Instituto Nacional Electoral
ORGANIZACIÓN ELECTORAL

NOTA INFORMATIVA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO DE SEGUIMIENTO A PAQUETES ELECTORALES (APP SPE)

marzo de 2022

Contenido

ÁREA DE OPORTUNIDAD DETECTADA 3
DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN IMPLEMENTADA 3
BREVE HISTORIA DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN 4
PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS 6
TODO ELLO A UN COSTO MUY MARGINAL PARA EL INSTITUTO, DEBIDO A LA COMBINACIÓN DE DOS FACTORES: 6
NUMERALIA 7
ANÁLISIS PROSPECTIVO 9
A) APROVECHAMIENTO EN ELECCIONES LOCALES 9
B) RECIBO DIGITAL 10
C) OPTIMIZACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE PAQUETES AL TÉRMINO DE LA JORNADA ELECTORAL 11
D) SEGUIMIENTO A LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES Y ACTUALIZACIÓN DE SU INVENTARIO 12
E) RASTREO POR GPS 13
F) ETIQUETAS DE RADIOFRECUENCIA (RFID) EN LA RECEPCIÓN DE PAQUETES 14
G) LÍNEAS DE ACCIÓN 15

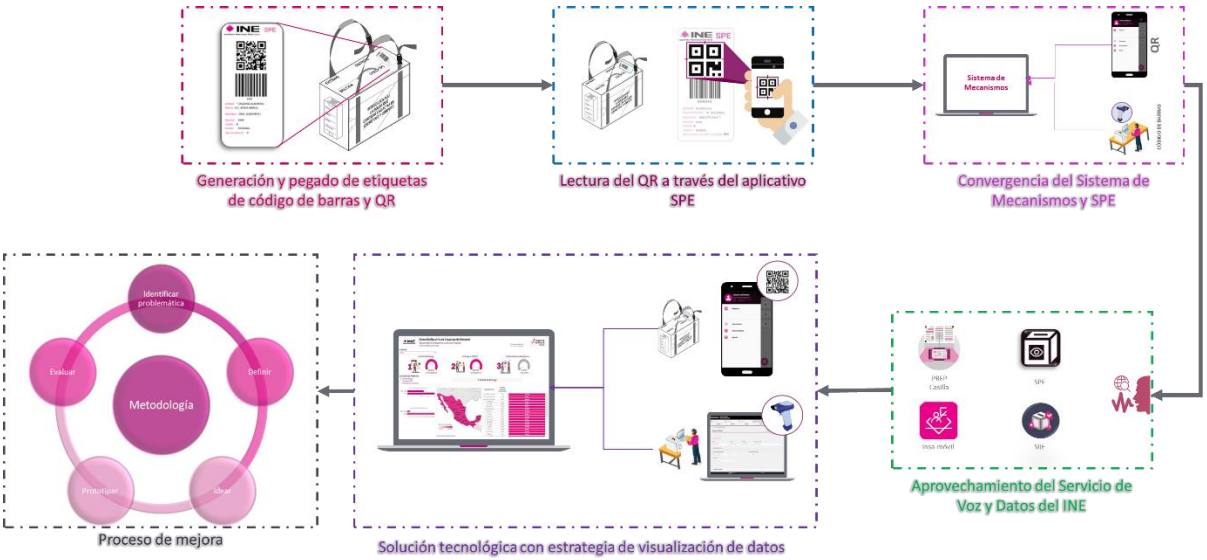
Área de oportunidad detectada

La Dirección Ejecutiva de Organización Electoral (DEOE), a partir del análisis de procesos, identificó la necesidad de conocer la ubicación de los paquetes electorales y propiciar un seguimiento más estrecho a los mismos desde la salida de las bodegas distritales hasta su retorno al término de la Jornada Electoral.

Ello, derivado también de diversas resoluciones jurisdiccionales que en años recientes han evidenciado la importancia de fortalecer la cadena de custodia de los paquetes electorales, como medida indispensable para garantizar la certeza de las elecciones y los resultados asociados a las mismas.

