de capacidad a finales del 2020.

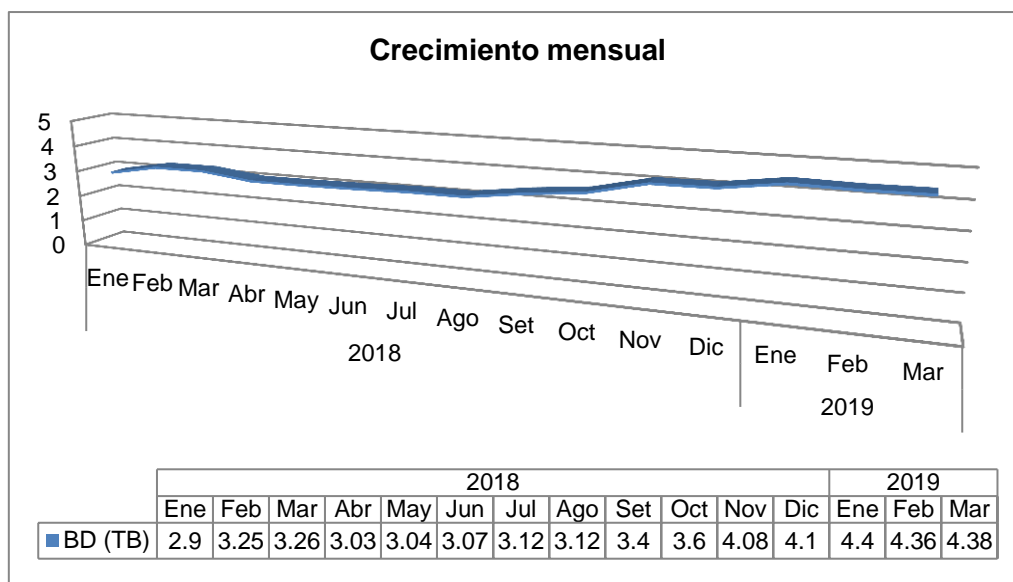


Ilustración 10. Crecimiento mensual de Base de Datos principal en función a las operaciones y transacciones

Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril 2019

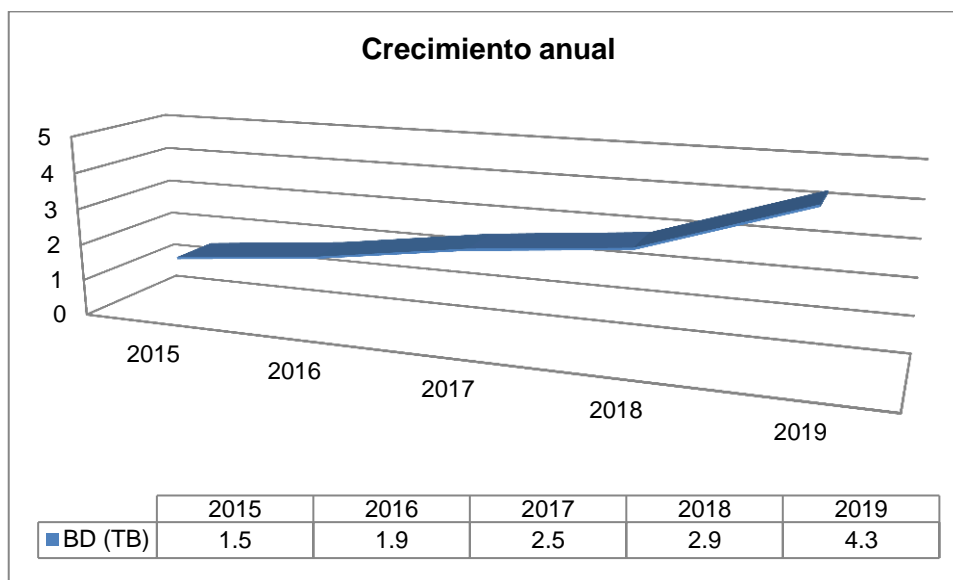


Ilustración 11. Crecimiento anual de Base de Datos principal en función a las operaciones y transacciones

Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril 2019

c) Plataforma de Virtualización

La herramienta de virtualización en el Jurado Nacional de Elecciones es VMware el cual está implementado en dos contenedores de máquinas virtuales (clúster), en las sedes de Lima Cercado y de Jesús María.

Se cuenta con el licenciamiento VMware Site Recovery Manager²⁹ para la recuperación ante desastres, que permite la migración de máquinas virtuales entre las dos sedes a fin de mantener la disponibilidad de los aplicativos.

