

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**Mejoramiento del proceso de trámite de regularización ciudadanos
omisos en la Oficina Nacional de Procesos Electorales**

INFORME DE SUFICIENCIA
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

JESUS ALBERTO FELIX ATUNCAR

Lima – Perú
2008

A mis padres, hermanos
y esposa por su apoyo
incondicional

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCION	3
CAPITULO I.....	5
PENSAMIENTO ESTRATÉGICO	5
1.1 DIAGNOSTICO FUNCIONAL.....	5
1.1.1 Organización	5
1.1.2 Clientes.....	11
1.1.3 Proveedores	12
1.1.4 Procesos.....	12
1.2 DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO	14
1.2.1 Análisis Interno	14
1.2.2 Análisis Externo.....	15
1.2.3 Matriz de estrategia.....	15
CAPITULO II.....	20
MARCO TEORICO Y METODOLOGICO.....	20
2.1 EL CICLO DE LA CALIDAD.....	21
2.2 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT	22
2.3 REINGENIERIA	24

2.4 SEIS SIGMA.....	33
2.4.1 ¿Qué es Seis Sigma?.....	33
2.4.2 El comienzo.....	34
2.4.3 El método.....	35
2.4.4 Las herramientas.....	36
2.4.5 Los resultados.....	37
CAPITULO III.....	38
PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	38
3.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	38
3.2 PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	42
3.3 SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION.....	42
3.4 PLANES DE ACCION PARA DESARROLLAR LA SOLUCION PLANTEADA.....	44
3.4.1 DEFINIR EL PROBLEMA (D).....	44
3.4.2 MEDIR (M).....	49
3.4.3 ANALIZAR (A).....	51
3.4.4 MEJORAR (I = M).....	56
3.4.5 CONTROLAR (C).....	62
CAPITULO IV	65
ANALISIS BENEFICIO COSTO	65
4.1 COSTOS INVOLUCRADOS:.....	65
4.2 ANÁLISIS DE RIESGO:.....	66
4.3 CUADRO COSTO - BENEFICIO.....	67
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	68
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES.....	68

BIBLIOGRAFÍA	70
GLOSARIO	71
ANEXOS	72

DESCRIPTORES TEMATICOS

- ✓ Oficina Nacional de Procesos Electorales
- ✓ Ciudadanos omisos al sufragio
- ✓ Mejoramiento de Procesos
- ✓ Metodología Seis Sigma
- ✓ Reingeniería

RESUMEN EJECUTIVO

Descripción del Problema

La Oficina Nacional de Procesos Electorales, es la institución encargada de administrar la información de los ciudadanos que no acudieron a cumplir con el derecho y deber de sufragar en los diferentes procesos electorales convocados en nuestro país, razón por la cual los ciudadanos acuden a esta institución para regularizar su situación.

Este servicio actualmente presenta reiteradas quejas por parte de los usuarios debido al tiempo que se emplea en resolver las solicitudes y en responder sobre el resultado del trámite en cuestión, el trámite tarda entre 10 a 15 días y hasta un mes y medio para que esta información sea replicada entre las otras instituciones que forman parte del sistema electoral.

Solución del problema

Se propone el mejoramiento del proceso de atención al público en el trámite de regularización que se inicien, aplicando las metodologías de mejoramiento de los procesos existentes y que sea viable para la organización.

En ese sentido utilizaremos la metodología DMAIC (Mejora de procesos Seis Sigma), como pauta para el desarrollo de la solución del problema motivo del presente informe.

Conclusión

Siguiendo la metodología se determinó que la voz del cliente requería mayor celeridad en el trámite de regularizaciones.

Aplicando la metodología planteada se logró reducir el tiempo del trámite y mejorar el nivel sigma del proceso de 0.31 a 2.7, del mismo modo se lograron ahorros significativos al eliminar actividades que no agregaban valor al proceso.

INTRODUCCION

El presente informe tiene como objetivo principal el mostrar una aplicación práctica de mejoramiento de procesos en una organización, con la finalidad de lograr reducciones en los tiempos y los costos asociados al proceso motivo de análisis.

La experiencia que se desarrolla en este informe se basa en el mejoramiento de uno los procesos críticos, involucrado con la atención al cliente, de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), utilizando para tal fin la metodología Seis Sigma.

Para poder llevar adelante el proyecto se tuvo que trabajar mucho el tema de contar con la aprobación de la alta dirección, lo cual fue clave, puesto que existía resistencia de las áreas involucradas, incluso luego de haber concluido el proyecto.

Si bien se obtuvo logros significativos, al finalizar el proyecto de mejora, no se logro concretar el nivel Seis Sigma, sobre todo por las restricciones presupuestales y del personal con el que cuenta la organización, por lo que se debió trabajar con un número reducido de personas que poseían el

debido conocimiento del proceso y por lo ajustado del plazo asignado al desarrollo e implementación proyecto. Por lo antes señalado este proceso aún es susceptible de ser mejorado y perfeccionado.

Capítulo I

Pensamiento estratégico

1.1 Diagnóstico Funcional

1.1.1 Organización

Antecedentes

La Oficina Nacional de Procesos Electorales - ONPE fue creada con la Constitución Política del Perú de 1993. Es en el Capítulo XII de nuestra actual Carta Magna donde se considera por primera vez la conformación del Sistema Electoral Peruano, constituido por tres organismos electorales autónomos: el Jurado Nacional de Elecciones –JNE-, la Oficina Nacional de Procesos Electorales –ONPE- y el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil –RENIEC-.

Con la Ley Orgánica N° 26487 aprobada el 17 de junio de 1995 y publicada el 21 de junio de ese año, se hace realidad la creación de la ONPE, constituyéndose en la autoridad máxima en la organización y ejecución de los procesos electorales, referéndum y otras consultas populares. Asimismo, queda establecida como organismo autónomo, con personería jurídica de

derecho público interno y con atribuciones en materia técnica, administrativa, económica y financiera.

Con la promulgación de la Ley Orgánica de Elecciones N° 26859, publicada el 1° de Octubre de 1997, la ONPE comenzó a organizar y ejecutar los procesos.

Misión

La ONPE es la autoridad máxima en la organización y ejecución de los procesos electorales, de referéndum y otras consultas populares, los que desarrolla con altos estándares de calidad que garantizan la legitimidad y transparencia de sus resultados. Brinda apoyo y asistencia técnica a los partidos políticos, instituciones del Estado y organizaciones de la sociedad civil y es responsable de la verificación y control externo de la actividad económico-financiera de los partidos políticos; contando para ello con profesionales altamente calificados y comprometidos con los valores y principios democráticos.

Visión

Institución líder en la organización y ejecución de procesos electorales, de referéndum y otras consultas populares transparentes y confiables. Reconocida en los ámbitos nacional e internacional, por la excelencia de su desempeño y su contribución a la consolidación democrática del país y al

fortalecimiento de un sistema de partidos políticos sólido y representativo de los ciudadanos.

Funciones Principales

a) Organizar todos los procesos electorales, de referéndum y otros tipos de consultas populares.

b) Diseñar la cédula de sufragio, actas electorales, formatos y cualquier otro material en general, de manera que se asegure el respeto de la voluntad del ciudadano en la realización de los procesos a su cargo.

c) Planificar, preparar y ejecutar todas las acciones necesarias para el desarrollo de los procesos a su cargo, en cumplimiento estricto de la normatividad vigente.

d) Establecer el número, ubicación y organización de las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales, de acuerdo a las circunscripciones que determine el Jurado Nacional de Elecciones.

e) Preparar y distribuir a las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales el material necesario para el desarrollo de los procesos electorales.

f) Coordinar con el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil la recepción y actualización del padrón electoral, de acuerdo a ley.

g) Recibir del Jurado Nacional de Elecciones los padrones electorales debidamente autorizados.

h) Emitir la constancia de verificación de firmas de la lista de adherentes para la inscripción de los partidos políticos.

i) Recibir la solicitud de inscripción de organizaciones políticas y candidatos en procesos de ámbito nacional u opciones para el ejercicio de los derechos de participación y control ciudadanos, y remitir las solicitudes al Jurado Nacional de Elecciones.

j) Diseñar y ejecutar un programa de capacitación operativa, dirigida a los miembros de mesa y ciudadanía en general, durante la ejecución de los procesos electorales.

k) Establecer los mecanismos que permitan a los personeros de las organizaciones políticas y de los organismos de observación, hacer el seguimiento de todas las actividades durante los procesos a su cargo.

l) Dictar las instrucciones y disposiciones necesarias para el mantenimiento del orden y la protección de la libertad personal durante los comicios.

m) Coordinar con las Fuerzas Armadas y Policiales para el mantenimiento del orden y la protección de la libertad personal durante los comicios.

n) Garantizar al ciudadano el derecho al ejercicio del sufragio.

o) Divulgar por todos los medios de publicidad que considere necesarios, los fines, procedimientos y formas del acto de la elección y de los procesos a su cargo.

p) Brindar, desde el inicio del escrutinio, permanente información sobre el cómputo en las mesas de sufragio y Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales.

q) Obtener los resultados de los procesos electorales a su cargo y remitirlos a los Jurados Electorales Especiales.

r) Dictar las resoluciones y la reglamentación necesaria para su funcionamiento y las materias de su competencia.

s) Revisar, aprobar y controlar los gastos que efectúen las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales a su cargo, de acuerdo con los respectivos presupuestos.

t) Producir información especializada y sistemática; así como investigaciones aplicadas y organizar programas de especialización académica en materia electoral.

u) Evaluar las propuestas de ayuda técnica de los organismos extranjeros y concertar y dirigir la ejecución de los proyectos acordados en los temas de su competencia.

v) Brindar apoyo y asistencia técnica a los partidos políticos, en sus procesos de democracia interna, en el marco de lo dispuesto por la Ley de Partidos Políticos.

w) Asignar el financiamiento público directo a los partidos políticos, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Partidos Políticos.

x) Verificar y controlar externamente la actividad económico-financiera de los partidos políticos.

y) Administrar el financiamiento público indirecto de los partidos políticos, en período electoral, y los espacios en radio y televisión para la difusión de sus propuestas y planteamientos durante período no electoral.

z) Sancionar a los partidos políticos que infrinjan las disposiciones sobre financiamiento establecidas en la Ley de Partidos Políticos.

aa) Brindar asesoría técnica en materia electoral a instituciones públicas y privadas que lo soliciten y a organizaciones de la sociedad civil, conforme a las normas legales vigentes, previa evaluación y disponibilidad de recursos.

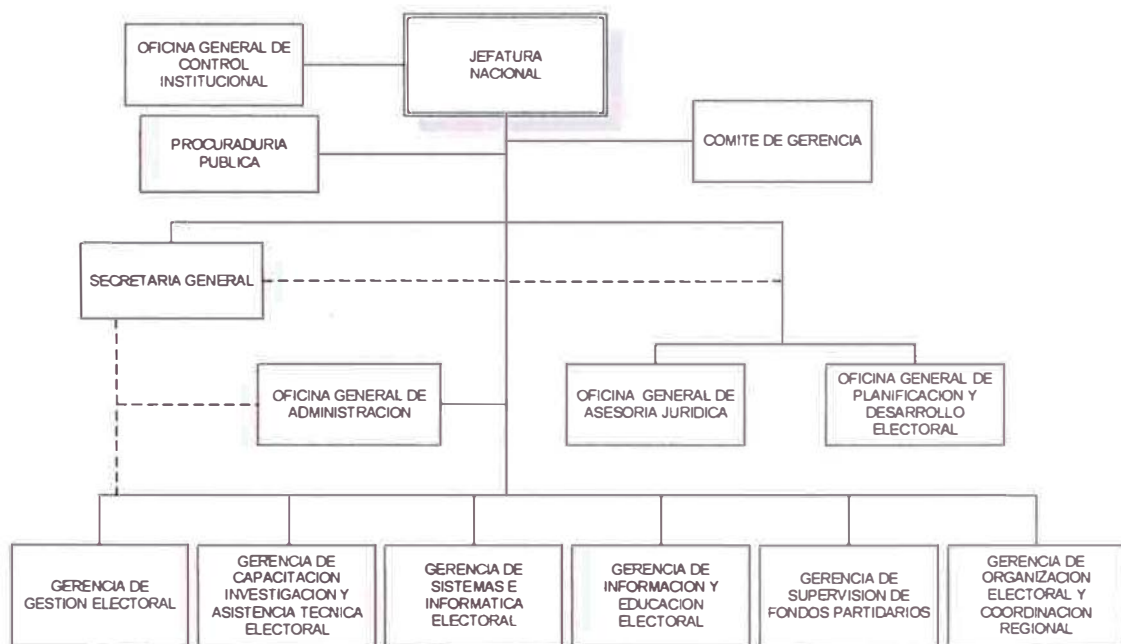


Grafico 1: Organigrama de la Oficina Nacional de Procesos Electorales.

1.1.2 Clientes

Los clientes de la Oficina Nacional de Procesos Electores son:

- a) Los ciudadanos inscritos en el RENIEC y que están aptos para participar en los procesos electorales, de calendario fijo y variables, aprobados por ley.
- b) Los partidos políticos, frentes, movimientos y/o listas independientes que participan en los procesos electorales aprobados por ley.

- c) Instituciones públicas o privadas que lo soliciten y organizaciones de la sociedad civil, conforme a las normas legales vigentes, previa evaluación y disponibilidad de recursos

1.1.3 Proveedores

Los proveedores con los que cuenta la ONPE son:

Servicios básicos luz, agua, teléfono, seguridad.

De aprovisionamiento de útiles de escritorio.

Telefónica del Perú, provee el servicio de interconexión entre los 3 locales que posee la institución, para el normal funcionamiento de la institución.

Banco de la Nación, a través del cual se efectúan los pagos por concepto de trámites efectuados en la institución, y por el pago de multas por omisión.

Representantes de servicios técnicos especializados en mantenimiento y reparación de equipos de cómputo.

1.1.4 Procesos

La ONPE se encarga de organizar, ejecutar y de entregar al JNE los resultados oficiales de todo tipo de procesos electores y de consulta popular que se convoque, de acuerdo a la legislación vigente, en nuestro país.

Atención al público en los trámites de regularización de omisión y de este modo poder restablecer los derechos civiles que se les restringe

por no haber acudido a sufragar o a ejercer el cargo de miembro de mesa.

