



**UNIBE**  
*¡Forjando líderes!*

**PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN PARA EL  
REABASTECIMIENTO Y EFICIENCIA DE INVENTARIOS DE  
TONERS EN LA JCE**

**Autor:**

**Janer Benjamín Neris Jáquez**

**Matrícula: 20-0340**

**Universidad Iberoamericana (UNIBE)**

**Facultad de ingeniería - Ingeniería Industrial**

**Proyecto final**

**2023**

**Dedicatoria:**

A mis padres, familiares, amigos y a quienes creyeron en mí desde el inicio. Su amor, apoyo incondicional y aliento constante han sido mi fuerza motriz a lo largo de este viaje académico. A cada uno de ustedes, va dedicado este logro.

**Agradecimientos:**

En este recorrido académico, he sido bendecido por el privilegio de contar con la guía y el apoyo de muchas personas excepcionales. Mis más sinceros agradecimientos a mis compañeros, quienes compartieron conmigo momentos de estudio, reflexión y diversión, y en especial a aquellos que dejaron una marca indeleble en mi experiencia: Facundo Albojer, Angel Cortina, Andrés Arregui, Elian Méndez, Kristan Antonio, Camila Rodriguez, Ivagna Rondon, Abel Bautista, Ricardo Read, Jorge Risk, Franchesca Fermín, Daniela Vidal, Esteban German, Geraldo Martínez, Juan Lora, Joan Vincens, Rafael Apkarian, Sebastián Caro, Ailyn Astacio, Stephanie Viñas, Miguel Artiga, Omar Mikhail, Laura Dauhajre, Elena Ramos, Albert Staffeld, Alamna Desiree, Raymundo Ramírez y Alex Villar. Sus contribuciones y compañía han sido invaluable en la realización de este proyecto.

Mi profundo agradecimiento se extiende también a mis profesores a lo largo de mi carrera. Su dedicación a la educación y su pasión por transmitir conocimientos han sido fundamentales para mi crecimiento intelectual. En particular, quiero expresar mi reconocimiento al profesor Cristian Castro, cuya orientación, sabiduría y mentoría han sido un faro en mi camino académico. Sus enseñanzas han trascendido el aula, y su influencia se refleja en cada página de este proyecto.

A mis familiares, quienes han estado conmigo en cada paso de este trayecto, les agradezco por su amor infinito y su apoyo inquebrantable. Su fe en mí me ha dado la determinación para superar obstáculos y alcanzar metas.

Por último, dedico un agradecimiento especial a todos aquellos que, aunque no mencionados aquí, han aportado de alguna manera a mi crecimiento personal y académico. Sus contribuciones han sido fundamentales en mi camino hacia la culminación de esta etapa.

# Índice

<b>1. Antecedentes.....</b>	<b>8</b>
Misión.....	9
Visión.....	9
Principio rectores.....	9
Sistema de gestión integrado.....	11
<b>2. Descripción del problema.....</b>	<b>12</b>
Resumen:.....	12
Introducción:.....	14
Escasez de Toners y Demoras en el Reabastecimiento:.....	14
Sobre Inventario y Falta de Planificación:.....	15
Impacto en la Eficiencia y los Tiempos de Espera:.....	15
Necesidad de una Mejora en la Gestión de Inventarios:.....	16
Conclusión:.....	16
Futuras aplicaciones de la propuesta.....	16
<b>3. Marco teórico.....</b>	<b>19</b>
Tipos de inventarios:.....	19
<b>4. Análisis de la situación actual.....</b>	<b>24</b>
Herramientas / fuentes utilizadas:.....	26
Clasificación ABC:.....	28
Punto de reorden:.....	34
Análisis de datos:.....	40
<b>5.1. Alcance.....</b>	<b>61</b>
<b>5.2. Hipótesis.....</b>	<b>64</b>
<b>5.3. Objetivo.....</b>	<b>65</b>
<b>6. Implementación del sistema de gestión de inventario.....</b>	<b>68</b>
<b>7. Monitoreo y evaluación del sistema.....</b>	<b>73</b>
<b>8. Impacto y beneficios.....</b>	<b>77</b>
<b>9. Recomendaciones y conclusiones.....</b>	<b>81</b>
Recomendaciones.....	81
Conclusiones.....	83

# **CAP. I: ANTECEDENTES**

## 1. Antecedentes

La Junta Central Electoral (JCE) de la República Dominicana es un organismo especial del gobierno de la República Dominicana encargado de velar por un democrático e imparcial proceso electoral, además administrar el registro civil, el estado civil de todos los ciudadanos dominicanos. Fue creada en el año 1923 como parte de las negociaciones para finalizar la primera intervención estadounidense, y actualmente sus funciones son organizar las elecciones presidenciales, congresuales y de diputados de ultramar que se realizan el tercer domingo de mayo de cada año bisiesto, y las elecciones municipales realizadas cada tercer domingo de febrero de cada año bisiesto.

Fuente: colaboradores de Wikipedia. (2023). Junta Central Electoral. *Wikipedia, La Enciclopedia Libre*. [https://es.wikipedia.org/wiki/Junta\\_Central\\_Electoral#:~:text=Fue%20creada%20en%20el%20a%C3%B1o%20bisiesto%2C%20y%20las%20elecciones%20municipales](https://es.wikipedia.org/wiki/Junta_Central_Electoral#:~:text=Fue%20creada%20en%20el%20a%C3%B1o%20bisiesto%2C%20y%20las%20elecciones%20municipales)

### Misión

Administrar los procesos electorales y mecanismos de participación popular de forma íntegra y transparente, garantizando la seguridad del Registro Civil y la identidad de las personas, ofreciendo servicios de calidad apegados a la normativa vigente y a los valores democráticos.

## Visión

Ser un órgano reconocido a nivel nacional e internacional por su apego a la integridad democrática, por la confianza ganada en la sociedad, la independencia en la ejecución de sus funciones, y la prestación de servicios al Registro Civil y la Identidad innovadores y efectivos.

## Principio rectores

- **Transparencia:** Divulgaremos y ofreceremos respuestas, en tiempo oportuno, de las solicitudes, decisiones, instrucciones y resultados que emanen de todos nuestros procesos, como mecanismo de rendición de cuentas y de acceso a las actuaciones del órgano, conforme a las leyes.
- **Equidad:** Aplicaremos, de manera justa, el principio de igualdad entre todas las personas, procurando que reciban las mismas oportunidades y trato digno en el ejercicio de sus derechos.
- **Independencia:** Actuaremos de manera imparcial en la adopción de las decisiones, sin que medie influencia más que el mandato de la Constitución, la ley y los valores democráticos.

- **Integridad:** Todas nuestras acciones están condicionadas al cumplimiento de la ética, las normas y los demás principios rectores.
- **Legalidad:** Mantendremos un respeto irrestricto a las normas y principios que rigen el sistema electoral, el Registro Civil y la identidad, preservando los derechos como mandato de un Estado social y democrático de derecho.
- **Efectividad:** Nuestra disposición es la aplicación de mejoras continuas mediante innovaciones oportunas y mejores prácticas, que garantizan un servicio digno, eficaz y eficiente.

### **Sistema de gestión integrado**

- Ver la **Política del Sistema de Gestión Integrado (PSGI)** »
- Ver los **Objetivos Específicos del Sistema de Gestión Integrado (SGI)** »
- Fuente: *Junta Central Electoral de la República Dominicana (JCE) > Institucional > Quienes Somos > Filosofía* *Organizacional.* (n.d.).

<https://jce.gob.do/Filosofia-Organizacional#490162-sistema-de-gestión-integrado>

# **CAP. II: DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA E INTRODUCCIÓN**

## 2. Descripción del problema

### Resumen:

El presente proyecto tiene como objetivo principal mejorar el proceso de reabastecimiento de los toners utilizados en la Junta Central Electoral (JCE) mediante la implementación de un sistema de gestión de inventario.

*Tóner: Un tóner es un polvo utilizado en impresoras láser y fotocopiadoras para imprimir imágenes y textos en papel. Se compone de pigmentos y se adhiere al papel mediante calor y presión. Viene en cartuchos y está disponible en diferentes colores para imprimir en color.*

A través de un análisis detallado de las solicitudes diarias de tóner en términos de cantidad, modelo y existencia en el almacén, se busca optimizar el tiempo de entrega y evitar demoras ocasionadas por la falta de disponibilidad en el inventario. Para llevar a cabo este proyecto, se ha desarrollado una hoja de cálculo en Excel/Google sheet que registra de manera exhaustiva todos los datos mencionados anteriormente, permitiendo obtener una referencia real y promedio de los tipos y cantidades de tóner solicitados en diferentes periodos del año.

El enfoque de este proyecto se basa en identificar las necesidades de tóner de manera anticipada y establecer un plan de acción efectivo para garantizar su disponibilidad oportuna. Para ello, se proponen las siguientes etapas: análisis de los registros históricos de solicitudes de tóner, diseño e implementación de un sistema de gestión de inventario, definición de niveles de reorden, establecimiento de políticas de reabastecimiento y evaluación de los resultados obtenidos.

El sistema de gestión de inventario propuesto permitirá llevar un control más eficiente del tóner, minimizando las solicitudes de productos que no se encuentran en existencia y optimizando los tiempos de entrega. Además, se podrán generar informes periódicos que faciliten la toma de decisiones, como la identificación de modelos de tóner más demandados, detección de patrones de solicitud en periodos específicos y cálculo de los costos asociados al reabastecimiento del tóner.

Para llevar a cabo este proyecto, se utilizarán diversas herramientas y técnicas, entre las que se incluyen el análisis de datos, la modelización de inventarios, la gestión de la cadena de suministro, la utilización de software especializado en gestión de inventarios y la aplicación de metodologías de mejora continua. Asimismo, se llevará a cabo un plan de acción que comprende la implementación del sistema de gestión de inventario, la capacitación del personal involucrado, la realización de pruebas piloto y la evaluación de los resultados obtenidos.

Se espera que este proyecto contribuya de manera significativa a la eficiencia del proceso de reabastecimiento de tóner en la Junta Central Electoral, reduciendo los tiempos de entrega, optimizando los niveles de inventario y evitando la adquisición innecesaria de productos. Asimismo, se espera que los resultados obtenidos puedan ser extrapolados a otras áreas de la institución, generando impactos positivos en la gestión de inventarios en general.

## **Introducción:**

La Junta Central Electoral (JCE) es una institución encargada de organizar y supervisar los procesos electorales de la República Dominicana. Para llevar a cabo sus actividades diarias, la JCE depende en gran medida de la impresión de documentos y materiales, lo cual implica la utilización constante de toners en sus diversas impresoras y equipos. Sin embargo, en la situación actual, el proceso de reabastecimiento de toners en la JCE enfrenta diversos desafíos que afectan su eficiencia y la disponibilidad oportuna de los insumos necesarios.

## **Escasez de Toners y Demoras en el Reabastecimiento:**

Uno de los problemas recurrentes en el proceso de reabastecimiento de toners es la escasez de estos insumos en el almacén. Los departamentos internos de la JCE realizan solicitudes regulares de toners para cumplir con sus funciones diarias, pero con frecuencia se encuentran con la falta de existencia en el almacén. Esta escasez implica que se deba recurrir a compras directas, lo cual genera demoras en la entrega y afecta la operatividad de los departamentos, retrasando la impresión de documentos importantes y poniendo en riesgo la eficiencia de los procesos internos.

## **Sobre Inventario y Falta de Planificación:**

Paradójicamente, a pesar de la escasez de toners en el almacén, se ha identificado un exceso de inventario en cuanto a la variedad de modelos de toners disponibles. El almacén cuenta con una amplia gama de modelos de toners, algunos de los cuales tienen una demanda mínima o nula.

Este sobre inventario no solo ocupa espacio valioso en el almacén, sino que también dificulta la identificación y acceso rápidos a los toners más solicitados. La falta de una planificación adecuada y un control riguroso de inventario han contribuido a esta situación, donde toners esenciales pueden escasear mientras otros permanecen en exceso.

### **Impacto en la Eficiencia y los Tiempos de Espera:**

Estas ineficiencias en el proceso de reabastecimiento de toners tienen un impacto significativo en la eficiencia general de la JCE. Los departamentos internos se ven obligados a esperar por la disponibilidad de toners, lo que conduce a retrasos en la impresión y entrega de documentos. Además, las compras directas implican un proceso adicional y más tiempo necesario para adquirir los toners solicitados, prolongando aún más los tiempos de espera y afectando la productividad de los departamentos.

### **Necesidad de una Mejora en la Gestión de Inventarios:**

La situación actual en la JCE evidencia la necesidad imperante de implementar un sistema de gestión de inventarios más eficiente y efectivo para los toners. Este sistema debe abordar la escasez de toners esenciales, optimizar el uso de los recursos disponibles, reducir los tiempos de espera y mejorar la planificación de las compras y abastecimiento. La implementación de un sistema de gestión de inventarios robusto permitirá garantizar la disponibilidad oportuna de los toners necesarios, evitar demoras en el proceso de reabastecimiento y mejorar la eficiencia global de la JCE en sus operaciones diarias.