Para ambas sedes la plataforma virtual se encuentra desplegada sobre un clúster conformado por servidores físicos (host de virtualización) de tipo Blade, donde se alojan las siguientes cantidades de máquinas virtuales:

Tabla 5. Clúster de máquinas virtuales

Sede	Máquinas virtuales
Clúster Sede Lima Cercado	58
Clúster Sede Jesús María	18

Fuente: Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico - abril 2019

- La plataforma de la Sede de Lima Cercado cuenta con un total de 58 máquinas virtuales. Esta plataforma es la encargada de alojar la mayor cantidad de servicios³⁰ en producción.
- La plataforma de la Sede Jesús María cuenta con un total de 18 máquinas virtuales, las cuales brindan servicios específicos³¹ utilizados localmente. No obstante esta plataforma permite la conmutación de las principales máquinas virtuales provenientes de la sede Lima Cercado.

Es importante mencionar que en la plataforma de virtualización existe una función de balanceo de carga entre los hosts³² que conforman un clúster. Esto permite la migración de máquinas virtuales encendidas de un host a otro

²⁹ VMware Site Recovery Manager es un software que ofrece recuperación y movilidad de máquinas virtuales entre sitios, con un tiempo de inactividad mínimo o nulo, de forma sencilla y fiable.

³⁰ La plataforma aloja servicios de correo electrónico, repositorio de archivos, aplicativos web en producción y desarrollo, DNS, controladores de dominio, servicios de monitoreo mediante System Center y Operation Manager, servicios DHCP, FTP, WSUS, sistemas o herramientas de software como antivirus, software Team Foundation, SIAF y otros servicios propios de VMware como VCenter (gestor de la plataforma VMware) y servidor SRM (Site Recovery Manager).

³¹ Servicios específicos como: repositorio de archivos, DNS, controladores de dominio, servicio de monitoreo System Center, servicio DHCP, WSUS, call center, aplicativos web de desarrollo y máquinas virtuales que alojan herramientas propias de VMware como VCenter y Servidor SRM.

³² Host es un servidor físico que ejecuta un Hypervisor, el cual crea la capa de abstracción entre la base física y el sistema virtual.

mediante la tecnología vMotion³³ permitiendo la optimización de los recursos de CPU y memoria que brinda el clúster.

El consumo promedio de recursos de cada plataforma virtual es mostrado en el Anexo 4 en los cuadros “Consumo de recursos en clúster Sede Lima Cercado” y “Consumo de recursos en clúster Sede Jesús María”.

En cuanto a la capacidad de crecimiento de máquinas virtuales en la Sede Lima Cercado, esta se encuentra limitada debido a la falta de espacio para el almacenamiento. Sin embargo la Sede Jesús María si cuenta con espacio disponible para el crecimiento de máquinas virtuales. La capacidad de almacenamiento en cada sede se muestra a detalle en los cuadros “Capacidad de almacenamiento clúster Sede Lima Cercado” y “Capacidad de almacenamiento clúster Sede Jesús María” del Anexo 4.

d) Interoperabilidad

Dentro del intercambio y consumo de información interinstitucional, el Jurado Nacional de Elecciones consume servicios web a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE) y también consume servicios web directamente desde otras entidades públicas. En el Anexo 7 se muestran los cuadros “Servicio Web PIDE” y “Servicios Web interinstitucional”.

e) Firmas Digitales

El Jurado Nacional de Elecciones, haciendo uso de las tecnologías digitales, utiliza la firma digital en los procesos de apelaciones y notificaciones de los procesos jurisdiccionales, para ello cuentan con una herramienta de software que permite el uso de la firma digital para personas naturales, la cual ha sido implementada en el proyecto SIJE (Sistema Integrado Jurisdiccional de Expedientes) durante los procesos electorales: Elecciones Regionales y Municipales 2018, Referéndum 2018 y Elecciones Municipales Complementarias 2019. Los gastos en licenciamiento de software que permite el uso de la firma digital son mostrados en el Anexo 4 cuadro “Costo de licencia de software para uso de firma digital”.

Los certificados digitales para personas naturales son adquiridos con una vigencia de un año, al igual que el software para uso de firma digital cuya renovación es anual. Durante el año 2018 se adquirieron 139 certificados digitales de cara a las ERM2018 y REF2018, los gastos en 2018 son mostrados

³³ vMotion es una tecnología que permite la migración “en caliente” de una MV desde un host a otro, sin un impacto apreciable por el usuario final.

en el Anexo 4 Cuadro “Costo de Certificados Digitales para personas naturales adquiridas”.