Efectúa la verificación de las adhesiones de los ciudadanos a una organización interesada en formar e inscribirse como un nuevo partido político en nuestro país.

1.2 Diagnostico Estratégico

1.2.1 Análisis Interno

Fortalezas

- Credibilidad y confianza en la institución por parte de la ciudadanía.
- Buenas relaciones con los actores políticos, la sociedad civil y la cooperación internacional.
- Equipo humano calificado, innovador y comprometido; con principios y valores éticos y democráticos.
- Una institución eficaz en el logro de sus objetivos, con capacidad para replicar su experiencia a nivel regional.
- El promedio de edad de los trabajadores de la organización esta por debajo de los 40 años de edad.
- Cuenta con tecnología de generación reciente.

Debilidades

- Carencia de una infraestructura inmobiliaria adecuada. Se cuenta con 3 locales dispersos con incidencia en el incremento del gasto por concepto de alquiler y servicio de seguridad.
- Debido al marco normativo vigente, para cada proceso electoral se debe contratar un significativo número de personas en corto tiempo con el riesgo de enfrentar dificultades en el proceso de selección y capacitación mismo.
- Alta rotación de personal para procesos electorales.
- Como consecuencia del proceso de reorganización estructural y funcional, la institución se encuentra en un proceso de consolidación.

- Depende del presupuesto público.
- Centralización de la gestión de la ONPE.
- La mitad del personal de la institución, esta en condición de locador de servicios.

1.2.2 Análisis Externo

Amenazas

- Modificación constitucional de los organismos electorales.
- Continuidad de las impresiones, vacíos y contradicciones en la Legislación Electoral vigente.
- Asignación inoportuna de recursos financieros para los procesos electorales, afectando las funciones de ONPE.
- Promulgación de legislación inadecuada para la organización de los procesos electorales.

Oportunidades

- El restablecimiento de la plena vigencia del Estado de Derecho.
- Impulso al proceso de descentralización y desconcentración de las funciones del Estado, lo cual implica el desarrollo de nuevos y complejos procesos electorales.
- Posibilidad de captar apoyo de la Cooperación Técnica Internacional para procesos electorales.
- Ser un ente técnico.

1.2.3 Matriz de estrategia

<p style="text-align: center;">Factores Internos</p> <p style="text-align: center;">Factores Externos</p>	<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <p>F1: Credibilidad y confianza en la institución por parte de la ciudadanía.</p> <p>F2: Buenas relaciones con los actores políticos, la sociedad civil y la cooperación internacional.</p> <p>F3: Equipo humano calificado, innovador y comprometido; con principios y valores éticos y democráticos.</p> <p>F4: Una institución eficaz en el logro de sus objetivos, con capacidad para replicar su experiencia a nivel regional.</p> <p>F5: El promedio de edad de los trabajadores de la organización esta por debajo de los 40 años de edad.</p> <p>F6: Cuenta con tecnología de generación reciente</p>	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <p>D1: Infraestructura inmobiliaria inadecuada. Se cuenta con 3 locales dispersos con incidencia en el incremento del gasto por concepto de alquiler y servicio de seguridad.</p> <p>D2: Para cada proceso electoral se debe contratar un significativo número de personas en corto tiempo con el riesgo de enfrentar dificultades en el proceso de selección y capacitación mismo.</p> <p>D3: Alta rotación de personal para procesos electorales.</p> <p>D4: Debido al proceso de reorganización estructural y funcional, la institución se encuentra en un proceso de consolidación.</p> <p>D5: Centralización de la gestión de la ONPE.</p> <p>D6: Depende de presupuesto público</p>
<p>Oportunidades</p> <p>O1: El restablecimiento de la plena vigencia del Estado de Derecho.</p> <p>O2: Impulso al proceso de descentralización y desconcentración de las funciones del Estado, lo cual implica el desarrollo de nuevos y complejos procesos</p> <p>O3: Posibilidad de captar apoyo de la Cooperación Técnica Internacional para procesos electorales.</p> <p>O4: Impulso al proceso de modernización del estado a través de las tecnologías e información y comunicaciones</p>	<p style="text-align: center;">FO (Maxi- Maxi)</p> <p style="text-align: center;">Optimizar los procesos claves de los sistemas administrativos (F1,F3,O2,O3)</p> <p>Desarrollar programas de educación e información electoral dirigido a la población rural, bilingüe e iletrada (F4,O1,O2,O3)</p>	<p style="text-align: center;">DO(Mini-Maxi)</p> <p>Afianzar los lazos con los organismos de cooperación internacional (D6,O3)</p> <p>Fortalecer la presencia institucional a nivel descentrado (D5,O2,O4)</p>
<p>Amenazas</p> <p>A1: Modificación constitucional de los organismos electorales.</p> <p>A2: Continuidad de las imprecisiones, vacíos y contradicciones en la Legislación Electoral vigente.</p> <p>A3: Asignación inoportuna de recursos financieros para los procesos electorales, afectan las funciones</p> <p>A4: Promulgación de legislación inadecuada para la organización de los procesos electorales.</p>	<p style="text-align: center;">FA(Maxi-Mini)</p> <p>Mejorar las relaciones inter institucionales con los demás organismos miembros del sistema electoral (A2, A1,F1,F2)</p>	<p style="text-align: center;">AD(Mini-Mini)</p> <p>Consolidarse como organización madura y eficiente (A1,A3,A4,D1,D4,D5)</p>

Tabla 1 : Matriz de estrategia

De la matriz estratégica Institucional, nos centraremos en la estrategia determinada por las Fortalezas vs. las Oportunidades, específicamente en la estrategia siguiente:

“Optimizar los procesos claves de los sistemas administrativos (F1, F3, O2, O3)”.

Para llevar a cabo esta estrategia, en primer lugar procederemos a identificar los procesos claves de la organización.

Ítem	Procesos	Clientes
1	Verificación de listas de adherentes de organizaciones políticas, este proceso es una actividad de carácter permanente, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Partidos Políticos, es ejecutada por la ONPE y tiene plazos de ley establecidos	- Organizaciones que buscan lograr inscribirse como partidos políticos en el país
2	Gestión de la documentación electoral, la ONPE es la institución encargada de reproducir y custodiar los documentos que son utilizados en todos los procesos electorales del país	- Público en general, - Áreas internas de la institución
3	Verificación y control de las finanzas de los partidos políticos, de acuerdo a la ley de Partidos Políticos esta actividad se debe efectuar semestralmente.	- Partidos Políticos
4	Asistencia técnica electoral, consiste en brindar apoyo técnico logístico con el fin de garantizar el fortalecimiento de la democracia en nuestro país	- Partidos Políticos - Sociedad civil. - Municipalidades.
5	Atención al público en trámites de regularización de omisiones, actividad permanente que involucra a varias unidades orgánicas internas	- Ciudadanos peruanos con plena vigencia de los derechos civiles que se encuentra dentro o fuera del territorio nacional.
6	Organizar y ejecutar procesos electorales, actividad que involucra a toda la organización, incluso descentralizándose en todo el territorio nacional	- Ciudadanos. - Partidos Políticos

Tabla 2: Principales procesos de la ONPE

El presente informe no se enfocara en el nivel corporativo de la organización por lo que para poder priorizar el estudio de los procesos claves, utilizaremos la Matriz de priorización.

Procesos Clave	Criterio de Priorización						Σ	Prioridad
	Beneficio	Urgencia	Riesgo	Imagen Institucional	Recursos			
	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	1		
Verificación de listas de adherentes de organizaciones políticas.	3 0,6	1 0,1	3 0,6	3 0,9	3 0,6	2,8	3	
Gestión de la documentación electoral existente.	3 0,6	3 0,3	3 0,6	1 0,3	1 0,2	2	6	
Verificación y control de las finanzas de los partidos políticos.	1 0,2	3 0,3	3 0,6	3 0,9	3 0,6	2,6	4	
Asistencia técnica electoral	3 0,6	3 0,3	1 0,2	3 0,9	1 0,2	2,2	5	
Atención al público en trámites de regularización de omisiones.	5 1	5 0,5	5 1	5 1,5	3 0,6	4,6	1	
Organizar y ejecutar procesos electorales.	5 1	3 0,3	5 1	5 1,5	3 0,6	4,4	2	

Tabla 3: Matriz de Priorización de procesos

Debajo de los criterios de priorización se han colocado los promedios ponderados de cada uno de ellos. En la esquina superior derecha, de las celdas de calificación, hemos colocado los promedios relativos de acuerdo a la calificación Alto (5), Medio (3), Bajo (1).

El proceso de atención al público en tramites de regularización de omisiones, es uno de los procesos críticos debido a que estos demoran entre 10 a 15 días para ser respondidos al ciudadano causando malestar e incomodidad, ya que los ciudadanos no pueden efectuar tramites en SUNAT, en palacio de justicia, en los bancos (cobrar cheques, solicitar prestamos), obtener o actualizar documentos en migraciones,

CAPITULO II

MARCO TEORICO Y METODOLOGICO

Para el desarrollo del presente informe se han tenido en cuenta las metodologías orientadas a la mejora continua de los procesos, entre ellos los siguientes:

- El ciclo de la calidad.
- Administración de procesos empresariales – BPM (Business Process Management).
- Reingeniería.
- Seis Sigma.

De ellos se ha elegido la metodología seis sigma como base para la solución del problema en estudio, pues si bien todas apunta a la mejora de los procesos y la buena administración de los mismos, encontramos que en seis sigma se promueve un cambio cultural en la organización, mediante una preparación cuyo resultado es la percepción por todos de la posibilidad de mejorar los productos o servicios sustentadas en medidas más que en experiencias, juicios o creencias pasadas.

A continuación pasaremos a desarrollar las metodologías citadas:

2.1 EL CICLO DE LA CALIDAD.

Se le reconoce como metodología de cuatro fases: "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). No es más que un ciclo de mejora continua. Los primeros intentos por modelarlo quizás se pierdan en el tiempo. PHVA puede describirse en esencia como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente (ya sea interno o externo) y las políticas de la organización.

Hacer: implementar los procesos o actividades, considerando la educación y capacitación como requisito para seguir adelante con el ciclo.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: ejecutar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Si bien, parece una sencillez, cuando se analiza el desempeño de muchas organizaciones, aflora el incumplimiento o la desviación de una, o varias, de las etapas establecidas por el ciclo PHVA. No es posible realizar con calidad actividad, proceso, producto o servicio alguno, si se viola alguno de los pasos del ciclo. Podría decirse que la metodología PHVA no da lugar a fisuras en cuanto su propósito: se define una meta y dejándose llevar por la sabiduría contenida en cada etapa, se llega a cumplirla quitando del camino los obstáculos (no conformidades) que se

interpongan, ya sean humanos, materiales o financieros. Si el objetivo es realista y considera las variables del entorno, entonces siguiendo la estrategia del Ciclo de la Calidad, la probabilidad de éxito es mayor. No debe olvidarse que en cada paso habrá que realizar acciones tácticas y operativas para seguir adelante con dominio.

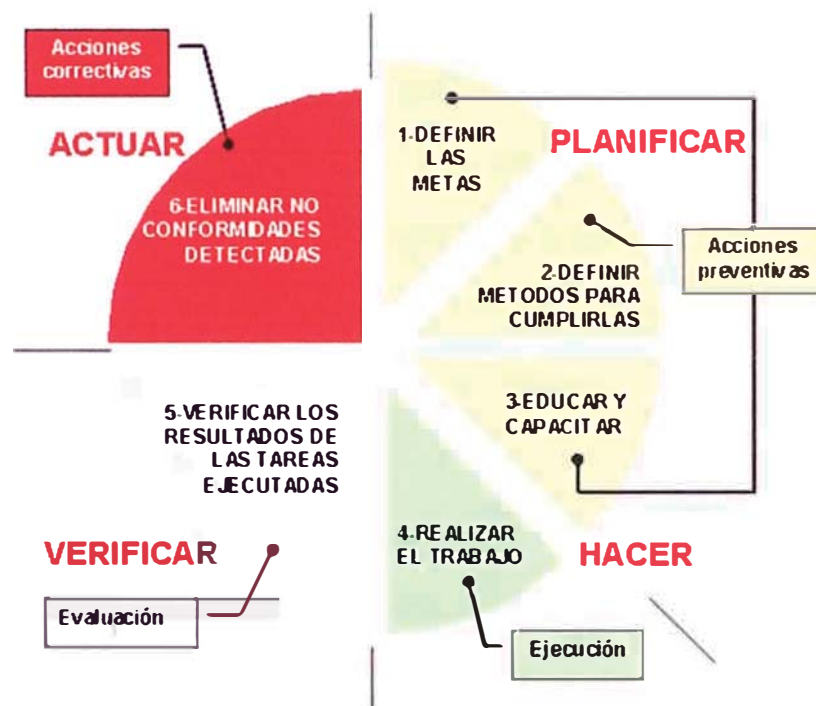


Grafico 2: Ciclo de la Calidad

2.2 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

Es la metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio (BPR), que se deben modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua.

Como su nombre sugiere, Business Process Management (BPM) se enfoca en la administración de los procesos del negocio.

A través del modelado de las actividades y procesos puede lograrse un mejor entendimiento del negocio y muchas veces esto presenta la oportunidad de mejorarlos. La automatización de los procesos reduce errores, asegurando que los mismos se comporten siempre de la misma manera y dando elementos que permitan visualizar el estado de los mismos. La administración de los procesos permite asegurar que los mismos se ejecuten eficientemente, y la obtención de información que luego puede ser usada para mejorarlos. Es a través de la información que se obtiene de la ejecución diaria de los procesos, que se puede identificar posibles ineficiencias en los mismos, y actuar sobre las mismas para optimizarlos.

Para soportar esta estrategia es necesario contar con un conjunto de herramientas que den el soporte necesario para cumplir con el ciclo de vida de BPM. Este conjunto de herramientas son llamadas Business Process Management System y con ellas se construyen aplicaciones BPM.

Existen diversos motivos que mueven la gestión de Procesos de Negocio (BPM), entre los cuales se encuentran:

- Extensión del programa institucional de calidad
- Cumplimiento de legislaciones
- Crear nuevos y mejores procesos

- Entender qué se está haciendo bien o mal a través de la comprensión de los procesos
- Documentar procesos para outsourcing y definición de SLA (Service Level Agreement)
- Automatización de procesos
- Crear y mantener las cadenas de valor.