**Conclusión:**

La ineficiencia en el proceso de reabastecimiento de toners en la JCE debido a la escasez, falta de planificación y sobre inventario, ha generado demoras y afectado la eficiencia operativa de la institución. La implementación de un sistema de gestión de inventarios adecuado se vuelve fundamental para abordar estos desafíos y garantizar la disponibilidad oportuna de los toners necesarios, optimizando los recursos existentes y mejorando la eficiencia en general.

**Futuras aplicaciones de la propuesta**

El presente proyecto se ha centrado específicamente en mejorar el proceso de reabastecimiento de los tóner utilizados en la Junta Central Electoral. Sin embargo, se reconoce que este enfoque puede extenderse a otros artículos de uso diario que también enfrentan problemas de disponibilidad en el almacén. Es evidente que la gestión eficiente de inventarios es crucial en cualquier organización, especialmente en aquellas que requieren un suministro constante de diversos productos para llevar a cabo sus actividades operativas.

Considerando la experiencia y los aprendizajes obtenidos durante este proyecto, se propone ampliar la implementación de un sistema de gestión de inventario a todos los artículos en general, con el objetivo de optimizar la disponibilidad, minimizar los tiempos de espera y garantizar la eficiencia en los procesos de solicitud y reabastecimiento. Algunos de los artículos que podrían beneficiarse de esta mejora incluyen, pero no se limitan a:

Papelería y suministros de oficina: como papel, lápices, bolígrafos, grapadoras, entre otros.

Consumibles informáticos: como cartuchos de tinta, discos externos, memorias USB, entre otros.

Equipos de oficina: como impresoras, escáneres, fotocopiadoras, proyectores, entre otros.

Suministros de limpieza: como productos químicos, papel higiénico, toallas de papel, entre otros.

Material de empaque: cajas, bolsas, etiquetas, cintas adhesivas, entre otros.

La aplicación de un sistema de gestión de inventario integral permitiría a la Junta Central Electoral contar con una visión más amplia y precisa de sus necesidades de suministros, asegurando que se mantenga un nivel adecuado de inventario para satisfacer las demandas diarias. Además, esta ampliación del proyecto proporciona una base sólida para el análisis de datos, la toma de decisiones estratégicas y la optimización continua de los procesos logísticos en la institución.

Es importante resaltar que la implementación de un sistema de gestión de inventario en todos los artículos requerirá un análisis detallado de las características de cada producto, así como la definición de políticas y parámetros específicos para su gestión. Asimismo, se deberá realizar una adecuada capacitación del personal involucrado y establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para asegurar la efectividad del sistema.

# **CAP. III: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

### 3. Marco teórico

La gestión de inventarios es una disciplina fundamental en el campo de la logística y la cadena de suministro. Implica el control y la administración eficiente de los recursos materiales de una organización, con el objetivo de satisfacer la demanda de manera oportuna, minimizando los costos asociados y maximizando la disponibilidad de los productos.

A continuación, se presentan algunos conceptos clave relacionados con la gestión de inventarios:

#### **Tipos de inventarios:**

- a. Inventario de materias primas: son los materiales necesarios para la producción de bienes o servicios.
- b. Inventario de productos en proceso: se refiere a los productos que están en diferentes etapas del proceso de producción.
- c. Inventario de productos terminados: son los productos listos para ser entregados a los clientes.
- d. Inventario de suministros o consumibles: incluye aquellos artículos que se utilizan en el funcionamiento diario de la organización, como papel, lápices, etc.

#### **Clasificación ABC:**

La clasificación ABC es una técnica utilizada para categorizar los inventarios según su importancia en función de su valor o impacto en los costos totales. Se divide en tres categorías:

- a. Clase A: representa los artículos de mayor valor o importancia, que generalmente son una minoría pero contribuyen significativamente a los costos totales.
- b. Clase B: incluye artículos con un valor o importancia moderados, que constituyen un porcentaje intermedio en términos de costos.
- c. Clase C: engloba los artículos de menor valor o importancia, que son numerosos pero contribuyen en menor medida a los costos totales.

### **Punto de reorden:**

El punto de reorden, también conocido como "punto de reordenamiento" o "punto de reabastecimiento", es un concepto fundamental en la gestión de inventarios y la cadena de suministro.

El punto de reorden se refiere al nivel de existencias en el cual se debe realizar un nuevo pedido de productos o materiales para evitar quedarse sin inventario antes de que llegue el nuevo suministro. Este punto se calcula tomando en cuenta factores como la demanda promedio, el tiempo de entrega de los proveedores, la variabilidad en la demanda y el nivel de servicio deseado.

### **Políticas de reabastecimiento:**

Las políticas de reabastecimiento determinan cuándo y cuánto se debe reabastecer un inventario.

Algunas políticas comunes son:

- Punto de reorden: establece un nivel de inventario en el cual se debe realizar un nuevo pedido para evitar la escasez.
- Justo a tiempo: se basa en la entrega de materiales o productos justo cuando se necesitan, evitando el almacenamiento prolongado y reduciendo los costos de inventario.

### **Modelos de pronóstico de demanda:**

Los modelos de pronóstico de demanda son herramientas utilizadas para predecir la cantidad de productos que se requerirán en el futuro. Algunos modelos comunes incluyen:

- Promedio móvil: utiliza el promedio de las demandas pasadas para predecir la demanda futura.
- Suavización exponencial: asigna un mayor peso a las demandas más recientes para hacer pronósticos más precisos.
- Modelos de regresión: se basan en variables independientes, como datos históricos, tendencias económicas o estacionales, para predecir la demanda futura.

La gestión de inventarios tiene varios objetivos, entre los que se incluyen:

- Minimizar los costos totales de inventario, incluyendo costos de almacenamiento, obsolescencia y escasez.
- Optimizar el nivel de servicio al cliente, garantizando la disponibilidad de los productos en el momento adecuado.
- Reducir los tiempos de espera y los plazos de entrega.
- Optimizar la eficiencia operativa, evitando la sobreproducción o la falta de productos.
- Mantener un equilibrio adecuado entre los niveles de inventario y los recursos financieros disponibles.

En resumen, la gestión de inventarios es un proceso fundamental para las organizaciones, ya que permite mantener un control efectivo sobre los recursos materiales, minimizando los costos y maximizando la satisfacción del cliente. La correcta implementación de políticas de reabastecimiento y modelos de pronóstico de demanda contribuye a mejorar la eficiencia y la rentabilidad de la cadena de suministro.

# **CAP. IV: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

## **4. Análisis de la situación actual**

En la situación actual, se ha identificado un problema recurrente en el proceso de reabastecimiento de tóner en la Junta Central Electoral (JCE). Los departamentos internos, al solicitar tóner, se enfrentan con la falta de existencia en el almacén, lo que conlleva a la necesidad de realizar compras directas y retrasa la entrega de los toner solicitados. Por otro lado, se ha observado que el almacén cuenta con una poca variedad de modelos de tóner y teniendo mucha cantidad de estos generando así un sobre inventario. Esta situación plantea la oportunidad de optimizar el uso de los recursos existentes y mejorar la disponibilidad de los toner necesarios para satisfacer las solicitudes de los departamentos.

### **Escasez de tóner en el almacén:**

Se ha identificado que los toner solicitados no están disponibles en el almacén, lo que genera retrasos en la entrega y afecta la operatividad de los departamentos internos.

La falta de un control adecuado de los niveles de inventario y una previsión precisa de la demanda han contribuido a esta situación.

**Sobre inventario de modelos de toner:**

El almacén cuenta con una gran cantidad de modelos de toner, algunos de los cuales no se utilizan con frecuencia, lo que ha llevado a un exceso de inventario.

Esta sobreabundancia de modelos de tóner ha limitado la disponibilidad de aquellos que son más demandados por los departamentos internos y las impresoras de la JCE.

**Demora en el proceso de reabastecimiento:**

La falta de toner en existencia en el almacén obliga a realizar compras directas, lo cual implica un proceso adicional y más tiempo para adquirir los toner necesarios.

La demora en el proceso de reabastecimiento puede afectar el desempeño de los departamentos internos y la eficiencia general de la JCE.

**Oportunidad de optimización del inventario:**

Existe una oportunidad para mejorar la disponibilidad de toner necesarios mediante una mejor gestión del inventario existente.

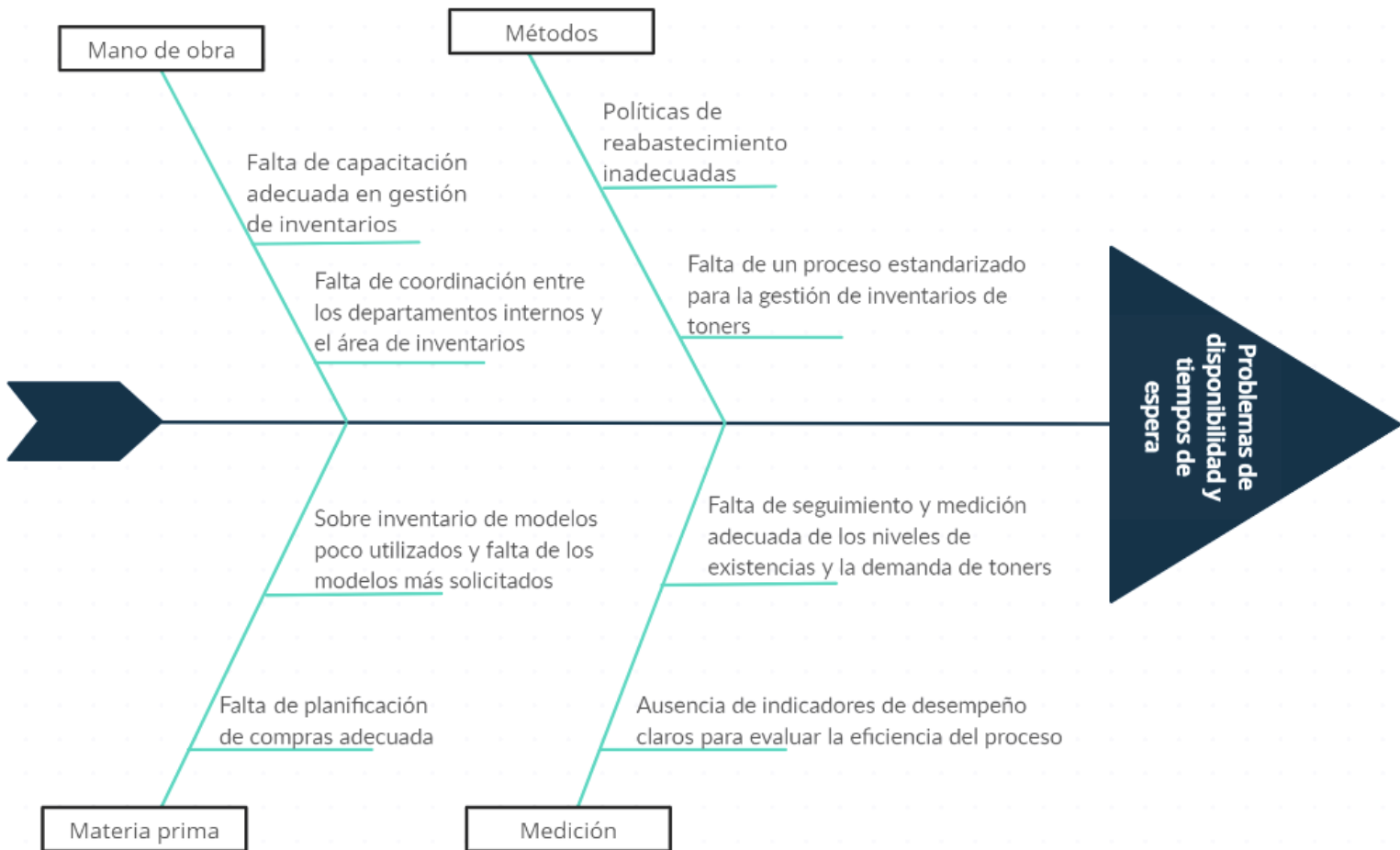
Reasignar parte del sobre inventario de modelos de toner menos utilizados a aquellos que tienen una alta demanda permitiría satisfacer las solicitudes de los departamentos internos de manera más efectiva.

Con base en este análisis de la situación actual, se evidencia la necesidad de implementar mejoras en el proceso de reabastecimiento de tóner en la JCE. Estas mejoras deben abordar tanto la gestión de inventario como la optimización de la disponibilidad de los tóner más demandados.

#### **Herramientas / fuentes utilizadas:**

**Sistema de control de expediente:** Este es un sistema interno utilizado por la Junta Central Electoral el cual registra todo expediente o solicitud recibida. Esta fuente fue utilizada para recopilar todos los datos necesarios.

**Microsoft Excel / Google Sheets:** Estas herramientas ambas permiten editar y manejar spreadsheets o más bien conocidas como hojas de cálculo. Estas herramientas fueron utilizadas para calcular y analizar los datos recopilados de la fuente “sistema de control de expediente” utilizando tablas y gráficos para lograr un buen contexto y una buena comprensión.