1.4. Procesos digitalizados de la entidad

De acuerdo al Mapa de Procesos del JNE aprobado, el JNE cuenta con procesos misionales, de apoyo y estratégicos de menor nivel aprobado; de los cuales se ha identificado que algunos de los procesos se encuentran parcialmente digitalizados y los demás aún no cuentan con un plan de digitalización de los procesos. En el Anexo 8 se muestra el listado de procesos estratégicos, misionales y de apoyo de nivel 1 y 2 indicando cuales están digitalizados.

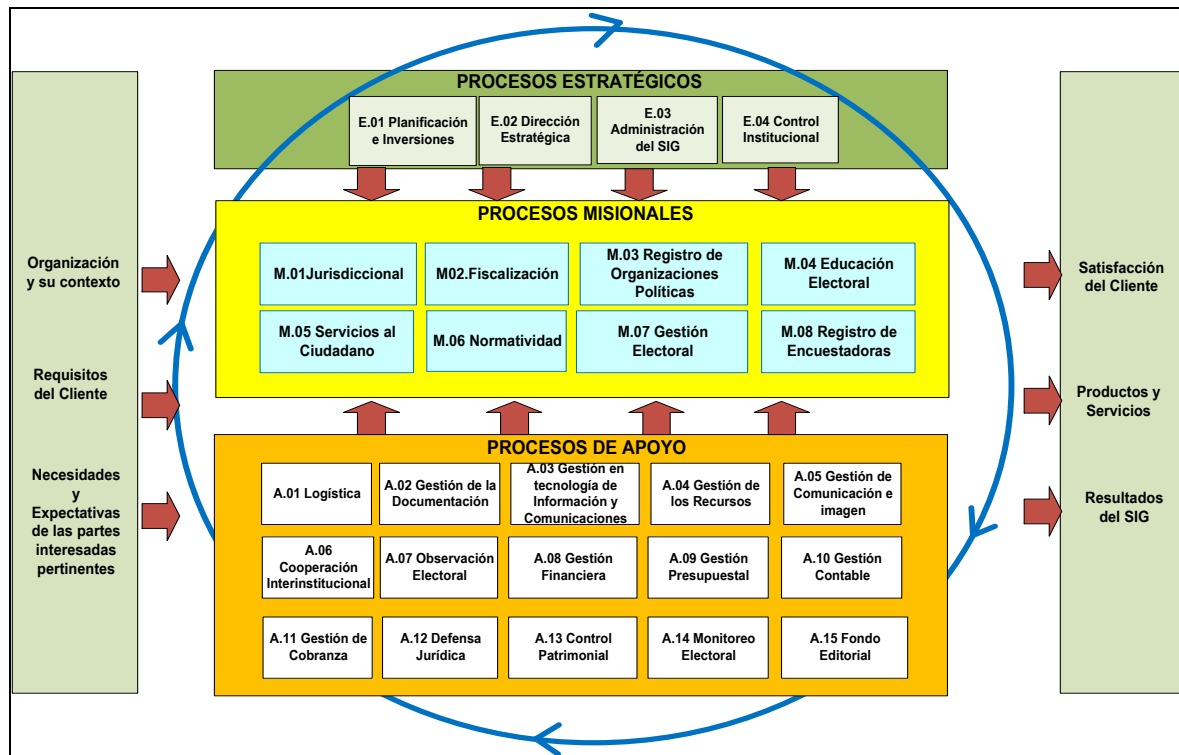


Ilustración 12. Mapa de Procesos del JNE
Fuente: Intranet

1.5. Servicios digitales

En la actualidad el Jurado Nacional de Elecciones cuenta con 16 servicios digitales los cuales se encuentran disponibles y en operación a través de plataformas web las 24 horas del día y los 365 días del año; sin embargo el soporte para responder a

consultas o atender cualquier eventualidad ocurrida con la operación del servicio, está limitada al horario laboral de la entidad, vale decir de lunes a viernes de 8:00 am a 4:30pm, no incluyendo los días festivos.

Estos servicios digitales operan bajo plataformas web, utilizan Internet y su acceso es a través de los navegadores más importantes de la actualidad, tales como Chrome y Firefox. Además, forman parte del Catálogo de Servicios de la entidad, el cual se encuentra en proceso de formalización y aprobación.

A continuación se muestra el listado de los 16 servicios digitales de la institución y se precisa además si cumple con las características: automático³⁴, no presencial³⁵, interoperable³⁶, escalable³⁷, usable³⁸ y accesible³⁹.