Descripción de la solución implementada

La opción adoptada consistió en utilizar etiquetas con códigos QR impresos pegadas en el paquete electoral, y registrar las principales ubicaciones del paquete a través del uso de un aplicativo móvil que sería una extensión del Sistema de Mecanismos de Recolección y Cadena de Custodia (SMRYCC). Esto, con la finalidad de tener un seguimiento de los principales puntos de ubicación de los paquetes electorales, así como contar con datos para su análisis y estar en posibilidad de optimizar los tiempos de traslados, reducir costos de operación y de recursos materiales.



Breve historia del proceso de implementación

La primera versión del modelo de seguimiento a paquetes se consideró que debía contener el registro de información de los paquetes electorales en ocho fases: salida de bodega, entrega a Capacitador/a Asistente Electoral (CAE), entrega a Presidente/a de Mesa Directiva de Casilla (PMDC), salida de casilla, entrega a mecanismo, salida de mecanismo, entrega a Consejo y entrada a bodega.

Se realizó una primera prueba durante el Proceso Electoral 2017-2018, en la que únicamente se logró registrar cuatro fases, debido principalmente a que se requería de un esquema coordinado por parte de los órganos subdelegacionales, asimismo por las implicaciones técnicas y económicas de contar con equipos celulares adicionales a los asignados a los CAE. Las etapas probadas en campo fueron: salida de bodega, entrega a CAE, entrega a PMDC y salida de casilla.

La experiencia del Proceso Electoral 2017-2018 permitió robustecer el modelo operativo y optimizar las actividades en campo para la reducción de tiempos. También contribuyó a hacer más eficiente el seguimiento a los diferentes niveles de operación desde órganos subdelegaciones y oficinas centrales.

Para el Proceso Electoral Local (PEL) 2019-2020 en Coahuila e Hidalgo se establecieron diferentes mecanismos de seguimiento: uno de ellos fue el uso de herramientas analíticas del Instituto (en específico el diseño de un tablero de

seguimiento para órganos desconcentrados y Oficinas Centrales), y otro consistió en el establecimiento de canales de coordinación con las Vocalías de Organización Electoral Locales. En cuanto al aplicativo, se implementaron mejoras consistentes en la sincronización de la información, la posibilidad de captura fuera de línea para que en caso de no haber señal se pudiera registrar la información y posteriormente sincronizarla; asimismo, se eliminó la fase de entrega al CAE y se desarrolló la funcionalidad para generar el recibo en formato PDF para la entrega-recepción de los paquetes electorales en las sedes distritales.

Los principales resultados obtenidos durante el PEL 2019-2020 consistieron en la disminución del tiempo de presentación de información en el tablero de seguimiento, para que los órganos delegacionales contarán con información oportuna y se facilitara el seguimiento a las actividades.

Para el Proceso Electoral 2020-2021 se llevó a cabo una prueba del modelo de recepción de paquetes con el uso de un lector de código de barras y una computadora con el Sistema de Mecanismos de Recolección y Cadena de Custodia, lo cual permitió identificar el paquete y complementar los datos del recibo para su impresión en las mesas de recepción. En esta prueba se registraron los tiempos para la recepción de los paquetes considerando las actividades de: revisión del paquete, lectura del paquete en el SMRYCC, emisión e impresión del recibo, así como la firma y entrega al FMDC; esto con la finalidad de recabar información para realizar un análisis de tiempos y movimientos con ayuda de una simulación generada con apoyo de la Unidad Técnica de Servicios de Informática (UTSI), con el objetivo de eficientar la recepción de los paquetes electorales en las sedes distritales y como una alternativa al no contar con equipos móviles adicionales a los asignados a los CAE para realizar sus funciones. Asimismo, se adicionó a las etiquetas -además del código QR- un código de barras para permitir que en los distritos se tenga la opción de realizar la lectura con lectores convencionales desde computadoras conectadas al Sistema de Mecanismos de Recolección. Por su parte, al tablero de seguimiento se integró un mapa a nivel nacional con el avance de capturas de todas las fases y, adicional a ello, se posibilitó el seguimiento específico por CAE/SE, así como la revisión a detalle de los paquetes faltantes de captura en cada una de las fases.