**Diagrama de Ishikawa - causa y efecto - diagrama de pescado:**

## Clasificación ABC:

CLASIFICACIÓN ABC							
#	MODELO	DEMANDA	DEMANDA ACUMULADA	DEMANDA PORCENTUAL ACUMULADA	COSTO UNITARIO	COSTO POR CANTIDAD	CLASIFICACIÓN
1	85A	11843	11843	66,08%	RD\$3.588,00	RD\$42.492.684,00	A
2	89A	2135	13978	77,99%	RD\$7.135,00	RD\$15.233.225,00	A
3	87A	1599	15577	86,91%	RD\$10.692,00	RD\$17.096.508,00	B
4	26A	646	16223	90,51%	RD\$6.741,00	RD\$4.354.686,00	B
5	55A	319	16542	92,29%	RD\$8.898,00	RD\$2.838.462,00	B
6	W2020A	84	16626	92,76%	RD\$5.394,00	RD\$453.096,00	B
7	CF380A / 80A	78	16704	93,20%	RD\$5.700,00	RD\$444.600,00	B
8	MF424DW / CANON 052	59	16763	93,53%	RD\$5.700,00	RD\$336.300,00	B
9	W2023A	55	16818	93,83%	RD\$8.500,00	RD\$467.500,00	B
10	W2021A	53	16871	94,13%	RD\$8.500,00	RD\$450.500,00	B
11	CANON 119	51	16922	94,41%	RD\$6.271,00	RD\$319.821,00	B
12	W2022A	48	16970	94,68%	RD\$6.271,00	RD\$301.008,00	B
13	58A	43	17013	94,92%	RD\$7.118,00	RD\$306.074,00	B

	T-2309 / 2309A / TOSHIBA						
14	2803 / T-2803 / 2803AM	41	17054	95,15%	RD\$6.271,00	RD\$257.111,00	C
15	CE410A	40	17094	95,37%	RD\$5.757,00	RD\$230.280,00	C
16	MP2001 / MP501	38	17132	95,59%	RD\$4.500,00	RD\$171.000,00	C
21	GPR 54 / 1435IF	32	17164	95,77%	RD\$3.678,00	RD\$117.696,00	C
22	508A KIT	27	17191	95,92%	RD\$2.228,00	RD\$60.156,00	C
23	Q2612AC	27	17218	96,07%	RD\$2.228,00	RD\$60.156,00	C
24	12A	27	17245	96,22%	RD\$3.800,00	RD\$102.600,00	C
25	974A KIT	24	17269	96,35%	RD\$3.800,00	RD\$91.200,00	C
26	CE412A	22	17291	96,47%	RD\$10.000,00	RD\$220.000,00	C
27	CE411A	21	17312	96,59%	RD\$2.150,00	RD\$45.150,00	C
28	CE413A	21	17333	96,71%	RD\$3.305,00	RD\$69.405,00	C
29	CF500A	20	17353	96,82%	RD\$16.184,00	RD\$323.680,00	C
30	CF501A	20	17373	96,93%	RD\$5.122,00	RD\$102.440,00	C
31	CF502A	20	17393	97,04%	RD\$5.064,00	RD\$101.280,00	C
32	CF503A	20	17413	97,15%	RD\$5.122,00	RD\$102.440,00	C
33	3005D / 51A	18	17431	97,25%	RD\$3.483,00	RD\$62.694,00	C
34	MP3554 / MP2554	18	17449	97,36%	RD\$4.110,00	RD\$73.980,00	C
35	05A	16	17465	97,44%	RD\$4.110,00	RD\$65.760,00	C
36	W2110A	16	17481	97,53%	RD\$4.110,00	RD\$65.760,00	C
37	W2111A	16	17497	97,62%	RD\$6.271,00	RD\$100.336,00	C

38	W2112A	16	17513	97,71%	RD\$4.773,00	RD\$76.368,00	C
39	MP301	15	17528	97,80%	RD\$6.271,00	RD\$94.065,00	C
40	97A	15	17543	97,88%	RD\$4.773,00	RD\$71.595,00	C
41	W2113A	14	17557	97,96%	RD\$5.117,00	RD\$71.638,00	C
42	110A	14	17571	98,04%	RD\$4.017,00	RD\$56.238,00	C
43	8200A	13	17584	98,11%	RD\$4.617,00	RD\$60.021,00	C
44	MX 237NT	13	17597	98,18%	RD\$4.617,00	RD\$60.021,00	C
45	C2503H	12	17609	98,25%	RD\$2.055,00	RD\$24.660,00	C
46	CF212A	11	17620	98,31%	RD\$4.517,00	RD\$49.687,00	C
47	3ED61A / 3ED67A	11	17631	98,37%	RD\$4.617,00	RD\$50.787,00	C
48	3ED62A / 3ED68A	11	17642	98,43%	RD\$4.017,00	RD\$44.187,00	C
49	CC530A	10	17652	98,49%	RD\$4.682,00	RD\$46.820,00	C
50	CC531A	10	17662	98,54%	RD\$7.313,00	RD\$73.130,00	C
51	CC532A	10	17672	98,60%	RD\$10.476,00	RD\$104.760,00	C
52	CC533A	10	17682	98,66%	RD\$4.444,00	RD\$44.440,00	C
53	CE400A	10	17692	98,71%	RD\$1.975,00	RD\$19.750,00	C
54	24A	10	17702	98,77%	RD\$1.975,00	RD\$19.750,00	C
55	GPR 57	9	17711	98,82%	RD\$6.000,00	RD\$54.000,00	C
56	CE401A	8	17719	98,86%	RD\$6.000,00	RD\$48.000,00	C
57	CE402A	8	17727	98,91%	RD\$6.000,00	RD\$48.000,00	C
58	CE403A	8	17735	98,95%	RD\$6.000,00	RD\$48.000,00	C

59	C5200	8	17743	99,00%	RD\$9.322,00	RD\$74.576,00	C
60	3ED60A / 3ED670A	8	17751	99,04%	RD\$5.580,00	RD\$44.640,00	C
61	3ED63A / 3ED69A	8	17759	99,08%	RD\$4.798,00	RD\$38.384,00	C
62	CE505A	6	17765	99,12%	RD\$12.712,00	RD\$76.272,00	C
63	CF210A	6	17771	99,15%	RD\$12.712,00	RD\$76.272,00	C
64	CF211A	6	17777	99,19%	RD\$12.712,00	RD\$76.272,00	C
65	CF213A	6	17783	99,22%	RD\$9.320,00	RD\$55.920,00	C
66	GPR 22 / 1025IF / CANON 1025N	6	17789	99,25%	RD\$2.460,00	RD\$14.760,00	C
67	CF287XC	5	17794	99,28%	RD\$1.975,00	RD\$9.875,00	C
68	C821DN	5	17799	99,31%	RD\$5.117,00	RD\$25.585,00	C
69	CB540A	5	17804	99,34%	RD\$3.547,00	RD\$17.735,00	C
70	CB542A	5	17809	99,36%	RD\$4.444,00	RD\$22.220,00	C
71	83A	5	17814	99,39%	RD\$4.444,00	RD\$22.220,00	C
72	CE830DNA / SPC830DN	5	17819	99,42%	RD\$2.900,00	RD\$14.500,00	C
73	430F	4	17823	99,44%	RD\$2.900,00	RD\$11.600,00	C
74	T06 / 1643IF	4	17827	99,46%	RD\$4.987,00	RD\$19.948,00	C
75	CF381A	4	17831	99,49%	RD\$17.758,00	RD\$71.032,00	C
76	CF382A	4	17835	99,51%	RD\$4.102,00	RD\$16.408,00	C
77	CF383A	4	17839	99,53%	RD\$3.908,00	RD\$15.632,00	C
78	GPR 35	4	17843	99,55%	RD\$3.432,00	RD\$13.728,00	C

79	SHARP AL-204TD	4	17847	99,58%	RD\$6.900,00	RD\$27.600,00	C
80	MX26N	4	17851	99,60%	RD\$3.387,00	RD\$13.548,00	C
81	CB543A	4	17855	99,62%	RD\$10.166,00	RD\$40.664,00	C
82	CANON 104	3	17858	99,64%	RD\$7.650,00	RD\$22.950,00	C
83	MP2553	3	17861	99,65%	RD\$7.600,00	RD\$22.800,00	C
84	CB541A	3	17864	99,67%	RD\$7.695,00	RD\$23.085,00	C
85	25A	3	17867	99,69%	RD\$2.670,00	RD\$8.010,00	C
86	SP5210DN	3	17870	99,70%	RD\$3.790,00	RD\$11.370,00	C
87	T-2802	3	17873	99,72%	RD\$3.105,00	RD\$9.315,00	C
88	SP5200	2	17875	99,73%	RD\$3.977,00	RD\$7.954,00	C
89	2802AF	2	17877	99,74%	RD\$10.166,00	RD\$20.332,00	C
90	GPR 63	2	17879	99,75%	RD\$5.176,00	RD\$10.352,00	C
91	CE505AC	2	17881	99,77%	RD\$8.820,00	RD\$17.640,00	C
92	T06 / T06 / 1643IF	2	17883	99,78%	RD\$3.886,00	RD\$7.772,00	C
93	6031N	2	17885	99,79%	RD\$8.510,00	RD\$17.020,00	C
94	W1105A	2	17887	99,80%	RD\$1.975,00	RD\$3.950,00	C
95	1170D	2	17889	99,81%	RD\$5.676,00	RD\$11.352,00	C
96	MP7502	2	17891	99,82%	RD\$14.279,00	RD\$28.558,00	C
97	CF410A	2	17893	99,83%	RD\$3.669,00	RD\$7.338,00	C
98	CF411A	2	17895	99,84%	RD\$11.212,00	RD\$22.424,00	C
99	CF412A	2	17897	99,85%	RD\$3.014,00	RD\$6.028,00	C

100	CF413A	2	17899	99,87%	RD\$10.166,00	RD\$20.332,00	C
101	SP8400A	2	17901	99,88%	RD\$7.312,00	RD\$14.624,00	C
102	CANON 041	2	17903	99,89%	RD\$3.590,00	RD\$7.180,00	C
103	XEROX B8090	2	17905	99,90%	RD\$1.903,00	RD\$3.806,00	C
104	CANON 1025N	2	17907	99,91%	RD\$3.613,00	RD\$7.226,00	C
105	MX561	1	17908	99,92%	RD\$5.093,00	RD\$5.093,00	C
106	Q2612A	1	17909	99,92%	RD\$6.681,00	RD\$6.681,00	C
107	105A	1	17910	99,93%	RD\$6.786,00	RD\$6.786,00	C
108	MP3500	1	17911	99,93%	RD\$6.891,00	RD\$6.891,00	C
109	TOSHIBA 2802	1	17912	99,94%	RD\$4.233,00	RD\$4.233,00	C
110	FC410A	1	17913	99,94%	RD\$11.289,00	RD\$11.289,00	C
111	FC411A	1	17914	99,95%	RD\$14.111,00	RD\$14.111,00	C
112	FC412A	1	17915	99,96%	RD\$2.900,00	RD\$2.900,00	C
113	FC413A	1	17916	99,96%	RD\$4.120,00	RD\$4.120,00	C
114	2802AM	1	17917	99,97%	RD\$3.305,00	RD\$3.305,00	C
115	W9090MC	1	17918	99,97%	RD\$3.590,00	RD\$3.590,00	C
116	W9091MC	1	17919	99,98%	RD\$1.400,00	RD\$1.400,00	C
117	W9092MC	1	17920	99,98%	RD\$5.675,00	RD\$5.675,00	C
118	W9093MC	1	17921	99,99%	RD\$3.677,00	RD\$3.677,00	C
119	C300F	1	17922	99,99%	RD\$5.063,00	RD\$5.063,00	C
120	5051NT	1	17923	100,00%	RD\$5.122,00	RD\$5.122,00	C

## Punto de reorden:

Tiempo de entrega promedio = 25 días laborables

Tiempo de entrega máximo = 30 días laborables

Días laborables al año (aprox.) = 250 días laborables

**Nota:** Para el los tiempos de entrega se toma en cuenta el tiempo que tarda el proceso de compra, como la requisición, cotización y finalmente la orden de compra + el tiempo que tarda el suplidor en entregar el artículo.