Tabla 6. Catálogo de Servicios Digitales del JNE

Ítem	Servicio Digital	Automático	No presencial	Interoperable	Escalable	Usable	Accesible
1	Búsquedas de Información Electoral	Si	Si	No	Si	Si	No
2	Consulta de Multas Electorales	Si	Si	No	Si	Si	No
3	Consulta Web Administrativa	Si	Si	No	Si	Si	No
4	Consultas Web en el Marco de la Ley de Transparencia	Si	Si	No	Si	Si	No
5	Descargas de Información	Si	Si	No	Si	Si	No
6	Información Administrativa	Si	Si	No	Si	Si	No
7	Notificaciones Electrónicas	Si	Si	No	Si	Si	No
8	Plataformas Interactivas de Educación Electoral	Si	Si	No	Si	Si	No
9	Portal Web Institucional	Si	Si	No	Si	Si	No
10	Registro Electoral de Encuestadoras	Si	Si	No	Si	Si	No
11	Resultados del Proceso Electoral	Si	Si	No	Si	Si	No

³⁴ Automático: Hace referencia a la incorporación de herramientas tecnológicas a un proceso o sistema para realizarlo en menos pasos y en menor tiempo.

³⁵ No Presencial: Aquella entrega de información o trámite que se realiza sin que el ciudadano se desplace hasta las sedes de la institución.

³⁶ Interoperable: Es la capacidad del servicio que permite la interacción entre las diversas entidades del estado, recurriendo a la puesta en común de información y conocimientos, a través de los procesos y el intercambio de datos entre sus respectivos sistemas de información.

³⁷ Escalable: Propiedad de aumentar la capacidad de trabajo o de tamaño de un sistema sin comprometer el funcionamiento y calidad normales del mismo.

³⁸ Usable: Identifica el grado en que un producto puede ser usado por determinados usuarios para lograr sus propósitos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico.

³⁹ Accesible: Posibilidad que tiene un usuario de acceder a un sitio web o sistema informático web y navegar en él, sin importar que cuente con algún tipo de discapacidad.

12	Servicios Asociados a Expedientes y Resoluciones	Si	Si	No	Si	Si	No
13	Servicios Asociados a los JEE	Si	Si	No	Si	Si	No
14	Servicios Asociados a Organizaciones Políticas y Candidatos	Si	Si	No	Si	Si	No
15	Solicitudes y Trámites Electrónicos	Si	Si	No	Si	Si	No
16	Visualizaciones en Video y Streaming	Si	Si	No	Si	Si	No

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede notar todos los servicios digitales cumplen con las características automático, no presencial y usable pero aún no son interoperables ni cumplen con la característica de accesibilidad.

1.6. Seguridad de la Información

La Seguridad de la Información es el conjunto de medidas que les permite a las organizaciones la protección de la información y de los sistemas de la información del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada. Para cumplir tal fin es importante que las organizaciones implementen una serie de controles de seguridad de la información basados en estándares.

En el 2008, el Jurado Nacional de Elecciones implementó el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información en mérito a lo dispuesto por la Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM que aprobó la implementación obligatoria de la Norma Técnica Peruana NTP-17779:2007. Sin embargo, dado que la referida norma no es un estándar sino una guía de buenas prácticas en la implementación de controles de seguridad de la información, el Estado mediante la resolución N° 129-2012-PCM, aprobó el uso obligatorio de la Norma Técnica "NTP-ISO/IEC 27001:2008 EDI. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos".

En el 2012, el Jurado Nacional de Elecciones realizó la adecuación y actualización normativa de los documentos referidos al Sistema Integrado de Gestión, generando los procedimientos: Revisión por la Dirección, Auditorías Internas, Gestión de Incidentes, Gestión de Riesgos y Control Documentario con sus formatos respectivos, así como el Programa de Formación y Toma de Conciencia, la Declaración de Aplicabilidad, entre otros.

En el 2013, en respuesta al análisis de entorno, se inició la primera fase de la integración del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). Esta integración de sistemas se inició a su vez, con la integración documental tomando como base la estructura del Anexo

SL de la ISO 27001:2013, con ello se consiguió la actualización de los documentos internos normativos y del Sistema Integrado de Gestión, incorporando pautas, flujos y disposiciones con el fin de cubrir los controles de la Seguridad de la Información.

