

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

MEJORA DEL PROCESO DE LA
TRAMITOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE
UNA LICENCIA COMERCIAL EN LA
MUNICIPALIDAD DE TIBÁS, EN EL
PRIMER SEMESTRE DEL 2020.

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA
OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN INGENIERÍA
INDUSTRIAL

SUSTENTANTE: NELSON ALFREDO FALLAS
ACOSTA.

TUTOR. ING. LUBIN CAMPOS UREÑA.

SAN JOSE, TIBÁS. I SEMESTRE 2020.

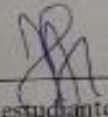
Declaración Jurada

DECLARACION JURADA

Yo Nelson Alvaro Salas Acosta mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1201-0091 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura Ingeniería Industrial juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Mejora del Proceso de la tramitación para la obtención de una Licencia Comercial en la Municipalidad de Toluá, en el primer Semestre del 2020.

es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 04 días del mes de Agosto del año dos mil 2020.


Firma del estudiante
Cédula 1-1201-0091

Carta del Tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 31... de Julio... Del 2020...

Destinatario
Carrera
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Nelson Alfredo Fallas Acosta, cédula de identidad número 1-1201-0091, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado MEJORA DEL PROCESO DE LA TRAMITOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UNA LICENCIA COMERCIAL EN LA MUNICIPALIDAD DE TIBÁS, EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de: Licenciatura en Ingeniería Industrial.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	101
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	201
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	271
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	201
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	201
	TOTAL		97%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura

Atentamente,

Lubia Campos Ureña

Nombre

Cédula identidad N.... 1-499-389

Carné Colegio Profesional N.... II-3108

Carta del lector/a

San José, 05 de octubre de 2020

Señores

Departamento de Registro

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

En calidad de lector del proyecto de graduación presentado por el estudiante Nelson Alfredo Fallas Acosta, titulado "MEJORA DEL PROCESO DE LA TRAMITOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UNA LICENCIA COMERCIAL EN LA MUNICIPALIDAD DE TIBÁS, EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020", para optar por la licenciatura en ingeniería Industrial, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Es por esta razón que considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser trasladado al proceso de revisión por el filólogo.

Atentamente,

ZAIDA ELENA
SALAZAR
GUZMÁN (FIRMA)

Firmado digitalmente por
ZAIDA ELENA SALAZAR
GUZMÁN (FIRMA)
Fecha: 2020.10.05 11:36:20
+0500

Lic. Zaida Elena Salazar Guzmán

Cédula: 6-0342-0293

Camé N.º IPI-30160

Carta de Autorización del Autor

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLÓGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 05 Octubre 2020


Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Nelson Alfredo Fallas Acosta con número de identificación 1-1201-0091 autor (a) del trabajo de graduación titulado MEJORA DEL PROCESO DE LA TRAMITOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UNA LICENCIA COMERCIAL EN LA MUNICIPALIDAD DE TIBÁS, EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020 presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial.; / NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,


Firma y Documento de Identidad 1-1201-0091

Dedicatoria

A mi Padre Celestial, mi Esposa y mi familia.

Agradecimientos.

A los compañeros de la Municipalidad de Tibás; en especial; Sandra Mora Quirós, Susán Mora Montero y Randy Mendoza Santamaría.

Profesores de la Universidad Hispanoamericana.

Epígrafe.

“El éxito depende del esfuerzo”.

Sófocles

Contenido

Declaración Jurada	ii
Carta del Tutor	iii
Carta del lector/a	iv
Carta de Autorización del Autor	v
Dedicatoria	vi
Agradecimientos.	vii
Epígrafe.	viii
Tablas y Gráficos	xiii
Tabla de Imágenes.	xv
Acrónimos y siglas	xvi
Resumen Ejecutivo.	xvii
Capítulo I: Introducción	1
1.1. Descripción General del proyecto.	2
1.2. Identificación empresa.	4
1.2.1. Descripción general de la Empresa.	4
1.3. Planteamiento del Problema.	10
1.3.1. Definición del problema	11
1.3.2. Justificación del proyecto	11
1.4. Objetivos del proyecto.	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos.	12
1.5. Alcances y limitaciones.	13
Alcances.	13
Limitaciones.	13
Capítulo II: Marco Teórico.	14
2.1. Marco Conceptual Relativo a la Carrera.	15
2.1.1. Ingeniería Industrial.	15
2.1.2. Panorama de los Procesos.	16
2.1.3. Enfoque en Servicios.	17
2.1.4. Indicadores	18

2.1.5.	Productividad.	18
2.1.6.	Eficiencia.....	19
2.1.7.	Eficacia.....	19
2.1.8.	Efectividad	20
2.1.9.	Producción esbelta.	21
2.1.10.	Cadena de Valor.	21
2.1.11.	Desperdicio o Mudas.....	22
2.1.12.	Trabajo Estandarizado.	25
2.1.13.	Mejora	26
2.1.14.	Rediseño	26
2.1.15.	Reingeniería.....	26
2.2.	Marco Conceptual atinente a la Gestión del proyecto.	27
2.2.1.	Metodología Six sigma.....	27
2.2.2.	Herramienta Gemba Walks.	30
2.2.3.	Trabajo en equipo.....	30
2.2.4.	Tamaño de la muestra.	30
2.2.5.	Técnicas de Muestreo.....	31
2.2.6.	Análisis de Criticidad.....	32
2.2.7.	Procesos	32
2.2.8.	Diagrama de procesos	33
2.2.9.	Diagrama de flujo	34
2.2.10.	Diagrama de Ishikawa (Causa – Efecto)	35
2.2.11.	Diagrama de Pareto	39
2.2.12.	SIPOC	40
2.2.13.	Estudio de Tiempos.	41
2.2.14.	El ciclo PHVA.	45
2.2.15.	Diagrama de Gantt.	46
2.2.16.	Análisis FODA.....	47
2.2.17.	Benchmarking.....	47
2.3.	Marco Conceptual referente a la evaluación del Posible Impacto de un Proyecto.	48
2.3.1.	La Municipalidad.	48
2.3.2.	Licencia Municipal.	50

2.3.3.	Beneficio- Costo.....	50
2.4.	Antecedentes del proyecto o experiencias semejantes.	54
Capítulo III: Marco Metodológico.....		55
3.1.	Metodología para la definición del problema.	56
3.2.	Metodología para la medición y el respaldo Cualitativo del Proyecto.	60
3.3.	Metodología para la propuesta de Mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio.	65
3.4.	Metodología para la implementación del proyecto.	66
3.5.	Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de los resultados.	67
Capítulo IV: Línea base y análisis de Causas		68
4.1.	Diagnóstico cualitativo de la Situación Actual.	69
4.1.1.	Mapa de Proceso	70
4.1.2.	Diagrama de SIPOC.	72
4.1.3.	Project Charter	74
4.1.4.	Diagrama de Flujo.....	76
4.1.5.	Diagrama de Ishikawa.....	79
4.1.6.	Análisis FODA.....	84
4.2.	Diagnóstico Cuantitativo de la Situación Actual.	85
4.2.1.	Análisis de Ingresos 2019.....	92
4.2.2.	Análisis de la Eficacia, Eficiencia y productividad de la Tramitología.....	105
4.2.3.	Clasificación de las Causas según el impacto que provoca atrasos en la tramitología para la obtención de una licencia Comercial.	109
4.2.4.	Diagrama de Pareto	112
Capítulo V: Diseño e Implementación de la Solución		114
5.1.	Argumentos y despliegue de las Propuestas	115
5.2.	Plan de Implementación y consolidación de las propuestas.	118
5.2.1.	Plan de Implementación de la Primera etapa.....	118
5.2.2.	Plan de Implementación de la Segunda etapa.....	123
5.2.3.	Plan de Implementación de la Tercera etapa.	129
5.3.	Principales beneficios de la implementación.	135
5.4.	Despliegue de control, evaluación y seguimiento.	139

5.4.1.	Plan de Trazabilidad.....	139
5.4.2.	Plan semáforo.....	146
5.4.3.	Plan de Indicadores.	148
5.5.	Análisis Beneficio/Costo.	150
Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones		155
6.1.	Conclusiones.	156
6.2.	Recomendaciones.	159
Bibliografía.		161
Apéndices.....		164
Anexos.....		198

Tablas y Gráficos

Tabla N°2 Factores de Westinghouse: Destreza o habilidad	42
Tabla N°3 Factores de Westinghouse: Condiciones	42
Tabla N° 4 Factores de Westinghouse: Consistencia.....	43
Tabla N°5 Factores de Westinghouse: Esfuerzo.	43
Tabla N° 6. Cuadro para análisis de impacto económico.....	63
Tabla N° 7. Cuadro para determinar tamaño de muestra.	64
Gráfico N° 2. Análisis del Flujo.....	85
Tabla N° 9. Análisis de los Ingresos Año 2018.	86
Gráfico 3. Análisis de Ingresos año 2018.	87
Gráfico N° 4. Análisis de Trámite del año 2018.	88
Gráfico N° 4. Análisis de retiros 2018	89
Tabla N° 14. Análisis de ingresos año 2019.	92
Gráfico N° 5. Análisis de ingresos año 2019.	93
Gráfico N° 6. Análisis del año 2019.....	94
Gráfico N° 7. Análisis de retiros año 2019.	95
Tabla N° 18. Cuadro para determinar la muestra.....	98
Gráfico N° 8. Análisis de la situación actual.....	99
Tabla N° 19. Análisis del tiempo en proceso.	100
Tabla N° 20. Cuadro de Salarios	102
Tabla N° 24. Eficacia de los trámites.	105
Tabla N° 29. Calificación de las causas.	110
Tabla N° 30. Análisis de Criticidad.	111
Gráfico N° 9. Diagrama de Pareto.	112
Tabla N° 31. Análisis y criticidad de las causas.	116
Gráfico N° 10. Análisis del Flujo.....	121
Gráfico N° 11. Análisis del flujo segunda etapa.	127
Gráfico N° 12. Consumo de papel.	131

Gráfico N° 13. Comparación antes y después de la mejora.....	135
Gráfico N° 14. Análisis de datos, antes y después.	136
Tabla N° 35. Tiempo en recibir y analizar. Después de la mejora.....	137
Gráfico N° 15. Tiempo en cola por trámite.....	136
Tabla N° 38. Costo por trámite.....	137
Tabla N° 39. Eficacia de los trámites.	137
Gráfico N° 16. Comparación de la Eficacia de los trámites.....	138
Tabla N° 46. Flujo de ingresos y costos.	153

Tabla de Imágenes.

Imagen N° 4. Desperdicios.	24
Imagen N°5. Metodología DMAIC.	29
Imagen N°7. Diagrama de Ishikawa.	38
Imagen N°8. Diagrama de Pareto.....	40
Imagen N° 9. Número de ciclos de observación.	44
Imagen N° 10. Ciclo Deming.	46
Imagen N° 11 Bitácora de Observación	57
Imagen N° 12. Bitácora de Trabajo en Equipo.....	59
Imagen N° 13. Matriz de evaluación	61
Imagen N° 15 Hoja de Verificación.....	133
Imagen N° 16. Ingreso de trámites.....	139
Imagen N° 17. Recibido por el Departamento de Patentes.....	140
Imagen N° 18. Traslado al Departamento de Alcaldía.....	141
Imagen N° 19. Comentario de aprobación.....	142
Imagen N° 20. Comentario de asignación de número de Licencia.	143
Imagen N° 21. Comentario por notificación.....	144
Imagen N° 22. Comentario por requisito subsanado.	145
Imagen N° 23. Método de control, mediante indicador de tarjeta.	147
Imagen N° 24. Velocímetro de eficacia.	149

Acrónimos y siglas

DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

SIPOC: Proveedores, Entradas, Procesos, salidas y clientes.

PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Resumen Ejecutivo.

El presente proyecto se realizó en la Municipalidad de Tibás, con el objetivo de mejorar el proceso de la tramitología para la obtención de una Licencia comercial, mediante el análisis DMAIC, en el primer semestre del 2020, que permita el desarrollo comercial de un Cantón Competitivo.

El proceso se encontraba muy interrumpido por desperdicios que incidían en el tiempo de aprobación, lo que llevo a estructurar un análisis mediante la utilización de herramientas y metodologías para definir el proceso que permitiera determinar las causas, al medirlas y analizarlas se clasificaron para establecer un valor a cada una que facilitara la planificación de opciones de mejoras para el proceso.

Se logró mejorar mediante soluciones que impactaran en el tiempo de la tramitología sin afectar el presupuesto de ningún departamento, con la implementación de tres etapas enfocadas en eliminar tareas innecesarias, específicamente, trasportes y decisión de continuidad, además se desarrolló un plan de verificación único que permitiera eliminar reprocesos sobre los trámites.

El desarrollo de un plan de control permitió establecer, seguimiento y evaluación sobre los trámites, mediante la estructuración de la trazabilidad por medio de comentarios en el sistema municipal, se complementó con la implementación de un sistema de tarjetas en el departamento de patentes, que permitiera determinar el estado de un trámite, se estableció un velocímetro que mostrara de manera gráfica el nivel de cumplimiento de la meta establecida para evidenciar la eficacia del proceso.

Algunos de los principales resultados fueron la reducción de un 50% del tiempo promedio para la obtención de una licencia comercial, y el aumento en un 24,17% la eficacia del proceso.

Capítulo I: Introducción

1.1.Descripción General del proyecto.

Las personas físicas o jurídicas interesadas en ejercer una actividad comercial en el Cantón de Tibás deben presentar varios requisitos, que conformaran un expediente, una vez presentado el trámite; intervienen seis departamentos en la decisión de aprobación, sin embargo por falta de estandarización en el proceso se tiende a pronunciamientos subjetivos, además no se implementa una comunicación interdepartamental efectiva lo que provoca reprocesos por situaciones que pueden tener una solución inmediata, afectando a los solicitantes en el tiempo de aprobación de una licencia Comercial.

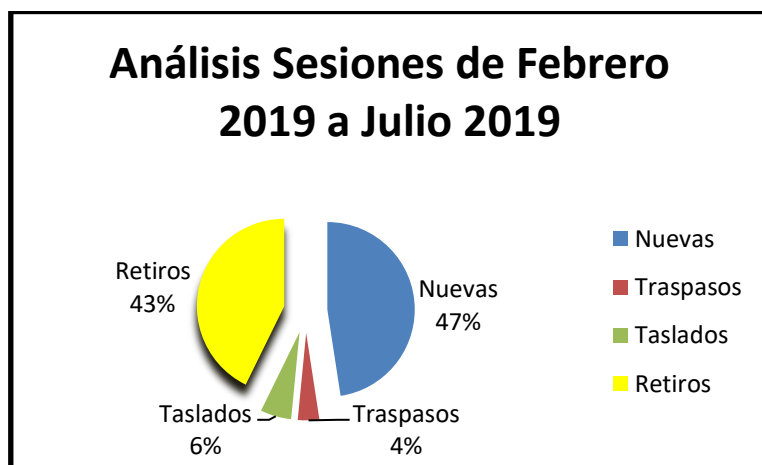
El proceso se encuentra muy interrumpido ya que del trámite un 49% son transportes, y 17% decisiones, donde se revisa que, todos los documentos se encuentren a nombre del solicitante, completos, al día, además, tipo de actividad, compatibilidad de la zona donde se desarrollará, cumplido este proceso se envían al Concejo Municipal para su posible aprobación en sesiones ordinarias realizadas los días Martes de 7:00 pm a 10:00 pm, ya que actualmente esta tarea corresponde a este órgano.

Los interesados conocen la resolución de su trámite una vez que el departamento de Secretaría del Concejo realice el respectivo acuerdo Municipal de la Sesión; sin embargo, no se evidencia mediante consultas en el Sistema Municipal la trazabilidad de los trámites, que permita informar a los clientes internos y externos. Las actividades que se ejercen se clasifican en; servicios, comerciales e industriales definiendo la compatibilidad de la actividad con la zona donde se pretende desarrollar, no obstante se acoge jurisprudencia muy desfasada en tiempo a la realidad actual para valorar las actividades, ya que el Cantón de Tibás no cuenta con un plan regulador que de un panorama objetivo; aunado a esto la Municipalidad de Tibás no posee manuales descriptivos en el momento de especificar una actividad comercial, para dar al cliente interno y

externo un panorama claro sobre, que puede realizar en su comercio, causando atrasos y reproceso en la aprobación de una licencia comercial, situación que está llevando a la pérdida en promedio de cinco licencias comerciales por semana, lo que se refleja en un 43% de los trámites que se reciben son retiros de comercios, asimismo la tasa de mortalidad de un nuevo negocio en el Catón de Tibás es de aproximadamente 6 meses, lo que repercute en el pago de una patente, por las actividades lucrativas que se ejercen en el Cantón para solventar situaciones internas y externas que permita un mayor y mejor progreso; uno de los principales problemas de esta Municipalidad, es la manera actual cómo se gestiona la tramitología para la obtención de una licencia comercial y el impacto que está generando en la competitividad económica del Cantón de Tibás.

El análisis de este proyecto se realizará en la Municipalidad de Tibás, bajo la línea de investigación de Ingeniería Industrial, operaciones industriales ya que busca mejorar los procesos de la tramitología para la obtención de una licencia comercial y hacerlos más eficaces.

Graficó N°1



Fuente: Departamento de patentes, Municipalidad de Tibás

1.2. Identificación empresa.

1.2.1. Descripción general de la Empresa.

Las Municipalidades son gobiernos autónomos de cada cantón del país, que administran de acuerdo a jurisprudencia que se aplica en relación a los requerimientos de la ubicación. El objetivo de las Municipalidades es desarrollar planes que mejoren la calidad de vida de las personas, en relación al control de las actividades económicas, constructivas, además retribuir los pagos de impuestos municipales de los administrados por medio de obras que beneficien el desarrollo del Cantón en un entorno integral.

El presente proyecto se realizará en la Municipalidad de Tibás, y se desarrollará en los Departamentos de Plataforma de Servicios, Gestión de Patentes, Dirección Urbana, Secretaría del Concejo y Alcaldía Municipal, de esta forma, el proceso actualmente involucra dieciséis colaboradores, cuyo propósito es gestionar los trámites de licencias comerciales que serán revisados y aprobados por el Concejo Municipal, de acuerdo con lo que establece la legislación.

1.2.1.1. Ubicación Geográfica.

El Gobierno Local del cantón de Tibás se encuentra ubicado frente al costado noreste del Parque de la Democracia, en el distrito primero San Juan de Tibás.

Imagen N°1. Ubicación de la Empresa.



Fuente: Medio de Ubicación Waze.

1.2.1.2. Misión

Somos una institución que promueve el desarrollo integral mediante la definición de políticas, planes y programas institucionales en el corto, mediano y largo plazo, que permitan crear un Municipio capaz de responder en forma transparente, eficiente y oportuna a las expectativas de los ciudadanos.

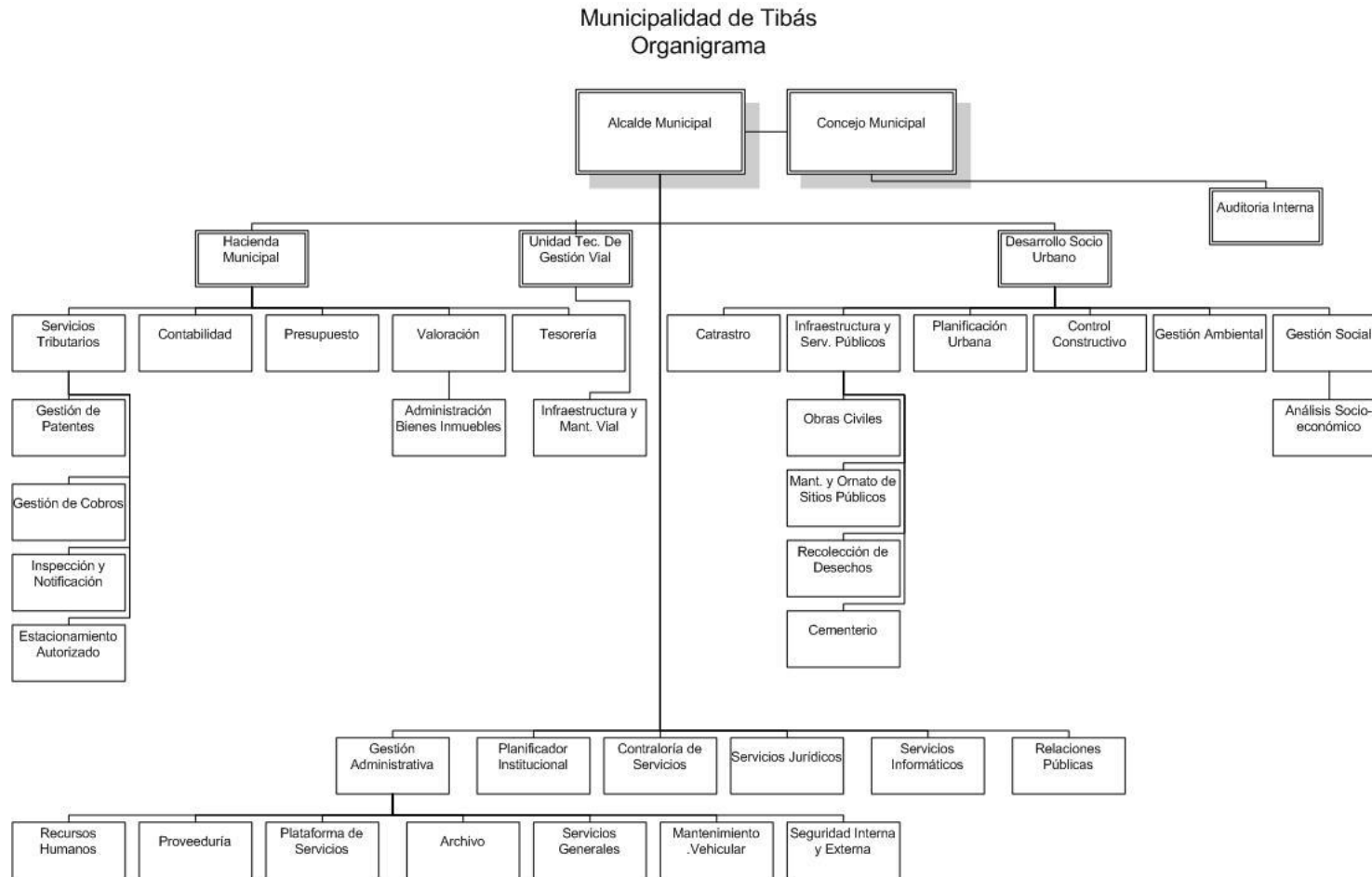
1.2.1.3. Visión

Ser una Municipalidad inserta en la vida económica, social y cultural, con la estructura administrativa, financiera y tecnológica competitiva que facilite y promueva un desarrollo integral en el cantón

1.2.1.4. Políticas Institucionales.

1. Contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida del cantón.
2. Procurar un desarrollo urbano planificado, sostenible y actualizado.
3. Mejorar la planificación y evaluación institucional.
4. Brindar servicios de calidad con eficiencia y oportunidad.
5. Proporcionar la profesionalización del personal municipal.
6. Procurar el bienestar económico y social del cantón, especialmente de los sectores en desventaja social.
7. Desarrollar acciones para la protección del medio ambiente.
8. Promover la participación ciudadana.
9. Promover la gestión y aplicación oportuna de los recursos y del presupuesto municipal.
10. Fortalecer el desarrollo urbano planificado, con los instrumentos de coordinación institucional.
11. Potenciar acciones para el desarrollo adecuado de la infraestructura y servicios municipales.
12. Fomentar una cultura de seguridad preventiva y de apoyo mutuo, en cuento a seguridad ciudadana y desastres naturales.
13. Promover una sociedad justa que potencie la participación, equidad de género, la conservación de patrimonio cultural, y elimine la discriminación.
14. Favorecer programas de generación de oportunidades para grupos en desventaja social.