Por su parte, en el Proceso Electoral Extraordinario de una senaduría de Mayoría Relativa en el Estado de Nayarit en 2021 se privilegió el modelo de recepción de paquetes con prelectura en la fila a través de la app SPE y la emisión de recibo por

el SMRYCC, agilizando con ello a la captura de paquetes para con ello reducir los tiempos de atención del Funcionariado de Mesa Directiva de Casilla.

Finalmente, para los PEL 2021-2022 se busca mejorar el tiempo de respuesta para la presentación de información en los tableros de seguimiento generados por la DEOE, para lo cual se han focalizado esfuerzos específicos orientados a mejorar el aprovechamiento de la infraestructura en el área de analítica y reforzar la capacidad de procesamiento con que se cuenta actualmente.

Principales resultados obtenidos

Algunos de los principales resultados que se han obtenido hasta el momento con la utilización de la app SPE son los siguientes:

- Trazabilidad de los paquetes electorales en las diferentes ubicaciones desde la salida de bodega hasta su regreso al Consejo Distrital (tras la clausura de las casillas).

- Visualización de datos en tiempo casi real sobre el estatus de cada paquete en las diversas etapas, a través de tableros de seguimiento en todos los tramos de control.

- Optimización del proceso operativo para la recolección y transmisión de información desde campo.

- Acumulación de datos históricos útiles para la toma de decisiones, explotables mediante las herramientas analíticas del Instituto.

- Involucramiento creciente de los órganos desconcentrados del Instituto en el mejoramiento del proyecto, con una buena experiencia acumulada hasta ahora.

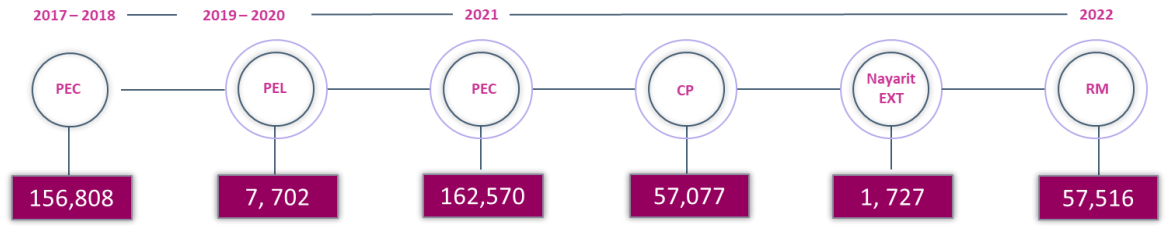
Todo ello a un costo muy marginal para el Instituto, debido a la combinación de dos factores:

- Transmisión exclusivamente de datos (no imágenes).

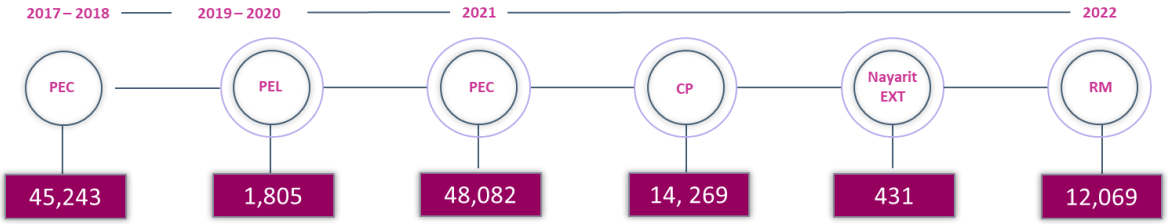
- Aprovechamiento de infraestructura ya existente: teléfonos celulares en los inventarios de los órganos distritales y contratación consolidada del servicio de voz/datos para el cumplimiento de otras actividades institucionales (*ELEC* móvil, *appSIJE*, PREP Casilla).