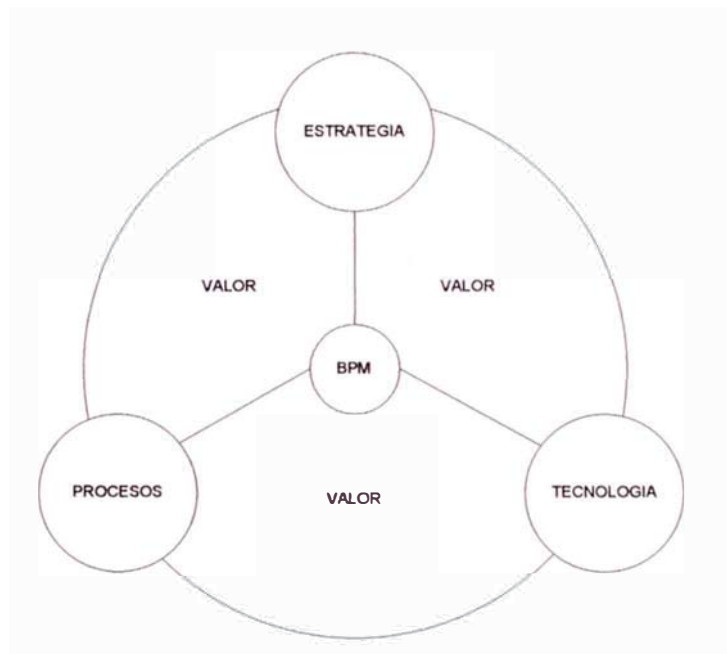


Grafico 3: BPM articula la estrategia, los procesos y la tecnología de una organización.

2.3 REINGENIERIA

Es el re-pensamiento (revisión) fundamental y el diseño radical de los procesos de negocios para alcanzar mejoras dramáticas en mediciones críticas del desempeño (rendimiento) tales como calidad, servicio y rapidez.

Cualquier reorganización corporativa o institucional, estén o no cambiando los procesos comerciales. Como tal, la reingeniería afectara a casi todos los estamentos de las compañías desde las medianas hasta las grandes, incluyendo a las instituciones sin ánimo de lucro.

Es un medio para lograr cambios radicales en el desempeño, tomando como las medias los costos, los tiempos de los ciclos, el servicio y la calidad, y buscando la mejora de los procesos relacionados con el cliente para que le agreguen valor real.

Reingeniería es una metodología que busca un mejoramiento RADICAL de la organización que le permita sobrevivir en el mercado global y obtener ventajas competitivas.

¿Quién hace reingeniería?

La reingeniería es hoy en día una de las principales tendencias de la moda en el ámbito de administración, ya que su antecesora “la mejora continua” no es suficiente para muchas organizaciones. Esas organizaciones no necesitan mejorarse a si mismo sino reinventarse. En general, necesitan aplicar la reingeniería en:

- Empresas en grandes problemas.
- Empresas que tienen visión de ver venir el problema.
- Empresas que están bien, pero que la gerencia es agresiva y ambiciosa.

Si cualquiera de las afirmaciones siguientes describen la situación de su empresa, ella esta precisando un cambio radical, revolucionario, en sus procesos de negocios:

1. El desarrollo de nuevos productos es un factor crítico para su éxito. Sus competidores, entretanto, están consiguiendo lanzar los productos en los meses e incluso años antes que su empresa.
2. Usted esta empleando más personas, para hacer determinados trabajos de lo que lo están haciendo sus competidores.
3. Su empresa esta necesitando imperiosamente reducir sus costos de manera significativa y rápida, porque sus competidores están ofreciendo los mismos productos a un precio mucho menor que el suyo.
4. Usted esta queriendo mejorar la productividad de su empresa en más del 50% en el termino de 2 años.
5. Los clientes están exigiendo plazos de procesamiento y entrega más rápidos y usted no sabe como acortar dichos plazos.
6. Su empresa no logra satisfacer las necesidades fundamentales de sus clientes en cuanto a la calidad de sus productos, como de sus servicios a un costo permisible.
7. La cuota de mercado de su empresa es substancialmente menor de lo que era en periodos anteriores, o de lo que quisiera poseer.
8. Su empresa desea operar en el mercado internacional a nivel competitivo.

9. Las regulaciones y preocupaciones por el medio ambiente generan la necesidad imperiosa de encontrar una nueva manera de hacer las cosas.
10. Su empresa esta aplicando otras formas de mejorar su situación por medio de iniciativas de productividad. TQM y automatización, no logrando producir el salto competitivo que esperaba y precisaba.
11. Los profundos y rápidos cambios del mercado están amenazando la supervivencia de la empresa.
12. Usted esta planeando introducir un nuevo sistema de información o proceso de rediseño de un sistema ya existente, del cual usted espera lograr ventajas competitivas

¿Qué se necesita?

- Autoridad delegada
- Responsabilidad por las decisiones que uno toma
- Capacidad (herramientas, conocimientos, habilidad).
- Confianza.

Definición De Reingeniería

La reingeniería definida como el rediseño rápido y radical de los procesos estratégicos de valor agregado, de los sistemas, de las políticas y las estructuras organizacionales que lo sustentan, permite optimizar los flujos de trabajo y la productividad en la organización.

Los procesos son actividades relacionadas entre sí que transforman insumos en productos (bienes y/o servicios). Las actividades involucradas en un proceso pueden ser de tres tipos:

- Actividades importantes para los clientes, las que agregan valor.
- Actividades de traspaso, las que permiten ejecutar el flujo de trabajo en las esferas funcionales, departamentales u organizacionales.
- Actividades de control, las que sirven para supervisar y controlar las actividades de traspaso referidas anteriormente.

La reingeniería permite los cambios no en todos los procesos dentro de la organización, sino sólo en aquellas actividades que generan valor agregado y a la vez son estratégicas.

Objetivo De La Reingeniería

El objetivo primario de la reingeniería se concentra en aquellos procesos que simultáneamente son estratégicos y generan valor agregado, que por lo general representan la cuarta parte de los mismos.

El éxito en el proceso de implantación de la reingeniería está en la concentración de todo el esfuerzo en aquellas actividades que constituyen los procesos más importantes de la organización. Pero esto no significa que, se descuide los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales. Los sistemas que sostienen actividades de procesos que van desde sistemas de procesamiento y administración de información, hasta sistemas

sociales y culturales; las políticas que sostienen actividades de procesos que incorporan reglas escritas y normas que prescriben la conducta y el comportamiento relativo a cómo se ha de realizar el trabajo; finalmente las estructuras organizacionales que sostienen actividades de procesos de los grupos de trabajo, los departamentos, las áreas funcionales, las divisiones, las unidades y otras formas en que se dividen los trabajadores para realizar sus labores.

La aplicación de la reingeniería en cualquier organización, debe producir la optimización del flujo de trabajo como de la productividad es decir la eficiencia. Los indicadores de la optimización que se logra en función a los resultados del negocio, se miden con lo siguiente:

- Incremento de rentabilidad.
- Participación de mercados
- Ingresos.
- Rendimientos sobre la inversión, el capital social o los activos.
- Número de clientes a quienes sirve un programa.
- Número de casos resuelto con éxito.
- Cambios positivos de actitud del personal desde los niveles directivos hasta los niveles operativos.

A manera de síntesis podemos afirmar que la reingeniería aplicada prioritariamente a los procesos que involucran actividades estratégicas y que generan valor agregado se debe hacer en forma rápida y radical. Rápidamente, porque los altos ejecutivos o dirigentes de la organización necesitan resultados en un espacio de tiempo mucho más corto que nunca

antes: los programas de reingeniería fracasan inevitablemente si los resultados se producen con demasiado retraso. Los programas de reingeniería tienen que ser radicales, es decir resultados notables y sorprendentes y no solo resultados incrementales.

Para alcanzar con éxito los resultados de la reingeniería en toda organización debemos identificar lo siguiente:

- Los resultados decisivos del negocio.
- Los procesos en forma global.
- Los procesos estratégicos y que producen valor agregado, es decir son importantes para la organización y nuestros clientes.
- Los elementos que sustentan la organización, es decir los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales.

METODOLOGIA PARA IMPLEMENTACION DE LA REINGENIERIA

La metodología es la manera sistemática o claramente definida de alcanzar un fin. Es también un sistema de orden en el pensamiento o en la acción. En la identificación de la metodología adecuada que garantice el éxito del proceso de reingeniería debemos tener en cuenta, la visión institucional, la misión, los objetivos y las metas de la organización. Así mismo, debemos considerar la satisfacción del cliente como la razón de ser de la organización. Finalmente debemos tener un sistema de información ágil y accesible.

Una metodología apropiada para los fines establecidos en el párrafo precedente, es la metodología Rápida Re, que se constituye de un conjunto

de técnicas administrativas conocidas por todos los elementos de la organización. La metodología Rápida Re integra apropiadamente y utiliza justamente estas técnicas (modelos de procesos, medidas de desempeño, análisis de flujos de trabajo, etc.) para desarrollar y analizar información clave que permita identificar oportunidades de cambio radical en los procesos estratégicos y de valor agregado.

La metodología de Rápida Re incluye cinco etapas y cincuenta y cuatro pasos que permite a las organizaciones obtener resultados rápidos y sustantivos efectuando cambios radicales en los procesos estratégicos de valor agregado. Los resultados obtenidos en una etapa precedente sirven a las subsiguientes. Las cinco etapas consideradas son: preparación, identificación, visión, solución y transformación.

Etapas 1. Preparación: Empieza por encontrar un consenso ejecutivo sobre las metas y objetivos que se buscan como avance decisivo de la organización y son la justificación del proyecto de reingeniería. Se establece las relaciones entre las metas decisivas de la organización y el rendimiento de los procesos rediseñados, y define los parámetros del proyecto relativos a programación, costos, riesgo y cambio organizacional. En esta etapa, se reúne el equipo de reingeniería, recibe capacitación y se elabora el plan inicial de gestión del cambio.

Etapas 2. Identificación: desarrolla un modelo de organización, orientado al cliente, identifica los procesos estratégicos de valor agregado, establece relaciones entre la organización, los recursos y volúmenes con procesos

específicos y prioridades; y recomienda procesos específicos como objetivos de mayor impacto para la reingeniería.

Etapa 3. Visión: Busca oportunidades de avance decisivo en los procesos; los analiza y los estructura como visiones de cambio radical.

Etapa 4. Solución: Comprende dos actividades paralelas, uno para el diseño “técnico” necesario para implementar las visiones, y la otra, el diseño “social” que organiza y estructura los recursos humanos que tendrán a su cargo el proceso rediseñado.

Etapa 5. Transformación: Ejecuta las visiones del proceso, utilizando planes pilotos y los de plena producción de los nuevos procesos.

Las cinco etapas consideradas se deben realizar en forma consecutiva. El final de cada etapa representa un hito importante en el proyecto de reingeniería, por lo que se debe desarrollar en forma apropiada. Cada etapa involucra un conjunto de tareas.

LAS TÉCNICAS ADMINISTRATIVAS Y LAS ETAPAS DE RAPIDA REINGENIERIA (“RAPIDA RE”)

Las técnicas administrativas pueden ser procedimentales y no procedimentales.

Las técnicas procedimentales individuales y formales producen resultados tangibles, como modelación del proceso, benchmarking y análisis de flujo de trabajo. Las técnicas no procedimentales, incluyen la motivación o facilitación.

Los resultados esperados de la implementación de la Rápida Re por lo general se producen en el término de seis meses a un año.

2.4 SEIS SIGMA

2.4.1 ¿Qué es Seis Sigma?

Seis Sigma, es un enfoque revolucionario de gestión que mide y mejora la Calidad, ha llegado a ser un método de referencia para, al mismo tiempo, satisfacer las necesidades de los clientes y lograrlo con niveles próximos a la perfección. Pero ¿qué es exactamente Seis Sigma?

Dicho en pocas palabras, es un método, basado en datos, para llevar la Calidad hasta niveles próximos a la perfección, diferente de otros enfoques ya que también corrige los problemas antes de que se presenten. Más específicamente se trata de un esfuerzo disciplinado para examinar los procesos repetitivos de las empresas.

Literalmente cualquier compañía puede beneficiarse del proceso Seis Sigma. Diseño, comunicación, formación, producción, administración, pérdidas, etc. Todo entra dentro del campo de Seis Sigma. Pero el camino no es fácil. Las posibilidades de mejora y de ahorro de costes son enormes, pero el proceso Seis Sigma requiere el compromiso de tiempo, talento, dedicación, persistencia y, por supuesto, inversión económica.

Un típico coste de no Calidad -errores, defectos y pérdidas en los procesos- puede suponer el 20 ó 30 por 100 de las ventas. El campo es amplio, incluso sin llegar al nivel Seis Sigma (3,4 errores o defectos por millón de oportunidades), las posibilidades de mejorar significativamente los resultados son ilimitadas. Solamente será necesario que la organización ponga a disposición sus capacidades y proceda de manera consistente con sus recursos.

2.4.2 El comienzo

Es esencial que el compromiso con el enfoque Seis Sigma comience y permanezca en la alta dirección de la compañía. La experiencia demuestra que cuando la dirección no expresa su visión de la compañía, no transmite firmeza y entusiasmo, no evalúa los resultados y no reconoce los esfuerzos, los programas de mejora se transforman en una pérdida de recursos válidos. El proceso Seis Sigma comienza con la sensibilización de los ejecutivos para llegar a un entendimiento común del enfoque Seis Sigma y para comprender los métodos que permitirán a la compañía alcanzar niveles de Calidad hasta entonces insospechados

El paso siguiente consiste en la selección de los empleados, profesionales con capacidad y responsabilidad en sus áreas o funciones que van a ser intensivamente formados para liderar los proyectos de mejora. Muchos de estos empleados tendrán que dedicar una parte importante de su tiempo a los proyectos, si se pretenden resultados significativos.