Imagen N°2 Organigrama Municipalidad de Tibás.



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Municipalidad de Tibás.

1.2.1.5. Antecedentes de la Empresa.

En 1914 con la creación del cantón de Tibás, nace la primera administración municipal hoy conocida como la Municipalidad de Tibás, siendo un gobierno que se establece para la dirección del cantón. Los gobiernos actualmente se constituyen por sufragio popular para que administren el territorio, las primeras elecciones de alcaldes municipales se realizaron a finales del 2002, en aquella ocasión el primer alcalde elegido popularmente, inició sus labores en el 2003, desde entonces se han efectuado 5 elecciones municipales. El cantón tibaseño ha sido gobernado por las siguientes personas:

1. Percy Rodríguez Agüello (PUSC): Periodo 2003-2007. Historiador.
2. Jorge Antonio Salas Bonilla (PAC): Periodo 2007-2010. Abogado y Notario.
3. Gonzalo Vargas Jiménez (PLN): Periodo 2011-2016. Médico.
4. Carlos Cascante Duarte (PLN): Periodo 2016-2020. Administrador de Empresas, Máster en Tecnologías de la Información.
5. Carlos Cascante Duarte (PLN): Periodo 2020-2024. Administrador de Empresas, Máster en Tecnologías de la Información.

Mediante la elaboración de un plan de desarrollo Cantonal, las Municipalidades identifican sus brechas y proponen soluciones que impacten en los ejes de desarrollo de su territorio, para lo que conforman departamentos que sirvan como facilitadores a los administrados, y direccionen el Cantón hacia un crecimiento integral, con el propósito de que generen desarrollo en los territorios que administran.

1.3. Planteamiento del Problema.

El proceso actual para la solicitud de una Licencia Comercial en la Municipalidad de Tibás se necesitan 18 pasos, de los cuales, 12 corresponde a procesos, 6 son decisiones, además de 17 trasportes; lo que determina que, del 100% del trámite, 17% pasa en decisión, y 49% en transportes ocasionando atrasos en el tiempo de aprobación, adicionalmente se encontraron las siguientes circunstancias:

- No se tiene el proceso definido y estandarizado lo que tiende a pronunciamientos subjetivos.
- No se gestiona comunicación interdepartamental efectiva.
- No se tienen indicadores objetivos que permitan analizar la situación sobre los atrasos en el otorgamiento de licencias comerciales, que permita tomar decisiones y que se realice una mejora continua.
- Se utiliza jurisprudencia muy desfasada a la realidad actual.

El índice de competitividad Cantonal de la Universidad de Costa Rica 2006-2016 posiciona el Cantón de Tibás en el lugar 11 de 81 Cantones, no obstante, al evaluar la agilidad en tiempo para conceder Licencias Comerciales (posición 41 de 81 Cantones), esto perjudica por la disminución en la cantidad de personas físicas y jurídicas que se instalan en el Cantón, aumentando los retiros de licencias comerciales, afectando los ingresos del gobierno local.

1.3.1. Definición del problema

La manera actual como se gestiona el proceso, está provocando atrasos en la tramitología para la obtención de una licencia comercial en el cantón de Tibás.

1.3.2. Justificación del proyecto

El principal ingreso de la Municipalidad de Tibás es el pago de una licencia comercial, son considerados como ingresos libres ya que son utilizados para cubrir cualquier necesidad, mientras que los otros ingresos municipales tienen destinos dictados por ley, sin embargo, el trámite a lo interno del municipio, provoca que se retiren cerca de 185 comercios cada año afectando un 3,82% de la recaudación por patentes, afectando negativamente el balance entre los ingresos y gastos.

El enfoque de este proyecto permitirá realizar un diagnóstico que evidencie la situación actual de la tramitología para la obtención de una licencia comercial, mediante la utilización de herramientas que demuestren la necesidad de eliminar desperdicios que atrasan las salidas del sistema, y permita estandarizar el proceso., Además permitirá, que en la empresa se promueva una tendencia de mejora continua que no solo se implemente en este proceso, si no en cada uno de los trámites que se realizan.

1.4. Objetivos del proyecto.

Objetivo general

- Mejorar el proceso de la tramitología para la obtención de una Licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, mediante el análisis DMAIC que permita el desarrollo comercial de un Cantón Competitivo.

Objetivos específicos.

- Definir el proceso y las causas que provocan que los trámites para la aprobación de Licencias comerciales se atrasen.
- Medir las causas más significativas que están generando que los trámites se afecten con relación al tiempo de solución.
- Analizar las oportunidades que mejoren el proceso de la tramitología para la obtención de una licencia comercial.
- Mejorar el proceso mediante el desarrollo de las soluciones potenciales que impacten en el tiempo de aprobación de las Licencias comerciales.
- Controlar el proceso mediante la implementación de un plan de seguimiento y medición para la tramitología de una licencia comercial.

1.5. Alcances y limitaciones.

Alcances.

La implementación de este proyecto mejorará la tramitología para la obtención de una licencia comercial, a la vez, permitirá diagnosticar desde el ingreso del trámite en Plataforma de Servicios, el análisis que se hace en el Departamento de Patentes y Dirección Urbana, así como la intervención de la Alcaldía Municipal y Secretaría del Concejo. Sin embargo, el impacto de las oportunidades de mejora se reflejará mayormente en los tres primeros, ya que es donde se centra un 60% del flujo del proceso, y se realiza la valoración profesional y técnica; con ello se busca eliminar desperdicios que inciden en el atraso, beneficiará los clientes externos e Internos de la Municipalidad de Tibás, y ayudará a potencializar el desarrollo comercial de un Cantón competitivo.

Limitaciones.

La implementación de una mejora en una Institución Pública se torna compleja, ya que depende de las disposiciones de su marco jurídico, así como, de un presupuesto, que debe ser aprobado por la Contraloría General de la República, lo que limita la ejecución, sobre todo si no se encuentra dentro de los objetivos de la unidad organizacional a cargo; lo que reta a buscar opciones que impacten en los procesos y generen un beneficio sin tener que utilizar recurso económico.

El Cantón de Tibás es uno de los pocos en el país en el cual la ley le otorga la potestad de aprobación de una Licencia Comercial al Concejo Municipal, por lo que se debe analizar a fondo las mejoras que se pueden implementar, ya que de lo contrario no se pueden ejecutar, es evidente que para simplificar el trámite si se necesita modificar una ley, estará sujeto al tiempo de aprobación del órgano legislativo puesto que la única institución que aprueba o modifica leyes en el país es la Asamblea Legislativa.

Capítulo II: Marco Teórico.

2.1. Marco Conceptual Relativo a la Carrera.

2.1.1. Ingeniería Industrial.

Las empresas de sector servicios o producción, tanto en ámbito público como privado constantemente deben evaluar sus procesos internos para ofrecer un servicio o producto de calidad que lo diferencie de la competencia y cumpla con las expectativas de las necesidades de sus clientes, para lo que deben administrar de una manera eficiente, que potencialice su organización.

La ingeniería industrial determina la capacidad de analizar, medir, mejorar e implementar soluciones que impacten en los procesos, optimizando los recursos utilizados, con relación a las salidas esperadas que permita ser más productivos, y tener un enfoque de mejora continua.

A la Ingeniería Industrial corresponde el diseño, mejora e instalación de sistemas integrados de personas, materiales, equipos, energía e información. Requiere conocimiento especializado y habilidades en matemáticas, física y ciencias sociales junto con los principios de análisis y diseño ingenieriles para especificar, predecir y evaluar los resultados de esos sistemas". (Meza, 2015, pág. 16)

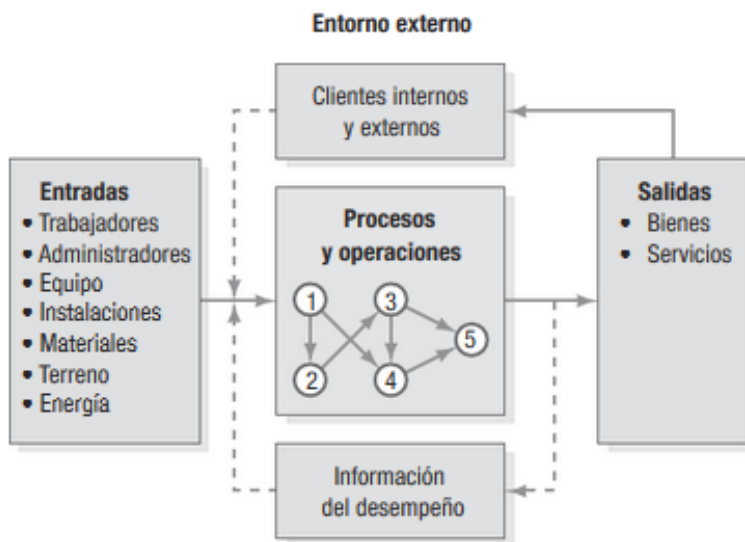
La definición deja claro que la Ingeniería Industrial analiza en un ambiente integral, la interacción de todos los participantes de los procesos de una empresa, con el objetivo de desarrollar mejoras, que, a partir de un planteamiento robusto, permitirá eliminar tareas innecesarias.

2.1.2. Panorama de los Procesos.

“Un proceso puede tener su propio conjunto de objetivos, involucrar un flujo de trabajo que va más allá de las fronteras departamentales y requerir recursos de varios departamentos. Los procesos proporcionan salidas para los clientes. Algunos son clientes externos, que pueden ser usuarios finales o intermediarios que compran los bienes o servicios terminados a la empresa. Otros son clientes internos, que pueden ser empleados en una empresa cuyas entradas a los procesos son de hecho las salidas de procesos anteriores que se manejan en la empresa. De cualquier forma, los procesos deben administrarse con los clientes en mente” (KRAJEWSKI & RITZMAN, 2013, pág. 4)

De lo anterior se entiende que, los procesos son un conjunto de actividades u operaciones que determina el rumbo de un servicio o producto, y la interacción que se da entre varios elementos que define la productividad del sistema, desde las entradas hasta las salidas, con el objetivo de suplir una necesidad tanto interna como externa.

Imagen N°2. Procesos y operaciones



Fuente: (KRAJEWSKI & RITZMAN, 2013, pág. 4)

2.1.3. Enfoque en Servicios.

Cuando hoy en día se habla de empresa, a menudo se entiende como una gran organización moderna formada por diferentes unidades administrativas y dirigidas cada una por una persona, la máxima responsable. Esta organización incorpora muchas unidades bajo su control, opera en lugares diferentes y muchas veces lleva a cabo diferentes tipos de actividades económicas. (Estallo, 2013)

Las empresas son generadoras de empleo, que buscan suplir una necesidad en un entorno mediante habilidades técnicas de un miembro o varios; existen dos grandes grupos de enfoque en una organización, puede ser de producción que son aquellas que transforman materia mediante procesos para la obtención de un producto que va hacer comercializado; o de servicios que se define como aquella que ofrece una salida intangible, para una población específica.

“Dos tipos importantes de procesos son: 1. servicio y 2. Manufactura. Los procesos de servicio prevalecen en el mundo de los negocios y tienen un lugar prominente en nuestro estudio de la administración de operaciones. Los procesos de manufactura también son importantes; sin ellos no existirían los productos que disfrutamos como parte de nuestra vida diaria. Además, la manufactura genera las oportunidades de servicio.” (KRAJEWSKI & RITZMAN, 2013, pág. 5)

En una organización que no crea un bien o producto tangible, la función de producción puede ser menos evidente. A menudo estas actividades son llamadas servicios. Los servicios pueden estar “escondidos” para el público e incluso para el cliente. (RENDER, 2014, pág. 4)

Las empresas de servicios ofrecen una variedad de bienes que incorpora en su modelo para satisfacer las necesidades de una población, planeando y ejecutando con buenas prácticas para el cumplimiento de los objetivos, además es un sector que ha tenido un crecimiento en la participación económica para el desarrollo de un país, generando una oportunidad laboral.

2.1.4. Indicadores

De acuerdo a (Bonet Agustí, 2012, pág. 8) “Un INDICADOR es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que comparada con periodos anteriores o bien frente a una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo”

Los indicadores sirven para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos, metas, programas o políticas de un determinado proceso o estrategia, por esto podemos decir que son, ante todo, que es la información que agrega valor y no simplemente un dato, ya que los datos corresponden a unidades de información que pueden incluir números, observaciones o cifras, pero si no están ligadas a contextos para su análisis carecen de sentido. (Bonet Agustí, 2012, pág. 8)

Podemos determinar de la anterior definición que los indicadores son medidas, que se establecen para evaluar el grado de comportamiento o cumplimiento de un sistema de producción y/o servicio ante una demanda, además permite crear un nivel de competitividad que se enfoque en mejora continua, asimismo su construcción se basa en criterios objetivos ligados a la razón de ser de la empresa y panorama futuro, por lo que no es medir por medir sino medir lo necesario.

2.1.5. Productividad.

La razón de toda empresa es generar utilidades mediante la venta de un bien o presentación de un servicio, se tiende a mal interpretar la productividad con la generación de más productos, salidas del sistema o producción, sin embargo, se debe entender este término como la relación que existe entre las salidas, productos o trámites, y las entradas que se utilizaron como; insumos, mano de obra, capacidad, tiempo, entre otras.

La creación de bienes y servicios requiere transformar los recursos en bienes y servicios. Cuanto más eficiente hagamos esta transformación, más productivos seremos y mayor será el valor agregado a los bienes y servicios que proporcionemos.

La productividad es la razón que existe entre las salidas (bienes y servicios) y una o más entradas (recursos como mano de obra y capital) (RENDER, 2014, pág. 13)

De la anterior definición se puede determinar que el uso eficiente de los insumo o entradas de un sistema, permitirán producir lo mismo utilizando menos recursos, producir más con menos recursos o con los mismos recursos aumentar la producción.

Imagen N° 3: Calculo de la Productividad.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Salida}}{\text{Mano de obra} + \text{material} + \text{energía} + \text{capital} + \text{otros}}$$

Fuente. (RENDER, 2014, pág. 14)

2.1.6. Eficiencia.

La capacidad de un sistema de generar los bienes o servicios, optimizando el uso de los recursos para cumplir un determinado objetivo, que tendrá un impacto positivo en los costos.

De acuerdo a (Richard, 2018, pág. 274) “Proporción del producto real de un proceso en relación con algún parámetro. Ser “eficiente” también significa hacer algo al menor costo posible”

2.1.7. Eficacia

Cuando en un sistema se generan las salidas con los recursos planeados, es decir la ejecución de una serie de tareas con los insumos previstos que permita lograr un objetivo predeterminado.

2.1.8. Efectividad

En un sistema el cumplimiento de los objetivos es fundamental, donde es importante generar las salidas necesarias, no obstante, debemos considerar los recursos invertidos y su optimización.

De acuerdo a la revisión Bibliográfica realizada por (Rojas, 2018), encontramos lo siguiente:

Tabla N°1. Conceptos de efectividad, eficiencia y eficacia.

	DEFINICIÓN	AUTOR
<p><u>Eficiencia</u></p> <p>Del latín <i>efficientia</i>, acción, fuerza, virtud de producir. Criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo resultado con el mínimo de recurso, energía y tiempo, por lo que es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados</p>	Cumplimiento de los objetivos, dando un uso adecuado, racional u óptimo a los recursos.	Aedo (2005); Gutiérrez (2005)
	Relación entre los esfuerzos y los resultados, por lo que se mide dividiendo las salidas entre las entradas.	Díez De Castro <i>et al.</i> , (2002)
	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados	ISO 9000: 2008
	Consecución de metas teniendo en cuenta el óptimo funcionamiento de la organización.	Quijano (2006); Álvarez (2001)
	Razón entre la producción real obtenida y la producción estándar esperada.	Sumanth (2004)
	Grado en que se cumplen los objetivos, teniendo en cuenta la calidad y la oportunidad, y sin tener en cuenta los costos	Aedo (2005); Gutiérrez, 2005
<p><u>Eficacia</u></p> <p>Del latín <i>efficere</i> que a su vez se deriva del término <i>facere</i>, que significa “hacer o lograr”.</p>	Se refiere a la consecución de metas. Logro de los objetivos	Quijano (2006)
	Capacidad administrativa para alcanzar las metas o resultados propuestos.	Díez De Castro <i>et al.</i> (2002)
	Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados	(ISO 9000: 2008)
	Resultados alcanzados que cumplen los objetivos o requisitos de calidad	Gutiérrez (2005)
	Grado en que las salidas actuales se corresponden con las salidas deseadas.	Mallo y Merlo (1995)
<p><u>Efectividad</u></p> <p>Del verbo latino <i>efficere</i>: ejecutar, llevar a cabo,</p>	Relación entre los resultados, previstos y no previstos, y los objetivos.	Aedo (2005)
	Cuantificación del logro de la meta.	González (2002)

efectuar, producir, obtener como resultado.	Grado en que se logran los objetivos.	Sumanth (1990)
	Cumplimiento de lo programado o el grado de cumplimiento de los objetivos.	Mallo y Merlo (1995)
	Resultado de la eficacia y la eficiencia, definiendo la eficacia como la relación entre las salidas obtenidas y las salidas esperadas (SO/SE); y la eficiencia como la relación de salidas obtenidos entre los insumos utilizados (SO/IU).	Quijano (2006)
	Efectividad se entiende que los objetivos planteados sean trascendentes y éstos se alcancen.	Gutiérrez (2007)

Fuente: (Rojas, 2018)

2.1.9. Producción esbelta.

De acuerdo a (Richard, 2018, pág. 349) “la producción esbelta se refiere a la importancia de eliminar la mayor cantidad posible de desperdicios. Los movimientos innecesarios, pasos de producción que no hacen falta y el exceso de inventarios en la cadena son objetivos para mejorar en el proceso de adelgazamiento”

En referencia a la definición anterior podemos determinar que, cuando en los sistemas no se evalúan constantemente las actividades, se generan vicios que perjudican la interacción entre las entradas y las salidas, y por ende el aumento de los costos, lo que se traduce en la pérdida de competitividad y valor para el cliente.

2.1.10. Cadena de Valor.

Según (Richard, 2018, pág. 351)La cadena de valor consiste en actividades que agregan valor, además de aquellas que no lo agregan, requeridas para diseñar, ordenar y ofrecer un producto o servicio desde el concepto hasta el lanzamiento, desde la orden hasta la entrega y desde las materias primas hasta los clientes.

Se desprende de la definición anterior, que en una cadena cada eslabón es importante para generar una correcta interacción que permita eliminar tareas innecesarias que impacten en el tiempo de producir las salidas del sistema.

2.1.11. Desperdicio o Mudas

Cuando ejecutamos un análisis sobre los procesos surge la necesidad de establecer la interrogante, ¿Por qué? y ¿Para qué?, que evalúe los aspectos de una manera puntual para encontrar puntos de mejora, ya que saldrán muchas actividades que no generan valor para cliente.

El desperdicio es “cualquier cosa que no sea absolutamente esencial para la producción”. Una definición ampliada de la producción esbelta identifica siete tipos principales de desperdicio para ser eliminados de la cadena de suministro: 1) de sobreproducción, 2) de tiempo de espera, 3) de transporte, 4) de inventario, 5) de procesamiento, 6) de movimiento y 7) de defectos en los productos. (Richard, 2018, pág. 350)

De la definición anterior podemos deducir que cualquier movimiento de mejora se debe realizar teniendo el cliente en mente, además aprovechar los recursos estableciendo actividades que generan valor.

2.1.11.1. Sobreproducción.

Las salidas de un sistema deben estar determinada con la relación de las necesidades de una demanda, cuando realizamos una producción desmedida o mal planificada, realizamos un desperdicio que implica aumentos en los costos.

2.1.11.2. Tiempo de espera.

Tiempo improductivo que se da en un proceso por una mala planificación y/ o devoluciones a tareas anteriores, implica que el tiempo de la salida del sistema aumente generando pérdida de valor para el cliente.

2.1.11.3. Transporte.

La ejecución de traslados innecesarios tanto internos o externos, que aumentan el tiempo de una tarea, suele darse por la falta de estandarización del proceso.

2.1.11.4. Inventario

Muchas empresas entran en el costumbrismo de, “por si acaso” pidiendo más de lo que requiere para suplir una demanda, llenando la bodega de materiales que son acumulados, ocupando; espacio y tiempo valioso.

2.1.11.5. Procesamiento

La ejecución repetitiva de una actividad o revisiones constantes que involucran decisiones, los sobre procesos aumentan el crecimiento de una empresa oculta, por ende, la inflación en los costos de generar una salida.

2.1.11.6. Movimiento.

Acciones que se ejecutan en una tarea diaria, que implican actividades improductivas que no añaden valor al sistema, e impactan en el tiempo de las salidas.

Todo movimiento innecesario de personas o equipamiento que no añada valor al producto es un despilfarro. Incluye a personas en la empresa subiendo y bajando por documentos, buscando, escogiendo, agachándose, etc. Incluso caminar innecesariamente es un desperdicio. (Menéndez, 2014)

2.1.11.7. Defectos.

Al generar una salida de un sistema de producción y/o servicio, que no cumple con las expectativas del cliente, y por valoraciones subjetivas requiere de un reproceso por la falta de control y estandarización.