Numeralia

✓ *Paquetes a los que se ha dado seguimiento con la app SPE*



✓ *Dispositivos móviles utilizados en cada proceso electoral*

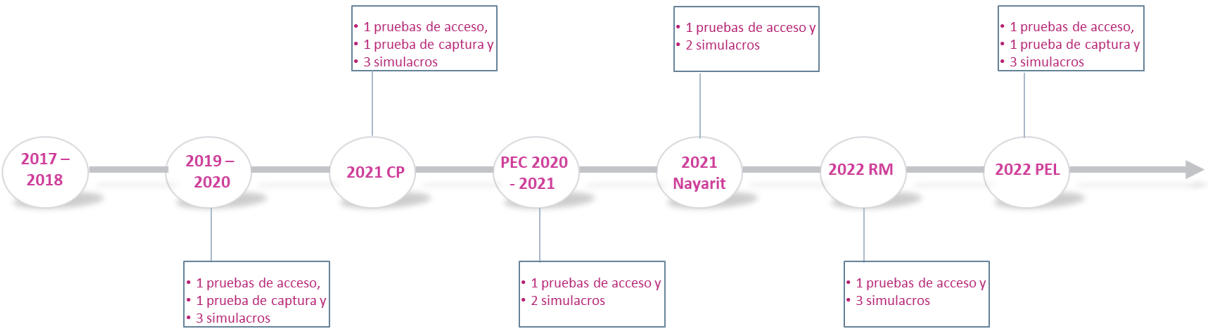


✓ *Consumo promedio de datos de la app SPE durante toda la duración del proyecto (incluye descarga de la app, pruebas, simulacros y operación):*

30Mb

✓ *Simulacros realizados*

Simulacros realizados



✓ *Porcentaje de registro de paquetes alcanzados por cada fase en los procesos electorales implementados*

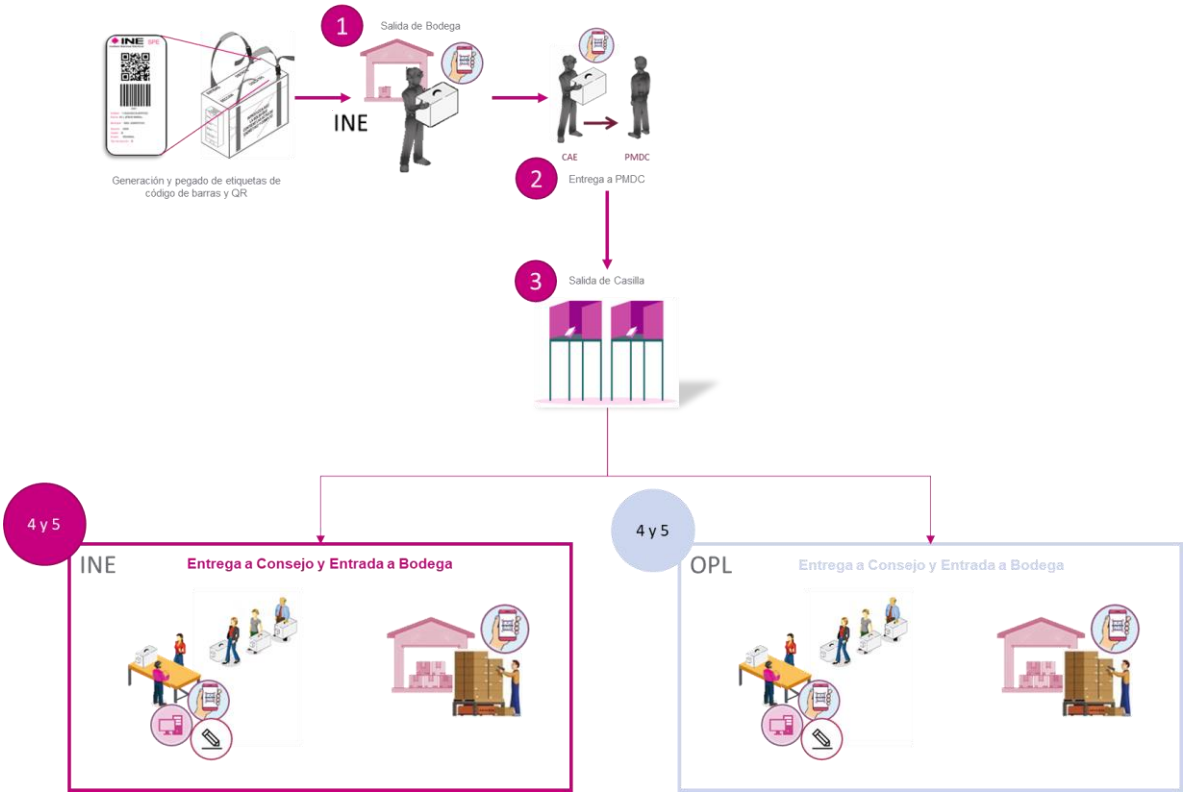
		SALIDA DE BODEGA	ENTREGA A PMDC	SALIDA DE CASILLA	ENTREGA A CONSEJO	ENTREGA A BODEGA
PEL 2020 (2 ENTIDADES)	NUMERO PAQUETES ESPERADOS	7,702	7,702	7,702		
	NUMERO PAQUETES CAPTURADOS	7,702	7,702	7,629		
	PORCENTAJE DE PAQUETES REGISTRADOS	100.00%	100.00%	99.05%		
PEF2021 (32 ENTIDADES)	NUMERO PAQUETES ESPERADOS	162,570	162,570	162,570	162,570	162,570
	NUMERO PAQUETES CAPTURADOS	161,417	159,701	137,068	160,562	98,928
	PORCENTAJE DE PAQUETES REGISTRADOS	99.29%	98.24%	84.31%	98.76%	60.85%
CP 2021 (32 ENTIDADES)	NUMERO PAQUETES ESPERADOS	57,077	57,077	57,077	57,077	57,077
	NUMERO PAQUETES CAPTURADOS	57,010	56,959	56,594	56,383	57,070
	PORCENTAJE DE PAQUETES REGISTRADOS	99.88%	99.79%	99.15%	98.78%	99.99%
NAY EXT 2021 (1 ENTIDAD)	NUMERO PAQUETES ESPERADOS	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727
	NUMERO PAQUETES CAPTURADOS	1,727	1,727	1,622	1,727	1,727
	PORCENTAJE DE PAQUETES REGISTRADOS	100.00%	100.00%	93.92%	100.00%	100.00%