La formación de estos líderes tiene lugar en cuatro sesiones de cuatro días cada una, a lo largo de un periodo de 12 semanas durante el cual trabajarán en un proyecto concreto de mejora, que los capacitará como candidatos a una nueva profesión, "black belts" como implantadores de estas avanzadas iniciativas de Calidad. Esta formación, impartida por expertos, incluye la selección de un proyecto en la primera semana y la aplicación de lo aprendido a dicho proyecto antes de la sesión siguiente, mediante un equipo de mejora.

Para alcanzar el nivel "black belt" los candidatos tienen que demostrar los resultados conseguidos en el proyecto y éste nivel los capacita para continuar liderando nuevos equipos para nuevos proyectos de mejora.

2.4.3 El método

El método Seis Sigma, conocido como DMAMC, consiste en la aplicación, proyecto a proyecto, de un proceso estructurado en cinco fases.

En la fase de definición se identifican los posibles proyectos Seis Sigma, que deben ser evaluados por la dirección para evitar la infrutilización de recursos. Una vez seleccionado el proyecto se prepara su misión y se selecciona el equipo más adecuado para el proyecto, asignándole la prioridad necesaria.

La fase de medición consiste en la caracterización del proceso identificando los requisitos clave de los clientes, las características clave del producto (o variables del resultado) y los parámetros (variables de entrada) que afectan al funcionamiento del proceso y a las características o variables claves. A partir de esta caracterización se define el sistema de medida y se mide la capacidad del proceso.

En la tercera fase, análisis, el equipo analiza los datos de resultados actuales e históricos. Se desarrollan y comprueban hipótesis sobre posibles relaciones causa-efecto utilizando las herramientas estadísticas pertinentes.

De esta forma el equipo confirma los determinantes del proceso, es decir las variables clave de entrada o "pocos vitales" que afectan a las variables de respuesta del proceso.

En la fase de mejora el equipo trata de determinar la relación causa-efecto (relación matemática entre las variables de entrada y la variable de respuesta que interese) para predecir, mejorar y optimizar el funcionamiento del proceso. Por último se determina el rango operacional de los parámetros o variables de entrada del proceso.

La última fase, control, consiste en diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que lo conseguido mediante el proyecto Seis Sigma se mantenga una vez que se hayan implantado los cambios. Cuando se han logrado los objetivos y la misión se dé por finalizada, el equipo informa a la dirección y se disuelve.

2.4.4 Las herramientas

En los proyectos Seis Sigma se utilizan dos tipos de herramientas. Unas, de tipo general como las 7 herramientas de Calidad, se emplean para la recogida y tratamiento de datos; las otras, específicas de estos proyectos, son herramientas estadísticas, entre las que cabe citar los estudios de capacidad del proceso, análisis ANOVA, contraste de hipótesis, diseño de experimentos y, también, algunas utilizadas en el diseño de productos o servicios, como el QFD y AMFE.

Estas herramientas estadísticas que hace unos años estaban solamente al alcance de especialistas, son hoy accesibles a personas sin grandes conocimientos de estadística. La disponibilidad de aplicaciones informáticas sencillas y rápidas, tanto para el procesamiento de datos como para los cálculos necesarios para su análisis y explotación, permiten utilizarlas con facilidad y soltura, concentrando los esfuerzos de las personas en la

interpretación de los resultados, no en la realización de los complejos cálculos que antes eran necesarios.

2.4.5 Los resultados

Conceptualmente los resultados de los proyectos Seis Sigma se obtienen por dos caminos. Los proyectos consiguen, por un lado, mejorar las características del producto o servicio, permitiendo conseguir mayores ingresos y, por otro, el ahorro de costes que se deriva de la disminución de fallos o errores y de los menores tiempos de ciclo en los procesos.

Así, las experiencias de las compañías que han decidido implantar Seis Sigma permiten indicar desde cifras globales de reducciones del 90 por 100 del tiempo de ciclo o 15 mil millones de dólares de ahorro en 11 años (Motorola), aumentos de productividad del 6 por 100 en dos años (Allied Signal), hasta los más recientes de entre 750 y 1000 millones de dólares de ahorro en un año (General Electric).

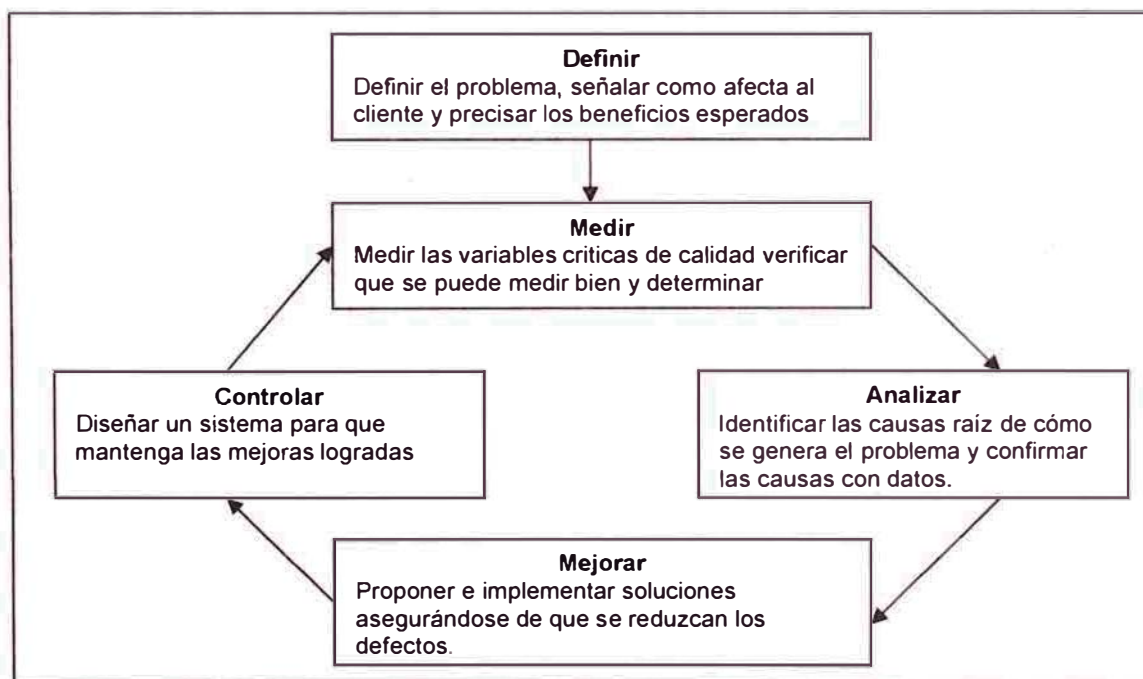


Grafico 4: Metodología DMAIC

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.

La Oficina Nacional de Procesos Electorales tiene entre sus principales funciones la de organizar y ejecutar los procesos electorales que se convocan en nuestro país, no obstante por tratarse de una institución pública sus principales clientes son los ciudadanos, los mismos que pueden efectuar los siguientes trámites:

1. Solicitar información pública.
2. Adquirir kits electoral.
3. **Regularización de la situación de omisión de los ciudadanos y emisión de constancia de concurrencia a los procesos electorales organizados por la ONPE.**
4. Acceso a la información según Ley N° 27806.
5. Servicio de búsqueda de la información que posea la biblioteca de la ONPE.
6. Atención de solicitudes para la compra de material cartográfico electoral

De los trámites señalados nos enfocaremos en el tercero, por ser este el que más reclamos presenta por parte de los ciudadanos, lo que perjudica la imagen de la institución al ser percibida como una institución lenta y burocrática.

Entre los principales problemas que se presentan en este trámite podemos señalar los siguientes:

Problemas relacionados con la atención del cliente

Excesivo tiempo en la actualización de la información de omisos

- La información sobre regularizaciones a la Base de Datos de Omisos (dispensas, excusas y rectificaciones), antes de ser actualizada, transita por diversos despachos, correspondientes a las unidades orgánicas de la institución.
- El tiempo promedio de actualización de una regularización esta en el rango entre siete (7) a quince (15) días.
- La información de regularización de la base de datos de omisos se procesada manualmente.
- Errores en la regularización de omisos debido al procesamiento manual de la información.

Deficiente calidad en el servicio brindado al ciudadano.

- Ineficiente procedimiento de actualización de la información de pagos entre el Banco de la Nación y la ONPE. Obliga al ciudadano a tener que visitar a las dos instituciones.

- Falta de integración de los procesos entre instituciones públicas (ONPE y Banco de la Nación).

Problemas relacionados con la gestión interna de la Institución

Deficiente recaudación de tributos que afecta a los Recursos Directamente recaudados (RDR).

- Cobranza ineficiente de las multas por falta de información en las ventanillas del Banco de la Nación.
- Errores en la información por deficiente digitación del número de DNI.

Deficiente administración de los Recursos Directamente Recaudados (RDR).

- Información financiera sobre los cobros de las multas es controlada a través de hojas Excel independientes.
- Por otro lado los ingresos que obtiene la institución por el cobro de multas es bastante significativo (rubro 1.7.0), según los balances de ingresos de los años 2006 y 2007 (Anexo 1 y 2)

Por estos motivos hemos elegido este servicio como crítico y que es susceptible de mejorar en varios aspectos con el fin de beneficiar a los clientes internos y externos.

El Problema

La Oficina Nacional de Procesos electorales es una institución pública autónoma que tiene como principal función la de organizar y ejecutar los

procesos electorales, así como el de la administración de la información de los ciudadanos que no acudieron a cumplir con el cargo de miembros de mesa y la de los ciudadanos que no acudieron a sufragar (ambos conocidos como omisos).

Esta segunda función es de constante contacto con el ciudadano y además es de carácter permanente, a diferencia de la primera que se da en periodos espaciados de tiempo.

Los ciudadanos que se encuentran omisos tienen como sanción una multa diferenciada de acuerdo al nivel de pobreza del lugar en el cual residen, mientras los ciudadanos se encuentren como omisos no puede efectuar tramites legales, ni solicitar créditos, lo que normalmente es conocido como muerte civil.

Los ciudadanos omisos, normalmente acuden a la ONPE a regularizar su situación, para lo cual pagan la multa o en su defecto inician un trámite para que se les exonere del pago de la multa.

Actualmente los trámites que inician los ciudadanos tardan entre 10 a 15 días, y hasta un mes y medio para que la información sea replicada entre las otras 2 entidades que forman parte del sistema electoral como son el Jurado Nacional de Elecciones (JNE) y el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC).

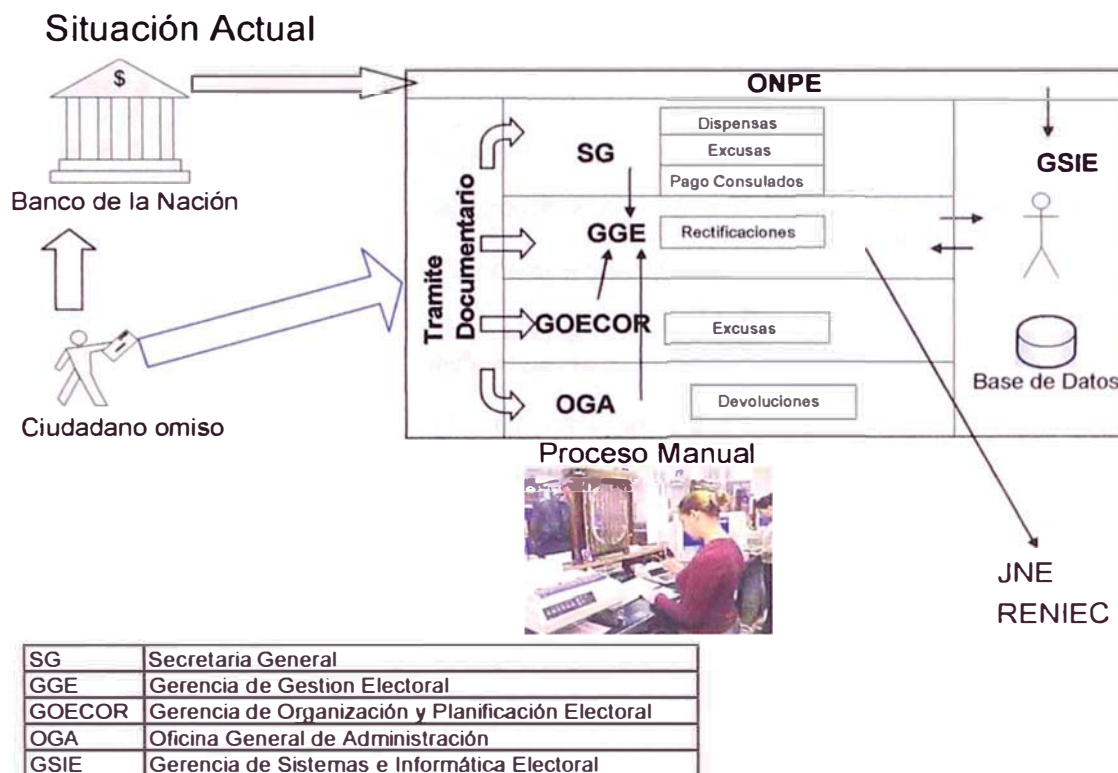


Grafico 5: Diagrama de interrelación del proceso actual

3.2 PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

Para la mejora de la actividad en estudio, podemos utilizar las siguientes alternativas de solución:

- 1) Mejora de Procesos utilizando Seis Sigma (Metodología DMAIC).
- 2) Redefinición de procesos utilizando Reingeniería.

3.3 SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION.

Para poder hacer una selección entre las metodologías planteadas vamos a efectuar una comparación, para ello utilizaremos las siguientes matrices comparativas:

Metodología	Ventajas	Desventajas
1. Mejora de procesos con Seis Sigma (Metodología DMAIC)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Cualquier proceso.</u> ✓ <u>Menos riesgosa.</u> ▪ Alto rendimiento. ▪ Enfocado al cliente. ▪ Las mismas tareas, solo más eficiente. ✓ <u>No es necesario nuevo personal para alcanzar seis sigma</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En algunos casos, la eficacia de Six Sigma nunca se ha medido o no está en condiciones de ser medidos. Debido a la incapacidad de las mediciones.
2. Redefinición de procesos con Reingeniería	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logro de mejora dramaticas. ▪ Reducción de costos. ▪ Propone avances en materia tecnologica. ▪ Procesos empresariales estrategicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rediseño radical de los procesos. ▪ Nuevos actividades. ▪ Nuevos puestos de trabajo. ✗ <u>Implica mayor riesgo los logros a veces no son los esperados.</u>

Tabla 4: Matriz Ventajas vs, Desventajas

	Presupuesto Seis sigma	Presupuesto Reingeniería
Servicios de consultaría	10,000	15,000
Personal para el proyecto	35,000	35,000
Capacitación	5,000	10,000
Adquisición de nueva tecnología	0	10,000
Total	50,000	70,000

Tabla 5: Matriz Presupuesto comparativo de Alternativas.