#	MODELO	DEMANDA ANUAL	DEMANDA MEDIA DIARIA	STOCK DE SEGURIDAD	PUNTO DE REORDEN
1	85A	11843	47	1421	1184
2	89A	2135	9	256	214
3	87A	1599	6	192	160
4	26A	646	3	78	65
5	55A	319	1	38	32
6	W2020A	84	0	10	8
7	CF380A / 80A	78	0	9	8
8	MF424DW / CANON 052	59	0	7	6
9	W2023A	55	0	7	6
10	W2021A	53	0	6	5
11	CANON 119	51	0	6	5
12	W2022A	48	0	6	5
13	58A	43	0	5	4

14	T-2309 / 2309A / TOSHIBA 2803 / T-2803 / 2803AM	41	0	5	4
15	CE410A	40	0	5	4
16	MP2001 / MP501	38	0	5	4
21	GPR 54 / 1435IF	32	0	4	3
22	508A KIT	27	0	3	3
23	Q2612AC	27	0	3	3
24	12A	27	0	3	3
25	974A KIT	24	0	3	2
26	CE412A	22	0	3	2
27	CE411A	21	0	3	2
28	CE413A	21	0	3	2
29	CF500A	20	0	2	2
30	CF501A	20	0	2	2
31	CF502A	20	0	2	2
32	CF503A	20	0	2	2
33	3005D / 51A	18	0	2	2
34	MP3554 / MP2554	18	0	2	2
35	05A	16	0	2	2
36	W2110A	16	0	2	2
37	W2111A	16	0	2	2

38	W2112A	16	0	2	2
39	MP301	15	0	2	2
40	97A	15	0	2	2
41	W2113A	14	0	2	1
42	110A	14	0	2	1
43	8200A	13	0	2	1
44	MX 237NT	13	0	2	1
45	C2503H	12	0	1	1
46	CF212A	11	0	1	1
47	3ED61A / 3ED67A	11	0	1	1
48	3ED62A / 3ED68A	11	0	1	1
49	CC530A	10	0	1	1
50	CC531A	10	0	1	1
51	CC532A	10	0	1	1
52	CC533A	10	0	1	1
53	CE400A	10	0	1	1
54	24A	10	0	1	1
55	GPR 57	9	0	1	1
56	CE401A	8	0	1	1
57	CE402A	8	0	1	1
58	CE403A	8	0	1	1

59	C5200	8	0	1	1
60	3ED60A / 3ED670A	8	0	1	1
61	3ED63A / 3ED69A	8	0	1	1
62	CE505A	6	0	1	1
63	CF210A	6	0	1	1
64	CF211A	6	0	1	1
65	CF213A	6	0	1	1
66	GPR 22 / 1025IF / CANON 1025N	6	0	1	1
67	CF287XC	5	0	1	1
68	C821DN	5	0	1	1
69	CB540A	5	0	1	1
70	CB542A	5	0	1	1
71	83A	5	0	1	1
72	CE830DNA / SPC830DN	5	0	1	1
73	430F	4	0	0	0
74	T06 / 1643IF	4	0	0	0
75	CF381A	4	0	0	0
76	CF382A	4	0	0	0
77	CF383A	4	0	0	0
78	GPR 35	4	0	0	0

79	SHARP AL-204TD	4	0	0	0
80	MX26N	4	0	0	0
81	CB543A	4	0	0	0
82	CANON 104	3	0	0	0
83	MP2553	3	0	0	0
84	CB541A	3	0	0	0
85	25A	3	0	0	0
86	SP5210DN	3	0	0	0
87	T-2802	3	0	0	0
88	SP5200	2	0	0	0
89	2802AF	2	0	0	0
90	GPR 63	2	0	0	0
91	CE505AC	2	0	0	0
92	T06 / T06 / 1643IF	2	0	0	0
93	6031N	2	0	0	0
94	W1105A	2	0	0	0
95	1170D	2	0	0	0
96	MP7502	2	0	0	0
97	CF410A	2	0	0	0
98	CF411A	2	0	0	0
99	CF412A	2	0	0	0

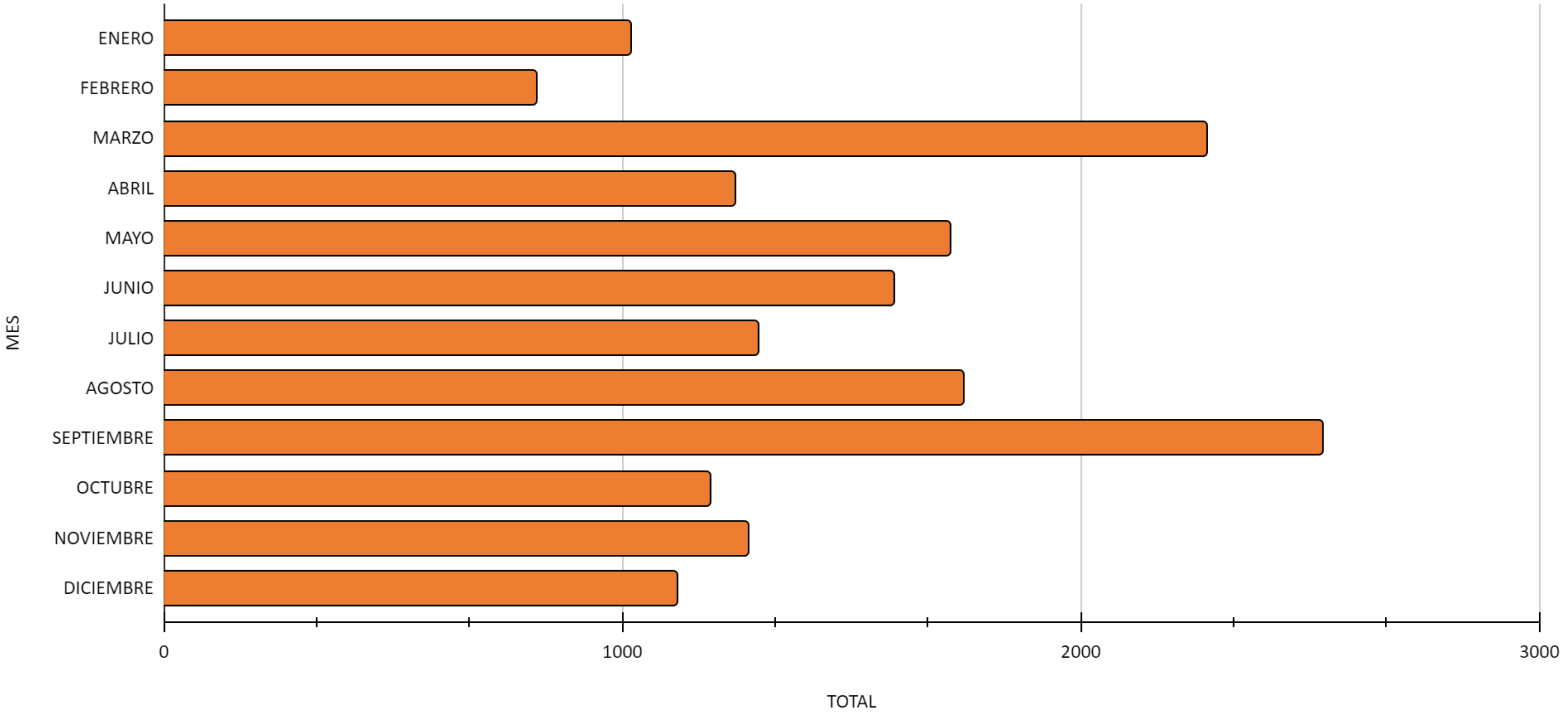
100	CF413A	2	0	0	0
101	SP8400A	2	0	0	0
102	CANON 041	2	0	0	0
103	XEROX B8090	2	0	0	0
104	CANON 1025N	2	0	0	0
105	MX561	1	0	0	0
106	Q2612A	1	0	0	0
107	105A	1	0	0	0
108	MP3500	1	0	0	0
109	TOSHIBA 2802	1	0	0	0
110	FC410A	1	0	0	0
111	FC411A	1	0	0	0
112	FC412A	1	0	0	0
113	FC413A	1	0	0	0
114	2802AM	1	0	0	0
115	W9090MC	1	0	0	0
116	W9091MC	1	0	0	0
117	W9092MC	1	0	0	0
118	W9093MC	1	0	0	0
119	C300F	1	0	0	0
120	5051NT	1	0	0	0

## Análisis de datos:

### Toner totales solicitados por mes durante el año 2022

<b>2022</b>		<b>TOTAL ANUAL</b>
<b>MES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17801</b>
ENERO	<b>1016</b>	
FEBRERO	<b>810</b>	
MARZO	<b>2275</b>	
ABRIL	<b>1244</b>	
MAYO	<b>1714</b>	
JUNIO	<b>1590</b>	
JULIO	<b>1297</b>	
AGOSTO	<b>1744</b>	
SEPTIEMBRE	<b>2528</b>	
OCTUBRE	<b>1192</b>	
NOVIEMBRE	<b>1274</b>	
DICIEMBRE	<b>1117</b>	

TOTAL POR MES



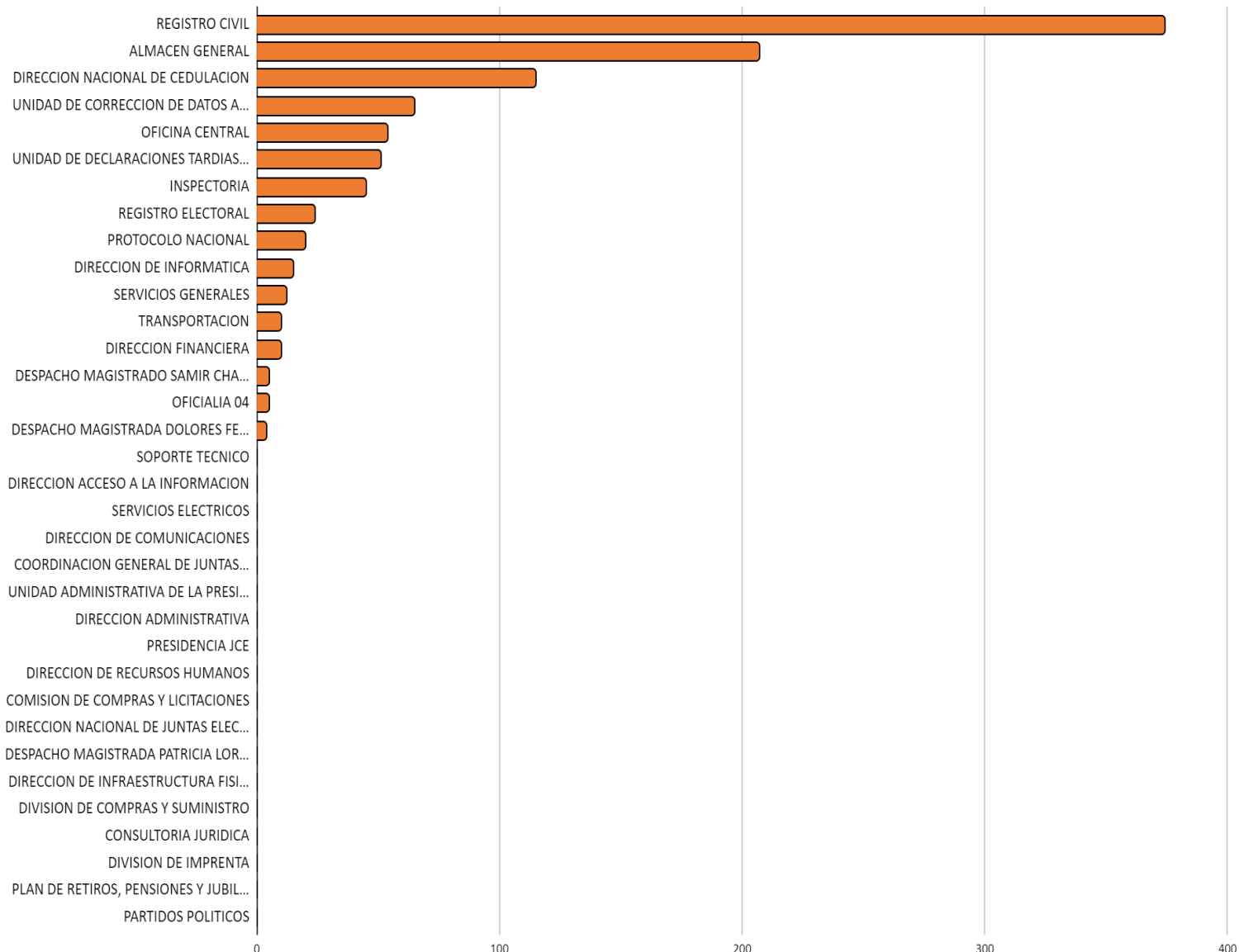
Toner totales solicitados por departamento de la JCE durante el año 2022

**ENERO**

DEPARTAMENTOS	TOTAL
PARTIDOS POLITICOS	0
PLAN DE RETIROS, PENSIONES Y JUBILACIONES	0
DIVISION DE IMPRENTA	0
CONSULTORIA JURIDICA	0
DIVISION DE COMPRAS Y SUMINISTRO	0
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA	0
DESPACHO MAGISTRADA PATRICIA LORENZO	0
DIRECCION NACIONAL DE JUNTAS ELECTORALES	0
COMISION DE COMPRAS Y LICITACIONES	0
DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	0
PRESIDENCIA JCE	0
DIRECCION ADMINISTRATIVA	0
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA PRESIDENCIA	0
COORDINACION GENERAL DE JUNTAS ELECTORALES	0
DIRECCION DE COMUNICACIONES	0
SERVICIOS ELECTRICOS	0
DIRECCION ACCESO A LA INFORMACION	0
SOPORTE TECNICO	0
DESPACHO MAGISTRADA DOLORES FERNANDEZ	4
OFICIALIA 04	5
DESPACHO MAGISTRADO SAMIR CHAMI ISA	5
DIRECCION FINANCIERA	10
TRANSPORTACION	10
SERVICIOS GENERALES	12
DIRECCION DE INFORMATICA	15
PROTOCOLO NACIONAL	20
REGISTRO ELECTORAL	24

INSPECTORIA	45
UNIDAD DE DECLARACIONES TARDIAS DE NACIMIENTO	51
OFICINA CENTRAL	54
UNIDAD DE CORRECCION DE DATOS ADMINISTRATIVOS	65
DIRECCION NACIONAL DE CEDULACION	115
ALMACEN GENERAL	207
REGISTRO CIVIL	374