Análisis prospectivo

A la luz de los buenos resultados obtenidos hasta el momento derivado de la implementación del proyecto de app SPE, se avizoran una serie de iniciativas orientadas a robustecer los controles a la cadena de custodia, maximizar el aprovechamiento de las tecnologías disponibles en el mercado y propiciar prácticas de innovación en los ámbitos permitidos por la ley. En una lógica enunciativa –no limitativa-, se presentan a continuación (de manera conceptual) algunos de los proyectos que se tiene previsto promover desde la DEOE en el corto y mediano plazo:

a) Aprovechamiento en elecciones locales

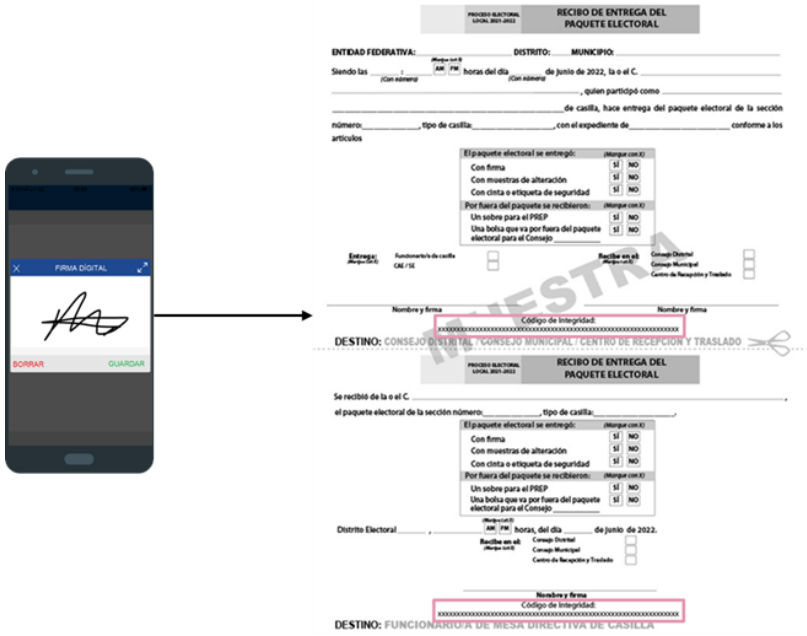
Para las elecciones locales se ha proyectado el aprovechamiento del esquema de seguimiento a paquetes en dos vertientes: 1) uso de las fases de recepción de paquetes y entrada a bodega por los Organismos Públicos Locales (OPL) que no cuentan con una herramienta informática para realizarlo, y 2) uso de la información sistematizada por los OPL que cuentan con una herramienta informática para presentarla en tableros de información que permitan conocer el estado de llegada de los paquetes electorales a los órganos electorales locales. Lo anterior, adicional a las fases de salida de bodega, entrega a PMDC y salida de casilla, que son actividades que desarrolla el INE en los procesos electorales locales.