2.1.11.8. Desaprovechamiento del Talento Humano.

Las organizaciones tienden suplir sus necesidades mediante la contratación de mano de obra calificada, que les permita cumplir con la demanda, sin embargo este desperdicio se da cuando no utilizan o aprovechan, las ideas, el conocimiento y la capacidad de los colaboradores que genere mejoras en un proceso.

Imagen N° 4. Desperdicios.



Fuente: (Menéndez, 2014)

2.1.12. Trabajo Estandarizado.

De acuerdo a (Correa, 2007, págs. 102-103) En cualquier empresa trabajan muchas personas desde el diseño, hasta la producción, por consiguiente, ¿Cómo sería el resultado si cada persona en cada área, trabajara de diferente modo? Por ejemplo, si el método de operación fuese diferente entre cada uno de los turnos. Posiblemente se presentarían los siguientes casos:

- Se producen diferentes defectos por cada uno de los miembros
- Se dificulta conocer la causa de las fallas de la operación
- La mejora de la operación se hace problemática dado que cada quien realiza la operación a su forma de pensar
- Se realizan actos inseguros por cada uno de los miembros
- Se dificulta la capacitación y el entrenamiento del personal
- Se generan retrasos entre operaciones que se reflejan en el incumplimiento de las entregas de la producción al siguiente proceso
- Se incrementan los costos por daños en el producto por malas prácticas en la operación

De ahí la necesidad de ciertas reglas que rijan los trabajos de cada uno de los miembros, para poder dar los resultados que espera la compañía y sobre todo el cliente. El aplicar esto en la organización se definiría como la estandarización de las operaciones en producción, es decir las hojas de operación estándar. (Correa, 2007, pág. 105)

De la anterior definición podemos determinar la importancia de tener un proceso estandarizado, donde se eliminan acciones subjetivas que alteran las salidas del sistema, además evaluar las actividades que permitan ejecutar acciones inculcando un pensamiento de mejora continua.

2.1.13. Mejora

La mejora continua se logra a través de todas las acciones diarias (por pequeñas que éstas sean) que permiten que los procesos y la empresa sean más competitivos en la satisfacción del cliente. La velocidad del cambio dependerá del número de acciones de mejora que se lleven a cabo día a día y de la efectividad con que éstas se realicen, por lo que es importante que sea una idea enraizada en la conducta de todos los miembros de la organización, convirtiéndose en una filosofía de trabajo, de vida. (Cabrera, 2015)

2.1.14. Rediseño

Hacemos rediseño porque queremos mejorar ostensiblemente los resultados de variables críticas: el tiempo de espera, el costo, el tiempo del ciclo, la imagen y tantas otras. El rediseño permite un gran avance que normalmente requiere un gran cambio, gestado de acuerdo con las verdaderas necesidades de los clientes, no según lo que más le acomode a quienes lideran el proyecto. (Carrasco, 2011, pág. 33)

2.1.15. Reingeniería

(Hammer, 1994) citado en (Pomar, 2011, pág. 30), afirma que; Reingeniería es el concepto actual que se le da a los cambios drásticos que sufre una organización al ser reestructurados sus procesos. La base de la reingeniería es el servicio al cliente; describe un modelo de negocios, un conjunto correspondiente de técnicas que los ejecutivos y los gerentes tendrán que emplear para reinventar sus compañías, a fin de competir en un mundo nuevo»

2.2. Marco Conceptual atinente a la Gestión del proyecto.

2.2.1. Metodología Six sigma.

Establece (Luna, 2014), Six Sigma es considerado como una evolución de las teorías clásicas de la calidad y la mejora continua, como el Control Estadístico de Proceso y la Administración de la Calidad Total. En este sentido Six Sigma toma algunos elementos de sus teorías precursoras y la estructura de forma sistemática, creando un enfoque mejorado y con mayor efectividad en la consecución de resultados, cuyo éxito se basa en los siguientes aspectos:

1. Se enfoca en los críticos de satisfacción del cliente (CTS)
2. Se basa en la ejecución de proyectos de mejora.
3. Hace uso intensivo de datos y herramientas estadísticas.
4. Los resultados son medibles desde el punto operacional y financiero.
5. Su efectividad en la consecución de resultados genera mayor compromiso de la gerencia y las personas.
6. Los proyectos son desarrollados por personal capacitado en la metodología (cinturones negros, cinturones verdes o cinturones amarillos).
7. Genera un cambio cultural orientado a la excelencia operacional.

Six Sigma está soportado en una metodología compuesta de cinco fases: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar, comúnmente llamada DMAIC

Esto ha llevado a muchas organizaciones a implementar Six Sigma como estrategia de negocios para aumentar la rentabilidad, mejorar la calidad de sus productos y servicios, llegando a mejorar su productividad y competitividad.

2.2.1.1. Caracterización de los Proyectos (Definir)

En esta etapa se busca definir los aspectos generales del proyecto, tales como: título del proyecto, objetivo, planteamiento del problema, equipo de trabajo, programación de las actividades, métricas variables del proceso, actividades del proceso u otra información necesaria para realizar completa caracterización del proyecto.

2.2.1.2. Definición de Línea Base (Medir)

Una de las características fundamentales del enfoque LSS es el uso intensivo de datos e información, utilizados para el análisis de los procesos, el diseño de estrategias de mejora y la toma de decisiones

2.2.1.3. Identificación de causa raíz (Analizar)

Para identificar la causa raíz primero se deben identificar las causas potenciales; en segundo lugar, las causas deben ser validadas con la ayuda de métodos estadísticos y análisis por los equipos de trabajo; y por último se deben definir las causas que tienen mayor impacto sobre el problema.

2.2.1.4. Definición de acciones de mejora (Mejorar)

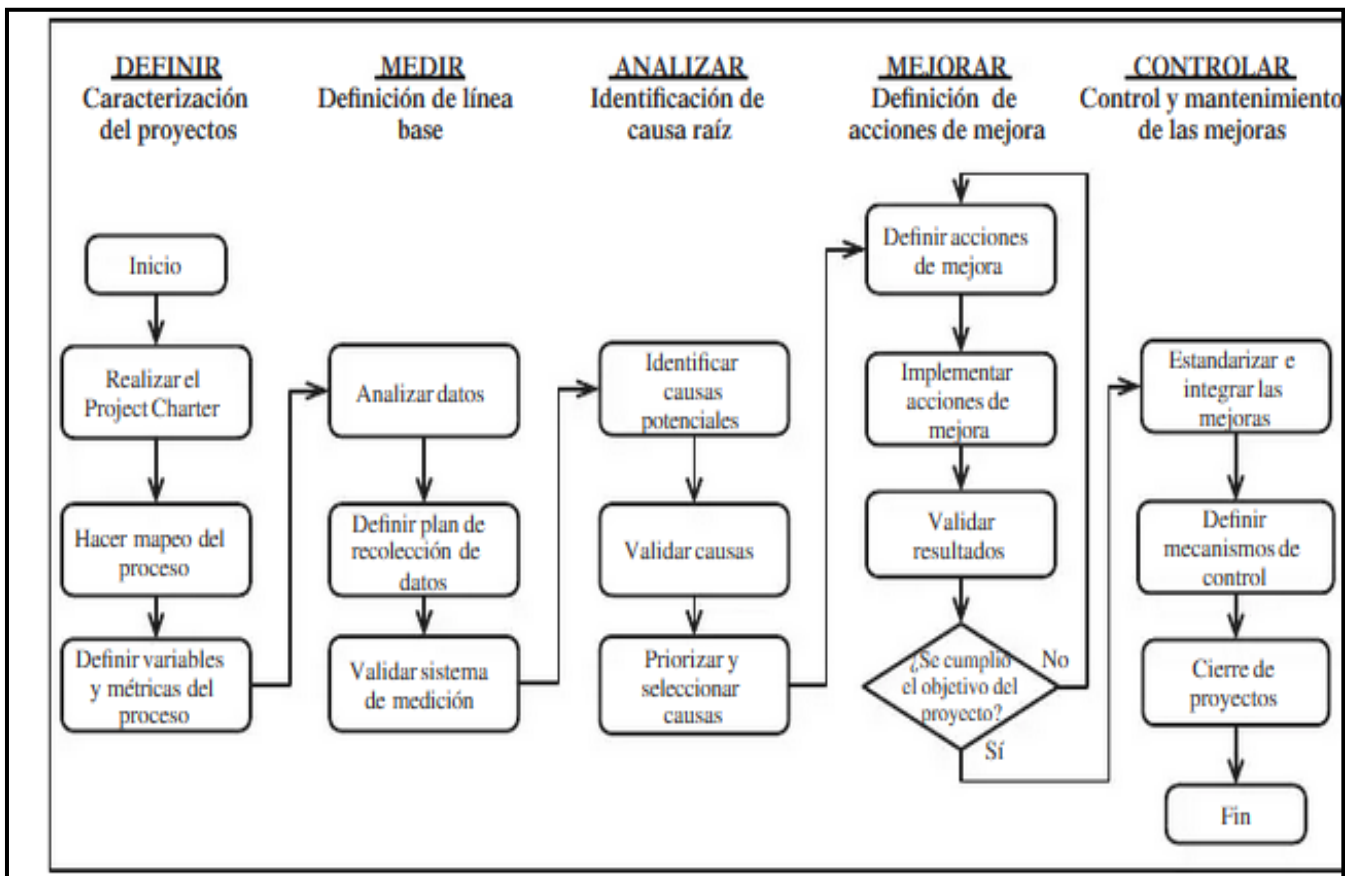
Basada en la causa raíz identificada en la etapa anterior, se deben definir acciones específicas para darle solución al problema y alcanzar el objetivo propuesto con el desarrollo del proyecto. Las soluciones planteadas pueden ser acciones de rápido cumplimiento o también pueden conllevar a la implementación de un conjunto de acciones basadas en buenas prácticas de gestión. En este punto las herramientas de la Manufactura Esbelta juegan un papel fundamental, ya que permiten analizar y diseñar soluciones.

2.2.1.5. Control y mantenimiento (Controlar)

En este punto del proyecto se busca incorporar y estandarizar los cambios introducidos en la etapa de mejora. Por esta razón es importante documentar los procesos o procedimientos modificados.

De las anteriores definiciones podemos establecer que la metodología Six sigma, se compone de cinco etapas, que tiene como objetivo, eliminar desperdicios, y efectuar una estrategia que se enfoca en la mejora continua, mediante soluciones optimas que impacten en las salidas de un sistema.

Imagen N°5. Metodología DMAIC.



Fuente: (Luna, 2014)

2.2.2. Herramienta Gemba Walks.

La observación es fundamental para un ingeniero industrial, para que le permita conocer apropiadamente el flujo del proceso del bien o el servicio y su comportamiento en cada etapa, y así obtener resultados confiables desde el lugar donde se desarrolla.

El término Gemba o Genba, que proviene etimológicamente del japonés, se refiere al “lugar actual” y se utiliza actualmente para describir el lugar donde se genera el valor agregado. El Gemba propone: IR-OBSERVAR-ENTENDER. Gemba Walk es el recorrido realizado asiduamente por el gerente de Planta o de Área para ver “con sus propios ojos” lo que está ocurriendo en el piso, para ver el funcionamiento del proceso y de las herramientas de Lean Manufacturing usadas (Nico, 2013)

2.2.3. Trabajo en equipo

Una de las fuentes más importantes de consulta para obtener un planteamiento objetivo se fundamenta en el trabajo en equipo, ya que valora la experiencia de cada miembro, para determinar un problema concreto en un proceso, de un bien o servicio. Como determina (Pulido H. G., 2014, pág. 116), Es decir, el éxito de las organizaciones depende, en buena parte, de la compenetración, la comunicación y el compromiso que existe entre sus empleados. Se ha visto que una de las mejores formas de buscar esta participación es promoviendo el trabajo en equipo, ya que a través de éste las personas unen ideas y esfuerzos para resolver los problemas de los procesos, y para aplicar nuevas ideas.

2.2.4. Tamaño de la muestra.

2.2.4.1. Población.

Determina (Hernández, 2006), Es el conjunto de elementos o individuos que reúnen las características que se pretenden estudiar. Cuando se conoce el número de individuos que la componen, se habla de «población finita» y, cuando no se conoce su número, de «población infinita».

2.2.4.2. Muestra.

Según, (Hernández, 2006), Es el grupo de individuos que realmente se estudiarán, es un subconjunto de la población. Para que se puedan generalizar a la población los resultados obtenidos en la muestra, ésta ha de ser «representativa» de dicha población. Para ello, se han de definir con claridad los criterios de inclusión y exclusión y, sobre todo, se han de utilizar las técnicas de muestreo apropiadas para garantizar dicha representatividad.

2.2.4.3. Individuo.

De acuerdo a (Hernández, 2006), Es cada uno de los integrantes de la población o muestra en los que se estudiarán las características de interés determinadas por los objetivos del estudio. Normalmente, el número de individuos de la muestra se representa con la letra «n» y el número de sujetos de la población por la «N».

2.2.5. Técnicas de Muestreo

2.2.5.1. Muestra Probabilística.

Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación por encuestas en donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población, estas variables se miden con instrumentos de medición y se analizan con pruebas estadísticas para el análisis de datos. (Hernández, 2006).

Asimismo, establece (Hernández, 2006) Con el muestreo «probabilístico», todos los sujetos tienen la misma probabilidad de entrar a formar parte del estudio. La elección se hace al azar. El «no probabilístico» es aquel en el que no todos los sujetos tienen la misma probabilidad de formar parte de la muestra de estudio.

2.2.6. Análisis de Criticidad.

De acuerdo a (CABRERA, 2018). El análisis de criticidad, es una metodología que establece jerarquías para los activos fijos de la empresa, como son las máquinas, equipos, elementos de planta entre otros. También evalúa criterios de frecuencia de falla, impacto operacional, flexibilidad operacional y su impacto en la salud e higiene ocupacional, cuyos resultados se ordenan de mayor a menor, estableciendo prioridades de actuación. La evaluación AMEF, permite identificar consecuencias y modos de fallo funcional para los subsistemas estudiados, se evalúa en base a tres criterios principales y se aplica la formula respectiva para el cálculo del NPR o número de prioridad de riesgo:

Donde:

G: Gravedad, valor vinculado al nivel de daño que ocasionaría la falla de este subsistema.

O: Ocurrencia, valor vinculado al tiempo entre fallas detectado para el subsistema.

D: Detección: valor relacionado directamente con la capacidad de detección de determinada falla

2.2.7. Procesos

Proceso es un conjunto de actividades, interacciones y recursos con una finalidad común de transformar las entradas en salidas que agreguen valor a los clientes. El proceso es realizado por personas organizadas según cierta estructura, tienen tecnología de apoyo y manejan información. (Carrasco, 2011, pág. 11).

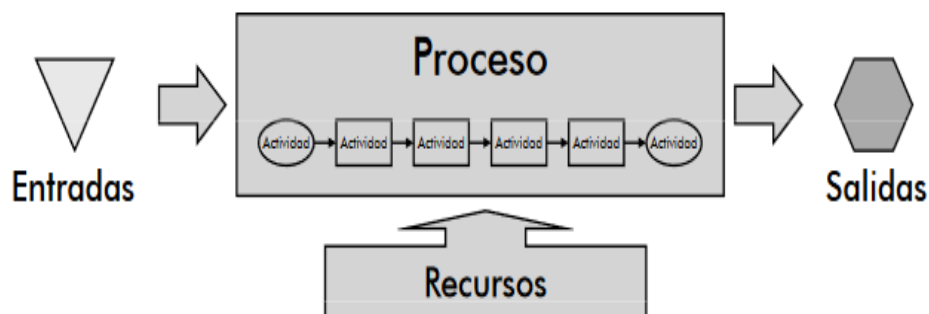
De la anterior definición podemos establecer que los procesos, es la interacción de las actividades que existe en un sistema, que permita mejorar la productividad mediante la eliminación de los desperdicios.

2.2.8. Diagrama de procesos

Un diagrama de procesos es una representación gráfica de un proceso y a su vez es una herramienta que sirve para el análisis de estos y poder encontrar oportunidades de mejora.

La función del mapa de procesos es hacer un diagrama de flujo del proceso más apegado a la realidad, en el que se especifiquen las actividades que realmente se hacen en el proceso. El diagrama puede ir desde un muy alto nivel hasta un nivel micro. En el primer caso no se entra en detalles y de lo que se trata es de tener una visión macro del proceso; este diagrama resulta útil para delimitar el proceso e iniciar el análisis sobre el mismo. (Pulido H. G., 2014, pág. 215)

Imagen N°6. Mapa de proceso.



Fuente: (Pardo, 2012, pág. 14)

2.2.9. Diagrama de flujo

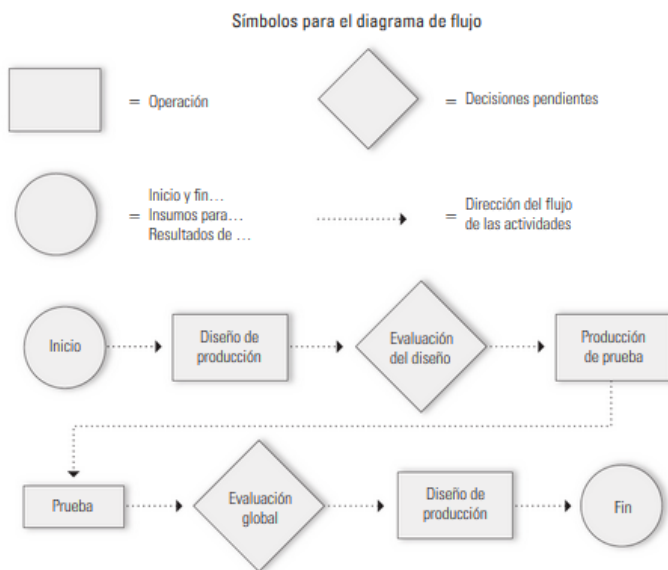
Determina (KRAJEWSKI & RITZMAN, 2013) Un diagrama de flujo detalla el flujo de información, clientes, equipo o materiales a través de los distintos pasos de un proceso. Los diagramas de flujo también se conocen con los nombres de mapas de proceso, mapas de relaciones o planos. Los diagramas de flujo no tienen un formato preciso y por lo general se trazan con cuadros (que contienen una breve descripción del paso), y con líneas y flechas para indicar las secuencias, flujograma o diagrama de actividades es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

En Lenguaje Unificado de Modelado (UML), es un diagrama de actividades que representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema. Un diagrama de actividades muestra el flujo de control general.

En SysML el diagrama ha sido extendido para indicar flujos entre pasos que mueven elementos físicos (p. ej., gasolina) o energía (p. ej., presión). Los cambios adicionales permiten al diagrama soportar mejores flujos de comportamiento y datos continuos.

Estos diagramas utilizan símbolos con significados definidos que representan los pasos del algoritmo, y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin del proceso

Imagen N°7. Diagrama de flujo.



Fuente: (Pulido H. G., 2014, pág. 214)

2.2.10. Diagrama de Ishikawa (Causa – Efecto)

Según (KRAJEWSKI & RITZMAN, 2013) Un aspecto importante del análisis de procesos consiste en vincular cada medición con los insumos, métodos y pasos del proceso que incorporan en el servicio producto un atributo en particular. Una forma de identificar un problema de diseño consiste en crear un diagrama de causa y efecto, que relaciona un problema clave de desempeño con sus posibles causas. Desarrollado originalmente por Kaoru Ishikawa, este tipo de diagrama ayuda a la gerencia establecer una relación directa entre las desconexiones y las operaciones donde éstas se originan. Las operaciones que no tienen relación alguna con un problema en particular no aparecen en el diagrama

El método de construcción de las 6M es el más común y consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales (6M): métodos de trabajo, mano o mente de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente. (Pulido H. G., 2014, pág. 206)

Asimismo, identifica (Pulido H. G., 2014, págs. 208-209) Aspectos o factores que hay que considerar en las 6M

En cada una de las ramas de este método de construcción se consideran los siguientes aspectos.

Mano de obra o gente

Conocimiento: ¿la gente conoce su trabajo?

Entrenamiento: ¿están entrenados los operadores?

Habilidad: ¿los operadores han demostrado tener habilidad para el trabajo que realizan?

Capacidad: ¿se espera que cualquier trabajador pueda llevar a cabo de manera eficiente su labor? ¿La gente está motivada?, sabe la importancia de su trabajo por la calidad?

Métodos

Estandarización: ¿las responsabilidades y los procedimientos de trabajo están definidos clara y adecuadamente o dependen del criterio de cada persona?

Excepciones cuándo el procedimiento estándar no se puede llevar a cabo, ¿existe un procedimiento alternativo claramente definido?

Definición de operaciones: ¿están definidas las operaciones que constituyen los procedimientos?, ¿cómo se decide si la operación fue hecha de manera correcta?

La contribución a la calidad por parte de esta rama es fundamental, ya que por un lado cuestiona si están definidos los métodos de trabajo, las operaciones y las responsabilidades, y por el otro, en caso de que sí estén definidos, cuestiona si son adecuados.

Máquinas o equipos Capacidad: ¿las máquinas han demostrado ser capaces de dar la calidad que se les pide?

Condiciones de operación: ¿las condiciones de operación en términos de las variables de entrada son las adecuadas?, ¿se ha hecho algún estudio que respalde esta afirmación?

Diferencias: al hacer comparaciones entre máquinas, cadenas, estaciones, instalaciones, etc., ¿se identificaron grandes diferencias?

Herramientas: ¿hay cambios de herramientas periódicamente? ¿son adecuados?

Ajustes: ¿los criterios para ajustar las máquinas son claros y se determinaron de forma adecuada?

Mantenimiento: ¿hay programas de mantenimiento preventivo?, ¿son adecuados?

Material

Variabilidad: ¿se conoce cómo influye la variabilidad de los materiales o materia prima sobre el problema?

Cambios: ¿ha habido algún cambio reciente en los materiales

Proveedores: ¿cuál es la influencia de múltiples proveedores?, ¿se sabe si hay diferencias significativas y cómo influyen?

Tipos: ¿se sabe cómo influyen los distintos tipos de materiales?

Mediciones

Disponibilidad: ¿se dispone de las mediciones requeridas para detectar o prevenir el problema?

Definiciones: ¿están definidas operacionalmente las características que se miden?