En una etapa posterior se realizó la segunda fase de la integración incorporando la Gestión de Riesgos dispuesta en el PR-DGPID-JNE-02 – Procedimiento de Gestión de Riesgos y Oportunidades Organizacionales, en el cual se contemplan los mecanismos para la identificación, análisis y evaluación de los riesgos para el SGC y SGSI. En el 2017 se realizó la última actualización de riesgos de los sistemas integrados.

Durante los meses de agosto y diciembre del 2018 con el apoyo provisional de un colaborador se realizó la inspección física de las oficinas del JNE para validar el cumplimiento del Reglamento de Escritorio Limpio y Pantalla Limpia, donde se detectaron observaciones relacionadas principalmente con el mal uso de usuarios y contraseñas, determinándose así que era indispensable fortalecer los procesos de inducción en seguridad de la información a través del Programa de Formación y Toma de Conciencia orientado principalmente a los contratistas.

Considerando reportes emitidos por las entidades privadas y públicas en el 2018 que señalaron que los incidentes de seguridad más importantes están relacionados con el Spam y el Phishing, se ha alertado a todo el personal del JNE acerca de los riesgos que ellos implican y cómo prevenirlos.

En la actualidad solo se gestionan los indicadores referidos a los Incidentes de Seguridad y los referidos a Formación y Toma de Conciencia. No se han llevado a cabo auditorías al SGSI sino solo revisión de controles relacionados a cláusulas específicas del Anexo A de la NTP ISO/IEC 27001:2014.

Por otro lado, en relación a la implementación de las Políticas de Seguridad de la Información y Controles propias del SGSI, solo se han hecho cambios mínimos desde el 2018. Además se presentó el procedimiento RP-DCGI-04 – Revisión de Servicios de TIC, que a la fecha se encuentra pendiente su aprobación y la dotación de recursos para su ejecución.

Con respecto a los riesgos relacionados a la seguridad de la información, el Oficial de Seguridad de la Información del JNE, recomendó la inclusión de servicios trimestrales de análisis y escaneo de la red de datos externa del JNE y la implementación de acciones correctivas pertinentes como parte del análisis de vulnerabilidades de los servicios de tecnologías de la información. Estas recomendaciones se llevaron a cabo hasta diciembre de 2018 bajo la responsabilidad de la Dirección de Registros, Estadística y Desarrollo Tecnológico

(DRET) tal como se indica en la política de seguridad vigente. Es preciso indicar que el Equipo de Calidad de Software de la DRET realiza el análisis de vulnerabilidades a todos sus aplicativos internos antes de ponerlos en producción. Así mismo, considerando que de acuerdo con informes del Foro Económico Mundial los ataques cibernéticos se encuentran entre las cinco principales amenazas para las organizaciones se espera contar con personal técnico especializado para el monitoreo de la seguridad perimetral.

Finalmente es importante señalar que mediante Resolución Ministerial N° 087–2019–PCM, de fecha 19 de marzo de 2019, que aprueba disposiciones sobre la conformación y funciones del Comité de Gobierno Digital, en su artículo N° 2, se deja sin efecto el Comité de Seguridad de la Información y sus funciones. En ese sentido, se estipula que el Oficial de Seguridad de la Información de la entidad, debe transferir al Comité de Gobierno Digital de la entidad, la documentación generada en el marco de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) la misma que ha sido presentada con el informe N°007- 2019-NNG/DCGI/JNE.

1.7. Presupuesto de Gobierno Digital

La conformación del Comité de Gobierno Digital del Jurado Nacional de Elecciones se formalizó con la resolución N° 005-2019-P/JNE del 3 de enero del 2019, por consiguiente no hubo presupuesto asignado a Gobierno Digital en el 2018. En vista de ello, se describe el presupuesto asignado a la Dirección de Registro Estadística y Desarrollo Tecnológico. Este presupuesto ascendió a 7'800,393.00 soles. Dicho presupuesto fue estimado en base a requerimientos de contratación de personal, compras de hardware, software, servicios y otras adquisiciones. La tabla siguiente muestra el presupuesto asignado a la DRET en el 2018:

Tabla 7. Presupuesto asignado a la DRET en el 2018

Concepto	Monto Solicitado
Contratación de Personal	2 540 056.40
Otros Servicios	1 090 508.00
Compra de Hardware	2 984 047.00
Compra de Software	1 162 853.00
Otras adquisiciones	22 928.60
Total	7 800 393.00

Fuente: SIGA – Marzo 2018

Sin embargo se puede notar que el gasto real ascendió a 14 155 064.78 soles. La tabla siguiente muestra los gastos de la DRET desagregados por conceptos

de contratación de personal y compras de hardware, software y otras adquisiciones:

Tabla 8. Gastos de la DRET en el 2018

Concepto	Gasto Real
Contratación de Personal	4 179 722.67
Otros Servicios	4 552 101.65
Compra de Hardware	4 730 151.54
Compra de Software	520 388.83
Otras adquisiciones	172 700.09
Total	14 155 064.78

Fuente: SIGA – Marzo 2018

El Comité de Gobierno Digital ha realizado un análisis exhaustivo de la situación actual de Gobierno Digital en la entidad, en el que se ha identificado fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, las que están descritas en la matriz FODA⁴⁰, tal como se muestra en el Anexo 9.

En los últimos años conforme a las políticas del Estado, se han establecido una serie de disposiciones normativas que rigen el marco de la modernización de la gestión del Estado, involucrando al JNE y a todas aquellas instituciones que conforman la Administración Pública. En ese sentido, ante el avance tecnológico, el Estado Peruano ha dictado medidas de Simplificación Administrativa y de Gobierno Digital con la finalidad de mejorar la experiencia ciudadana, y aprovechar las tecnologías emergentes y los servicios de cooperación interinstitucional como la Plataforma de Interoperabilidad del Estado, el Portal de Software Público y el Portal de Datos Abiertos.

Seguidamente, con el respaldo de la Secretaría de Gobierno Digital de la PCM (SEGDI), el JNE ha institucionalizado el Comité de Gobierno Digital con su inclusión en la estructura orgánica y la actualización del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), demostrando el interés de la Alta Dirección por promover la continuidad del proceso de transformación digital. Es importante destacar la participación activa de las unidades orgánicas para la automatización de los servicios digitales brindados a la ciudadanía y organizaciones políticas, así como la disponibilidad de los canales de prensa para difundir y fomentar las actividades de transformación digital. Así, varios de los servicios digitales han sido implementados, considerando los procesos y procedimientos estandarizados, aprobados y

⁴⁰ Acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas. Herramienta estratégica de análisis de la situación de una organización, cuyo principal objetivo es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar las decisiones estratégicas oportunas y mejorar en el futuro.

certificados con ISO 9001 e ISO 17582 y se ha identificado que para algunos procesos la automatización aún no es completa.

Por otro lado, si bien es cierto el uso adecuado de nuevos servicios tecnológicos demanda un constante presupuesto para el fortalecimiento de la seguridad, que en muchos casos no se lleva a cabo, a causa de las limitaciones en el presupuesto. Asimismo, debido a una desactualización de los puestos de trabajos claves en el CAP, no se cuenta con personal permanente que permita salvaguardar la información confidencial, el conocimiento organizacional y la experiencia adquirida en la institución, generando retrasos en la ejecución de los proyectos de fortalecimiento tecnológico e incrementando el riesgo de incumplimiento de las regulaciones del Estado con plazos definitivos. También es necesario señalar que la implementación de la Mesa de Partes Electrónica por otras entidades del Estado, podría generar una limitación al JNE para la recepción de documentos digitalizados y con firma digital.

Dentro de las debilidades en las Tecnologías de la Información (TI), se puede señalar que solo algunos servicios brindados a la ciudadanía se encuentran automatizados de principio a fin. Además, en su gran mayoría, los servicios digitales no contemplan características de interoperabilidad y accesibilidad. De igual forma, son escasos los aplicativos informáticos internos que cubren la totalidad de los procesos, encontrándose incluso desactualizados o no integrados con otros sistemas. Asimismo, la ausencia de un proceso de digitalización masiva de documentos y la falta de integración de la firma digital en algunos aplicativos, no contribuyen a la ecoeficiencia institucional, lo cual genera gastos innecesarios.

El vertiginoso avance tecnológico, el limitado presupuesto asignado para la renovación de la infraestructura del Data Center, la disparidad en la vigencia de contratos de servicios y licenciamientos de software, las demoras en las adquisiciones de bienes y servicios de TI por correcciones en las condiciones contractuales, la documentación técnica insuficiente y la falta de integración tecnológica de las Oficinas Desconcentradas (OD) con la sede central, dificultan la operatividad y continuidad de los servicios.

Finalmente, es importante mencionar que disponer de una asignación presupuestal específica para Gobierno Digital permitiría cumplir con los aspectos fundamentales de la Transformación Digital en la entidad, tales como la transformación tecnológica, la mejora de procesos y la transformación de la cultura organizacional.