b) Recibo digital

En aras de hacer aún más eficiente el proceso de entrega-recepción de paquetes en las sedes distritales se contempla la posibilidad de proceder con la emisión, firma y remisión de los recibos en forma 100% digital (a través del sistema informático y correo electrónico del ciudadano/a que entregó el paquete electoral). Una posibilidad para ello sería utilizar la entrada de firma digital a través del aplicativo móvil SPE y el SMRYCC, para agilizar los tiempos de recepción y evitar el uso de papel.

Se tendría que prever, asimismo, la incorporación en los recibos digitales de un código de integridad que permita garantizar la autenticidad del documento generado.



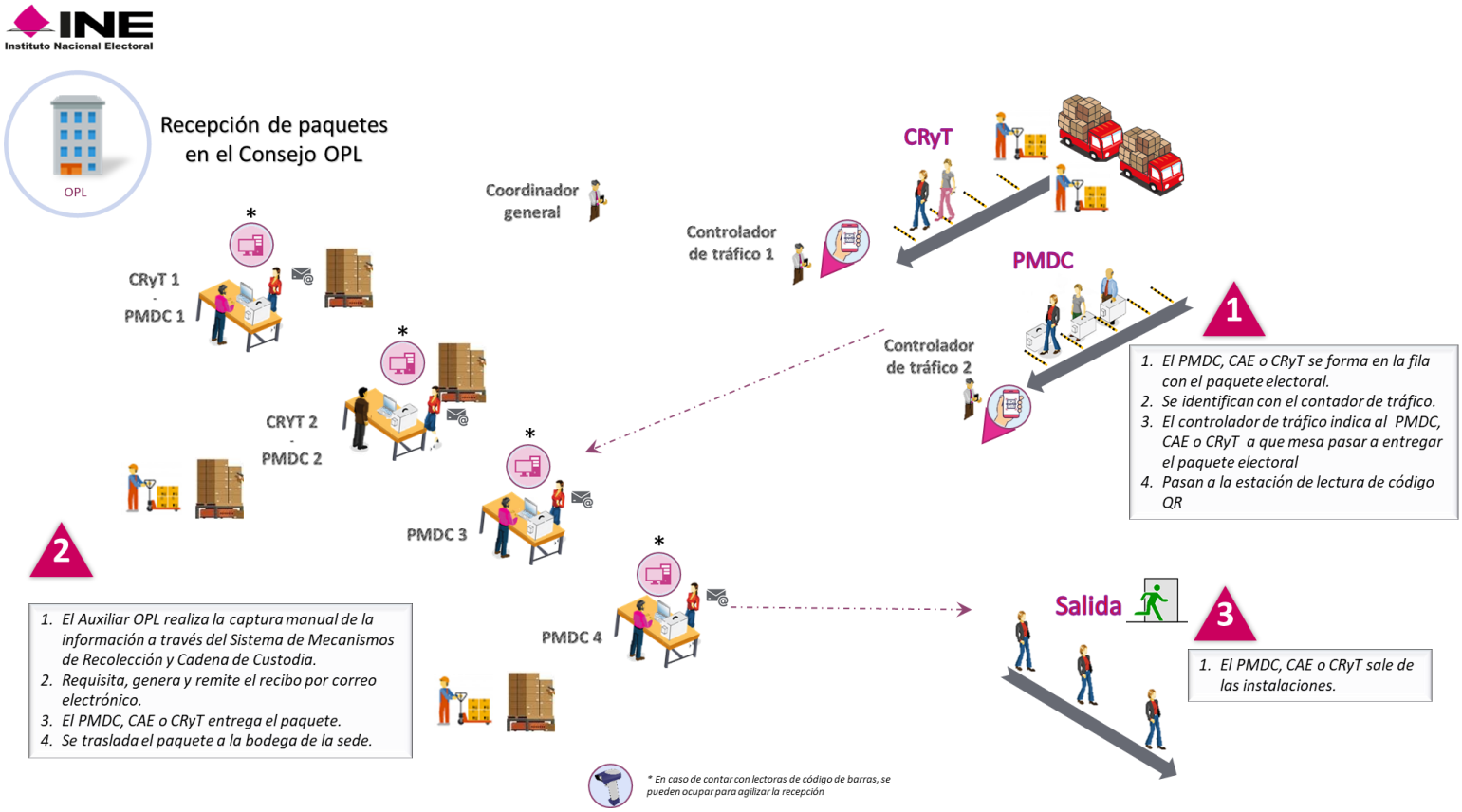
c) **Optimización de la recepción de paquetes al término de la jornada electoral**