Tamaño

De muestra: ¿se han medido suficientes piezas?, ¿son lo bastante representativas como para sustentar las decisiones?

Repetibilidad: ¿se tiene evidencia de que el instrumento de medición es capaz de repetir la medida con la precisión requerida?

Reproducibilidad: ¿Se tiene evidencia de que los métodos y criterios usados por los operadores para tomar mediciones son los adecuados?

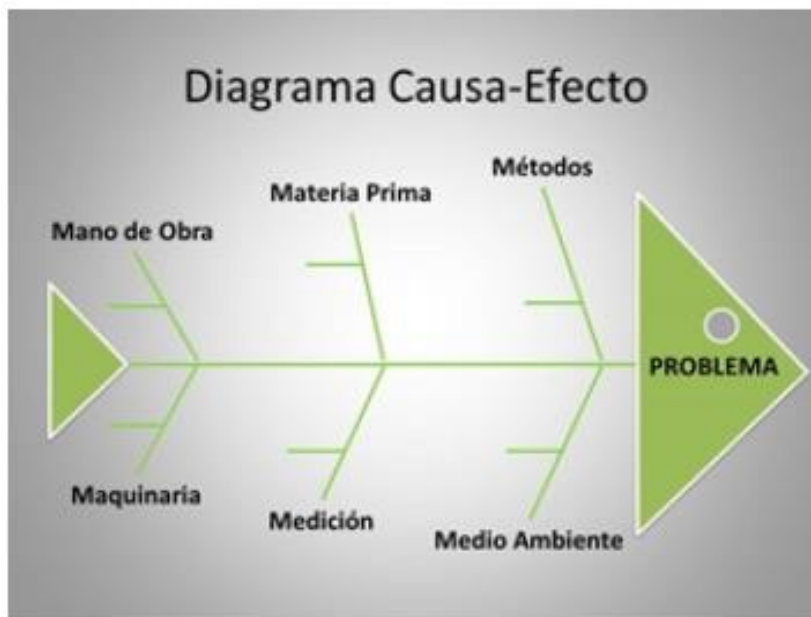
Calibración o sesgo: ¿existe algún sesgo en las medidas generadas por el sistema de medición

Medio ambiente

Ciclos: ¿existen patrones o ciclos en los procesos que dependen de las condiciones del medio ambiente?

Temperatura: ¿la temperatura ambiental influye en las operaciones

Imagen N°7. Diagrama de Ishikawa.



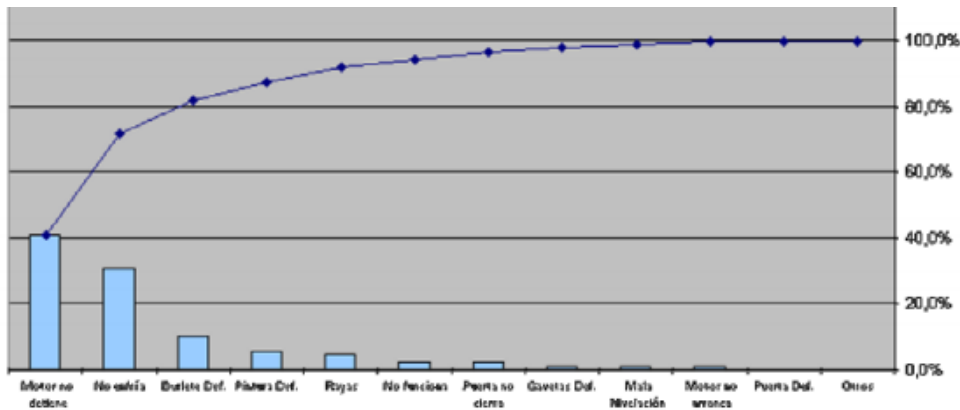
Fuente: www.ingenieriaonline.com/diagrama-de-ishikawa

2.2.11. Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto ayuda a clasificar las características de calidad de acuerdo con la frecuencia de ocurrencia y su nivel de criticidad o de importancia. De acuerdo a (Pulido H. G., 2014) la viabilidad y utilidad general del diagrama está respaldada por el llamado principio de Pareto, conocido como “Ley 80-20” o “Pocos vitales, muchos triviales”, y el resto de los elementos (20%) generan la mayor parte del efecto (80%), y el resto de los elementos propician muy poco del efecto total. El nombre del principio se determinó en honor al economista italiano Wilfrido Pareto (1843-1923). También llamado curva cerrada o Distribución A-B-C, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades. El diagrama permite mostrar gráficamente el principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales), es decir, que hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos muy importantes. Mediante la gráfica colocamos los "pocos que son vitales" a la izquierda y los "muchos triviales" a la derecha. El diagrama facilita el estudio de las fallas en las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales psicosomáticos, como se puede ver en el ejemplo de la gráfica al principio del artículo.

Hay que tener en cuenta que tanto la distribución de los efectos como sus posibles causas no es un proceso lineal, sino que es y rebotes internos del pronosticado. El principal uso que tiene el elaborar este tipo de diagrama es para poder establecer un orden de prioridades en la toma de decisiones dentro de una organización. Evaluar todas las fallas, saber si se pueden resolver o mejor evitarla.

Imagen N°8. Diagrama de Pareto.



Fuente: Sales, M. (2009). Diagrama de Pareto. *Recuperado el, 15.*

2.2.12. SIPOC

(También conocida como COPIS) es una herramienta en formato tabular para caracterizar un proceso (o grupo de procesos), a partir de la identificación de elementos claves en los dominios de: Proveedores, Entradas, Procesos (subprocesos), salidas y clientes, toma su nombre del acrónimo de la cadena de caracterización en inglés: Suppliers - Inputs - Process - Output - Customers. .

SIPOC se utiliza desde los años 80 del siglo pasado en el marco de trabajo de la Gestión de la Calidad Total. Para el año 2017 su uso es recomendado dentro de Six Sigma, lean manufacturing, Gestión de Procesos de Negocio y Gestión de Proyectos PMI.

La herramienta también se conoce como COPIS para hacer énfasis en el enfoque centrado en el cliente. En este caso la información del proceso se define empezando desde el cliente, trabajando ascendentemente hasta llegar a los proveedores.

La caracterización SIPOC se presenta como entrada en los proyectos de mejora tales como los eventos Kaizen, durante el proceso de gestión de calidad en gestión de proyectos o durante la fase de definición del proceso DMAIC.

2.2.13. Estudio de Tiempos.

El estudio de tiempos es una técnica que se utiliza para establecer tiempos estándar en el que se permite realizar distintas actividades, donde se toma en cuenta los retrasos, fatiga y demoras personales los que se presentan en la empresa. (Niebel, 2009, pág. 328)

De la definición anterior podemos analizar la importancia de establecer tiempos a una actividad, para determinar la cantidad de tiempo en proceso y en espera, así como el impacto económico que puede producir.

2.2.13.1. Tiempo estándar.

De acuerdo a (Hodson, 2009, pág. 68) el tiempo estándar es. “El valor de una unidad de tiempo para la realización de una tarea, como lo determina la aplicación apropiada de las técnicas de medición del trabajo efectuada por personal calificado. Por lo general se establece aplicando las tolerancias apropiadas al tiempo normal

$$Te = Tn \times (1 + Ts)$$

Te = Tiempo estándar.

Tn = Tiempo normal

Ts. =Suplementos.

Además, indica que, “El tiempo normal es el tiempo que requiere un operario para realizar una determinada tarea a un ritmo normal, para el cumplimiento de un ciclo de producción utilizando los métodos establecidos. (Hodson, 2009, pág. 68)

$$Tn = To \times Fw$$

Tn = Tiempo normal.

To = Tiempo observado.

Fw = Factor de Westinghouse

2.2.13.2. Sistema de valoración de Westinghouse

El método de valoración Westinghouse es un sistema de valoración del desempeño del operario, sirve para calificar el esfuerzo, la habilidad y condiciones del trabajador. (Moori, 2007)

La habilidad se define como el nivel de competencia del operario para realizar una actividad específica; es decir, la destreza y habilidad de un trabajador es determinada por la experiencia y su capacidad innata. (Moori, 2007)

Tabla N°2 Factores de Westinghouse: Destreza o habilidad.

Destreza o Habilidad.		
+0.15	A1	Extrema.
+0.13	A2	Extrema.
+0.11	B1	Excelente.
+0.08	B2	Excelente.
+0.06	C1	Buena.
+0.03	C2	Buena.
0.00	D	Regular.
-0.05	E1	Aceptable.
-0.10	E2	Aceptable.
-0.16	F1	Deficiente.
-0.22	F2	Deficiente.

Fuente: (Moori, 2007)

Tabla N°3 Factores de Westinghouse: Condiciones

Condiciones.		
+0.06	A	Ideales.
+0.04	B	Excelentes.
+0.02	C	Buenas.
0.00	D	Regulares.
-0.03	E	Aceptables.
-0.07	F	Deficientes.

Fuente: (Moori, 2007)

La consistencia del operario varía debido a lecturas erróneas del cronómetro, habilidad y esfuerzo del operario, la consistencia del material, el estado de las herramientas, objetos que obstaculizan entre otros. (Moori, 2007)

Tabla N° 4 Factores de Westinghouse: Consistencia.

Consistencia o Regularidad		
+0.04	A	Perfectas.
+0.03	B	Excelente.
+0.01	C	Buena.
0.00	D	Regular.
-0.02	E	Aceptable.
-0.04	F	Deficiente.

Fuente: (Moori, 2007)

El esfuerzo se encuentra ligado a la demostración de voluntad de trabajar con eficiencia. Se caracteriza por la rapidez con la que se aplica la habilidad. (Moori, 2007)

Tabla N°5 Factores de Westinghouse: Esfuerzo.

Esfuerzo.		
+0.13	A1	Excelente
+0.12	A2	Excelente.
+0.10	B1	Excelente.
+0.08	B2	Excelente.
+0.05	C1	Bueno.
+0.02	C2	Bueno.
0.00	D	Regular.
-0.04	E1	Aceptable.
-0.08	E2	Aceptable.
-0.12	F1	Deficiente.
-0.17	F2	Deficiente.

Fuente: (Moori, 2007)

2.2.13.3. Ciclos en el estudio

Según (Niebel, 2009), la determinación de la cantidad de ciclos que se van a estudiar para llegar a un estándar equitativo es un asunto que ha causado una discusión considerable entre los analistas de estudios de tiempos, como la actividad de una tarea y su tiempo de ciclo influyen en el número de ciclos que se pueden estudiar, desde el punto de vista económico, por lo que es posible establecer un número aproximado de ciclos mediante el estudio realizado por la empresa General Electric.

Imagen N° 9. Número de ciclos de observación.

Tabla 10.2 Número recomendado de ciclos de observación

Tiempo de ciclo (minutos)	Número recomendado de ciclos
0.10	200
0.25	100
0.50	60
0.75	40
1.00	30
2.00	20
2.00-5.00	15
5.00-10.00	10
10.00-20.00	8
20.00-40.00	5
40.00 o más	3

Fuente: Información tomada de *Time Study Manual* de los Erie Works de General Electric Company, desarrollados bajo la guía de Albert E. Shaw, gerente de administración del salario.

Fuente: (Niebel, 2009, pág. 340)

2.2.13.4. Adición de Suplementos u Holguras.

Ningún operario puede mantener un paso estándar todos los minutos del día de trabajo. Pueden ocurrir tres clases de interrupciones para las que debe asignarse tiempo extra. La primera son las interrupciones personales, como viajes al baño y a tomar agua; la segunda es la fatiga que afecta incluso a los individuos más fuertes en los trabajos más ligeros. La tercera, son los retrasos inevitables, como herramientas que se rompen, interrupciones del supervisor, pequeños problemas con las herramientas y variaciones del material, todos ellos requieren la adición de una holgura. (Niebel, 2009, pág. 345)

2.2.14. El ciclo PHVA.

Estructurar un planeamiento para obtener un diagnóstico objetivo del problema conlleva a analizar y concretar la afectación en el lugar donde se desarrolla, que permita aclarar el panorama de solución.

El ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) es de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad y la productividad en cualquier nivel jerárquico en una organización. En este ciclo, también conocido como el ciclo de Shewhart, Deming o el ciclo de la calidad, se desarrolla de manera objetiva y profunda un plan (planear), éste se aplica en pequeña escala o sobre una base de ensayo (hacer), se evalúa si se obtuvieron los resultados esperados (verificar) y, de acuerdo con lo anterior, se actúa en consecuencia (actuar), ya sea generalizando el plan —si dio resultado— y tomando medidas preventivas para que la mejora no sea reversible, o reestructurando el plan debido a que los resultados no fueron satisfactorios, con lo que se vuelve a iniciar el ciclo. (Pulido H. G., 2014).

Imagen N° 10. Ciclo Deming.



Fuente:http://www.calidadgestion.com.ar/boletin/58_ciclo_pdca_estrategia_para_mejora_continua.html.

2.2.15. Diagrama de Gantt.

Determina (Pastor, 2011) Los diagramas de Gantt, son un sistema gráfico que se ejecuta en dos dimensiones; en el eje de abscisas se coloca el tiempo y en el eje de ordenadas se colocan las actividades a desarrollar. Este diagrama es muy útil para mostrar la secuencia de ejecución de operaciones de todo un paquete de trabajo y tiene la virtud de que puede utilizarse tanto como una herramienta de planificación, así como una herramienta de seguimiento y control.

2.2.16. Análisis FODA

El manejo de la información en el entorno de la organización es fundamental para identificar diferentes variables que pueden ayudar a conocer mejoras en los procesos.

“El Análisis FODA es una metodología de estudio de la situación de una organización o empresa en su contexto y de las características internas (situación interna) de la misma, a efectos de determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. La situación interna se compone de dos factores controlables: fortalezas y debilidades, mientras que la situación externa se compone de dos factores no controlables: oportunidades y amenazas. Es una herramienta utilizada para conocer la situación real en que se encuentra la organización” (Ballesteros, 2010).

2.2.17. Benchmarking.

Se denomina Benchmarking al estudio comparativo en áreas o sectores de empresas competidoras con el fin de mejorar el funcionamiento de la propia organización. Estos estudios se hicieron muy populares especialmente en EEUU en la década de los '90, y un gran número de importantes empresas los han incorporado. Sin embargo, si no se cumplen ciertos requisitos o claves, se tornará difícil concretar los objetivos planteados. (Boxwell, 1998)

De la definición anterior podemos acotar que la estrategia del benchmarking es muy utilizada por las organizaciones, ya que permite evaluar la experiencia de otras empresas, con relación a sus vivencias, y generar una comparación, que conlleva a la implementación de un plan de acción que mejore sus procesos.

2.3. Marco Conceptual referente a la evaluación del Posible Impacto de un Proyecto.

2.3.1. La Municipalidad.

Los gobiernos locales son administraciones descentralizadas en un país, su principal objetivo es mejorar la calidad de vida de los habitantes, siendo el responsable de velar por la seguridad, economía, oportunidades, entre otras, en su área administrativa. Asimismo, pueden crear sus propias leyes para administrar de la forma más responsable, además de velar por el cumplimiento de los planes de desarrollo territorial, que permita el crecimiento integral, evaluando sus procesos, buscando oportunidades para mejorar constantemente.

De acuerdo a la **Ley 7794(1998) reformado en (2018), Gaceta N° 94 asamblea Legislativa de Costa Rica.**

Artículo 4.-La municipalidad posee la autonomía política, administrativa y financiera que le confiere la Constitución Política. Dentro de sus atribuciones se incluyen las siguientes:

- a) Dictar los reglamentos autónomos de organización y de servicio, así como cualquier otra disposición que autorice el ordenamiento jurídico.
- b) Acordar sus presupuestos y ejecutarlos.

c) Administrar y prestar los servicios públicos municipales, así como velar por su vigilancia y control.

(Así reformado el inciso anterior por el artículo 2° de la ley N° 9542 "Ley de Fortalecimiento de la Policía Municipal" del 23 de abril del 2018)

d) Aprobar las tasas, los precios y las contribuciones municipales, así como proponer los proyectos de tarifas de impuestos municipales.

e) Percibir y administrar, en su carácter de administración tributaria, los tributos y demás ingresos municipales.

f) Concertar, con personas o entidades nacionales o extranjeras, pactos, convenios o contratos necesarios para el cumplimiento de sus funciones

g) Convocar al municipio a consultas populares, para los fines establecidos en esta Ley y su Reglamento.

h) Promover un desarrollo local participativo e inclusivo, que contemple la diversidad de las necesidades y los intereses de la población

i) Impulsar políticas públicas locales para la promoción de los derechos y la ciudadanía de las mujeres, en favor de la igualdad y la equidad de género.

(Así reformado por el aparte b) del artículo único de la Ley N ° 8679 del 12 de noviembre de 2008).

El principal impacto de la mejora del proceso será percibido a nivel Cantonal mejorando la competitividad para otorgar licencias comerciales, lo que implica una constante evaluación sobre las causas que inciden en el problema.

2.3.2. Licencia Municipal.

La licencia municipal se define como la viabilidad de operación económica en un Cantón del país, otorgada por la Municipalidad para todo negocio que se establece con el objetivo de lucrar, así lo determina el Artículo 88 de la Ley 7794

Código Municipal. - Para ejercer cualquier actividad lucrativa, los interesados deberán contar con patentes municipal respectiva, la cual se obtendrá mediante el pago de un impuesto. Dicho impuesto se pagará durante todo el tiempo en que se haya ejercido la actividad lucrativa o por el tiempo que se haya poseído las patentes, aunque la actividad no se haya realizado. **Ley 7794(1998) reformado en (2018), Gaceta N° 94 asamblea Legislativa de Costa Rica.**

En la Municipalidad de Tibás un 40% de los ingresos corresponde al pago de una Licencia comercial mediante una patente, lo que indica la necesidad de tener un proceso estandarizado que mejore el tiempo de respuesta de un trámite, por lo que mediante el análisis DMAIC, se busca mejorar el proceso para la obtención de una licencia.

2.3.3. Beneficio- Costo.

La relación beneficio/ costo es uno de los indicadores de bondad económica más utilizados en el estudio de proyectos en el sector público, así como también del sector privado. Matemáticamente, se expresa como una relación entre los ingresos del proyecto y sus costos o egresos. (VILLARREAL, 2013, pág. 103)

De acuerdo a (VILLARREAL, 2013, pág. 104), el criterio de selección es el siguiente:

Cuando la relación $B/C > 1$, el proyecto genera valor y debe aceptarse.

Cuando la relación $B/C=1$, es indiferente aceptar o rechazar el proyecto.

Cuando la relación $B/C < 1$; el proyecto debe rechazarse.

De acuerdo a la **Ley 8220(1998) reformado en (2011), Gaceta N° 49 Asamblea Legislativa de Costa Rica.**

Artículo 1º-**Ámbito de aplicación.** La presente Ley es aplicable a toda la Administración Pública, central y descentralizada, incluso instituciones autónomas y semiautónomas, órganos con personalidad jurídica instrumental, entes públicos no estatales, municipalidades y empresas públicas. Se exceptúan de su aplicación los trámites y procedimientos en materia de defensa del Estado y seguridad nacional.

Para los efectos de esta Ley, se entenderá por administrado a toda persona física o jurídica que, en el ejercicio de su derecho de petición, información y/o derecho o acceso a la justicia administrativa, se dirija a la Administración Pública.

Artículo 12.- Evaluación costo o beneficio

Las instituciones señaladas en el artículo 1 de la presente ley están obligadas a realizar una evaluación costo-beneficio antes de emitir cualquier nueva regulación o reformar las existentes, cuando establezcan trámites, requisitos y procedimientos que deba cumplir el administrado ante la Administración y, en todo momento, velarán por que tales regulaciones cumplan, en todos sus alcances, con la presente ley y los principios de la mejora regulatoria que establezca el reglamento a esta ley.

Los encargados de velar por el cumplimiento de esta obligación serán el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) por medio de la Dirección de Mejora Regulatoria. (Así adicionado por el artículo 2º de la ley N° 8990 del 27 de setiembre del 2011)

2.3.3.1. Tasa Mínima aceptable de Rendimiento.

Determina (Urbina, 2015, pág. 69) El teorema fundamental de la ingeniería económica, para realizar una adecuada comparación en diferentes periodos es necesario compararlo en un solo instante en el tiempo, y a su valor equivalente en ese momento.

Los pronósticos a futuro se refirieren a la ganancia o riqueza esperada y a la tasa de interés de referencia. (Urbina, 2015, pág. 69)

Antes de tomar cualquier decisión, todo inversionista, ya sea persona física, empresa, gobierno o cualquier otro, tiene el objetivo de obtener un beneficio para el proyecto que se va a realizar. (Urbina, 2015, pág. 69)

Según (Urbina, 2015, págs. 69-70) Como en todos los países hay inflación, aunque su valor sea pequeño crece en términos reales significa ganar un rendimiento superior a la inflación, ya que si es igual el dinero no crece, sino que mantiene su poder adquisitivo.

Por lo tanto, TMAR se puede definir:

TMAR= Tasa de inflación + riesgo.

La tasa de inflación está fuera del alcance de todo analista o inversionista y lo que más puede hacer es pronostica un valor. Lo que si puede establecer cuando hace una evaluación económica en el riesgo.

Si se desea realizar el análisis en una empresa productora de bienes o servicios, si la demanda es estable, es decir tiene pocas fluctuaciones a lo largo del tiempo y además no hay competencia muy fuerte de otros productores, se puede determinar riesgo relativamente bajo entre 3% a 5%, en caso de alto riesgo el valor siempre está arriba de 12%.

De lo anterior podemos concluir que todo proyecto debe tener una tasa de rendimiento sino se obtiene no tiene un fundamento objetivo para dar viabilidad de ejecución.

2.4. Antecedentes del proyecto o experiencias semejantes.

En la Municipalidad de Tibás se está ejecutando en conjunto con el Ministerio de Economía Industria y Comercio, el Instituto de Fomento y Ayuda Municipal y la Empresa Privada Bétabe, el análisis de los procesos para mejorar la experiencia de la tramitología Municipal, que permita crear un precedente para ejecución a nivel de los Cantones del país. (Ver anexos del 1 al 7)

Otras Instituciones en el ámbito público de servicios han considerado analizar sus procesos que les permita mejorar las salidas del sistema para ser más productivas, eficaces y/o eficientes.