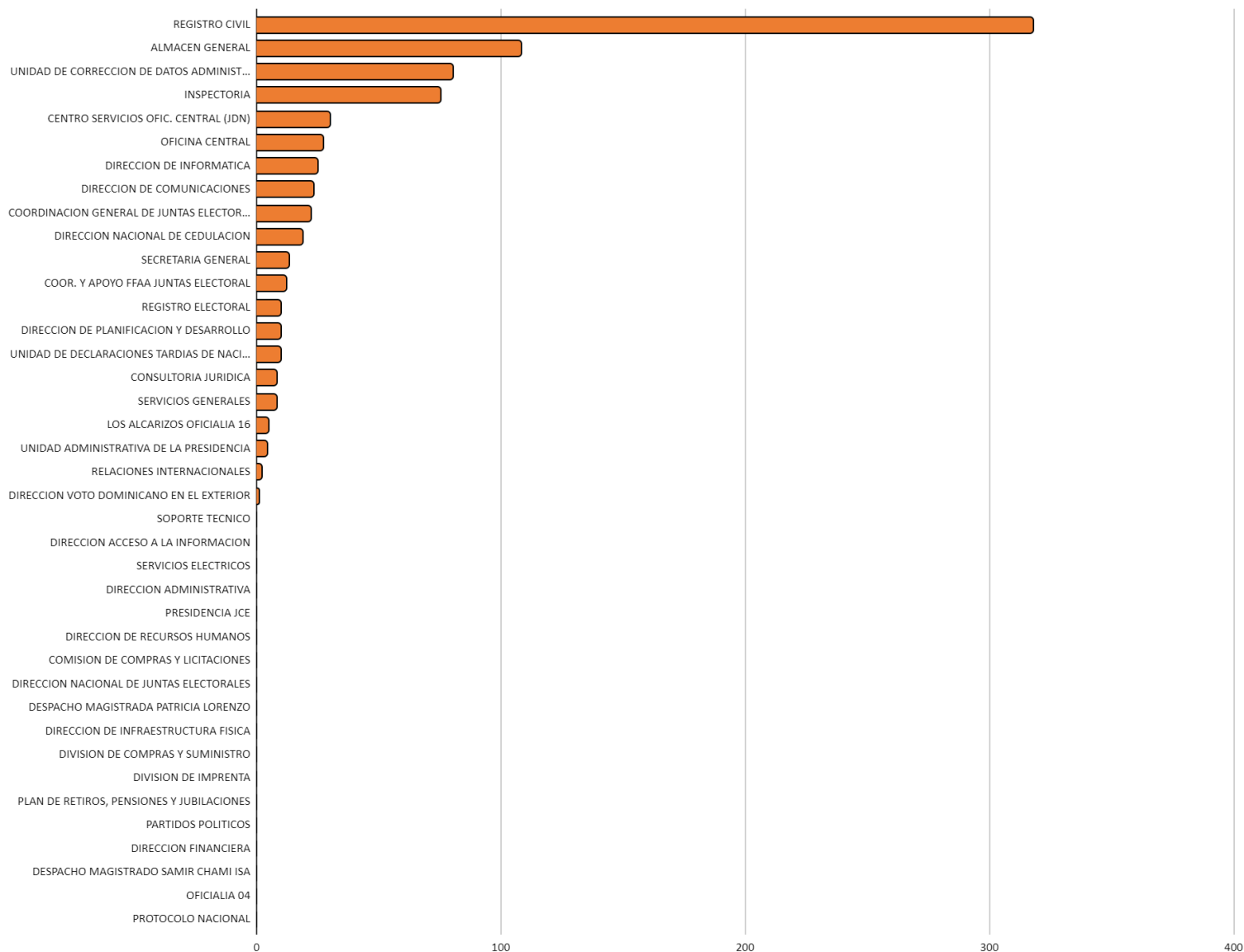
### ENERO



<b>FEBRERO</b>	
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>TOTAL</b>
PROTOCOLO NACIONAL	0
OFICIALÍA 04	0
DESPACHO MAGISTRADO SAMIR CHAMI ISA	0
DIRECCIÓN FINANCIERA	0
PARTIDOS POLÍTICOS	0
PLAN DE RETIROS, PENSIONES Y JUBILACIONES	0
DIVISIÓN DE IMPRENTA	0
DIVISIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTRO	0
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA	0
DESPACHO MAGISTRADA PATRICIA LORENZO	0
DIRECCIÓN NACIONAL DE JUNTAS ELECTORALES	0
COMISION DE COMPRAS Y LICITACIONES	0
DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	0
PRESIDENCIA JCE	0
DIRECCION ADMINISTRATIVA	0
SERVICIOS ELECTRICOS	0
DIRECCION ACCESO A LA INFORMACION	0
SOPORTE TECNICO	0
DIRECCION VOTO DOMINICANO EN EL EXTERIOR	1

RELACIONES INTERNACIONALES	2
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA PRESIDENCIA	4
LOS ALCARIZOS OFICIALIA 16	5
SERVICIOS GENERALES	8
CONSULTORIA JURIDICA	8
UNIDAD DE DECLARACIONES TARDIAS DE NACIMIENTO	10
DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	10
REGISTRO ELECTORAL	10
COOR. Y APOYO FFAA JUNTAS ELECTORAL	12
SECRETARIA GENERAL	13
DIRECCION NACIONAL DE CEDULACION	19
COORDINACION GENERAL DE JUNTAS ELECTORALES	22
DIRECCION DE COMUNICACIONES	23
DIRECCION DE INFORMATICA	25
OFICINA CENTRAL	27
CENTRO SERVICIOS OFIC. CENTRAL (JDN)	30
INSPECTORIA	75
UNIDAD DE CORRECCION DE DATOS ADMINISTRATIVOS	80
ALMACEN GENERAL	108
REGISTRO CIVIL	318

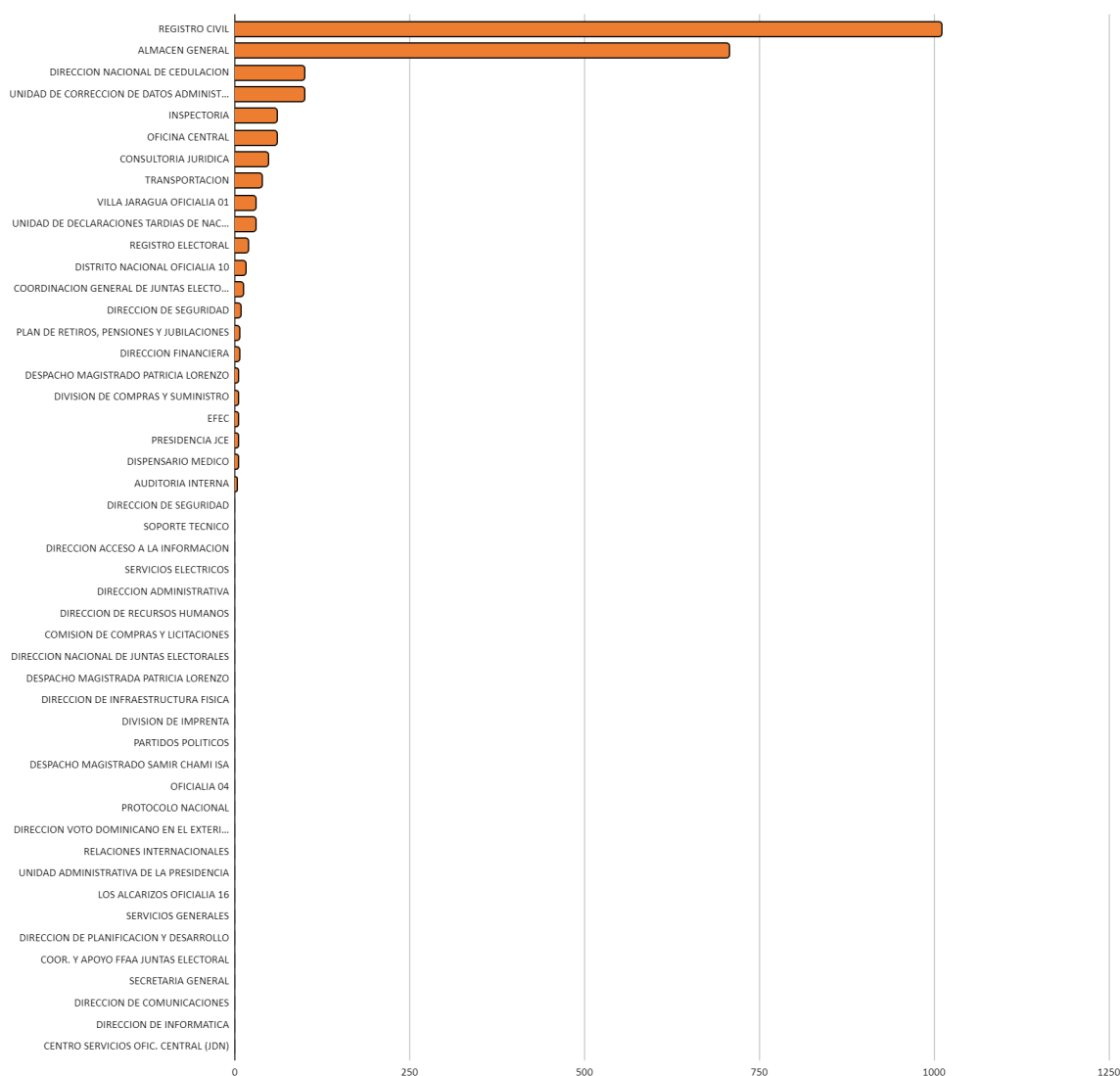
## FEBRERO



MARZO	
DEPARTAMENTOS	TOTAL
CENTRO SERVICIOS OFIC. CENTRAL (JDN)	0
DIRECCION DE INFORMATICA	0
DIRECCION DE COMUNICACIONES	0
SECRETARIA GENERAL	0
COOR. Y APOYO FFAA JUNTAS ELECTORAL	0
DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	0
SERVICIOS GENERALES	0
LOS ALCARIZOS OFICIALIA 16	0
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA PRESIDENCIA	0
RELACIONES INTERNACIONALES	0
DIRECCION VOTO DOMINICANO EN EL EXTERIOR	0
PROTOCOLO NACIONAL	0
OFICIALIA 04	0
DESPACHO MAGISTRADO SAMIR CHAMI ISA	0
PARTIDOS POLITICOS	0
DIVISION DE IMPRENTA	0
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA	0
DESPACHO MAGISTRADA PATRICIA LORENZO	0
DIRECCION NACIONAL DE JUNTAS ELECTORALES	0
COMISION DE COMPRAS Y LICITACIONES	0
DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	0
DIRECCION ADMINISTRATIVA	0
SERVICIOS ELECTRICOS	0
DIRECCION ACCESO A LA INFORMACION	0
SOPORTE TECNICO	0
DIRECCION DE SEGURIDAD	0

AUDITORIA INTERNA	3
DISPENSARIO MEDICO	4
PRESIDENCIA JCE	4
E FEC	5
DIVISION DE COMPRAS Y SUMINISTRO	5
DESPACHO MAGISTRADO PATRICIA LORENZO	5
DIRECCION FINANCIERA	6
PLAN DE RETIROS, PENSIONES Y JUBILACIONES	6
DIRECCION DE SEGURIDAD	9
COORDINACION GENERAL DE JUNTAS ELECTORALES	12
DISTRITO NACIONAL OFICIALÍA 10	15
REGISTRO ELECTORAL	18
UNIDAD DE DECLARACIONES TARDÍAS DE NACIMIENTO	30
VILLA JARAGUA OFICIALÍA 01	30
TRANSPORTACIÓN	39
CONSULTORIA JURIDICA	48
OFICINA CENTRAL	60
INSPECTORÍA	60
UNIDAD DE CORRECCIÓN DE DATOS ADMINISTRATIVOS	100
DIRECCIÓN NACIONAL DE CEDULACIÓN	100
ALMACEN GENERAL	706
REGISTRO CIVIL	1010