Análisis de las propuestas de solución

1. De la primera matriz comparativa se puede apreciar ventajas similares en ambas metodologías, sin embargo la metodología que nos representa menor riesgo es la primera.
2. De la segunda matriz comparativa podemos apreciar que la opción número uno (Metodología Seis Sigma) es la que representa una menor inversión.
3. Por lo antes señalado, utilizaremos como base para la mejora del proceso la metodología Seis Sigma, por ser esta la que presenta menor riesgo y a la vez un costo menor, para el proyecto.

3.4 PLANES DE ACCION PARA DESARROLLAR LA SOLUCION PLANTEADA

Se utilizara la metodología DMAIC(Definir, medir, analizar, mejorar, controlar) de seis sigma

3.4.1 DEFINIR EL PROBLEMA (D)

1) Requerimientos del cliente

Primero identificaremos los “que” (requerimientos del cliente) luego convertirlo en los como (requerimientos del diseño) y su respectiva importancia, esto con la finalidad de orientar inicialmente los esfuerzos en el diseño del servicio. Para la identificación de los “que”, se realizo una encuesta a los principales clientes y a los clientes potenciales. La tabla adjunta es el formato de preguntas acerca de los “que” a este proceso:

Describa que característica desearía que tuviera el proceso “Tramite de regularización de los ciudadanos omisos”, y califique cada una de ellas con un aspa en la escala del 1 al 9.

¿Qué desea usted?	Importancia								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
.									
.									
.									
10									

Tabla 6: Formato de encuesta

El siguiente paso fue seleccionar la respuesta más representativa con su respectiva importancia, siendo las seleccionadas:

1. Que el trámite demore menos tiempo.
2. Que el trámite sea gratuito.
3. Que los trámites puedan hacerse por Internet

Su respectivo puntaje de importancia fue:










¿Que desea el usuario?	
Descripción	Importancia
1. Que el trámite demore menos tiempo	9
2. Que el trámite sea gratuito	6
3. Que los trámites puedan hacerse por Internet	5

Tabla 7: Resumen de los puntajes

Para la identificación de los "como", se plantea los siguientes requerimientos de diseño:

1. Disminuir el tiempo del trámite.
2. Modificar el Texto Único de Proceso Administrativo (TUPA).
3. Incluir una ventanilla electrónica en el portal Web de la institución.

A continuación vamos a proceder a conocer cual es la clave del proceso, utilizando la Matriz de Planeación conocida como la casa de la calidad:

Requerimiento de Diseño		Disminuir el tiempo del trámite	Modificar el Texto Único de Proceso Administrativo	Incluir una ventanilla electrónica en el portal Web de la institución
Requerimientos de Clientes				
Que el trámite demore menos tiempo	9			
Que el trámite sea gratuito	6			
Que los trámites puedan hacerse por Internet	5			
Puntaje de importancia		114	68	72

Leyenda




Simbología y forma de llenado		
Simbología	%	Relaciones
	9	Fuerte
	3	Medio
	1	Debil

Tabla 8: Matriz de planeación o casa de la calidad.

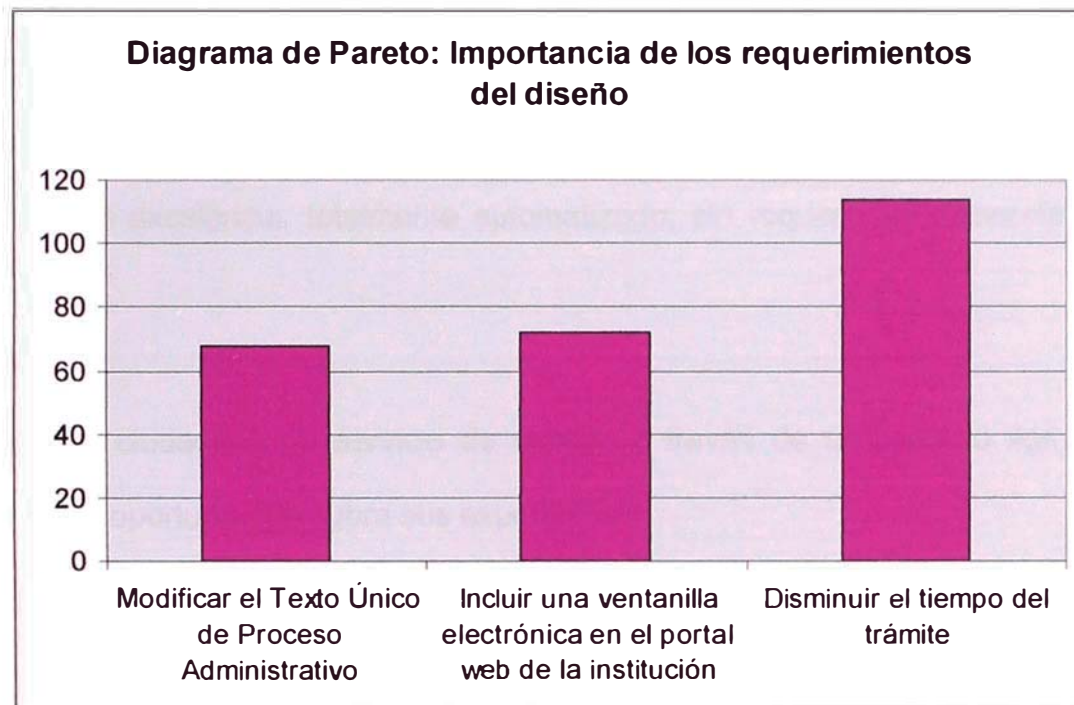


Gráfico 6: Diagrama de pareto, importancia de los requerimientos del diseño

De los gráficos anteriores se puede concluir que la clave del proceso es la “Disminuir el tiempo del trámite”, debido a que la encontramos con mayor puntaje de importancia en los requerimientos de diseño, que es consecuencia de lo que los clientes quieren del servicio, concluyendo que es clave para que el proceso sea de calidad.

Clave del Proceso “Disminuir el tiempo de trámite”

2) Direccionamiento del proceso del negocio.

Visión

Proceso de regularización eficiente y moderna, vía Internet, con empleo de nuevas tecnologías de información, que permitan brindar al ciudadano un servicio de excelencia, totalmente automatizado, sin requerir su presencia física.

Misión

Brindar al ciudadano un servicio de calidad a través de un proceso ágil, eficiente y oportuno que cubra sus expectativas.

Objetivos

OBJETIVOS	METAS
1. Brindar un servicio moderno y que se encuentre dentro de los plazos que las normas señalan.	Reducir el periodo del proceso en un 40%, una vez implantado el nuevo sistema.
2. Reducir las subsanaciones de la información de los ciudadanos.	Reducir el número de subsanaciones de la información en un 95%, a la culminación del periodo.
3. Reducir costos de recursos materiales y de Horas – Hombre dedicadas al proceso	Reducir las H-H dedicadas al proceso en un 75 % a la culminación del proceso. Reducir el consumo de papel en un 80%, a la culminación del periodo. Reducir el consumo de toners de impresora y fotocopidora en un 80 %, a la culminación del periodo.

Tabla 9: Objetivos y Metas del proceso

3.4.2 MEDIR (M)

1) Calculo de la base Sigma

Para el plan de recolección de datos se tomo como data estadística la información del número de días que tarda en concluirse un trámite de regularización de omisos, correspondientes a un mes.

UNIDAD: Tiempo de regularización

DEFECTOS: Tiempo de regularización superior a 7 días

OPORTUNIDADES: 1

Tiempo para el trámite (días)	Frecuencia de expedientes
3	1
4	2
5	1
6	2
7	2
8	4
9	5
10	6
11	6
12	7
13	10
14	6
15	5
16	4
17	2
18	1
19	0
20	0
21	1
Total	65

Defectuosos {

Tabla 10: Cuadro de frecuencias

Total = 65

Defectuosos = 57

Oportunidades = 1

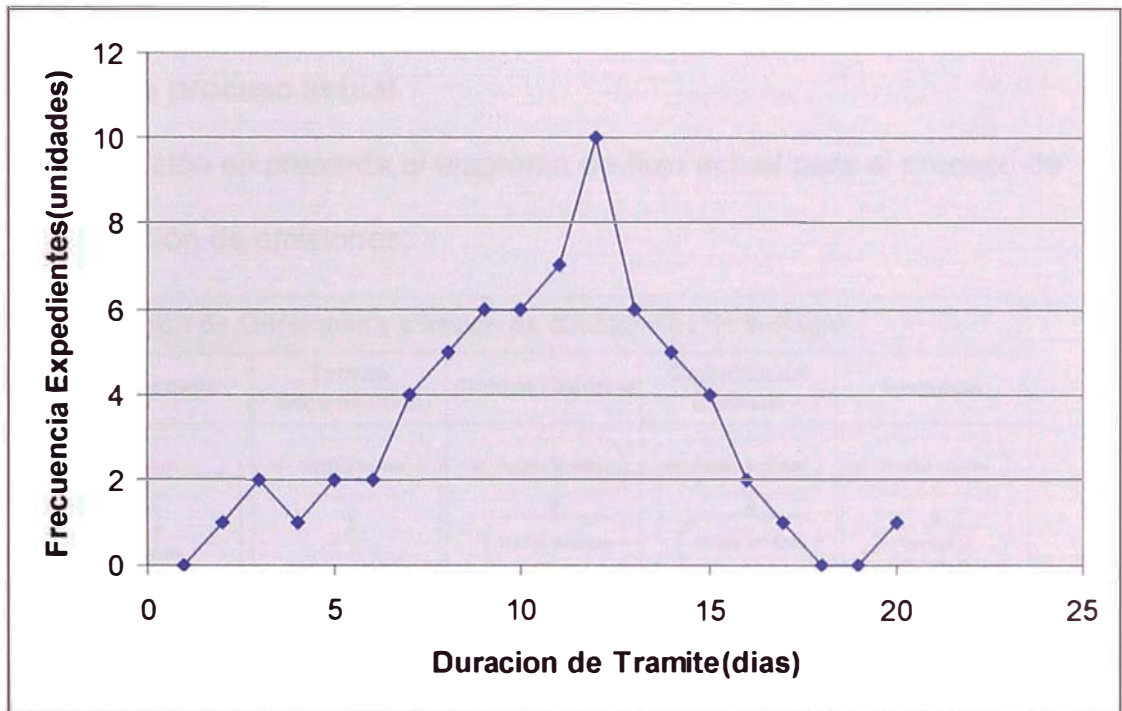


Grafico 7: Distribución de frecuencias

2) Calculo del DPMO

$$\text{Defectos X Millón de unidades} = \frac{\# \text{ Defectos}}{\# \text{ Unidades X} \# \text{ Oportunidades}} \times 1'000,000$$

$$\text{Defectos X Millón de unidades} = \frac{57}{65 \times 1} \times 1'000,000$$

$$\text{Defectos X Millón de unidades (DPMO)} = 876,923.08$$

DPMO	Rendimiento (%)	NIVEL EN SIGMA
933,200	6.68	0,00
915,450	8.46	0,13
894,400	10.56	0,25
869,700	13.03	0,38
841,300	15.87	0,50
809,200	19.08	0,63



Tabla 11: Equivalencias del nivel sigma

Nivel sigma = 0.31
Rendimiento ~ 12 %

3.4.3 ANALIZAR (A)

1) Análisis de proceso actual

A continuación se presenta el diagrama de flujo actual para el proceso de regularización de omisiones:

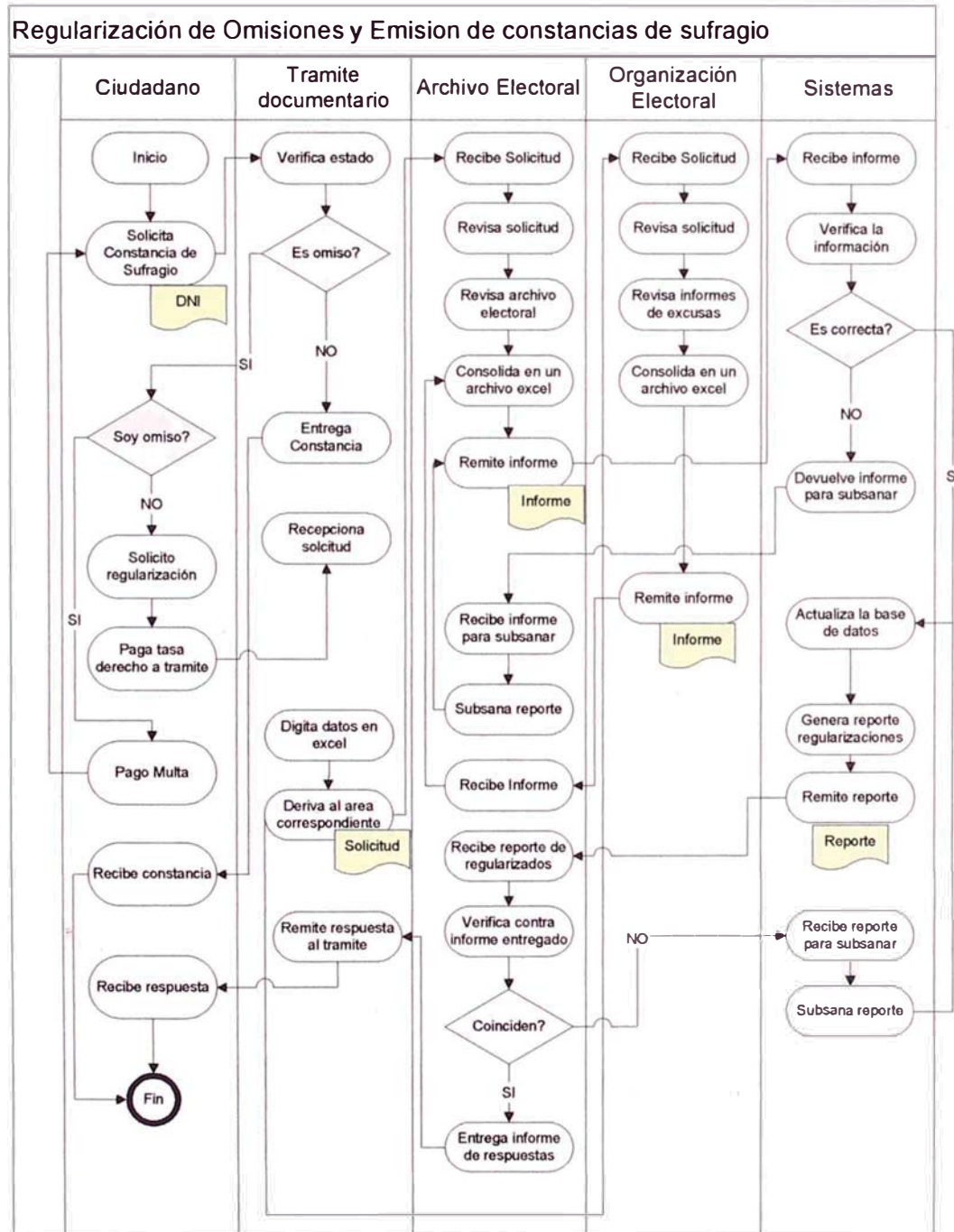


Gráfico 8: Diagrama de flujo proceso actual

La oficinas de trámite documentario, organización electoral y sistemas, se encuentran ubicados en el centro de Lima (sede principal) en donde además acuden los ciudadanos para dar inicio el trámite.