De acuerdo a la investigación bibliográfica podemos mencionar, el trabajo realizado en el año 2017 en la Municipalidad de Santa Bárbara denominado, “Mejorar el Proceso de Inspección del Desarrollo Urbano y Constructivo, usos de suelo y denuncias del área de Ingeniería de la Municipalidad de Santa Bárbara para el primer trimestre del 2017”, podemos recalcar la similitud entre las instituciones por los tecnicismos basados en jurisprudencia, y la aplicación como en varios análisis realizados con la herramienta ingenieril DMAIC, no obstante las características como institución autónoma con su propia ley hace que la manera de aplicar mejoras difiera entre instituciones.

Capítulo III: Marco Metodológico.

3.1. Metodología para la definición del problema.

Mediante la herramienta de ingeniería DMAIC se efectuó un análisis del proceso para el otorgamiento de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, por lo que se identificaron los departamentos participantes, y las causas que están provocando el problema del atraso en el otorgamiento de licencias comerciales en el Cantón.

Se procedió mediante la herramienta Gemba Walks para ir, observar y entender el proceso, y la interacción de cada Departamento de la Municipalidad en el flujo de la tramitología para el otorgamiento de una licencia comercial, lo que permitió establecer un equipo de trabajo, que permitiera realizar una lluvia de ideas para dar mayor peso al problema planteado. Asimismo se elaboró un mapa del proceso para identificar la cadena del valor de la tramitología y establecer los principales departamentos participantes, se construyó un diagrama de flujo, que facultara representar de manera gráfica, además la construcción de un SIPOC para identificar y visualizar el proceso de una manera más sencilla y general, además se planteó un Project Charter para la constitución del proyecto que permitiera identificar las necesidades e intenciones del proyecto de acuerdo a los objetivos planteados.

El diagrama de Ishikawa permitió establecer las causas que inciden en el problema, estableciendo un peso para cada una, que pondere de acuerdo a su calificación, esto permitirá detectar la causa raíz que direcciona el análisis de las posibles soluciones que impacten en el problema. Con la construcción de la metodología FODA se realizó el análisis a nivel interno que permitiera conocer las fortalezas y debilidades, a nivel externo las oportunidades y amenazas.

En la imagen anterior se puede observar el formato que se utilizó como bitácora de observación, con el objetivo de identificar causas que pueden contribuir negativamente en la tramitología para la obtención de una licencia comercial.

Concluido la etapa de observación, se formó un equipo de trabajo para la aplicación de la herramienta focus group, con el objetivo de analizar las causas detectadas que permitiera de una forma conjunta y por medio de reuniones y conversaciones, valorar de manera objetiva, y determinar los posibles motivos de incidencia.

La utilización de la herramienta del focus group sirvió para la elaboración del diagrama de causa efecto o Ishikawa, mediante las 6M se separó en cada segmento de las M según corresponda con el objetivo de darle un peso significativo. (Ver anexo 9 al 22)

3.2. Metodología para la medición y el respaldo Cualitativo del Proyecto.

En la Etapa de Medición de la metodología DMAIC, se realizó el análisis de los datos de la empresa, por lo que se tuvo que realizar una minería de datos que permitiera conocer el alcance del proyecto y brindar soluciones que impacten en la mejora de la tramitología para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás.

Al realizar este proceso y con la construcción del diagrama de flujo permitió evidenciar la cantidad de desperdicios que tiene la tramitología, mediante el análisis del flujo del trámite. Además, la elaboración de gráficos, permitió medir la situación actual de la Municipalidad de Tibás donde se reflejó los ingresos, la cantidad de retiros de comercios y cómo repercute en la capacidad económica, asimismo se procedió a identificar las causas que predominan en el problema de los atrasos para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, para lo cual se buscó medir el desempeño del proceso mediante las causas encontradas.

Se confeccionó una matriz que permitiera determinar el grado de afectación, con el objetivo de identificar las causas con mayor impacto o número de prioridad de riesgo, se procedió abordar el equipo de trabajo propuesto para darle un valor a cada de causa detectada mediante la multiplicación de impacto o gravedad, ocurrencia o frecuencia y detección.

En la siguiente imagen se observa la matriz que se construyó para poder establecer a cada una de las causas un peso de acuerdo al criterio experto del equipo de trabajo según la tramitología para la obtención de una licencia comercial la Municipalidad de Tibás. (Ver anexos del 23 al 31).

Imagen N° 13. Matriz de evaluación

Gravedad(Impacto)	Peso
Muy Poco	2
Poco	4
Medio	6
Alto	8
Muy Alto	10

Ocurrencia (Frecuencia)	Peso
De 1 a 2	2
DE 3 a 4	4
De 5 a 6	6
De 7 a 9	8
Màs de 10 Veces	10

Detección (Retrasos, Reprocesc	Peso
1 a 2	2
3 a 5	4
6 a 8	6
9 a 10	8
Más de 10	10

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente imagen se muestra la tabla para el análisis de criticidad de las causas donde se estableció el Número de prioridad de Riesgo, lo que permitió elaborar el diagrama de Pareto para abordar las causas más significativas.

Para elaborar el análisis del impacto económico se procedió a separar las Licencias Comerciales en Cinco Categorías, además se le estableció un rango que permitiera agruparlas y visualizar de una manera general la afectación económica por los retiros de una Licencia Comercial.

Tabla N° 6. Cuadro para análisis de impacto económico.

CATEGORÌA	RANGO
C1	¢10.000.000 a ¢40.000.000
C2	¢1.000.000 a ¢9.999.999
C3	¢ 500.000 a ¢ 999.999
C4	¢100.000 a ¢499.999
C5	¢ 10.000 a ¢ 99.999

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se realizó medición para obtener un tiempo promedio con relación a la tramitología para la obtención de una Licencia Comercial, para lo cual fue necesario obtener una muestra que determinara una cantidad representativa de expedientes.

Tabla N° 7. Cuadro para determinar tamaño de muestra.

Cuadro para determinar tamaño de la Muestra			
Variable	Significado		Valor
N	Tamaño de la Población		
z	Nivel de confianza	95%	1,96
p	Porción población éxito		0,5
q	Porción población fracaso		0,5
e	error dispuesto		5%
n	Muestra		

Fuente: Elaboración Propia

Para determinar el tiempo en proceso y el tiempo en espera fue necesario realizar un estudio que permitiera conocer la distribución del tiempo en cada departamento, para analizar la situación actual de los atrasos en la tramitología para lo obtención de una licencia comercial, se estableció la jornada diaria efectiva, con el fin de establecer la equivalencia en minutos, además se realizó la matriz para definir el impacto de los suplementos en el tiempo, así como la utilización del sistema Westinghouse para calificar a los colaboradores, de igual manera se estableció un valor por minuto de trámite para conocer el impacto económico de tiempo de espera.

3.3. Metodología para la propuesta de Mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio.

El respaldo cualitativo y cuantitativo que se generó en las etapas anteriores, mediante la medición y evaluación de las causas de mayor peso, permitió analizar el desarrollo de una propuesta de mejora en el proceso de la tramitología para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás.

Mediante las herramientas definidas en la metodología DMAIC se busca mejorar el proceso actual, para lo cual el diagrama de flujo es una fuente objetiva que permitió realizar el análisis de valor agregado del proceso, lo que brindó un panorama más amplio para lograr establecer las mejoras necesarias que influyan en el proceso, además se incluirá la metodología del ciclo Deming ya que mediante las etapas, permitirá construir la propuesta de la mejora en forma gradual para medir los resultados, asimismo se atacará el problema dentro de un marco finito de recursos; además es importante comparar la forma actual de realizar la tramitología con la propuesta, para establecer la funcionalidad del cambio.

En síntesis, en esta etapa se realizará:

- Se Identifican las causas potenciales.
- Se validan las causas.
- Se priorizan y seleccionan las causas.
- Se identifican las oportunidades de mejora del proceso.
- Se desarrollan las hipótesis para la solución.

La adaptación de los cambios se realizará de una manera progresiva que permita ir estandarizando el proceso, además de visualizar el impacto económico del proyecto que generará para la Institución.

3.4. Metodología para la implementación del proyecto.

La implementación de la propuesta se ejecutó mediante el desarrollo de tres etapas con la utilización de diversas herramientas, que se fueron ejecutando de manera gradual y que permitiera medir el impacto de cada una.

Las herramientas utilizadas se detallan a continuación.

Trabajo en equipo. Es necesario tener varios criterios para la implementación, por lo que, el trabajo en equipo permitió; planificar y tener un análisis objetivo de alguna limitante determinada por jurisprudencia para la ejecución.

Planeación por etapas. La ejecución de la implementación se desarrolló mediante etapas, con el objetivo de planificar, hacer, medir y actuar sobre el problema y determinar el comportamiento de las propuestas en el sistema.

Lo anterior para mejorar la trazabilidad para la obtención de una licencia comercial, debido a que actualmente en la Municipalidad de Tibás no existe; metodología, técnica o estudio para solucionar el problema de los atrasos. Asimismo, para lograr que la etapa de implementación se llevara a cabo se contó con el aval del equipo de trabajo

3.5. Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de los resultados.

La implementación de las fases de verificación, control y seguimiento sobre la tramitología de una licencia comercial, se realizó como se detalla a continuación:

- Se logró diseñar un plan de trazabilidad mediante comentarios en el sistema municipal que permitiera determinar el estado de un trámite.
- Además, se elaboró un plan de control con tarjetas sobre los trámites mediante la estandarización de su uso, lo que permitió determinar el estado del trámite en tres posiciones lo que facilita gráficamente el control.
- Asimismo, se ejecutó un plan de indicadores que permita medir la eficacia trimestralmente, se determina sobre este periodo de tiempo ya que los cortes que realizan las Municipalidades son de esta manera. Este plan también permite de manera gráfica, verificar el cumplimiento de la meta mediante un velocímetro elaborado en el sistema de Excel y alimentado por el archivo digital del departamento de patentes denominado “archivo central”

Capítulo IV: Línea base y análisis de Causas

4.1. Diagnóstico cualitativo de la Situación Actual.

El siguiente capítulo se encuentra enfocado en las etapas; medir y analizar de la Metodología DMAIC, para la cual se utilizaron herramientas que permitieron evidenciar el problema de los atrasos en el tiempo de otorgación de una Licencia Comercial en la Municipalidad de Tibás.

Se desarrolló mediante la participación de un equipo de trabajo, estructurando el análisis de una manera general a una específica, con la elaboración de bitácoras para detectar; los Departamentos Municipales que actúan en el proceso, mediante la construcción de un mapa de procesos que definiera, procesos estratégicos, operativos y de soporte, además se construyó; un diagrama de SIPOC para visualizar el proceso de manera sencilla, se realizó la constitución del proyecto mediante el Project charter, además el diagrama de flujo para detallar el flujo de la información en cada proceso operativo que permitiera analizar las actividades que se desarrollan en cada departamento.

4.1.1. Mapa de Proceso



Fuente: Elaboración propia.

El Mapa de proceso muestra la interacción entre los procesos estratégicos, operativos y de soporte para la tramitología de una Licencia Comercial en la Municipalidad de Tibás. En el aspecto estratégico se muestra la planificación Institucional que debe estar ligada a la misión y visión, en el aspecto operativo se muestra la cadena de valor del trámite, este eje muestra la interacción de seis departamentos, además en el aspecto de apoyo se establecieron cinco de departamentos para la aprobación de un trámite.

4.1.2. Diagrama de SIPOC.



Fuente: Elaboración propia.

El diagrama de SIPOC representa en el proceso de la tramitología para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, se observa la interacción de; los proveedores donde se estableció los departamentos que participan ya que aportan capital humano, en las entradas se observa los trámites, el servicio e información, en los procesos se definen las actividades necesarias, las salidas el trámite aprobado, la planificación y recaudación de dinero; y por último se identifican los clientes.

El siguiente cuadro determina la constitución del proyecto, donde se muestra el equipo de trabajo que participó y autorizó la ejecución de proyecto, y que lleve a una consecución cronológica para cumplir el objetivo.

4.1.3. Project Charter

Project Chárter

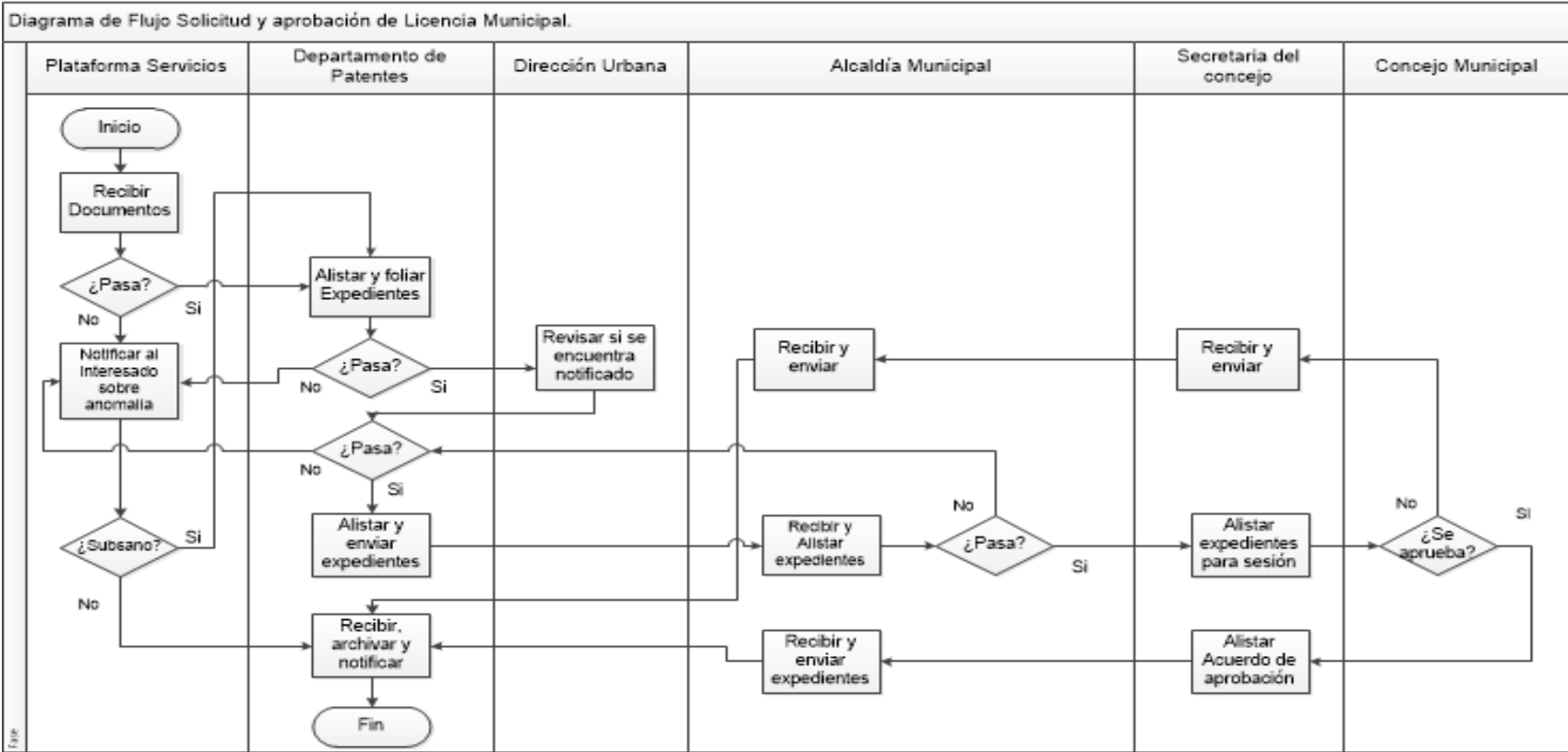
Nombre del Proyecto: MEJORA DEL PROCESO DE LA TRAMITOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UNA LICENCIA COMERCIAL EN LA MUNICIPALIDAD DE TIBÁS, EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020

Declaración del problema	Caso de negocio y posibles beneficios		
<p>La manera actual como se gestionan los trámites de Licencias Comerciales está provocando atrasos en la tramitología para la obtención de una licencia Comercial en el cantón de Tibás.</p>	<p>Caso de negocio y posibles beneficios: El proceso para obtener una patente en la municipalidad de Tibás resulta muy complicado debido a la existencia de procesos innecesarios, este proyecto busca demostrar que el método actual para la obtención de una licencia comercial, está afectando el servicio con relación al tiempo de aprobación de licencias comerciales en la Municipalidad de Tibás. Por lo que busca, mejorar el proceso de la tramitología para la obtención de una Licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, mediante el análisis DMAIC que permita el desarrollo comercial de un Cantón Competitivo.</p>		
Declaración de la meta	Cronograma		
<p>Estandarizar el proceso, mejorar la comunicación interdepartamental, que permita eliminar tareas innecesarias</p>	<u>Etapa</u>	<u>Plan</u>	<u>Actual</u>
	Definir:	Diagnóstico de la situación actual	Concluido
	Medir:	Datos históricos	Concluido
	Analizar:	Herramientas de calidad, Ishikawa, diagrama de flujo (entre otros)	Concluido
	Implementar:	Mejoras, ciclo deming, eliminar desperdicios	Concluido
Controlar:	Trazabilidad, Indicadores.	Concluido	

Alcance		Miembros del equipo		
<u>inicio del proceso</u>		<u>Puesto</u>	<u>Nombre</u>	<u>Tiempo por semana</u>
<u>Fin del proceso</u>	nov-19	Directora de hacienda	Sandra Mora Quirós	6 h
<u>En las instalaciones</u>	Municipalidad de Tibás	Coordinadora de Patentes	Susan Mora	30 h
		Asistente de Patentes	Nelson Fallas Acosta	30 h
		Coordinador de Plataforma	Randy Mendoza Santamaría	30 h

Fuente. Elaboración propia.

4.1.4. Diagrama de Flujo.



Fuente: Elaboración propia.

Se establece el diagrama de flujo donde se observa la intervención de seis (6) departamentos para el proceso de solicitud y aprobación de una Licencia Municipal en el Cantón de Tibás, se describe a continuación la intervención en el flujo del proceso:

Plataforma de Servicios. Departamento encargado de recepción de trámites para las solicitudes de licencias, nuevas, traslados y traspasos, se revisa que, los documentos que conforman el expediente estén completos y al día, una vez realizado se procede a trasladar al departamento de patentes si la decisión es SI, de lo contrario se notificara otorgando diez días hábiles, de acuerdo a la ley 8220 denominada “Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos” artículo 6 que determina

Artículo 6.- Plazo y calificación únicos

La Administración tendrá el deber de resolver el trámite siempre dentro del plazo legal o reglamentario dado. La entidad, el órgano o el funcionario de la Administración deberán verificar la información presentada por el administrado y prevenirle, por una única vez y por escrito, que complete los requisitos omitidos en la solicitud o el trámite, o que aclare o subsane la información. La prevención debe ser realizada por la Administración como un todo, válida para los funcionarios, y no se podrán solicitar nuevos requisitos o señalar nuevos defectos que no fueron prevenidos oportunamente, aun cuando sea otro funcionario el que lo califique por segunda vez.

La prevención indicada suspende el plazo de resolución de la Administración y otorgará al interesado hasta diez días hábiles para completar o aclarar; transcurridos estos continuarán el cómputo del plazo restante previsto para resolver.

Departamento de Patentes. Departamento encargado de recibir, ordenar y foliar los expedientes, posteriormente se analizan, y mediante decisión se determina si

continúa el flujo del proceso al departamento de dirección urbana, o no, para notificar al contribuyente mediante la plataforma de servicios.

Una vez recibidos los trámites que la dirección urbana evaluó, se procede a valorar los comentarios si pueden continuar con el correspondiente flujo, de ser así, se alistan y envían al departamento de la alcaldía Municipal o de lo contrario a plataforma de servicios para notificar al interesado.

Asimismo, se encarga de la recepción de los expedientes para notificar al interesado, y posteriormente archivar, además establece el cobro trimestral y elabora el Certificado de la Licencia Comercial.

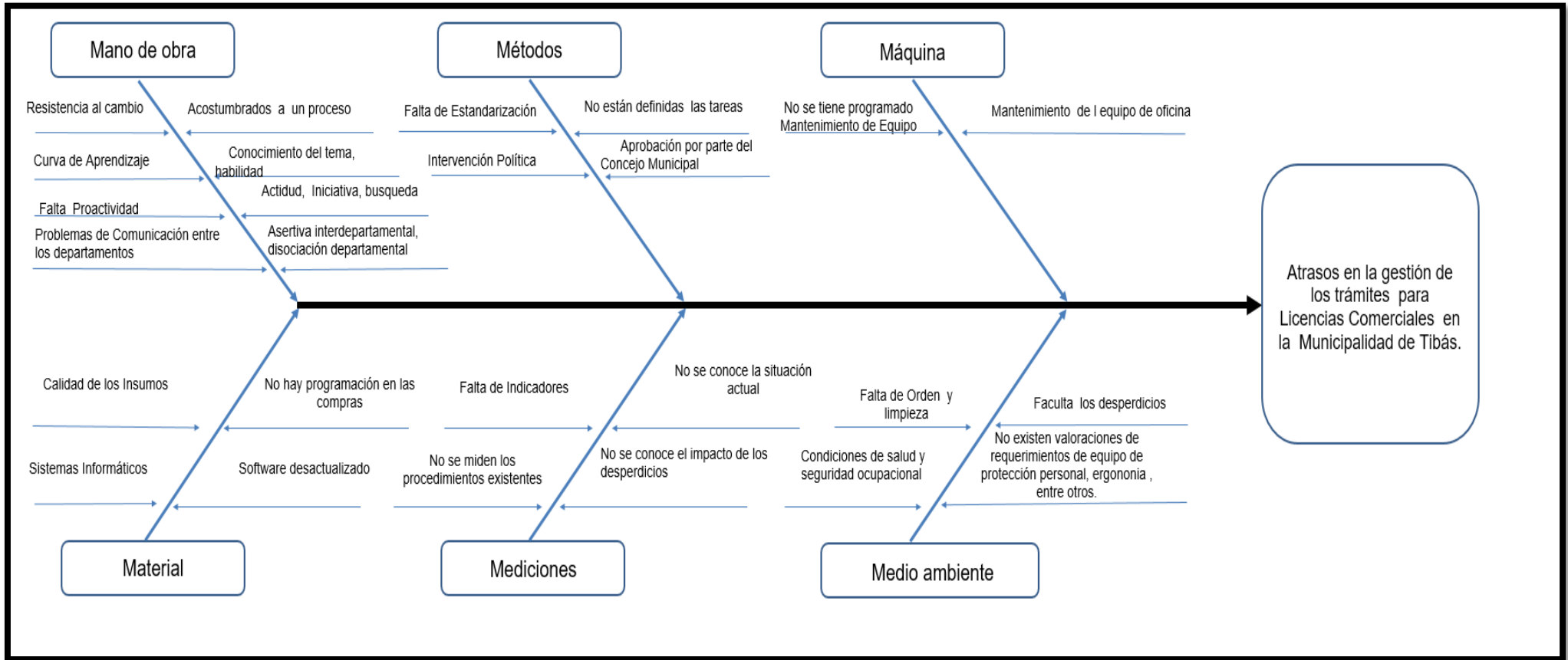
Dirección Urbana. El Departamento procede a revisar si las fincas donde se pretende establecer la actividad, cuentan con alguna notificación por algún proceso constructivo que se realizó sin permiso municipal, una vez concluido se remiten al departamento de patentes con los respectivos comentarios.