MARZO



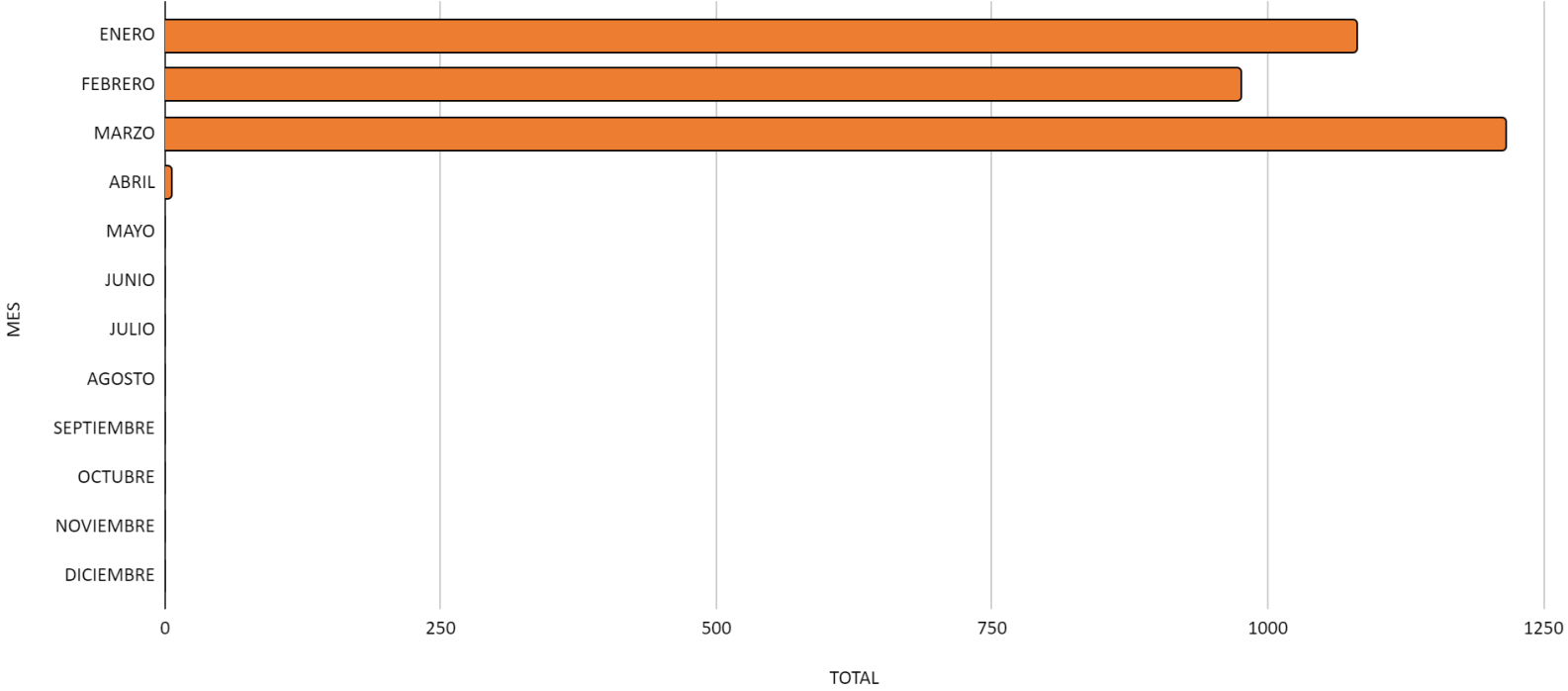
Para más información visitar el siguiente spreadsheet en google sheet donde se almacenan todos los datos recopilados:

[RELACION DE TONER GENERAL 2022 ACTUALIZADO](#)

## Toner totales por mes durante el año 2023 (febrero - marzo)

2023		TOTAL ANUAL
MES	TOTAL	3278
ENERO	1081	
FEBRERO	975	
MARZO	1216	
ABRIL	6	
MAYO	0	
JUNIO	0	
JULIO	0	
AGOSTO	0	
SEPTIEMBRE	0	
OCTUBRE	0	
NOVIEMBRE	0	
DICIEMBRE	0	

TOTAL POR MES

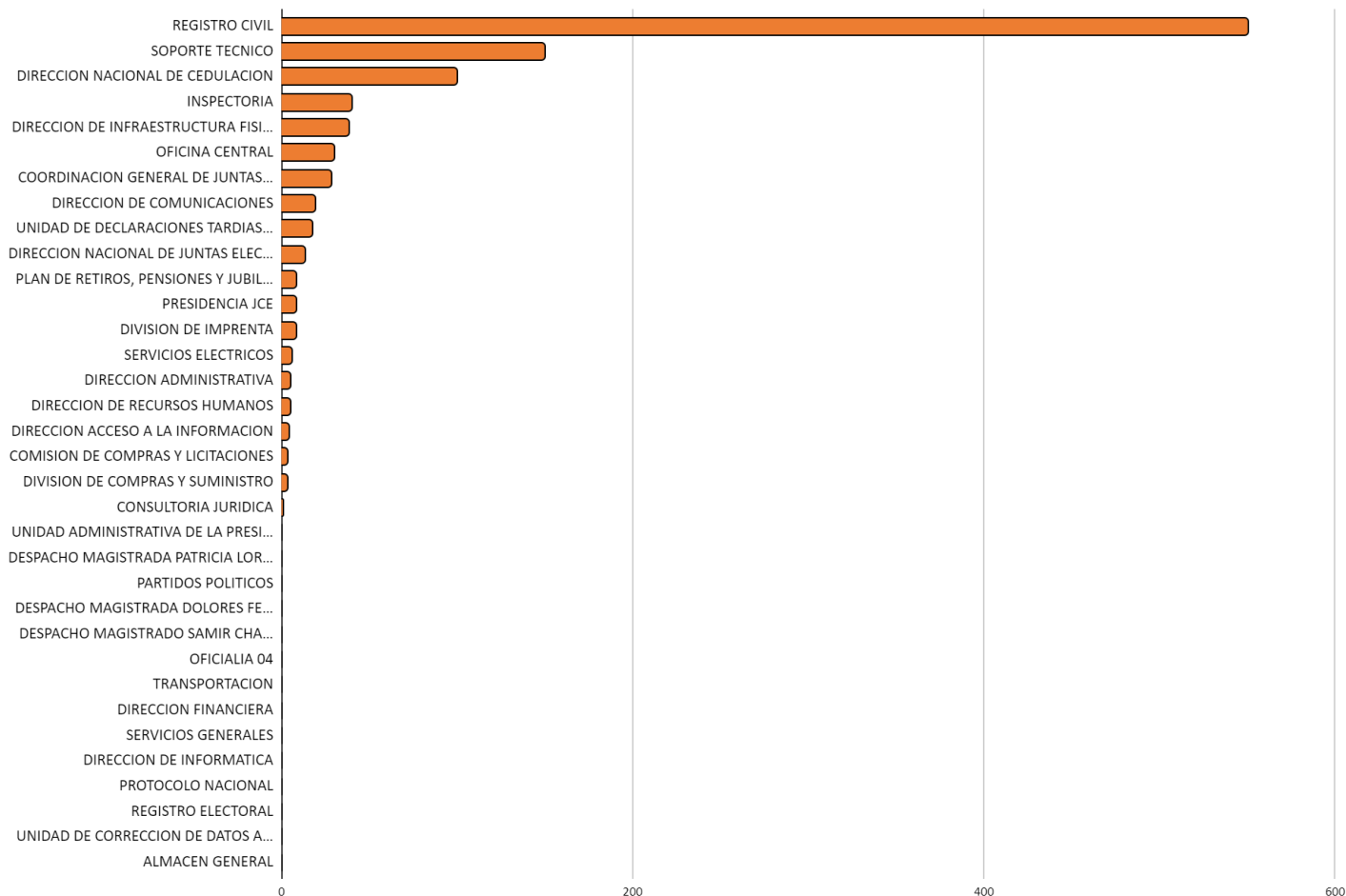


**Toner totales solicitados por departamento de la JCE durante el año 2023 (febrero - marzo)**

<b>ENERO</b>	
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>TOTAL</b>
ALMACEN GENERAL	0
UNIDAD DE CORRECCION DE DATOS ADMINISTRATIVOS	0
REGISTRO ELECTORAL	0
PROTOCOLO NACIONAL	0
DIRECCION DE INFORMATICA	0
SERVICIOS GENERALES	0
DIRECCION FINANCIERA	0
TRANSPORTACION	0
OFICIALÍA 04	0
DESPACHO MAGISTRADO SAMIR CHAMI ISA	0
DESPACHO MAGISTRADA DOLORES FERNANDEZ	0
PARTIDOS POLITICOS	0
DESPACHO MAGISTRADA PATRICIA LORENZO	0
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA PRESIDENCIA	0
CONSULTORIA JURIDICA	1
DIVISION DE COMPRAS Y SUMINISTRO	3
COMISION DE COMPRAS Y LICITACIONES	3
DIRECCION ACCESO A LA INFORMACION	4
DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	5
DIRECCION ADMINISTRATIVA	5
SERVICIOS ELECTRICOS	6
DIVISION DE IMPRENTA	8
PRESIDENCIA JCE	8
PLAN DE RETIROS, PENSIONES Y JUBILACIONES	8
DIRECCION NACIONAL DE JUNTAS ELECTORALES	13

UNIDAD DE DECLARACIONES TARDIAS DE NACIMIENTO	17
DIRECCION DE COMUNICACIONES	19
COORDINACION GENERAL DE JUNTAS ELECTORALES	28
OFICINA CENTRAL	30
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA	38
INSPECTORIA	40
DIRECCION NACIONAL DE CEDULACION	100
SOPORTE TECNICO	150
REGISTRO CIVIL	550

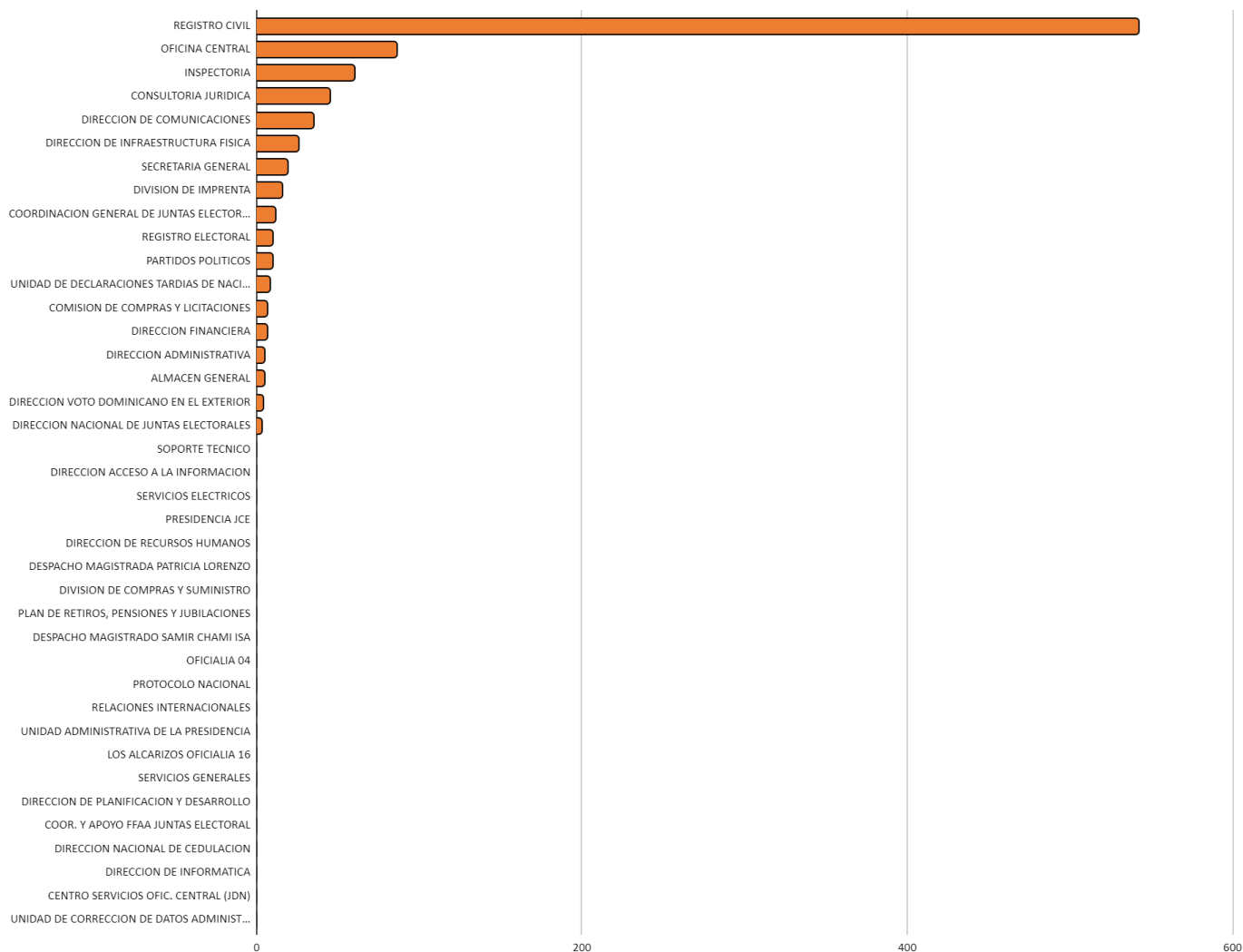
ENERO



<b>FEBRERO</b>	
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>TOTAL</b>
UNIDAD DE CORRECCION DE DATOS ADMINISTRATIVOS	0
CENTRO SERVICIOS OFIC. CENTRAL (JDN)	0
DIRECCION DE INFORMATICA	0
DIRECCION NACIONAL DE CEDULACION	0
COOR. Y APOYO FFAA JUNTAS ELECTORAL	0
DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	0
SERVICIOS GENERALES	0
LOS ALCARIZOS OFICIALIA 16	0
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA PRESIDENCIA	0
RELACIONES INTERNACIONALES	0
PROTOCOLO NACIONAL	0
OFICIALIA 04	0
DESPACHO MAGISTRADO SAMIR CHAMI ISA	0
PLAN DE RETIROS, PENSIONES Y JUBILACIONES	0
DIVISION DE COMPRAS Y SUMINISTRO	0
DESPACHO MAGISTRADA PATRICIA LORENZO	0
DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	0
PRESIDENCIA JCE	0
SERVICIOS ELECTRICOS	0
DIRECCION ACCESO A LA INFORMACION	0
SOPORTE TECNICO	0
DIRECCION NACIONAL DE JUNTAS ELECTORALES	3
DIRECCION VOTO DOMINICANO EN EL EXTERIOR	4