La oficina de archivo electoral se encuentra ubicada en el distrito de San Martín de Porres, esta oficina además es la encargada de consolidar toda la información de los expedientes de trámites iniciados.

2) Identificación de limitaciones del proceso

Identificado el “Tiempo de Trámite” como la clave del proceso, a continuación se señalan las limitaciones encontradas en este proceso, de acuerdo a la información recogida de las reuniones sostenidas con las unidades orgánicas involucradas:

Limitaciones u obstáculos	Importancia
Deficiencias en el Sistema informático actual (no es funcional, poco flexible).	5
Responsabilidad concentrada	4
Errores en la digitación de la información previa antes de pasar al área de Sistemas	4
La oficina responsable no opera en el mismo edificio que las otras (*).	3
Proceso manual.	2

Tabla 12: Limitaciones del proceso actual

(*) Los documentos deben viajar del Local 1(Local principal) al Local 2(archivo electoral) y viceversa en más de una oportunidad, como se muestra en el gráfico siguiente.

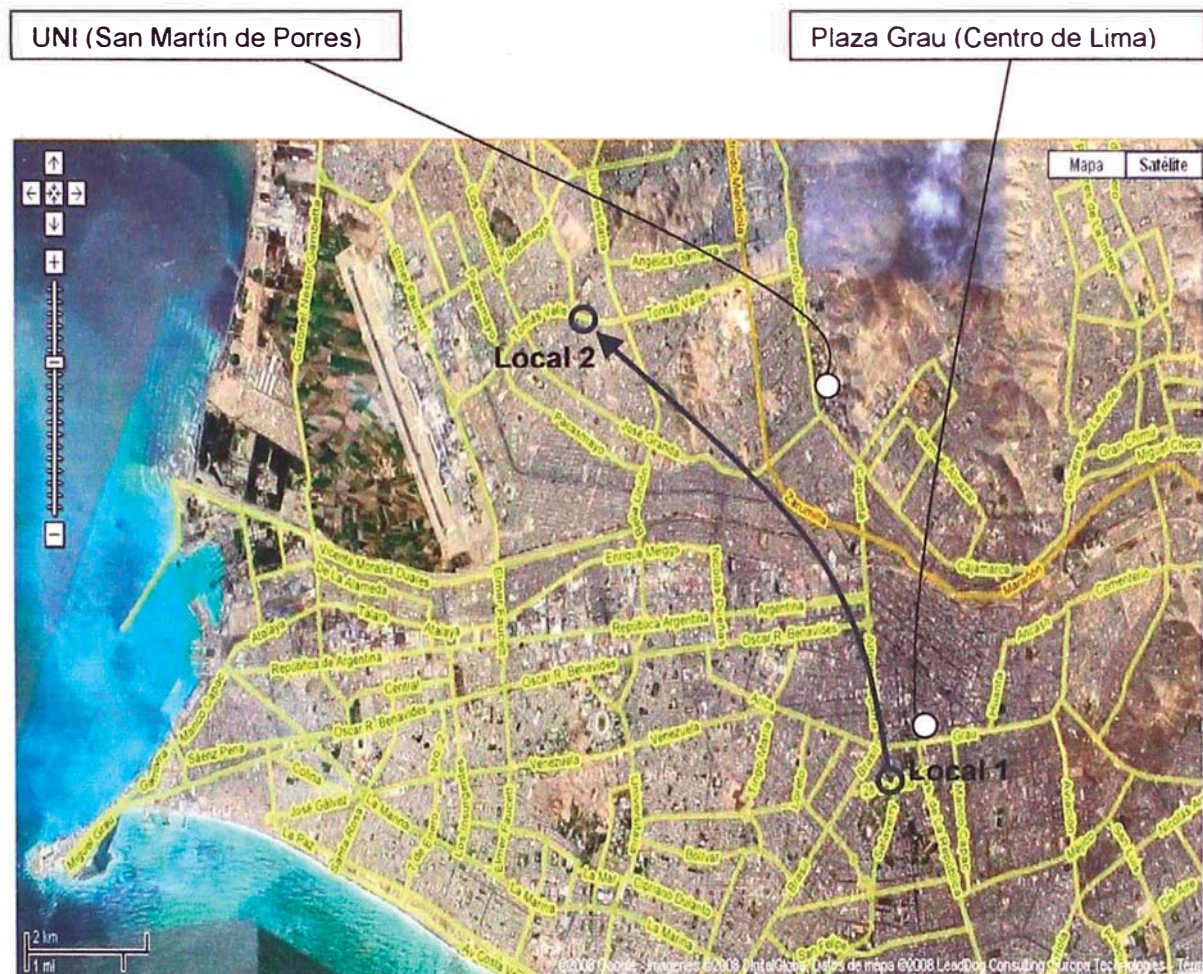


Gráfico 8: Plano Provincia de Lima

2) Diagrama causa efecto

Para evaluar las causas de los problemas antes indicados como limitaciones del proceso, se utilizara la herramienta de Causa Efecto, tomando en consideración las cuatros M, materia prima, método, mano de obra, máquina (sistema informático de apoyo al proceso)

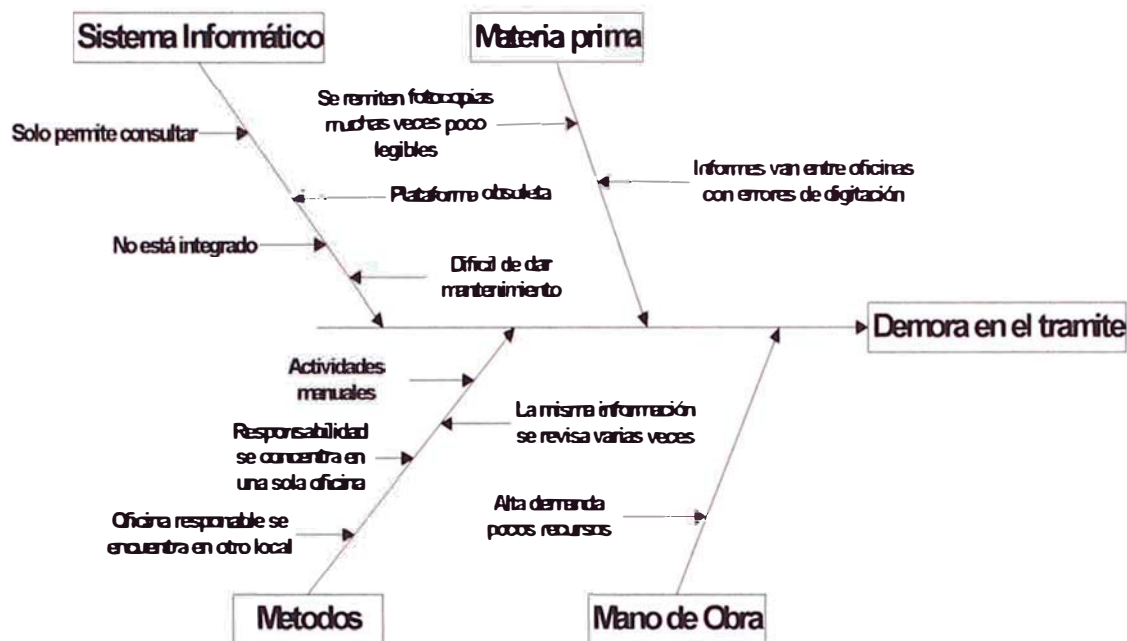


Gráfico 9: Diagrama Causa Efecto de las limitaciones del proceso

Del análisis anterior, se puede deducir que el principal problema del proceso se origina en la falta de un adecuado soporte de sistema informático que minimice el traslado de documentos así como las actividades manuales y validación adecuada de los datos de los ciudadanos ingresada, y reduciendo de este modo los errores producidos cotidianamente.

3) Identificar las guías claves de acción

De la Hipótesis planteada, parten las siguientes guías de acción:

- Implementar un nuevo sistema integrado
- Implementar verificación de datos del ciudadano al iniciar trámite.

- Otorgar responsabilidades a las demás unidades orgánicas involucradas.

A continuación mostraremos a manera de diagrama del árbol las guías claves con sus respectivos factores críticos.

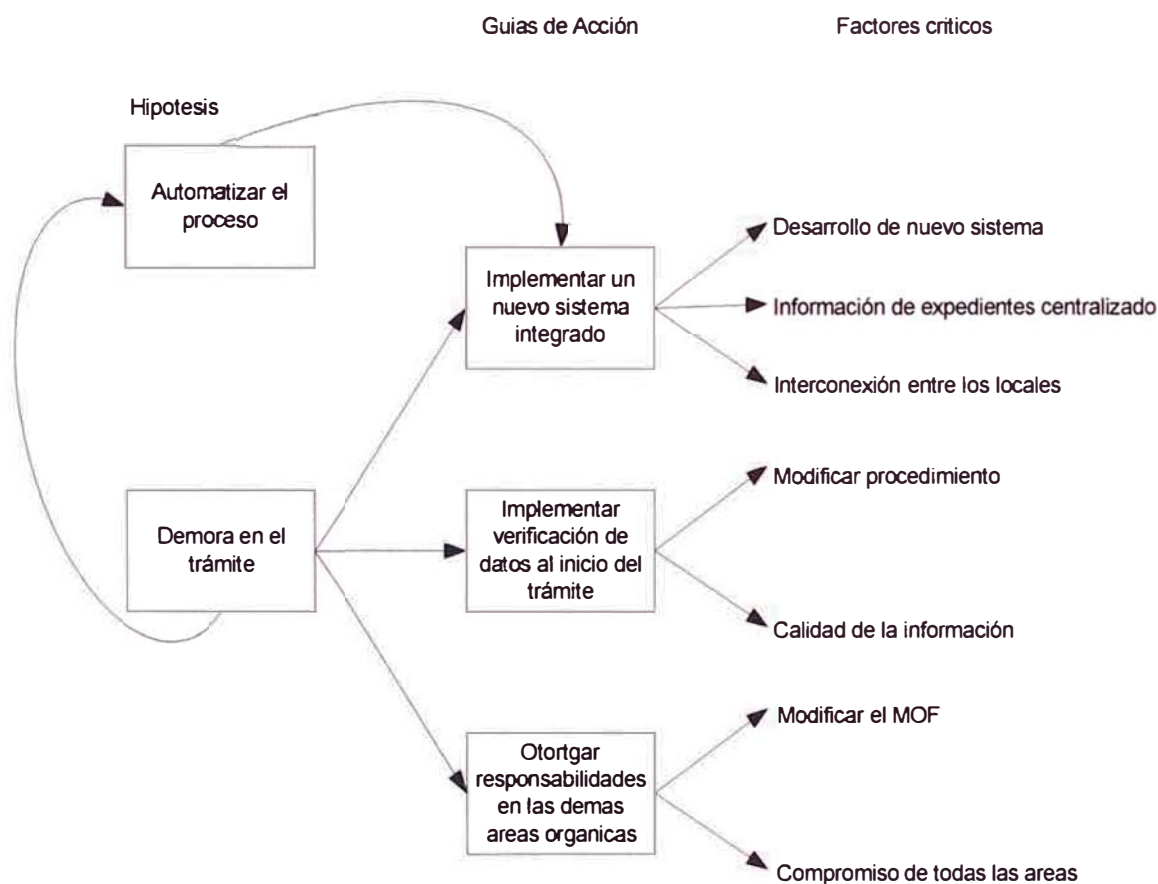


Gráfico 10: Diagrama del árbol de las guías claves de acción

De donde la hipótesis que se plantea es la siguiente:

Hipótesis:

La automatización de las actividades, mejorara el proceso actual y por consiguiente disminuirá el tiempo de trámite de regularización de los ciudadanos

3.4.4 MEJORAR (I = M)

1) Técnicas para el mejoramiento del proceso

Se utilizarán las siguientes pautas para lograr el mejoramiento de los procesos:

- Eliminar o minimizar las actividades que no incorporan valor añadido.
- Desarrollar y aplicar normas.
- Mover o Desplazar los puntos de inspección hacia delante y eliminar la necesidad de los puntos de inspección.

1.1 Eliminar o minimizar las actividades que no incorporan valor añadido.

Para poder identificar las actividades que no agregan valor al proceso, vamos a transformar el flujo del proceso actual en un diagrama de dependencias, en el cual se aprecie el flujo del proceso, sin importar que área o dependencia se encargue de ejecutarlo.