Con la finalidad de agilizar la recepción de los paquetes electorales en las sedes de los consejos y disminuir el tiempo de permanencia de los FMDC, se han establecido tres modelos de recepción con el uso del aplicativo SPE y el SMRYCC para proporcionar flexibilidad a los consejos para implementarlos de acuerdo con los recursos disponibles (cabe mencionar que actualmente el modelo de recepción utilizado es el llenado manual de los recibos y su posterior sistematización en el SMRYCC). Los tres modelos alternativos son los siguientes:

1. Recepción de paquetes con SMRYCC, uso de computadoras, lectores de códigos de barras y la impresión del recibo.

2. Recepción de paquetes con SMRYCC, uso de computadoras, lectores de códigos de barras, prelectura del paquete electoral en la fila con el uso del aplicativo SPE e impresión del recibo.

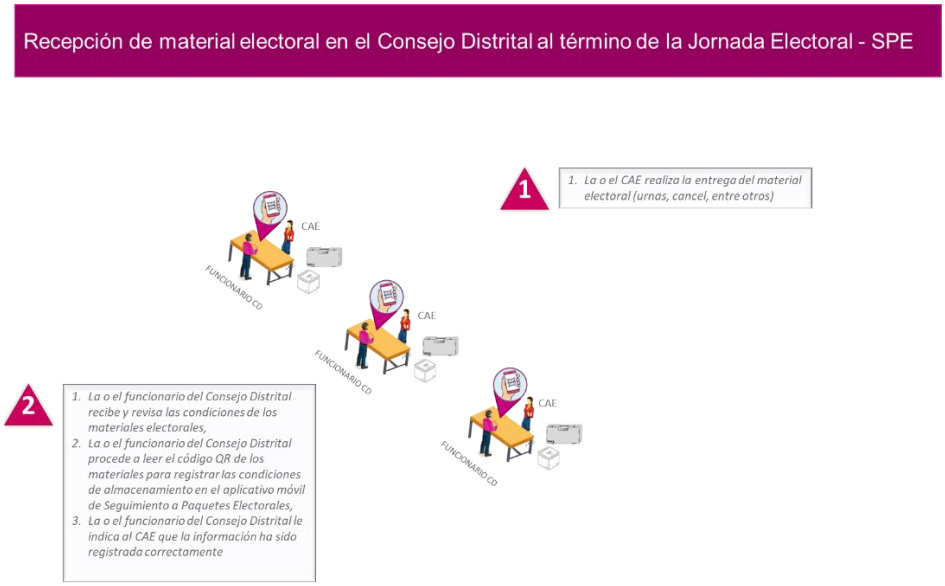
3. Uso de la app SPE para el registro de la recepción de los paquetes y la emisión del recibo digital a través de correo electrónico, considerando las limitaciones propias de las soluciones tecnológicas.