ALMACEN GENERAL	5
DIRECCION ADMINISTRATIVA	5
DIRECCION FINANCIERA	6
COMISION DE COMPRAS Y LICITACIONES	6
UNIDAD DE DECLARACIONES TARDIAS DE NACIMIENTO	8
PARTIDOS POLITICOS	10
REGISTRO ELECTORAL	10
COORDINACION GENERAL DE JUNTAS ELECTORALES	11
DIVISION DE IMPRENTA	16
SECRETARIA GENERAL	19
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA	26
DIRECCION DE COMUNICACIONES	35
CONSULTORIA JURIDICA	45
INSPECTORIA	60
OFICINA CENTRAL	86
REGISTRO CIVIL	542

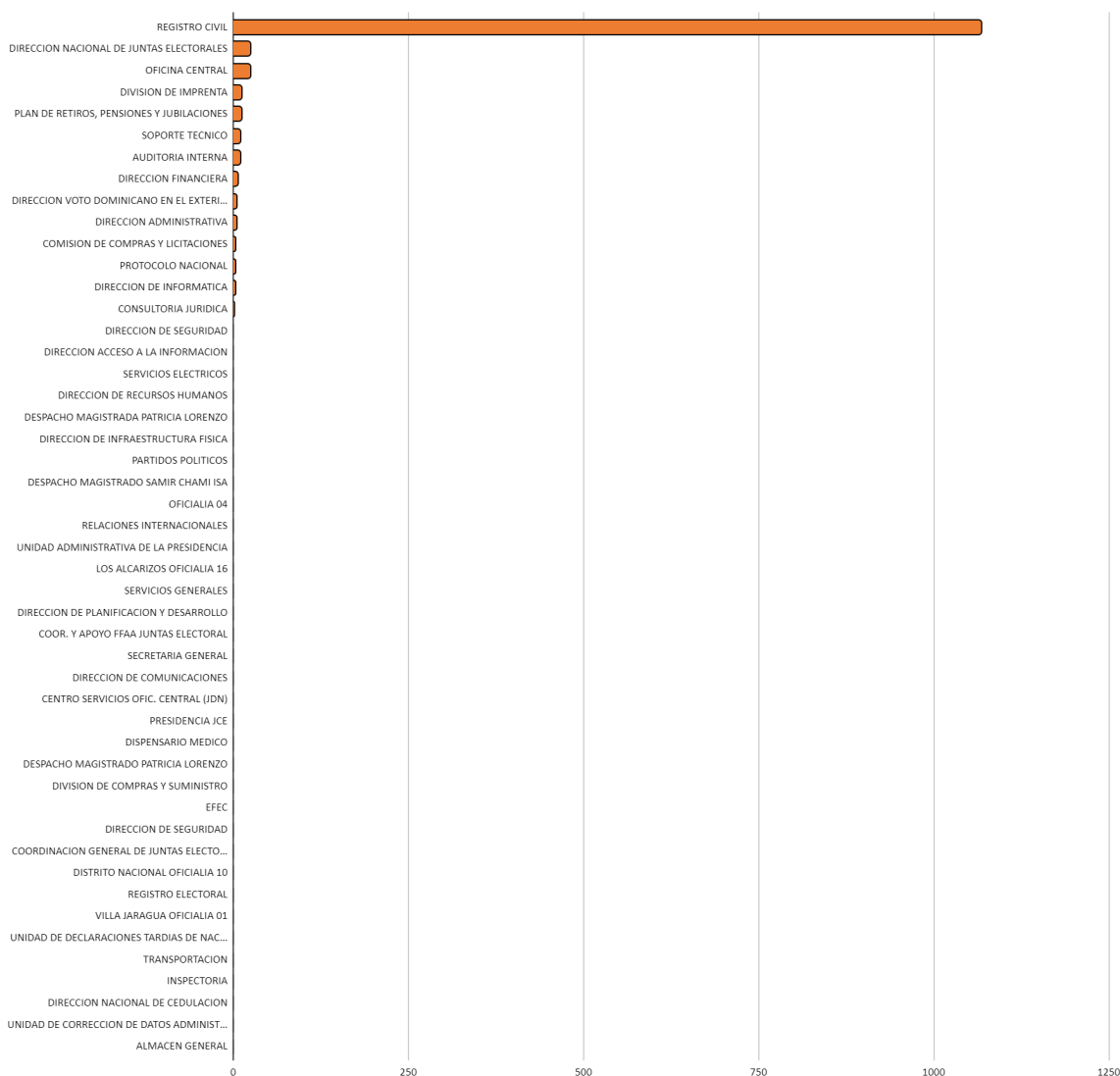
### FEBRERO



MARZO	
DEPARTAMENTOS	TOTAL
ALMACEN GENERAL	0
UNIDAD DE CORRECCION DE DATOS ADMINISTRATIVOS	0
DIRECCION NACIONAL DE CEDULACION	0
INSPECTORIA	0
TRANSPORTACION	0
UNIDAD DE DECLARACIONES TARDIAS DE NACIMIENTO	0
VILLA JARAGUA OFICIALIA 01	0
REGISTRO ELECTORAL	0
DISTRITO NACIONAL OFICIALIA 10	0
COORDINACION GENERAL DE JUNTAS ELECTORALES	0
DIRECCION DE SEGURIDAD	0
EFEC	0
DIVISION DE COMPRAS Y SUMINISTRO	0
DESPACHO MAGISTRADO PATRICIA LORENZO	0
DISPENSARIO MEDICO	0
PRESIDENCIA JCE	0
CENTRO SERVICIOS OFIC. CENTRAL (JDN)	0
DIRECCION DE COMUNICACIONES	0
SECRETARIA GENERAL	0
COOR. Y APOYO FFAA JUNTAS ELECTORAL	0
DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	0
SERVICIOS GENERALES	0

LOS ALCARRIZOS OFICIALIA 16	0
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA PRESIDENCIA	0
RELACIONES INTERNACIONALES	0
OFICIALIA 04	0
DESPACHO MAGISTRADO SAMIR CHAMI ISA	0
PARTIDOS POLITICOS	0
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA	0
DESPACHO MAGISTRADA PATRICIA LORENZO	0
DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	0
SERVICIOS ELECTRICOS	0
DIRECCION ACCESO A LA INFORMACION	0
DIRECCION DE SEGURIDAD	0
CONSULTORIA JURIDICA	1
DIRECCION DE INFORMATICA	2
PROTOCOLO NACIONAL	3
COMISION DE COMPRAS Y LICITACIONES	3
DIRECCION ADMINISTRATIVA	4
DIRECCION VOTO DOMINICANO EN EL EXTERIOR	5
DIRECCION FINANCIERA	6
AUDITORIA INTERNA	10
SOPORTE TECNICO	10
PLAN DE RETIROS, PENSIONES Y JUBILACIONES	12
DIVISION DE IMPRENTA	12
OFICINA CENTRAL	25
DIRECCION NACIONAL DE JUNTAS ELECTORALES	25
REGISTRO CIVIL	1068

MARZO



Para más información visitar el siguiente spreadsheet en google sheet donde se almacenan todos los datos recopilados:

[RELACION DE TONER GENERAL 2023 ACTUALIZADO.xlsm](#)

# **CAP. V: ALCANCE, HIPÓTESIS Y OBJETIVO**

## 5.1. Alcance

El diseño de un sistema de gestión de inventario eficiente y efectivo para los toners en la Junta Central Electoral (JCE) se basa en los hallazgos del análisis previo. El objetivo principal es optimizar la disponibilidad de toners necesarios, minimizar la escasez y reducir los tiempos de espera. A continuación, se presenta el diseño del sistema de gestión de inventario:

### **Clasificación de toners:**

Realizar una clasificación de los toners existentes en el almacén según su modelo y demanda. Identificar aquellos modelos de toner que son más utilizados por los departamentos internos y las impresoras de la JCE.

### **Políticas de reabastecimiento:**

Establecer políticas de reabastecimiento claras y eficientes. Definir el punto de reorden (ROP) para cada modelo de toner basado en el nivel de existencia y la demanda histórica. Establecer un umbral mínimo de existencia para cada toner que indique cuándo debe realizarse un nuevo pedido.

### **Control de inventario:**

Implementar un sistema de control de inventario mediante el uso de un software especializado o un sistema de gestión de almacén (WMS). Este sistema permitirá tener un seguimiento en tiempo

real de las existencias de toners, controlar las entradas y salidas, y generar alertas cuando se alcance el punto de reorden o se identifiquen desviaciones en los niveles de inventario.

**Reasignación de toners:**

Analizar el inventario de modelos de toners menos utilizados y realizar una reasignación estratégica de estos toners para satisfacer la demanda de los modelos más utilizados. Esto permitirá maximizar el uso de los recursos existentes y reducir la escasez de los toners más demandados.

**Pronóstico de demanda:**

Utilizar modelos de pronóstico de demanda para prever la cantidad de toners requeridos en el futuro. Considerar factores como la demanda histórica, las tendencias estacionales y los cambios en los patrones de consumo. Estos pronósticos ayudarán a ajustar los niveles de inventario y planificar adecuadamente las compras futuras.

**Proceso de compra:**

Establecer un proceso de compra eficiente y ágil para los toners que no se encuentren en existencia. Establecer proveedores confiables y realizar compras periódicas basadas en las necesidades previstas y los pronósticos de demanda.

**Monitoreo y métricas:**

Establecer indicadores clave de desempeño para evaluar la eficiencia del sistema de gestión de inventario, como el nivel de disponibilidad de toners, el cumplimiento de los pedidos, los tiempos de espera y los costos asociados al inventario. Realizar un seguimiento regular de estos indicadores y generar informes para identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas.

**Mejora continua:**

Implementar un ciclo de mejora continua en la gestión de inventario, realizando revisiones periódicas del sistema, evaluando la efectividad de las políticas de reabastecimiento y ajustando los parámetros según sea necesario. Recopilar comentarios y sugerencias de los departamentos internos y el personal involucrado en el proceso de reabastecimiento para realizar mejoras continuas en el sistema.

Este diseño del sistema de gestión de inventario para toners en la JCE se enfoca en garantizar la disponibilidad de toners necesarios, reducir la escasez y optimizar el uso de los recursos existentes. La implementación de este sistema permitirá una gestión más eficiente, reducir los tiempos de espera y mejorar el desempeño general de la JCE en términos de reabastecimiento de toners.

## 5.2. Hipótesis

Se plantea la hipótesis de que la implementación de un sistema de gestión de inventarios basado en la clasificación ABC y el punto de reorden en la JCE generará una optimización significativa en la disponibilidad de toners, la eficiencia operativa y la gestión de recursos.

Se espera que al aplicar la clasificación ABC, que categoriza los toners en función de su importancia en términos de demanda y valor, se logre una asignación más precisa de recursos. Esta asignación estratégica permitirá concentrar esfuerzos y recursos en los toners de mayor impacto, garantizando su disponibilidad y reduciendo el riesgo de escasez.

Además, se hipotetiza que la implementación del punto de reorden, basado en análisis de demanda y tiempos de entrega, facilitará una reacción anticipada al agotamiento de existencias. Al establecer niveles mínimos de existencias y generar alertas de reabastecimiento, se espera que los tiempos de espera entre la solicitud y la entrega de toners se reduzcan considerablemente.

Se anticipa que la combinación de estas dos estrategias permitirá una gestión de inventarios más ágil y efectiva, evitando la acumulación de sobre inventario de modelos poco utilizados y garantizando la disponibilidad de los toners esenciales para las operaciones diarias.

## 5.3. Objetivo

### **Garantizar la disponibilidad de toners**

Asegurar que los toners necesarios estén disponibles de manera oportuna para satisfacer las demandas de los departamentos internos de la JCE, minimizando la escasez y los tiempos de espera.

### **Reducir los tiempos de espera**

Agilizar el proceso de reabastecimiento de toners para que los departamentos internos puedan llevar a cabo sus actividades sin demoras innecesarias debido a la falta de insumos.

### **Optimizar la gestión de inventarios**

Implementar un sistema de gestión que permita identificar niveles óptimos de existencias, reducir el sobre inventario de modelos poco utilizados y mantener un flujo constante de toners necesarios.

### **Mejorar la planificación de compras**

Establecer políticas y procedimientos que permitan una planificación precisa de las compras de toners, evitando compras de emergencia y optimizando los costos.

### **Incrementar la eficiencia operativa**

Agilizar los procesos internos al garantizar una disponibilidad constante de toners, lo que conducirá a una operación más eficiente y a una mayor productividad de los departamentos

**Implementar un sistema de seguimiento en tiempo real**

Introducir un sistema automatizado que permita el seguimiento constante de los niveles de existencias de toners y generar alertas cuando sea necesario reabastecer.

**Evaluar el desempeño y la mejora continua**

Establecer indicadores de desempeño para evaluar la eficacia del sistema de gestión de inventarios, y utilizar los resultados para implementar mejoras continuas y ajustes necesarios.

**Reducir costos y desperdicios**

Minimizar la inversión en sobre inventario y compras de emergencia, lo que contribuirá a la reducción de costos y a un uso más eficiente de los recursos.