Departamento de Alcaldía Municipal. Se realiza la recepción de los expedientes que el departamento de Patentes traslada, además se procede alistarlos para que sean valorados por el alcalde, donde se tomara una decisión, de enviar a la secretaria del Concejo o de lo contrario son remitidos al departamento de patentes. Además, toma acción en otras actividades donde recibe los expedientes según sea la decisión del Concejo Municipal, para enviarlos al departamento de patentes.

Departamento de secretaria del Concejo. Departamento encargado de realizar la recepción de los expedientes trasladados por el departamento de la Alcaldía Municipal, y además se alistan para la Sesión del Concejo Municipal. Asimismo, es el encargado de elaborar el acuerdo según la decisión.

Concejo Municipal. Este órgano tiene la potestad de decisión mediante la votación de los Señores Regidores propietarios, sobre la aprobación de una actividad comercial en el Cantón.

4.1.5. Diagrama de Ishikawa.



Fuente: Elaboración propia

El análisis del diagrama de causa- efecto anterior permite identificar trece causas que inciden en el problema de los atrasos en la gestión de los trámites para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás.

4.1.5.1. Mano de Obra.

4.1.5.1.1. Resistencia al Cambio.

Los Colaboradores de la Municipalidad de Tibás se encuentran acostumbrados a una forma de ejecutar los procesos, por lo que implementar una opción que busque una mejora se tornara difícil de ejecutar, debido a la interiorización del pensamiento de; “toda la vida se ha realizado de esta manera”, esto se ha detectado en la implementación de un nuevo software que tiene más de 10 años sin poder implementarse.

4.1.5.1.2. Curva de Aprendizaje.

No se realiza una evaluación sobre aspectos en los que la institución puede mejorar, con relación al bienestar de los colaboradores en función de sus tareas, tomando en consideración el aprendizaje que pueden aportar y que permitan minimizar la brecha en el conocimiento. Además, la oportunidad de aprender en un proceso nuevo es determinada por el tiempo que se invierte y la cantidad aprendida, que se demuestra por el conocimiento en el tema, habilidad, actitud y o aptitud de los colaboradores.

4.1.5.1.3. Falta Pro actividad.

En la Municipalidad de Tibás, no se incentiva a la búsqueda de soluciones que permitan potencializar a los administrados del Cantón, de manera que se instruya sobre las oportunidades que generan las actividades comerciales y permita, hacerlo bien a la primera, para no generar reproceso o desperdicios que influirán en el tiempo de operación.

4.1.5.1.4. Falta de Comunicación entre los Departamentos.

Dentro de una organización la comunicación es fundamental máxime si las operaciones son eslabones de un proceso, en la Municipalidad de Tibás no se posee una sinergia para la aprobación de los trámites de Licencias comerciales, lo que tiende a establecer pronunciamientos subjetivos, además se propicia la comunicación informal.

4.1.5.2. Métodos.

4.1.5.2.1. Falta de Estandarización.

En la Municipalidad de Tibás no se tienen definidas las tareas lo que dificulta el control de los procesos, y facilita ejecuciones subjetivas, evidenciando una labor improductiva, además no posee manuales para establecer un pronunciamiento en relación a los procesos que direcciona el personal hacia la mejora continua, que permita la identificar puntos de mejora, además de facilitar el control interno.

4.1.5.2.2. Intervención Política.

En el cantón de Tibás quien aprueba las patentes es el concejo Municipal, limitando a la administración Municipal en relación a los tiempos de respuesta, y la oportunidad de autonomía en la aprobación.

4.1.5.3. Máquina

4.1.5.3.1. No se tiene programado un Plan de Mantenimiento

En la Municipalidad de Tibás no se tiene programado un mantenimiento predictivo o preventivo para el equipo de oficina que asegure la continuidad de los procesos, lo que afecta el tiempo de la tramitología de un expediente.

4.1.5.4. Material

4.1.5.4.1. Sistemas Informáticos.

Actualmente la Municipalidad de Tibás cuenta con un software (ERP) que se encuentra desactualizado, que perjudica en los tiempos de ejecución de un trámite ya que se tiene un límite de Licencias, por lo que constantemente por lapsos de tiempo deja inactivo a un usuario, asimismo no permite un procesamiento de información especializada.

4.1.5.4.2. Calidad de Los Insumos.

Los materiales de oficina que se utilizan en la Municipalidad de Tibás son de baja calidad lo que perjudica en el tiempo de los trámites ya que las compras se realizan con necesidad inmediata, es decir no existe una programación.

4.1.5.5. Mediciones.

4.1.5.5.1. Falta de Indicadores.

En la Municipalidad de Tibás no se evidencia indicadores objetivos que median lo necesario y le permitan a la empresa mejorar continuamente.

4.1.5.5.2. No se miden los Procedimientos existentes.

En la Municipalidad de Tibás no se contabilizan la cantidad de procedimientos, cuáles generan valor y cuáles no para los clientes, lo que afecta las salidas del sistema, y además no se conoce el impacto de los desperdicios.

4.1.5.6. Medio Ambiente.

4.1.5.6.1. Condiciones de Salud y Seguridad Ocupacional.

No se tiene un Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional, que evalué los aspectos con relación a las condiciones de ergonomía de los colaboradores de la Municipalidad de Tibás.

4.1.5.6.2. Falta de Orden y Limpieza.

En la Municipalidad de Tibás constantemente se movilizan trámites con gran cantidad de Documentos, no obstante, es común observar escritorios colapsados, lo que tiende a perder tiempo en movimientos improductivo

4.1.6. Análisis FODA

4.1.6.1. Fortalezas

Capacidad del Personal, conocimiento y experiencia, lo que permite establecer recomendaciones que beneficien a los solicitantes.

4.1.6.2. Debilidades.

Leyes y Reglamentos desactualizados, lo que restringe la posibilidad de anexar actividades vinculadas a la otorgada, lo que conlleva a que los Contribuyentes del Cantón deban realizar los trámites de nuevo. Además, no se brinda oportunidad en relación a los cambios y giros comerciales.

Se limita a los solicitantes exclusivamente a esperar el día martes una resolución, para poder operar.

No se tiene una comunicación efectiva entre los departamentos participantes, lo que conlleva a realizar reprocesos (ver apéndice N°1), lo que repercute en atrasos en la tramitología para la obtención una licencia comercial.

4.1.6.3. Oportunidades.

Desarrollar un Cantón comercialmente competente, ya que posee una ubicación estratégica para comunicar con otros cantones.

4.1.6.4. Amenazas.

Agilidad de otros cantones en relación a la respuesta expedita sobre los trámites de aprobación de Licencias comerciales, lo que hace valorar y optar por posicionar la empresa en otro Cantón.

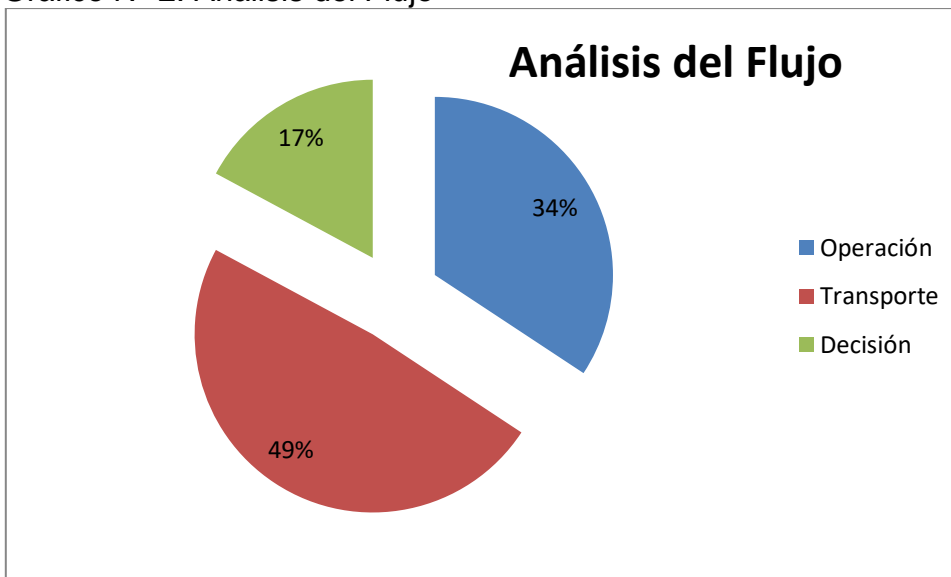
4.2. Diagnóstico Cuantitativo de la Situación Actual.

Tabla N° 8. Análisis del Flujo del Trámite

	Operación	Transporte	Decisión
Plataforma	2	3	2
Patentes	3	4	2
Dirección Urbana	1	1	0
Alcaldía	3	4	1
Secretaría del concejo	3	3	0
Concejo Municipal		2	1
Total	12	17	6

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 2. Análisis del Flujo



Fuente: Elaboración propia.

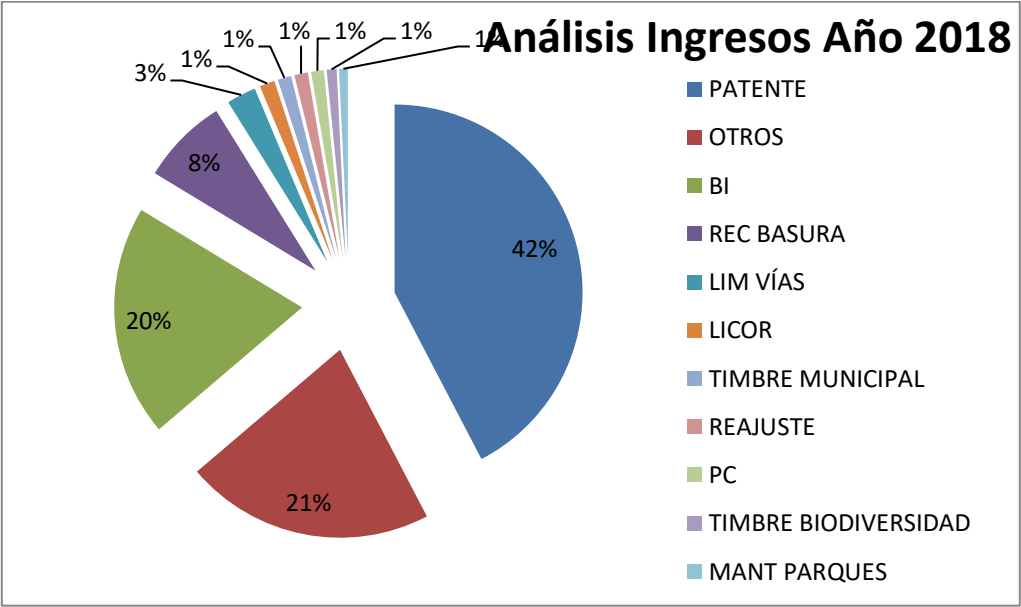
En el gráfico anterior se muestra, de la cantidad total del flujo del trámite, 49% corresponden a trasporte, es decir trasladar el trámite de un departamento a otro, y 17% a decisiones, lo que suma un 66% del flujo total.

Tabla N° 9. Análisis de los Ingresos Año 2018. (Ver anexos 32 al 35)

Ingresos 2018	Monto	Porcentaje
PATENTE	₪2.386.584.853	42%
OTROS	₪1.207.404.054	21%
BI	₪1.121.544.364	20%
REC BASURA	₪421.652.612	7%
LIM VÍAS	₪142.597.118	3%
LICOR	₪73.422.325	1%
TIMBRE MUNICIPAL	₪65.667.921	1%
REAJUSTE	₪65.527.613	1%
PC	₪61.137.876	1%
TIMBRE BIODIVERSIDAD	₪48.150.108	1%
MANT PARQUES	₪42.174.673	1%
TOTAL	₪5.635.863.516	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 3. Análisis de Ingresos año 2018.



Fuente: Elaboración Propia.

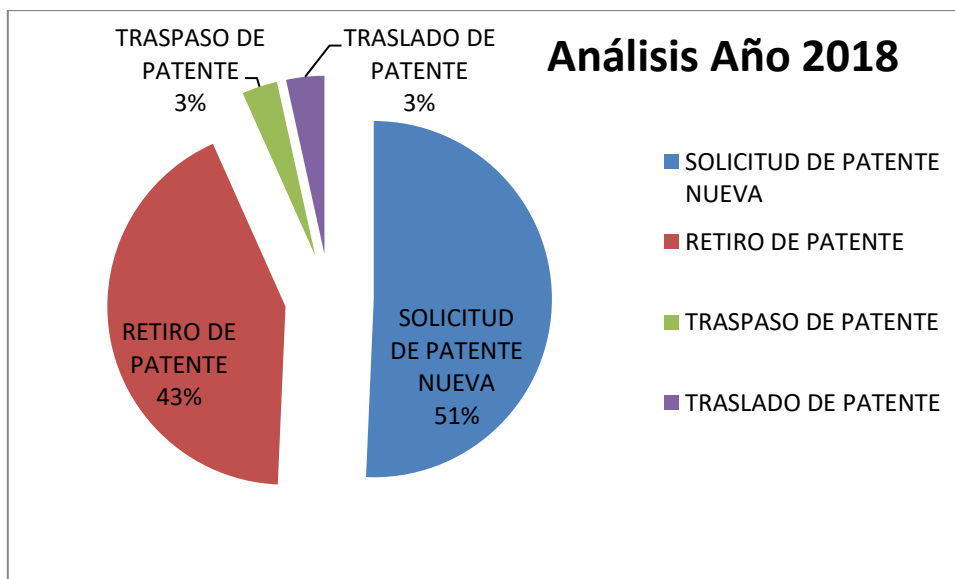
En el gráfico anterior se muestra; 42% de los ingresos de la Municipalidad de Tibás corresponden al Pago de una Licencia Comercial.

Tabla N° 10. Análisis de Trámites del Año 2018

SOLICITUD DE PATENTE NUEVA	220
RETIRO DE PATENTE	185
TRASPASO DE PATENTE	14
TRASLADO DE PATENTE	15

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 4. Análisis de Trámite del año 2018.



Fuente: Elaboración propia.

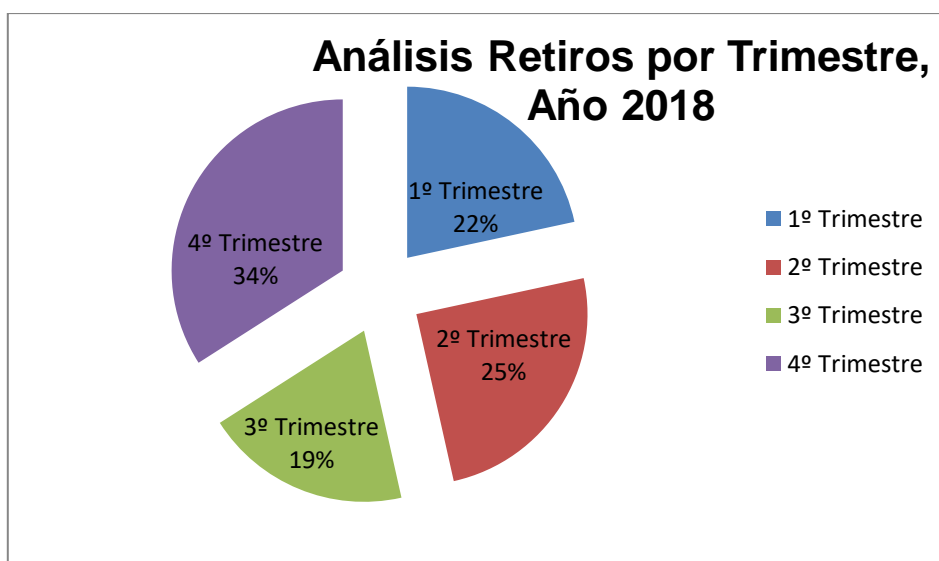
En el Gráfico anterior se muestra que el 51% de las licencias Comerciales corresponden a solicitud de Licencias Nuevas, 43% a retiros de Licencias Comerciales.

Tabla N° 11. Cantidad de Retiros por Trimestres en el año 2018.

1º Trimestre	40
2º Trimestre	46
3º Trimestre	36
4º Trimestre	63
TOTAL	185

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 4. Análisis de retiros 2018



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico anterior se muestra que, del total de los retiros en el año 2018, 22% se realizaron durante el primer trimestre, 25% en el segundo Trimestre, 19% en el tercer trimestre y 34% en el cuarto trimestre.

Tabla N° 12. Análisis del Impacto Económico por Retiros Año 2018

Categoría	Rango	Cantidad de Licencias	Monto Anual
C1	¢10.000.000 a ¢40.000.000	1	¢35.344.000,00
C2	¢1.000.000 a ¢9.999.999	2	¢ 11.600.000,00
C3	¢ 500.000 a ¢ 999.999	3	¢9.496.000,00
C4	¢100.000 a ¢499.999	15	¢ 12.624.000,00
C5	¢ 10.000 a ¢ 99.999	164	¢22.143.040,00
	TOTALES	185	¢ 91.207.040,00

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla anterior muestra las categorías, rango, cantidad de Licencias que son retiradas, y el monto que dejó de percibir la Municipalidad en el año 2018. Se muestra la Categoría 1 va de un rango de ¢10.000.000 a ¢40.000.000 donde se retiró 1 licencia por un monto de ¢35.344.000,00, de la Categoría 2 de ¢1.000.000 a ¢9.999.999 se retiró 2 licencias comerciales por un monto de ¢11.600.000,00, de la Categoría 3 de ¢ 500.000 a ¢ 999.999 se retiró 3 licencias comerciales por un monto de ¢9.496.000,00, de la Categoría 4 de ¢100.000 a ¢499.999 se retiró 15 licencias Comerciales, de la Categoría 5 ¢ 10.000 a ¢ 99.999, se retiró 164 Licencias Comerciales es decir ¢22.143.040,00.

Tabla N° 13. Afectación anual año 2018.

2018	Total Anual	Porcentaje
Ingresos	₡2.386.584.852,6	
Afectación	₡91.207.040,00	3,82%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N°13, se muestra que en la Municipalidad de Tibás los ingresos provenientes al pago de una Licencia Comercial, disminuyeron en - ₡ 91.207.040,00, en el año 2018 es decir 3,82% de los ingresos anuales.

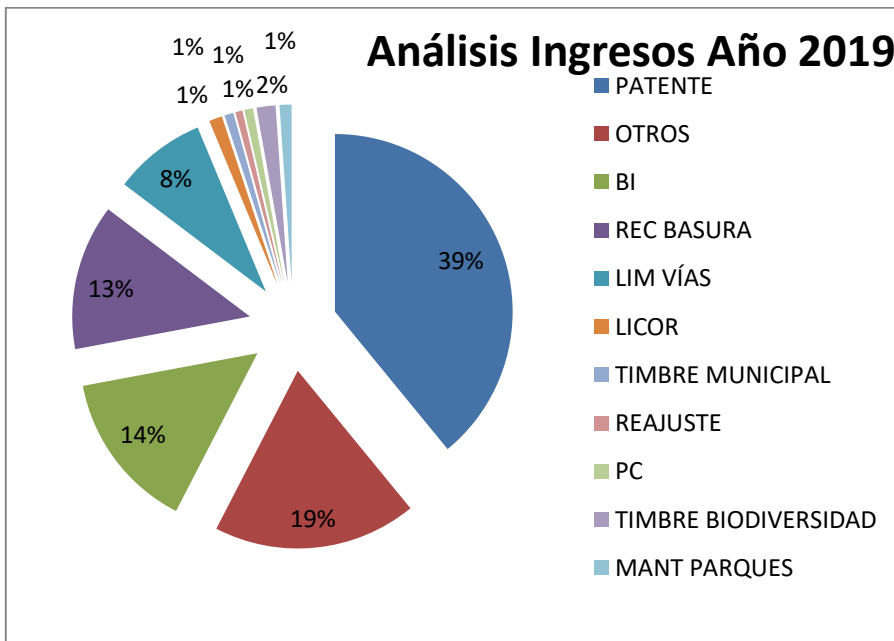
4.2.1. Análisis de Ingresos 2019

Tabla N° 14. Análisis de ingresos año 2019. (Ver anexos del 36 al 39)

Ingreso	Monto	Porcentaje
PATENTE	¢2.503.939.432	39%
OTROS	¢1.186.460.436	19%
BI	¢927.251.922	14%
REC BASURA	¢849.630.797	13%
LIM VÍAS	¢539.089.808	8%
LICOR	¢76.728.275	1%
TIMBRE MUNICIPAL	¢52.813.558	1%
REAJUSTE	¢41.797.269	1%
PC	¢50.781.510	1%
TIMBRE BIODIVERSIDAD	¢110.528.649	2%
MANT PARQUES	¢69.892.719	1%
TOTAL	¢6.408.914.373	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 5. Análisis de ingresos año 2019.



Fuente: Elaboración propia.