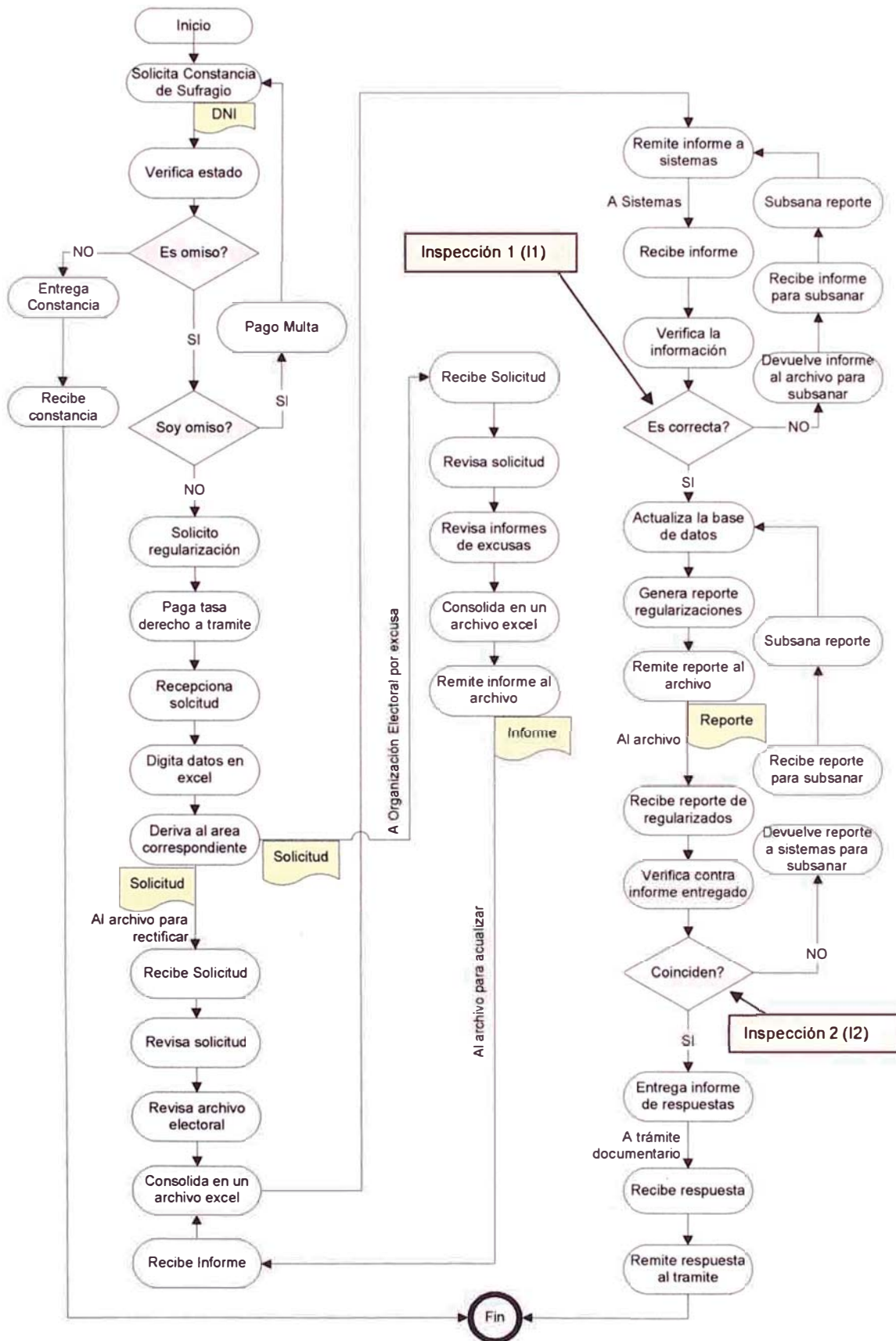


Gráfico 11: Diagrama de Dependencias del proceso actual

1.2. Desarrollar y aplicar normas.

Las normas a aplicar serán

1. El sistema debe estar integrado y debe poder ser accedido desde todos los locales de la institución.
2. La oficina de trámite documentario debe llenar los datos del ciudadano directamente del documento nacional de identidad (DNI), utilizara un escáner lector de código de barras para este fin.
3. Las solicitudes serán derivadas por el sistema a las áreas responsables, el sistema notificara por correo electrónico al responsable de resolverlo y al responsable de dar respuesta al trámite.
4. Los responsables de cada área se encargaran de actualizar la base de datos directamente a través del sistema integrado.

1.3 Mover o Desplazar los puntos de inspección hacia delante y eliminar la necesidad de los puntos de inspección.

Puntos de Inspección a Eliminar	Acción que posibilita la eliminación
I1. ¿La lista remitida por archivo electoral a sistemas es correcta?	Archivo electoral remite, impreso a la oficina de sistemas la relación de ciudadanos a regularizar, debido a que en el sistema no es posible. Implementando esta funcionalidad en el sistema se eliminaría esta actividad
I2. ¿El reporte remitido por sistemas al archivo electoral, sobre los ciudadanos regularizados coincide con el listado inicial?	Como consecuencia de mejorar el sistema esta inspección también se eliminaría, debido a que el archivo electoral ya no recibiría los listados impresos de ciudadanos.

Tabla 13: Eliminación de los puntos de inspección.

En el diagrama elaborado identificamos los puntos que deben ser eliminados en color rojo así como las actividades que no agregan valor y los puntos de inspección de acuerdo al cuadro anterior. Esto se resume en el siguiente gráfico.

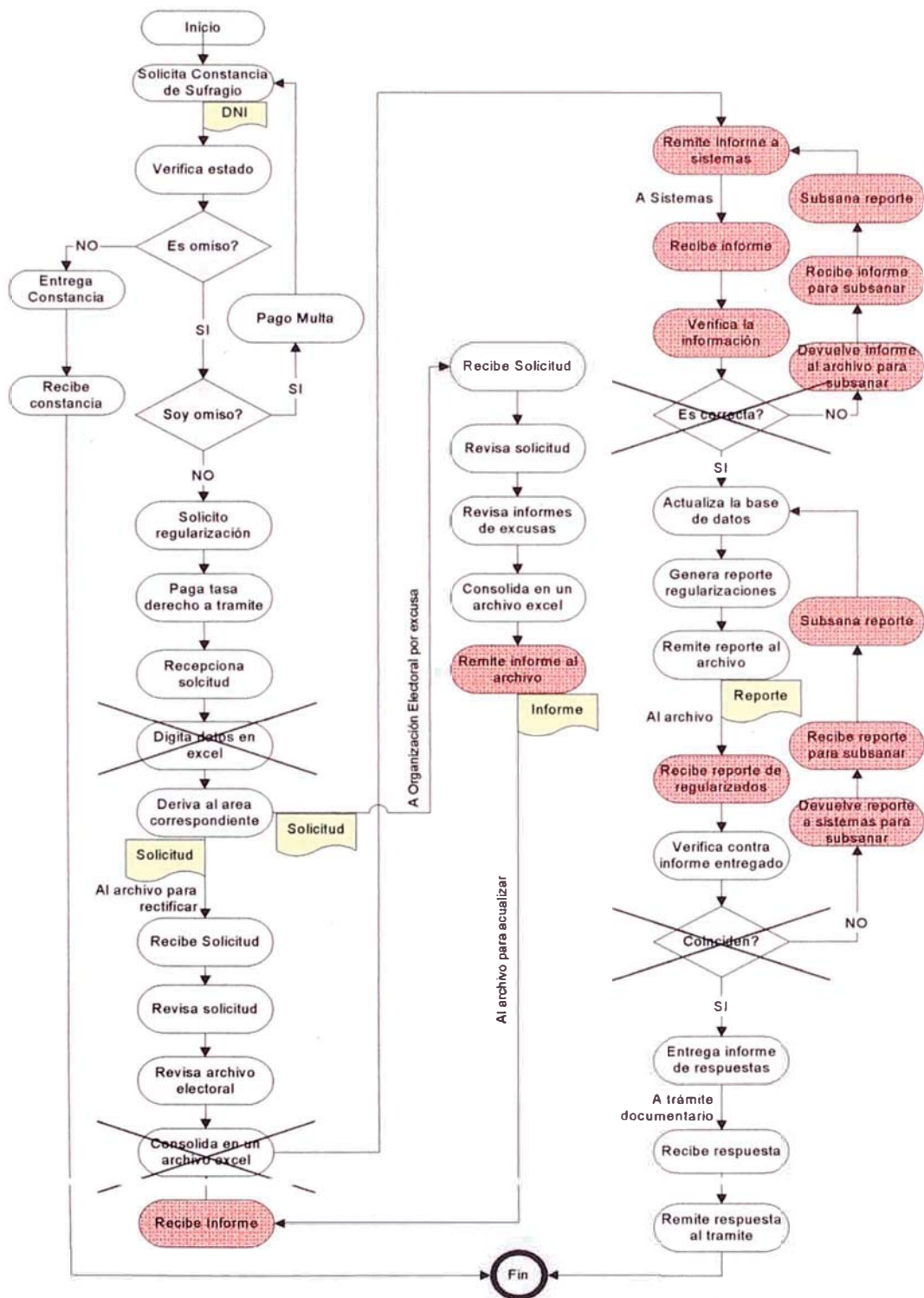


Gráfico 12: Eliminación de puntos de inspección en diagrama de flujo

Luego de eliminar los ítems señalados en el gráfico anterior y aplicando las normas señalas el nuevo diagrama de dependencia quedara como sigue:

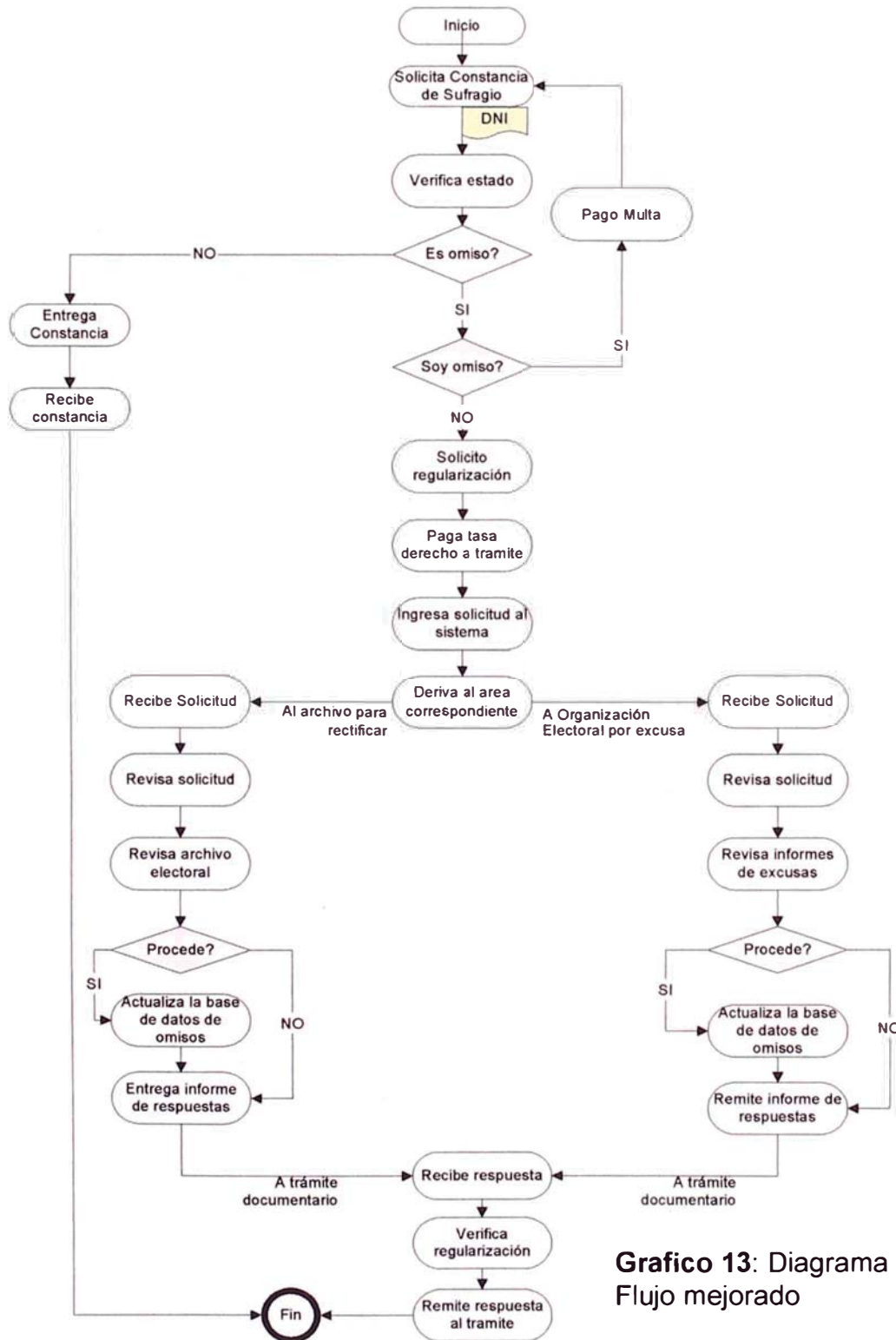


Gráfico 13: Diagrama de Flujo mejorado

3.4.5 CONTROLAR (C)

Para controlar las mejoras aplicadas volveremos a medir el nivel sigma del proceso:

1) Calculo de la base Sigma

Para el plan de recolección de datos se tomo como data estadística la información del número de días que tarda en concluirse un trámite de regularización de omisos.

Los datos corresponden a los trámites iniciados en una semana luego de implementar las mejoras.