**Aumentar la satisfacción del personal y usuarios**

Proporcionar un flujo de toners sin problemas y un proceso de reabastecimiento eficiente, mejorando la satisfacción tanto del personal interno como de los usuarios de los servicios de la JCE.

Estos objetivos guiarán el proyecto hacia la optimización del proceso de gestión de inventarios de toners en la JCE, asegurando una disponibilidad eficiente y oportuna de los insumos necesarios.

# **CAP. VI: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO**

## **6. Implementación del sistema de gestión de inventario**

En esta fase, se llevará a cabo la implementación del sistema de gestión de inventario en la JCE. Se instalará y configurará el software seleccionado, se capacitará al personal involucrado en su uso y se establecerán los procedimientos y flujos de trabajo necesarios. También se realizarán pruebas piloto para verificar la funcionalidad del sistema y se realizarán ajustes según los resultados obtenidos.

La implementación del sistema de gestión de inventarios para toners en la JCE requiere de un enfoque estructurado y paso a paso. A continuación, se presenta una propuesta de implementación:

### **Definición de los requerimientos del sistema:**

Identificar los requisitos específicos del sistema de gestión de inventarios, considerando las necesidades de los departamentos internos y las características de los toners utilizados en la JCE.

Establecer los criterios para clasificar los toners, definir los umbrales de reorden y establecer las políticas de reabastecimiento.

### **Selección del software o herramienta de gestión de inventarios:**

Investigar y evaluar diferentes software o herramientas de gestión de inventarios disponibles en el mercado que se ajusten a los requerimientos identificados.

Seleccionar la opción más adecuada en términos de funcionalidades, facilidad de uso, integración con otros sistemas y costos.

### **Implementación del software o herramienta seleccionada:**

Establecer un equipo de implementación encargado de la instalación, configuración y puesta en marcha del software o herramienta seleccionada.

Realizar pruebas exhaustivas para asegurar su correcto funcionamiento y ajustar los parámetros de acuerdo a las necesidades específicas de la JCE.

### **Clasificación y registro de los toners existentes:**

Realizar un inventario detallado de los toners existentes en el almacén, registrando información como el modelo, cantidad, fecha de adquisición y ubicación física.

Clasificar los toners según su importancia y demanda, utilizando la clasificación ABC mencionada previamente en el marco teórico.

### **Establecimiento de políticas de reabastecimiento:**

Definir los puntos de reorden (ROP) para cada modelo de toner en función de la demanda y los tiempos de entrega.

Establecer los niveles mínimos de existencia para cada modelo de toner, de modo que se puedan generar alertas cuando los niveles caigan por debajo de dicho umbral.

**Reasignación estratégica de toners:**

Analizar el inventario de modelos de toners menos utilizados y determinar qué modelos pueden ser reasignados para satisfacer la demanda de toners más utilizados.

Actualizar los registros y ubicaciones físicas de los toners reasignados para facilitar su localización y control.

**Capacitación y entrenamiento del personal:**

Proporcionar capacitación y entrenamiento a los empleados responsables de la gestión de inventarios sobre el nuevo sistema implementado.

Educar al personal sobre las políticas de reabastecimiento, la clasificación de toners y el uso del software o herramienta de gestión de inventarios.

**Monitoreo y ajustes continuos:**

Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el desempeño del sistema de gestión de inventarios.

Realizar revisiones periódicas para ajustar los parámetros, mejorar las políticas de reabastecimiento y realizar cambios según sea necesario para optimizar la eficiencia y la disponibilidad de toners.

**Evaluación y mejora continua:**

Realizar evaluaciones periódicas del sistema de gestión de inventarios para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización.

Recopilar retroalimentación del personal y de los departamentos internos para obtener insights y realizar mejoras continuas en el sistema.

La implementación del sistema de gestión de inventarios para toners en la JCE debe ser llevada a cabo de manera gradual y con la participación activa del personal involucrado. Es importante asegurar una comunicación efectiva, brindar soporte técnico y fomentar una cultura de mejora continua para garantizar el éxito y la eficiencia del sistema.

# **CAP. VII: MONITOREO Y EVALUACIÓN**

## 7. Monitoreo y evaluación del sistema

El monitoreo y la evaluación del sistema de gestión de inventarios para toners en la JCE son fundamentales para garantizar su eficiencia y efectividad a lo largo del tiempo. El objetivo es identificar áreas de mejora, detectar posibles desviaciones y realizar ajustes necesarios para optimizar el desempeño del sistema. A continuación, se presenta un enfoque de monitoreo y evaluación para el sistema:

### **Establecimiento de Indicadores de Desempeño:**

Definir indicadores clave de desempeño (KPIs) relacionados con la gestión de inventarios, como el tiempo de espera para el reabastecimiento, el nivel de existencias, la rotación de inventario y la satisfacción del usuario.

Establecer metas y objetivos específicos para cada indicador, basados en las necesidades y requisitos de la JCE.

### **Recopilación de Datos:**

Establecer un sistema de recopilación de datos que registre de manera precisa y regular la información relevante para la gestión de inventarios, como las solicitudes de toners, las fechas de entrega, los niveles de existencias, las compras realizadas y las devoluciones o ajustes de inventario.

Utilizar herramientas adecuadas, como un software de gestión de inventarios, para facilitar la recopilación y el análisis de datos.

### **Análisis de Datos y Generación de Informes:**

Analizar los datos recopilados para evaluar el desempeño del sistema de gestión de inventarios.

Identificar tendencias, patrones o desviaciones significativas en los indicadores de desempeño establecidos.

Generar informes periódicos que muestren el estado actual del inventario, los tiempos de espera, las tasas de reabastecimiento, entre otros aspectos relevantes.

### **Comparación con Metas y Mejores Prácticas:**

Comparar los resultados obtenidos con las metas establecidas y las mejores prácticas de gestión de inventarios.

Identificar brechas o áreas de mejora en relación con las metas y las prácticas recomendadas.

Realizar análisis comparativos con otras organizaciones similares para obtener insights y oportunidades de mejora.

### **Retroalimentación del Personal y Usuarios:**

Obtener comentarios y sugerencias del personal involucrado en el proceso de gestión de inventarios, así como de los usuarios que solicitan toners.

Realizar encuestas, entrevistas o reuniones periódicas para recopilar información cualitativa sobre la satisfacción, las dificultades o las necesidades percibidas.

### **Acciones Correctivas y Mejora Continua:**

Basándose en los resultados del monitoreo y la evaluación, tomar acciones correctivas para abordar las brechas identificadas y mejorar el desempeño del sistema de gestión de inventarios.

Actualizar las políticas, los procedimientos y las prácticas de acuerdo con las lecciones aprendidas y las recomendaciones obtenidas del monitoreo y la evaluación.

Establecer un ciclo de mejora continua, donde se monitoreen regularmente los indicadores, se realicen ajustes y se implementen mejoras graduales en el sistema.

El monitoreo y la evaluación del sistema de gestión de inventarios deben ser procesos continuos y sistemáticos. Esto permitirá asegurar que el sistema se mantenga eficiente, se adapte a las necesidades cambiantes de la JCE y contribuya a una mejor gestión de los toners y los recursos disponibles.

# **CAP. V: IMPACTO Y BENEFICIOS**

## **8. Impacto y beneficios**

La implementación de un sistema de gestión de inventarios eficiente y efectivo para los toners en la JCE tendrá un impacto significativo en las operaciones diarias y traerá consigo una serie de beneficios. A continuación, se detallan algunos de los impactos y beneficios esperados:

### **Mejora en la disponibilidad de toners:**

El sistema de gestión de inventarios permitirá asegurar que los toners necesarios estén disponibles de manera oportuna para satisfacer las demandas de los departamentos internos de la JCE. Esto evitará retrasos en la impresión de documentos importantes y garantizará un flujo de trabajo continuo y eficiente.

### **Reducción de tiempos de espera:**

Al contar con un sistema que monitorea de manera precisa los niveles de existencias de toners y realiza reabastecimientos de forma anticipada, se reducirán los tiempos de espera para la obtención de los insumos necesarios. Esto permitirá a los departamentos internos de la JCE cumplir con sus actividades en tiempo y forma.

**Optimización de los recursos:**

El sistema de gestión de inventarios ayudará a optimizar el uso de los recursos disponibles en la JCE. Esto se logrará mediante la identificación y eliminación del sobre inventario de toners no utilizados, permitiendo redirigir estos recursos a las necesidades más urgentes y minimizando el espacio ocupado en el almacén.

**Mejor planificación de compras:**

La implementación de un sistema de gestión de inventarios efectivo permitirá una planificación más precisa de las compras de toners. Se podrán identificar patrones de demanda, tendencias estacionales y establecer niveles de existencias óptimos, evitando así compras innecesarias y reduciendo los costos asociados.

**Eficiencia en los procesos internos:**

Al tener una gestión de inventarios eficiente, los procesos internos en la JCE se verán beneficiados. La entrega oportuna de los toners solicitados permitirá una operación fluida y sin interrupciones, mejorando la productividad y la calidad de los servicios prestados.

**Reducción de costos:**

Al evitar compras de emergencia y minimizar el sobre inventario, se logrará una reducción en los costos asociados a la gestión de inventarios de toners. Asimismo, la optimización de los recursos y la mejora en la planificación de compras contribuirán a una gestión más eficiente y rentable.

**Satisfacción del personal y usuarios:**

El sistema de gestión de inventarios eficiente proporcionará una experiencia mejorada tanto para el personal de la JCE como para los usuarios que solicitan toners. La disponibilidad oportuna de los insumos requeridos permitirá un flujo de trabajo más efectivo, evitando frustraciones y retrasos innecesarios.

En conclusión, la implementación de un sistema de gestión de inventarios para toners en la JCE tendrá un impacto significativo en la eficiencia de los procesos internos, la disponibilidad de los insumos, la optimización de recursos y la reducción de costos. Estos beneficios contribuirán a una operación más efectiva y satisfactoria, tanto para el personal de la JCE como para los usuarios que dependen de un suministro adecuado de toners.

# **CAP. V: RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES**

## 9. Recomendaciones y conclusiones

### Recomendaciones

Basado en el análisis de la situación actual y el diseño del sistema de gestión de inventarios para toners en la Junta Central Electoral (JCE), se presentan las siguientes recomendaciones:

**Implementar el sistema de gestión de inventarios:** Es fundamental poner en marcha el sistema diseñado, utilizando herramientas tecnológicas adecuadas, como un software de gestión de inventarios, para asegurar un seguimiento preciso de las existencias de toners, las solicitudes y los tiempos de reabastecimiento.

**Establecer políticas y procedimientos claros:** Definir políticas y procedimientos de gestión de inventarios que establezcan pautas claras para la solicitud, recepción, almacenamiento y distribución de toners. Esto incluye la definición de niveles de existencias mínimos y máximos, criterios para las compras y la devolución de productos no utilizados.

**Capacitar al personal:** Proporcionar capacitación adecuada al personal involucrado en el proceso de gestión de inventarios. Esto incluye la capacitación sobre el uso del sistema de gestión de inventarios, la comprensión de las políticas y procedimientos establecidos, así como la importancia de una gestión eficiente de los toners.

Establecer una comunicación efectiva: Mejorar la comunicación entre los departamentos internos de la JCE y el área de inventarios. Esto implica establecer canales de comunicación claros y efectivos para recibir las solicitudes de toners, notificar sobre las existencias disponibles y coordinar las entregas de manera oportuna.

Realizar revisiones periódicas: Establecer un proceso de revisión periódica del sistema de gestión de inventarios para evaluar su eficacia y realizar ajustes si es necesario. Esto incluye la revisión de los indicadores de desempeño, la comparación con las metas establecidas y la retroalimentación del personal y los usuarios.

Evaluar la posibilidad de ampliar el sistema: Considerar la posibilidad de ampliar el sistema de gestión de inventarios a otros artículos de uso diario en la JCE. Esto permitirá optimizar la gestión de otros insumos y garantizar su disponibilidad adecuada, siguiendo un enfoque similar al implementado para los toners.

## Conclusiones

El sistema de gestión de inventarios propuesto para los toneros en la Junta Central Electoral (JCE) representa una solución efectiva para abordar los desafíos actuales en el proceso de reabastecimiento. A través de un enfoque más estructurado y tecnológico, se espera lograr una gestión eficiente de los toners, mejorando la disponibilidad, reduciendo los tiempos de espera y optimizando los recursos.

La implementación de este sistema traerá consigo una serie de beneficios significativos, como una mejora en la disponibilidad de toners, una reducción de tiempos de espera, una mejor planificación de compras y una optimización de los recursos disponibles. Además, se espera mejorar la eficiencia de los procesos internos, reducir los costos asociados y lograr una mayor satisfacción tanto del personal como de los usuarios de la JCE.

Sin embargo, es importante destacar que la implementación exitosa del sistema de gestión de inventarios requiere un compromiso continuo por parte de la JCE, así como una atención constante a las necesidades y cambios en el entorno operativo. Con un monitoreo y evaluación adecuados, y la implementación de las recomendaciones mencionadas anteriormente, la JCE podrá mantener un sistema de gestión de inventarios eficiente y adaptado a sus necesidades en constante evolución.