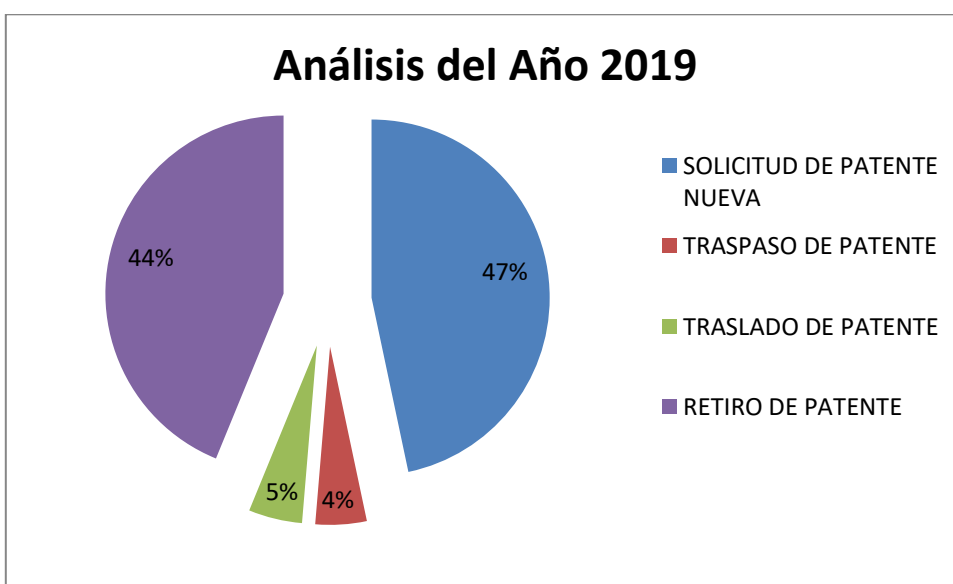
En el gráfico anterior se muestra; 39% de los ingresos de la Municipalidad de Tibás corresponden al Pago de una Licencia Comercial.

Análisis de Trámites del Año 2019

SOLICITUD DE PATENTE NUEVA	211
TRASPASO DE PATENTE	21
TRASLADO DE PATENTE	22
RETIRO DE PATENTE	198

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 6. Análisis del año 2019.



Fuente: Elaboración propia.

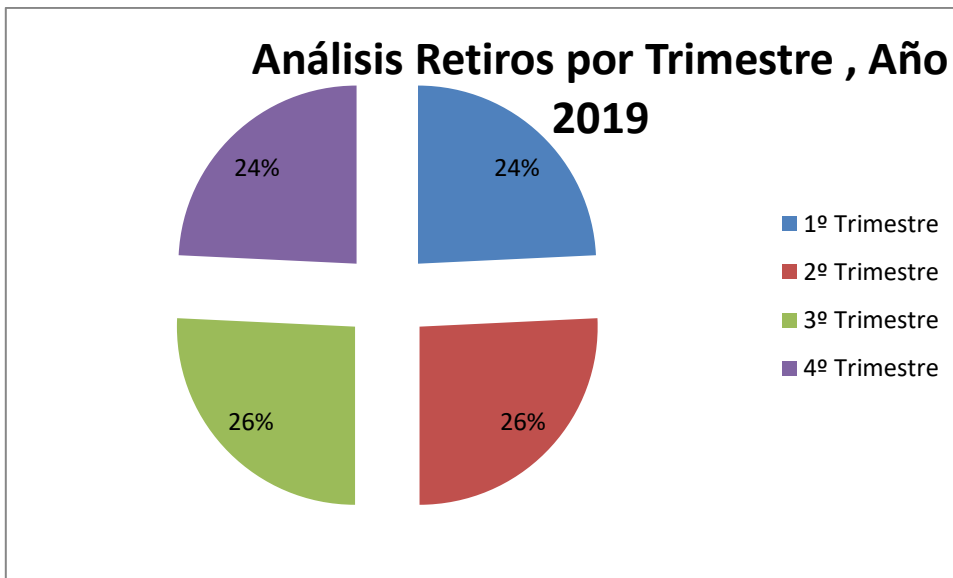
En el Gráfico anterior se muestra que el 47% de las licencias Comerciales corresponden a solicitud de Licencias Nuevas, 44% a retiros de Licencias Comerciales

Tabla N° 15. Cantidad de retiros por trimestre año 2019.

1º Trimestre	48
2º Trimestre	51
3º Trimestre	51
4º Trimestre	48
TOTAL	198

Fuente. Departamento de Patentes Municipalidad de Tibás.

Gráfico N° 7. Análisis de retiros año 2019.



Fuente: Departamento de Patentes Municipalidad de Tibás.

En el gráfico anterior se muestra que, del total de los retiros en el año 2019, 24% se realizaron durante el primer trimestre, 24% en el segundo Trimestre, 26% en el tercer trimestre y 26% en el cuarto trimestre, al ser tan estable el porcentaje de retiro, se podría señalar que existe un factor de rotación de patentes.

Tabla N° 16 Análisis del Impacto Económico por Retiros Año 2019

CATEGORÌA	RANGO	TOTAL POR CATEGORÌA	MONTO
C1	¢10.000.000 a ¢40.000.000	1	¢ 11.300.000,00
C2	¢1.000.000 a ¢9.999.999	4	¢ 9.250.000,00
C3	¢ 500.000 a ¢ 999.999	4	¢ 2.759.000,00
C4	¢100.000 a ¢499.999	18	¢ 3.698.100,00
C5	¢ 10.000 a ¢ 99.999	171	¢ 5.194.900,00
	TOTALES	198	¢ 32.202.000,00

Fuente: Departamento de Patentes Municipalidad de Tibás.

La Tabla anterior muestra las categorías, rango, cantidad de Licencias que son retiradas, y el monto que dejó de percibir la Municipalidad en el año 2019. Se muestra la Categoría 1 va de un rango de ¢10.000.000 a ¢40.000.000 donde se retiró 1 licencia por un monto de ¢ ¢ 11.300.000,00, de la Categoría 2 de ¢1.000.000 a ¢9.999.999 se retiró 4 licencias comerciales por un monto de ¢ 9.250.000,00, de la Categoría 3 de ¢ 500.000 a ¢ 999.999 se retiró 4 licencias comerciales por un monto de ¢ 2.759.000,00, de la Categoría 4 de ¢100.000 a ¢499.999 se retiró 18 licencias Comerciales por un monto de ¢ 3.698.100,00 , de la Categoría 5 ¢ 10.000 a ¢ 99.999, se retiró 171 Licencias Comerciales es decir ¢ 5.194.900,00 .

Tabla N°17. Afectación anual, año 2019.

2019	Total Anual	Porcentaje
Ingresos	¢2.503.939.432,0	
Afectación	¢ 32.202.000,00	1,29%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N°17, se muestra que en la Municipalidad de Tibás los ingresos provenientes al pago de una Licencia Comercial, disminuyeron en - ¢ 32.202.000,00, en el año 2019 lo cual representa 1,29% de los ingresos anuales.

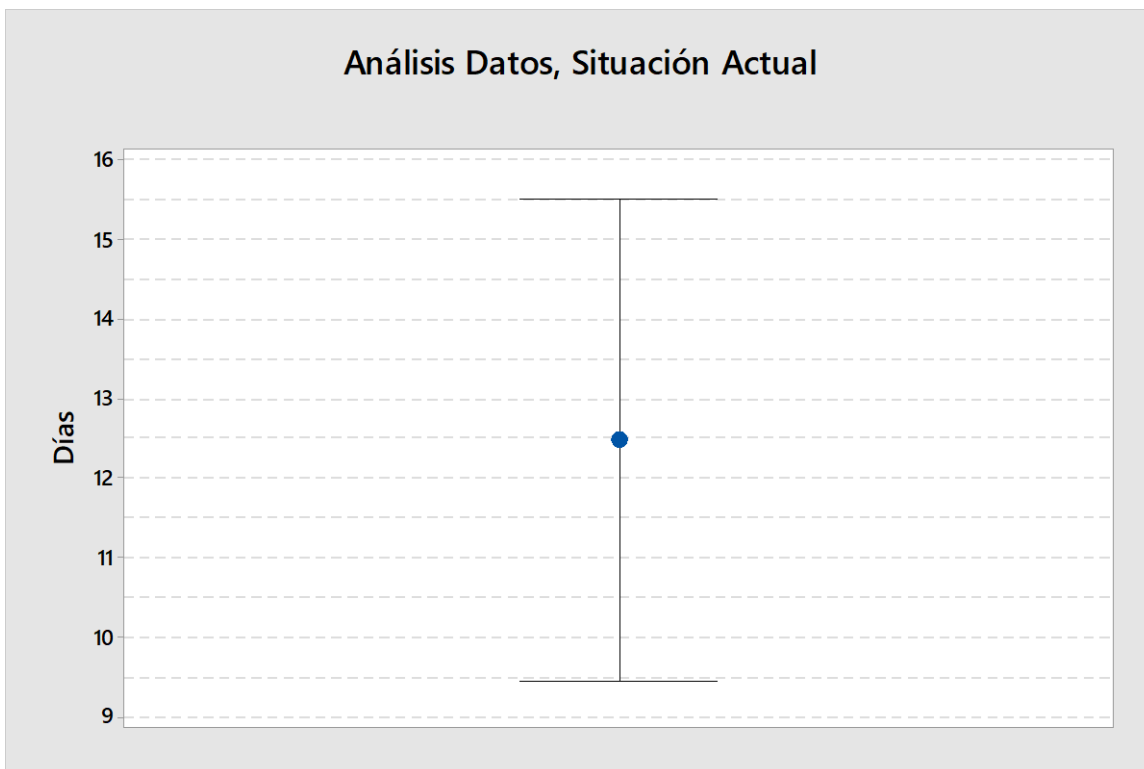
Tabla N° 18. Cuadro para determinar la muestra.

Cuadro para determinar tamaño de la Muestra			
Variable	Significado		Valor
N	Tamaño de la Población		250
z	Nivel de confianza	95%	1,96
p	Porción población éxito		0,5
q	Porción población fracaso		0,5
e	error dispuesto		5%
n	Muestra		152

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro anterior se detalla la forma como se realizó la elección de la muestra (n), donde el enfoque es un muestreo probabilístico, con una población finita (N) de 250 trámites, lo que permitió determinar el segmento en 152 trámites, además se utilizó un nivel de confianza de 1,96 con un error dispuesto del 5%, para obtener datos objetivos que muestren la situación actual del proceso de la tramitología para la aprobación de una Licencia Comercial en la Municipalidad de Tibás.

Gráfico N° 8. Análisis de la situación actual.



Fuente: Elaboración propia.

Para estudiar la situación actual se realizó un muestreo probabilístico, donde se determinó 152 trámites, como muestra de la población (Ver tabla N°18); lo que permitió obtener un promedio de 12 días para la obtención de una Licencia comercial, y además se puede desplazar entre el intervalo comprendido entre 10 días y 15 días. (Ver apéndice N° 2).

Tabla N° 19. Análisis del tiempo en proceso.

Departamento	Tiempo		Tempo de Recibir y Analizar					
	Duración (Días)	Duración (Minutos)	Tiempo Observación (Minutos)	Valor Atribuido	Tiempo Normal(Minutos)	Tiempo Estándar(Minutos)	Tiempo en Proceso (Minutos)	Tiempo en Cola(Minutos)
Plataforma	2	810	10.76	0.91	9.7916	12.2395	24.479	785.521
Patentes	5	2025	13.74	0.91	12.5034	12.5034	25.01	1999.99
Dirección Urbana	2	810	15.55	0.91	14.1505	14.1505	28.301	781.699
Alcaldía	1	405	18.4	0.91	16.744	16.744	16.744	388.256
Secretaría	1	405	17.3	0.91	15.743	15.743	15.743	389.257
Concejo Municipal	1	405						
Total	12	4860					110.2738	4344.7262
Fuente: Elaboración propia						Costo Tiempo/Trámite	₡102.232,97	₡4.027.921.80

Una vez realizado el análisis de los trámites para obtener el tiempo promedio, se procedió como se observa en el cuadro anterior con la distribución del tiempo en cada departamento. Al no existir trazabilidad sobre los trámites que permitiera determinar el ingreso, traslados y salida, mediante consultas en el sistema municipal, fue necesario realizar un estudio de la comunicación escrita entre los departamentos, para construir una tabla de análisis, y poder asignar el promedio en días, (Ver apéndices del 3 al 7); y el desarrollo de un estudio de tiempos para establecer el tiempo en proceso y el tiempo que se queda en cola o espera, se realizó mediante el sistema determinado por la empresa General Electric para establecer el número de ciclos de observación (Ver imagen N° 9), que determina para un tiempo aproximado de 10 a 20 min, utilizar 8 ciclos de observación, como muestra, sin embargo, para realizar este análisis se utilizó 15 observaciones por departamento. (Ver apéndice del 9 al 12).

Asimismo, se determinó mediante el análisis; de la jornada laboral efectiva equivalente a 405 minutos, además se obtuvo el tiempo promedio de observación, y se asignó un valor atribuido de 0,91 determinado mediante el método de calificación Westinghouse, lo que permitió obtener el tiempo normal; obtenido este tiempo se le asignó un 25% de suplementos entre constantes y variables, para obtener el tiempo estándar, además se analizó el costo por salarios obteniendo un valor de ₡927,083 minuto por trámite (Ver tabla N° 20), asimismo en la línea de tiempos del Concejo Municipal no se muestra ningún valor ya que no es posible determinar un tiempo de observación, establecer un valor atribuido por habilidad de los colaboradores, o determinar un porcentaje de suplementos.

Tabla N° 20. Cuadro de Salarios

Puesto	Salario por Mes	Salario por día	Salario por hora	Salario Por Minuto
PROFESIONAL MUNICIPAL 1B	₡950.000,000	₡31.666,667	₡3.958,333	₡65,972
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡400.000,000	₡13.333,333	₡1.666,667	₡27,778
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡800.000,000	₡26.666,667	₡3.333,333	₡55,556
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡500.000,000	₡16.666,667	₡2.083,333	₡34,722
PROFESSIONAL MUNICIPAL 2B	₡2.300.000,000	₡76.666,667	₡9.583,333	₡159,722
TECNICO MUNICIPAL 1B	₡800.000,000	₡26.666,667	₡3.333,333	₡55,556
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡600.000,000	₡20.000,000	₡2.500,000	₡41,667
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡600.000,000	₡20.000,000	₡2.500,000	₡41,667
PROFESIONAL MUNICIPAL 2C	₡1.500.000,000	₡50.000,000	₡6.250,000	₡104,167
TECNICO MUNICIPAL 1B	₡850.000,000	₡28.333,333	₡3.541,667	₡59,028
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡700.000,000	₡23.333,333	₡2.916,667	₡48,611
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡700.000,000	₡23.333,333	₡2.916,667	₡48,611
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡500.000,000	₡16.666,667	₡2.083,333	₡34,722
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡550.000,000	₡18.333,333	₡2.291,667	₡38,194
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	₡650.000,000	₡21.666,667	₡2.708,333	₡45,139
TECNICO MUNICIPAL 2B	₡950.000,000	₡31.666,667	₡3.958,333	₡65,972
COSTO ASOCIADO AI VALOR MINUTO POR TRÁMITE				₡927,083

Fuente: Departamento de Recursos Humanos Municipalidad de Tibás

Tabla N° 21. Cuadro para determinar la jornada efectiva.

Cantidad	Unidad	Detalle
480	min	Jornada
15	min	Tiempo para Café
60	min	Tiempo para Almuerzo
405	min	Jornada Efectiva

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 22. Cuadro para determinar los suplementos.

Suplementos	Indicador
Constantes	
Necesidades Personales y Fatiga	10%
Variables	
Suplemento Por Postura	1%
Calidad del Aire	2%
Tensión Auditiva	2%
Tensión Mental	5%
Monotonía Mental	4%
Monotonía Física	1%
Total (Porcentaje de Suplementos)	25%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 23. Análisis Westinghouse.

Análisis de Trabajador	
Factor	Indicador
Habilidad	-0,05
Esfuerzo	-0,04
Condiciones	0,02
Regularidad	-0,02
Total	-0,09
Coeficiente	0,91

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Análisis de la Eficacia, Eficiencia y productividad de la Tramitología.

Tabla N° 24. Eficacia de los trámites.

Eficacia de los Trámites	
Trámites logrados en tiempo esperado o menos	95 trámites
Total de Trámites	152 trámites
Eficacia	62,50%

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de eficacia de la tramitología es de 62,50%, para lo cual de la muestra obtenida se realizó el análisis de los trámites aprobados en ocho días o menos, tiempo determinado por el equipo de trabajo tomando como punto de evaluación que el Concejo Municipal se reúne solo una vez a la semana para conocer los trámites de licencias comerciales.

Tabla N° 25. Eficacia del proceso.

Eficacia del proceso	
Tiempo en proceso	110,27
Total del Tiempo	4455,00
Porcentaje de Eficacia	2,48%

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro anterior muestra la eficacia del proceso, se determinó mediante el tiempo del trámite en proceso entre el tiempo total en el sistema, lo que permitió analizar que el 2,48% del tiempo equivale a actividades productivas y un 97,52% del trámite en espera.

Tabla N° 25. Eficiencia del proceso.

Eficiencia del proceso	
Costo por salarios Tiempo en Proceso	₡102.232,97
Costo Tiempo Total	₡4.130.154,77
Porcentaje de Eficiencia	2,48%

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro anterior muestra la eficiencia del proceso, se determinó mediante el costo por concepto de salarios de los colaboradores que intervienen en el proceso entre el costo del tiempo total en el sistema, lo que permitió analizar que el 2,48% del tiempo equivale a actividades productivas y un 97,52% costo del trámite en espera.

Tabla N° 26. Productividad del proceso.

Análisis de Productividad	
Trámites	152
Insumos, Papel, Electricidad y Agua	₡ 24.679
Productividad	0,0062

Fuente: Elaboración propia.

El indicador de productividad se obtuvo mediante los trámites analizados según la determinación de la muestra y los insumos para producirlos, el costo de ₡ 24.679, se deriva de los consumos por; papel, electricidad y agua.

Tabla N° 27. Análisis de correspondencia.

Análisis de Correspondencia	
Oficios Generados	
Patentes-Dirección Urbana	456
Patentes- Plataforma	760
Patentes-Alcaldía	760
Alcaldía-Secretaría	912
Total de Oficios	2888
Consumo en Dólares	\$ 27,72
Consumo en Colones	₡ 15.942

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 28. Análisis de Costo.

Análisis de Consumo Eléctrico	₡ 1.170.256
Por Colaborador/ mes	₡ 13.003
Por Colaborador/ día	₡ 650
Por Colaborador/ minuto	₡ 1,61
Total Minutos del Trámite	4860
Costo Total	₡ 7.801,71

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 29. Análisis de costo

Análisis Consumo Agua	₡ 140.385
Por Colaborador/ mes	₡ 1.560
Por Colaborador/ día	₡ 78
Por Colaborador/ minuto	₡ 0,193
Total Minutos del Trámite	4860
Costo Total	₡ 936

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Clasificación de las Causas según el impacto que provoca atrasos en la tramitología para la obtención de una licencia Comercial.

El siguiente apartado muestra el análisis de las causas, se realizó mediante el equipo de trabajo propuesto, que permitiera ponderar el impacto de cada causa determinada en el diagrama de Ishikawa, ya que son las que más inciden en el problema planteado.

En la siguiente tabla se muestran las causas identificadas por el equipo de trabajo mediante focus group, para determinar la incidencia en el problema, se realizó de acuerdo al análisis de las 6M, y se obtuvieron 13 causas potenciales que se clasifican en; 4 de mano de obra, 2 de métodos, 1 de máquina, 2 de material, 2 de medición, y 2 de medio ambiente, lo que permitirá realizar la estratificación de los datos para determinar el nivel de impacto, mediante el análisis de criticidad de las causas.

Tabla N° 29. Calificación de las causas.

N° de causa	Nombre	Clasificación
4.1.5.1.1	Resistencia al cambio	Mano de Obra
4.1.5.1.2	Curva de Aprendizaje	Mano de Obra
4.1.5.1.3	Falta de Pro actividad	Mano de Obra
4.1.5.1.4	Falta de Comunicación entre los Departamentos	Mano de Obra
4.1.5.2.1	Falta de Estandarización	Métodos
4.1.5.2.2	Intervención Política	Métodos
4.1.5.3.1	Plan de Mantenimiento	Máquina
4.1.5.4.1	Sistemas Informáticos	Material
4.1.5.4.2	Calidad de los Insumos	Material
4.1.5.5.1	Falta de Indicadores	Medición
4.1.5.5.2	No se miden Procedimientos	Medición
4.1.5.6.1	Condiciones de Salud Ocupacional	Medio Ambiente
4.1.5.6.2	Falta de Orden y Limpieza	Medio Ambiente

Fuente: Equipo de Trabajo.

Tabla N° 30. Análisis de Criticidad.

Análisis de Criticidad de las Causas						
N° de causa	Nombre	Clasificación	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR (G.O.D)
4.1.5.2.1	Falta de Estandarización	Métodos	10	10	10	1000
4.1.5.1.4	Falta de Comunicación entre los Departamentos	Mano de Obra	10	9,33	9,33	871,11
4.1.5.5.2	No se miden Procedimientos	Medición	10	8,33	9,33	777,78
4.1.5.5.1	Falta de Indicadores	Medición	9,33	8,66	8,66	701,04
4.1.5.2.2	Intervención Política	Métodos	9,33	8,66	8,66	701,04
4.1.5.3.1	Plan de Mantenimiento	Máquina	8,66	8,66	8,66	650,96
4.1.5.4.1	Sistemas Informáticos	Material	8,66	8	8	554,67
4.1.5.6.1	Condiciones de Salud Ocupacional	Medio Ambiente	8,66	8	8	554,67
4.1.5.1.3	Falta de Pro actividad	Mano de Obra	9,33	6	8,66	485,33
4.1.5.6.2	Falta de Orden y Limpieza	Medio Ambiente	7,33	7,33	7,33	394,37
4.1.5.1.2	Curva de Aprendizaje	Mano de Obra	8,66	5,33	5,33	246,52
4.1.5.1.1	Resistencia al cambio	Mano de Obra	6,66	4,66	5,66	176,3
4.1.5.4.2	Calidad de los Insumos	Material	5,33	5,33	5,33	151,7

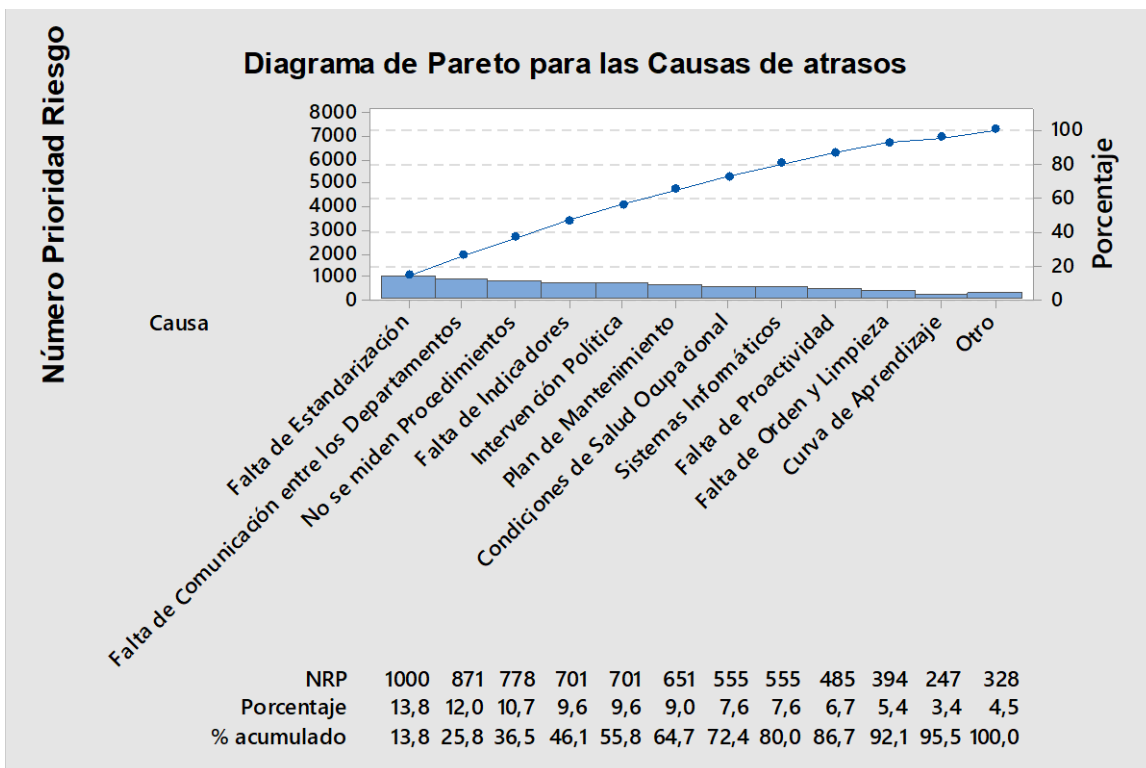
Fuente: Equipo de Trabajo.