d) **Seguimiento a la recuperación de materiales y actualización de su inventario**

Con la finalidad de contar con información oportuna y mejorar la recuperación de materiales electorales, se tiene proyectado llevar el control del inventario de salida y llegada de dichos materiales, aprovechando la infraestructura de operación de la app SPE. Esto, con el uso de etiquetas QR y el registro de la salida de bodega y la recepción al término de la Jornada Electoral, lo cual implicará incorporar a la app SPE un módulo para el registro de inventario de los materiales electorales.

Esta medida permitirá afianzar la estrategia de recuperación de materiales que de manera decidida ha impulsado el INE y que en años recientes se ha traducido en ahorros mayúsculos para la institución.



e) Rastreo por GPS

Otra de las vetas de innovación que es necesario explorar consiste en la utilización de dispositivos de geolocalización (GPS) que posibiliten el seguimiento del trayecto de los mecanismos de recolección que trasladan los paquetes electorales. Con esto se contaría con la ubicación (en tiempo real) de los paquetes electorales desde su salida de la casilla, durante su trayecto a la sede distrital y en su llegada a los consejos.

Esto requiere la implementación de una solución tecnológica integral que prevea -además de los dispositivos GPS- también la utilización de un sistema de visualización (rastreo) en mapas.

Los dos principales retos para la implementación de esta solución tienen que ver con 1) los costos de aprovisionamiento de dispositivos GPS y 2) la autonomía ofrecida por dichos dispositivos. Con base en ello se tendrá que establecer el alcance del proyecto en su momento.

Ilustración 1. Interfaz web de seguimiento a los dispositivos GPS instalados en los mecanismos de recolección itinerantes

f) Etiquetas de radiofrecuencia (RFID) en la recepción de paquetes

Retomando algunas buenas prácticas implementadas a nivel local, se explorará también el uso de etiquetas de radiofrecuencia (RFID) colocadas en los paquetes electorales con la finalidad de agilizar su recepción y registrar el estado físico que guardan al recibirse en los consejos distritales. Esto, a través de un módulo de recepción de paquetes portátil y reutilizable que contenga un lector de etiquetas RFID y una cámara para registrar el estado físico del paquete a su llegada al consejo.

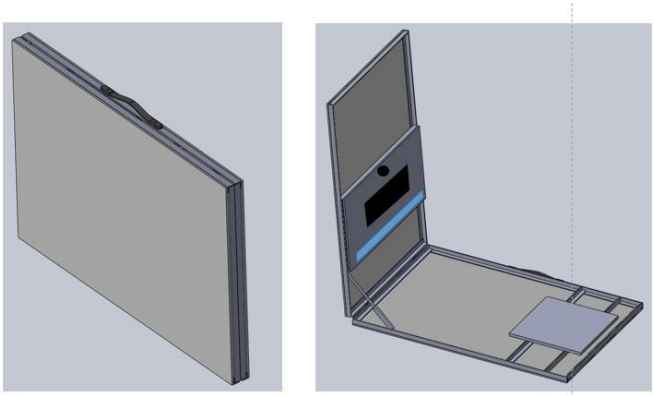


Ilustración 2. Módulo de recepción de paquetes con RFID

Ilustración 3. Etiqueta de RFID misma que a través de radiofrecuencia transmite datos determinados

g) Líneas de acción

- Realizar una consulta a los OPL respecto a si cuentan con iniciativas con relación a las iniciativas de seguimiento a paquetes y, de ser el caso, conocer de su experiencia.
- Establecer un plan de implementación de las iniciativas plasmadas en el presente documento.
- Realizar una investigación de mercado para estimar costos de implementación de cada proyecto.
- Determinar alcances de implementación con base en los prototipos, pruebas y estudios de mercado.
- Determinar la viabilidad de registrar los paquetes electorales a la entrada y salida de los CRYT fijos e itinerantes.