UNIDAD: Tiempo de regularización

DEFECTOS: Tiempo de regularización superior a 7 días

OPORTUNIDADES: 5

Frecuencia de expedientes						
Tiempo para el trámite (días)	Oportunidad 1	Oportunidad 2	Oportunidad 3	Oportunidad 4	Oportunidad 5	Total
1	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	1	0	2
3	6	4	2	0	5	17
4	19	25	13	17	19	93
5	14	17	15	15	17	78
6	12	8	20	11	16	67
7	3	14	9	8	5	39
8	1	1	1	1	1	5
9	0	1	1	0	0	2
Total	55	71	61	53	63	303

Tabla 14: Cuadro de frecuencias

Defectuosos



Total = 303

Defectuosos = 7

Oportunidades = 5

Calculo del DPMO

$$\text{Defectos X Millón de unidades} = \frac{\# \text{ Defectos}}{\frac{1'000,000}{\# \text{ Unidades X \# Oportunidades}}} \times$$

$$\text{Defectos X Millón de unidades} = \frac{7}{303 \times 1} \times 1'000,000$$

$$\text{Defectos X Millón de unidades (DPMO)} = 115\,511,5512$$

De tablas se determina el nivel sigma:

DPMO	Rendimiento (%)	NIVEL EN SIGMA
190 800	80,92	2,38
158 700	84,13	2,50
130 300	86,97	2,63
105 600	89,44	2,75
84 550	91,545	2,88
66 800	93,32	3,00



Tabla 14: Equivalencias del nivel sigma

Nivel sigma ~ 2.70
Rendimiento ~ 88.20 %

En este capítulo se ha aplicado la metodología DMAMC de seis sigma, con lo cual se han logrado mejoras significativas relacionadas con:

- a) Reducción de las actividades en el proceso
- b) Reducción de personal involucrado en el proceso.
- c) Reducción de implementos logísticos.
- d) Desconcentración de responsabilidades.

Como consecuencia de lo anterior el tiempo de atención en los trámites también se reduce.

Estas variables han permitido que se mejore el nivel sigma del proceso pasando de:

Nivel Sigma Inicial de 0.31σ (12%) a un Nivel Sigma de 2.7σ (88.20%), y sobre todo esta mejora se traducen en ahorros de tipo económico para la organización.

Si bien el nivel sigma alcanzado esta muy próximo al nivel 3σ , y para los niveles de defectos que se tenía al inicio la mejora es bastante aceptable y se lograra reducir dramáticamente los reclamos del cliente en este proceso.

Sin embargo el nivel alcanzado al final del proyecto, aún permite la ocurrencia de defectos y por ello este proceso aún es susceptible de ser mejorado, puesto que el objetivo de este proyecto no era el de alcanzar el nivel 6σ

CAPITULO IV

ANALISIS BENEFICIO COSTO

Estableceremos un análisis de los principales costos involucrados en el proceso actual

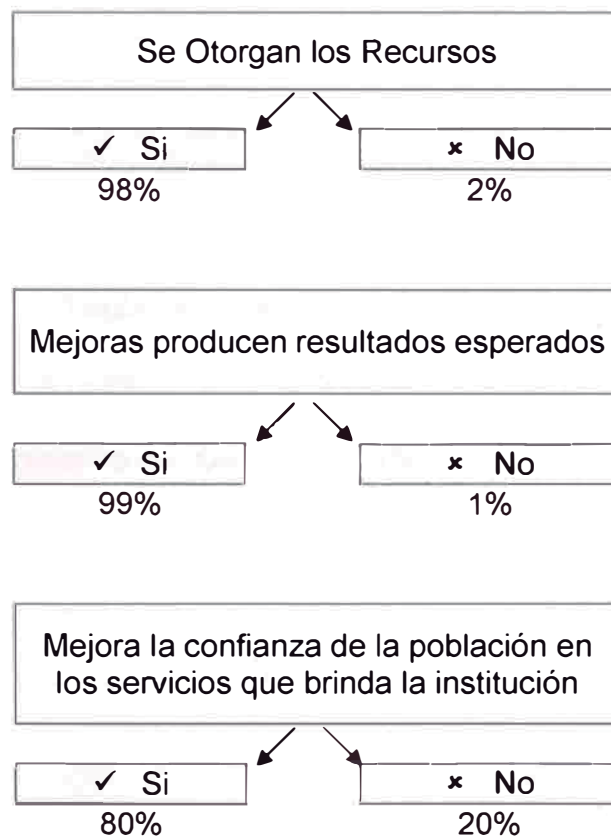
4.1 Costos Involucrados:

- 1) El costo del personal, actualmente existen 2 personas por cada área que se dedican exclusivamente a la revisión y validación de los expedientes ya que se trata de un proceso manual.
- 2) Bienes de consumo, entre ellos tenemos en mayor proporción el papel y tonner de las impresoras, debido a que constantemente se imprime listados y varias copias de ellas transitan entre las oficinas, en donde se confeccionan nuevos listados. Por otro lado también se utilizan útiles de oficina, diskettes, CD para almacenar los cuadros.
- 3) Servicios de courier, destinados para entregar los documentos de un local a otro en repetidas oportunidades, esto ocasionado por los recurrentes errores en los documentos que contienen los datos de los ciudadanos a regularizar.

4) Servicios de telecomunicaciones, entre ellos el enlace de comunicación de datos entre los locales, el cual no es aprovechado en el proceso actual de regularización. Por otro lado también el servicio de telefonía que es cubierto por telefonía fija y móvil para efectuar las coordinaciones entre las áreas involucradas.

4.2 Análisis de riesgo:

En esta sección destacaremos un conjunto de factores lógicos que permitirán incorporar al análisis algunos elementos de incertidumbre en los beneficios asignándose probabilidades a cada factor como evento de ocurrencia, tal como se muestran a continuación:



De los factores **SI** hallamos la probabilidad de éxito siguiente:


 $98\% \times 99\% \times 80\% = 78\%$

4.3 Cuadro Costo - Beneficio

En base a estos principales costos involucrados y el análisis de riesgos se confeccionó el siguiente cuadro resumen:

	Costo Actual/mes	Costo Mejorado/mes	Costo Año 0	Costo Año 1	Costo Año 2
Personal (*)	16,000	12,000	192,000	144,000	144,000
Bienes de Consumo	1,900	1,000	22,800	12,000	12,000
Servicio de Courier(**)	500	100	6,000	1,200	1,200
Servicios Telecomunicaciones (voz y datos)	13,000	12,400	156,000	148,800	148,800
SubTotal			376,800	306,000	306,000
Costo de automatización(***)			0	41,000	0
Costo Total			376,800	347,000	306,000
Ahorro			0	29,800	70,800
Probabilidad de éxito (78%)					
Ahorro esperado			0	23,244	55,224

Tabla 15: Cuadro Costo Beneficio del proyecto

Información recogida de la Oficina de Administración

Montos expresados en nuevos soles (S/.)

(*) 8 personas en proceso actual, 6 personas en el mejorado.

(**) Los servicios courier bajaron dramáticamente al ya no existir traslado de documentos.

(***) Costo de automatización requerido en el proyecto, consiste básicamente en sueldo de personal de apoyo para desarrollar la aplicación

En conclusión se puede observar solo en el primer año un ahorro esperado de S/. 23,244 lo cual justifica la inversión inicial de S/. 41,000.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones

Siguiendo la metodología se determinó que la voz del cliente requería mayor celeridad en el trámite de regularizaciones.

Se logró reducir el tiempo del trámite y mejorar el nivel sigma del proceso de 0.31σ a 2.7σ

Se cumplió la meta de reducir el tiempo de atención en 40%.

Este trabajo de mejora se centró en mejorar las actividades relacionadas con el flujo y control de la información.

El compromiso y aporte de las áreas involucradas permitieron determinar con mayor claridad los problemas que presentaba el proceso.

Recomendaciones

Implementar una ventanilla electrónica a través de la página Web de la institución, para de ese modo los ciudadanos pueden realizar los trámites sin necesidad de acudir a la oficina.

Mejorar la infraestructura de los locales de la institución de tal modo que sean concentrados en uno solo.

Continuar analizando y mejorando las demás actividades y sub actividades del proceso nos llevara en el camino al 6σ.

Bibliografía

- **SEIS SIGMA**

AUTOR: FERMIN GOMEZ FRAILE

JOSE FRANCISCO VILAR BARRIO.

MIGUEL TEJERO MONZON

EDITORIAL: FUNDACION CONFEMETAL.

- **SEIS SIGMA – HACIA UN NUEVO PARADIGMA EN GESTION (III)**

Monografía de Mauricio León Lefcovich - 19 de Abril de 2006

[http://www.wikilearning.com/monografia/hacia un nuevo paradigma en gestion-](http://www.wikilearning.com/monografia/hacia_un_nuevo_paradigma_en_gestion-)

[tabla de conversion nivel en sigma a partir de los dpmo/114](#)


[92-6](#)

GLOSARIO


- Omiso: Flojo descuidado.
- Padrón: Nómina de los vecinos o moradores de un pueblo.
- Proceso Electoral: Actividades que se realizan para poder llevar a cabo las consultas populares o la elección de los representantes locales, regionales y/o nacionales.

ANEXOS

Anexo 1 : Ejecución de Ingresos de la Oficina Nacional de Procesos Electorales año 2006.

OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES		
GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS		
SUB GERENCIA DE FINANZAS		
		
EJECUCION DE INGRESOS 2006		
	Total	%
1.0.0 INGRESOS CORRIENTES	21,942,590.58	
1.2.0 TASAS	3,426,523.18	14.31%
1.2.1.010 DERECHOS Y OBLIGACIONES	1,196.80	
1.2.1.014 DUPLICADOS DE DOCUMENTOS	370,811.95	
1.2.1.017 CONSTANCIAS	67,462.08	
1.2.1.021 RENOVACION DEL DOCUMENTO NACIONAL	2,972,093.50	
1.2.1.027 SUMINISTRO DE INFORMACION	9,243.60	
1.2.1.031 INSCRIPCION, ADOPCION	3,771.00	
1.2.1.032 CONSTANCIA, NEGATIVA, INSCRIPCION	68.25	
1.2.1.033 REGULARIZACION DE FIRMAS	71.30	
1.2.1.034 CANCELACION DE ACTAS REGISTRALES	25.30	
1.2.1.035 EXTRACTO - COPIA CERTIFICADA	0.00	
1.2.1.036 COPIA CERTIFICADA PARTIDA	1,779.40	
1.4.0 VENTA DE BIENES	197,048.40	0.82%
1.4.6.009 VENTA DE BASES	270.00	
1.4.6.011 VENTA DE BOLET. PUBLIC.	196,778.40	
1.5.0 PRESTACION DE SERVICIOS	7,109.64	0.03%
1.5.6.030 SERVICIOS DE TERCEROS	6,012.04	
1.5.6.035 EVALUACION TECNICA	1,097.60	
1.6.0 RENTAS DE LA PROPIEDAD	3,565.20	0.01%
1.6.1.006 CONCESION	3,565.20	
1.7.0 MULTAS , SANCIONES Y OTROS	18,304,268.85	76.45%
1.7.1.011 MULTAS ELECTORALES	17,811,868.93	
1.7.3.099 OTROS	492,399.92	
1.8.0 OTROS INGRESOS CORRIENTES	4,075.31	0.02%
1.8.1.003 DEV. Y/O ANULACIONES	0.00	
1.8.1.099 OTROS	4,075.31	
4.2.0 SALDO DE BALANCE	1,998,791.93	
4.2.1 SALDO DE EJERCICIOS ANTERIORES	1,998,791.93	
4.2.1.001 SALDO DE EJERCICIOS ANTERIORES	1,998,791.93	8.35%
TOTAL	23,941,382.51	100.00%

Anexo 2 : Ejecución de Ingresos de la Oficina Nacional de Procesos Electorales año 2007.

OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN OFICINA DE FINANZAS					
EJECUCION DE INGRESOS 2007					
		Total	%	Saldo de Marco	%
1.0.0 INGRESOS CORRIENTES		8,711,417.80	59.20%	6,004,636.20	40.80%
1.2.0 TASAS		2,744,463.33	18.65%	-640,127.33	-4.35%
1.2.1.010 DERECHOS Y OBLIGACIONES		0.00		360.00	
1.2.1.014 DUPLICADOS DE DOCUMENTOS		635,892.31		355,428.69	
1.2.1.017 CONSTANCIAS		16,118.12		112,226.88	
1.2.1.021 RENOVACION DE DOCUMENTOS		2,079,612.81		-1,113,649.81	
1.2.1.027 SUMINISTRO DE INFORMACION		1,976.00		9,589.00	
1.2.1.031 INSCRIPCION, ADOPCION		10,244.84		-9,349.84	
1.2.1.032 CONSTANCIA NEGATIVA, INSCRIPCION		0.00		216.00	
1.2.1.033 REGULACION DE FIRMAS		398.35		-385.35	
1.2.1.034 CANCELACION DE ACTAS DISTRITALES		220.90		-215.90	
1.2.1.035 EXTRACTO - COPIA CERTIFICADA		0.00		9.00	
1.2.1.036 COPIA CERTIFICADA PARTIDA		0.00		5,644.00	
1.4.0 VENTA DE BIENES		13,203.50	0.09%	145,494.50	0.99%
1.4.6.009 VENTA DE BASES		669.00		-74.00	
1.4.6.011 VENTA DE BOLET. PUBLIC.		12,534.50		145,568.50	
1.5.0 PRESTACION DE SERVICIOS		1,747.88	0.01%	84,516.12	0.57%
1.5.6.030 SERVICIOS DE TERCEROS		1,747.88		59,078.12	
1.5.6.035 EVALUACION TECNICA		0.00		25,438.00	
1.6.0 RENTAS DE LA PROPIEDAD		237.46	0.02%	-237.46	-0.02%
1.6.1.006 CONCESION		237.46		-237.46	
1.7.0 MULTAS , SANCIONES Y OTROS		5,927,880.75	40.28%	6,433,660.25	43.72%
1.7.1.011 MULTAS ELECTORALES		5,312,994.11		6,997,436.89	
1.7.3.099 OTROS		614,886.64		-563,776.64	
1.8.0 OTROS INGRESOS CORRIENTES		23,884.88	0.16%	-18,669.88	-0.13%
1.8.1.003 DEV Y/O ANULACIONES		10,887.77		-10,887.77	
1.8.1.099 OTROS		12,997.11		-7,782.11	
2.0.0 INGRESOS DE CAPITAL		37,105.11	0.00%	-37,105.11	0.00%
2.1.0 VENTA DE ACTIVOS		37,105.11	0.00%	-37,105.11	0.00%
2.1.4.006 BIENES DADOS DE BAJA		37,105.11		-37,105.11	
4.2.0 SALDO DE BALANCE		10,040,340.04	99.91%	9,312.96	0.09%
4.2.1 SALDO DE EJERCICIOS ANTERIORES		10,040,340.04	99.91%	9,312.96	0.09%
4.2.1.001 SALDO DE EJERCICIOS ANTERIORES		10,040,340.04		9,312.96	
		18,788,862.95	75.87%	5,976,844.05	24.13%