En el anterior cuadro se muestra las causas con el valor asignado para cada M, se realizó el promedio de los valores dados por los integrantes del equipo de trabajo, de acuerdo a la matriz para el análisis de criticidad, según, gravedad, ocurrencia y detección. (Ver apéndices del 13 al 16)

4.2.4. Diagrama de Pareto

Con relación a la tabla anterior se procedió a construir el siguiente diagrama de Pareto.

Gráfico N° 9. Diagrama de Pareto.



Fuente: Elaboración propia.

En el diagrama anterior se muestran los datos de una manera gráfica, y se determinan las causas más significativas, así como la dirección a la cual se enfocará las oportunidades del proyecto, con el objetivo de elaborar las propuestas de mejora. Asimismo, las principales causas, de métodos: falta de estandarización, de mano obra: falta de comunicación entre los departamentos, de medición no se miden los procedimientos y falta de indicadores.

Capítulo V: Diseño e Implementación de la Solución

5.1. Argumentos y despliegue de las Propuestas

Este capítulo se enfoca en implementar y controlar el diseño de un nuevo proceso de la tramitología para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, que permita eliminar desperdicios y direccionen a la estandarización de las tareas en la búsqueda de reducir los atrasos en la gestión del trámite.

Se desarrolló mediante un plan de implementación y despliegue de las propuestas que permitiera ir evaluando de manera progresiva el impacto de los resultados, asimismo se muestra los principales beneficios de la implementación después de un análisis, además, con el despliegue, evaluación y seguimiento, se muestra la etapa de control sobre las propuestas sugeridas para la mejora del proceso. Con la utilización de análisis de beneficio costo se mostrará que, el proyecto genera valor para la Institución.

En la siguiente tabla se muestra algunas de las causas más significativas que se determinaron mediante el diagrama de ishikawa con el equipo de trabajo, de las cuales, 1(una) es de métodos, 1(una) de Mano de Obra, 2(dos) de medición, y que permitirá de acuerdo al alcance del proyecto, crear la propuesta y evidenciar las mejoras según la fase de implementación.

Tabla N° 31. Análisis y criticidad de las causas.

Análisis de Criticidad de las Causas							
N° de causa	Nombre	Clasificación	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR (G.O.D)	Porcentaje
4.1.5.2.1	Falta de Estandarización	Métodos	10	10	10	1000	13,8%
4.1.5.1.4	Falta de Comunicación entre los Departamentos	Mano de Obra	10	9,33	9,33	871,11	12,0%
4.1.5.5.2	No se miden Procedimientos	Medición	10	8,33	9,33	777,77	10,7%
4.1.5.5.1	Falta de Indicadores	Medición	9,33	8,66	8,66	701,03	9,6%

Fuente: Equipo de trabajo.

El diseño e implementación de las propuestas permitirá mejorar la tramitología para la obtención de una licencia comercial, se trabajó de manera integral en las causas detectadas, mejorando el tiempo de solución, ya que actualmente el proceso se encuentra muy interrumpido por desperdicios, como se evidenció en el capítulo IV, además se ejecutó mediante el desarrollo de tres etapas, fundamentadas en el ciclo de Deming, que permitieran evidenciar de forma gradual la mejora, ya que cada etapa depende de una planificación estructurada con un objetivo claro, puesto que, es necesario analizar las limitantes de la jurisprudencia para la ejecución.

La primera etapa se enfocó en el análisis de la necesidad de la intervención departamental sobre un trámite, específicamente, trasportes y decisión de continuidad, ya que se realizaban tareas innecesarias que generaban atrasos en la gestión. La implementación de esta etapa, eliminó la intervención de un departamento, además dos decisiones y tres trasportes lo que permitió disminuir el tiempo en dos días del promedio.

La segunda etapa se encauzó en eliminar actividades subjetivas que causaban atrasos en la gestión de los trámites, por una mala aplicación de la ley 8220, lo que estaba generando que en un 10% de los trámites se realizara un reproceso, por devoluciones del departamento de patentes a plataforma, se logró eliminar dos trasportes y una decisión, disminuyendo cuatros días del tiempo promedio.

La tercera etapa permitió desarrollar un plan de verificación único mediante la creación de una hoja de revisión, que mejorara la aplicación de la ley 8220, además se disminuyó el consumo de papel, mediante la implementación de un sistema compartido en el servidor de municipal denominado “plataforma” para uso de los departamentos de patentes y plataforma, asimismo se implementó en el sistema de revisión el recurso de las firmas digitales mediante el análisis de la ley 8454.

5.2. Plan de Implementación y consolidación de las propuestas.

5.2.1. Plan de Implementación de la Primera etapa.

5.2.1.1. Planificar.

El objetivo en esta etapa fue determinar la eliminación en eliminar la intervención de un departamento del proceso.

Se analizó la ley 8523 “Ley de Patentes de la Municipalidad de Tibás”, y su reglamento, para conocer sí la mejora tiene alguna limitante en el momento de ejecutar la implementación.

Se realizó el análisis del sistema de software de la Municipalidad y la capacidad de consulta de la información, además, dónde poder accesar para obtener lo que se requiere para lograr el objetivo.

Se logró organizar entre los departamentos de Patentes y Dirección Urbana, para que constantemente se mantenga el sistema actualizado en el momento de realizar una consulta y no sea requerido un reproceso en la continuidad del trámite.

5.2.1.2. Hacer.

Se implementó el uso de la consulta de cuentas en el Departamento de Patentes, lo que permitió obtener la oportunidad de mejora en el tiempo de la tramitología para la obtención de una licencia comercial.

Se logró gestionar de una manera adecuada la comunicación interna, lo que eliminó pronunciamientos subjetivos que interferían con el área de competencia de otro departamento.

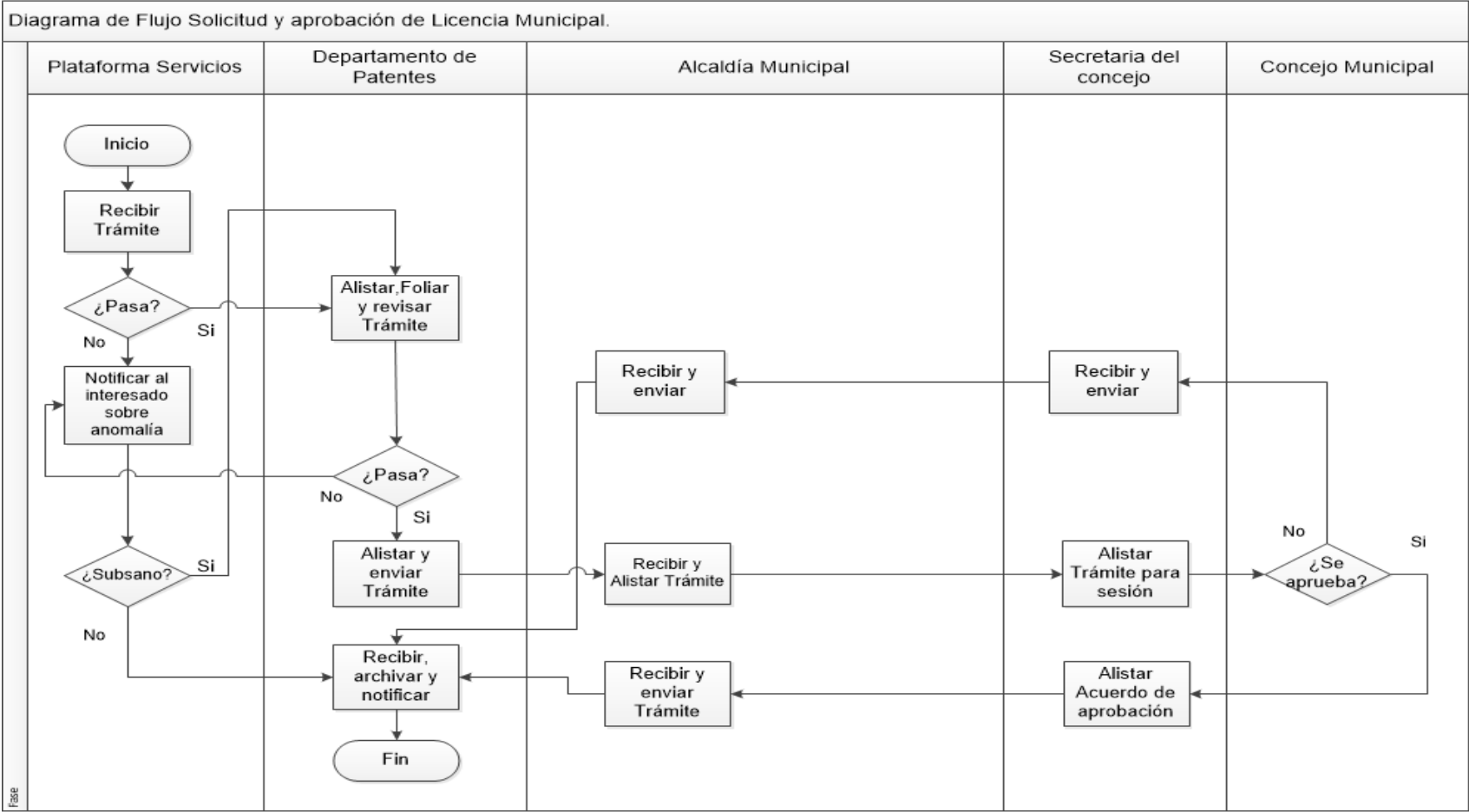
5.2.1.3. Verificar.

La implementación de esta fase permitió mejorar el tiempo de espera eliminando dos días del promedio de duración, fue necesario realizar un estudio sobre los trámites para comparar el antes y después.

5.2.1.4. Actuar.

Se comprobó que los resultados empezaron a disminuir actividades innecesarias, que generaban desperdicios para el proceso, además se estableció un plan de seguimiento que evalué oportunidades de mejora que se puedan proyectar hacia la innovación y reorganización.

5.2.1.5. Diagrama de Flujo de Implementación de Mejora, Primera etapa.



Fuente: Elaboración propia.

5.2.1.6. Análisis de la implementación primera etapa.

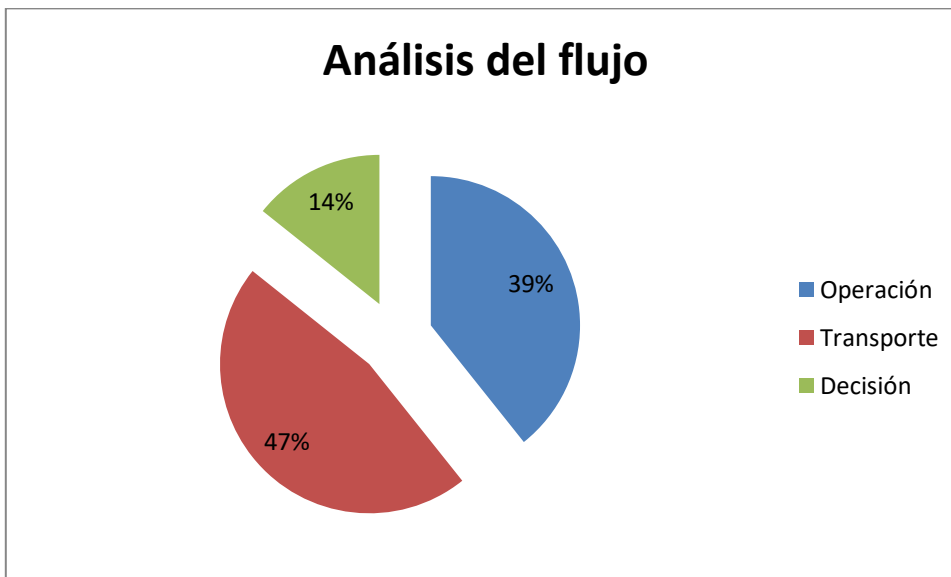
En el diagrama de flujo anterior se muestra la operación de cinco departamentos, producto de la implementación de la primera etapa, que se caracterizó por, analizar la necesidad de que un trámite se traslade a otro departamento, lo que permitió eliminar la intervención de un departamento en el proceso. (Ver anexo 45)

Tabla N° 32. Análisis del Flujo.

	Operación	Transporte	Decisión
Plataforma	2	3	2
Patentes	3	2	1
Alcaldía	3	3	0
Secretaría del concejo	3	3	0
Concejo Municipal	0	2	1
Total	11	13	4

Fuente: Elaboración propia.

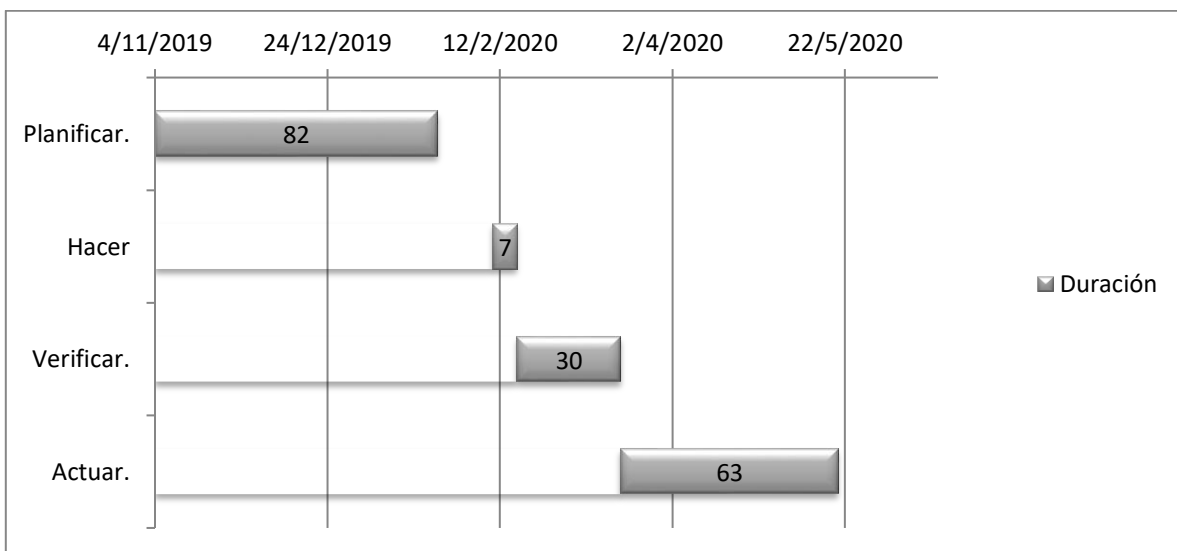
Gráfico N° 10. Análisis del Flujo.



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, como se observa en el anterior gráfico la implementación de la primera fase, permitió eliminar 4 (cuatro) trasportes y 2(dos) decisiones, que estaban interfiriendo en el flujo. Podemos mencionar que se trabajó en las causas detectadas de; falta de comunicación entre los departamentos, lo que permitió que no se realizara un reproceso sobre el trámite y reducir el tiempo de espera dos días.

5.2.1.7. Gantt de Implementación primera etapa



Como se muestra en el anterior gráfico la implementación de la primera etapa se llevó a cabo de acuerdo al ciclo de Deming que comprendió de noviembre 2019 a mayo 2020.

5.2.2. Plan de Implementación de la Segunda etapa.

5.2.2.1. Planificar.

El objetivo de esta etapa fue eliminar actividades innecesarias, y establecer un pronunciamiento objetivo, fundamentado en el análisis del trámite.

Se realizó el análisis de La ley 8220 “Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos”, para implementar esta etapa

Se logró organizar entre los departamentos de Patentes y Plataforma, con el objetivo de realizar una única notificación al solicitante, en caso que se requiera; otorgándole mayor protagonismo al departamento de Patentes.

5.2.2.2. Hacer.

Se implementó la mejora, lo que permitió analizar los trámites, para darle mayor flujo en el proceso, y que no tuviera atrasos por causas que podían ser resueltas en el momento.

Se logró gestionar de una manera adecuada la comunicación interna entre los departamentos de Patentes y Plataforma, lo que eliminó pronunciamientos subjetivos, mediante el acompañamiento profesional y técnico.

5.2.2.3. Verificar.

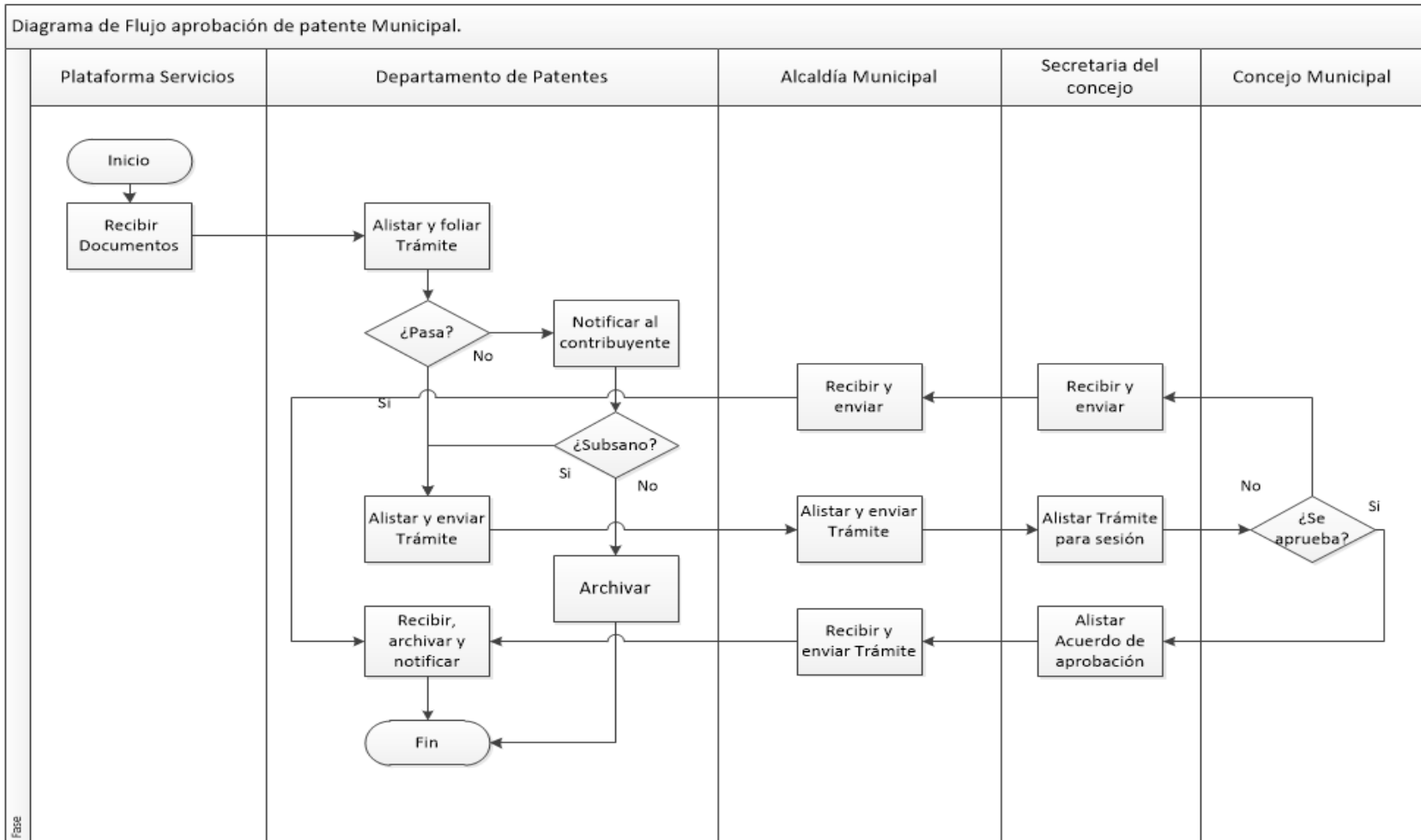
Se eliminó que un 10% de los trámites, tuvieran reproceso, por devoluciones del departamento de patentes a plataforma.

El departamento de Patentes adquirió el mayor peso del flujo del trámite en 46,6% de la participación, lo que permitió disminuir el tiempo 4 (cuatro) días.

5.2.2.4. Actuar.

Se comprobó que los resultados empezaron a disminuir actividades innecesarias, que generaban desperdicios para el proceso, sin embargo, se continuaba realizando una notificación en el departamento de plataforma, además se definió un plan de seguimiento con el propósito de que se evalúen las oportunidades de mejora que se puedan proyectar hacia la innovación y reorganización.

5.2.2.5. Diagrama de Flujo de Implementación de Mejora, Segunda etapa.



Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.6. Análisis de la implementación segunda etapa.

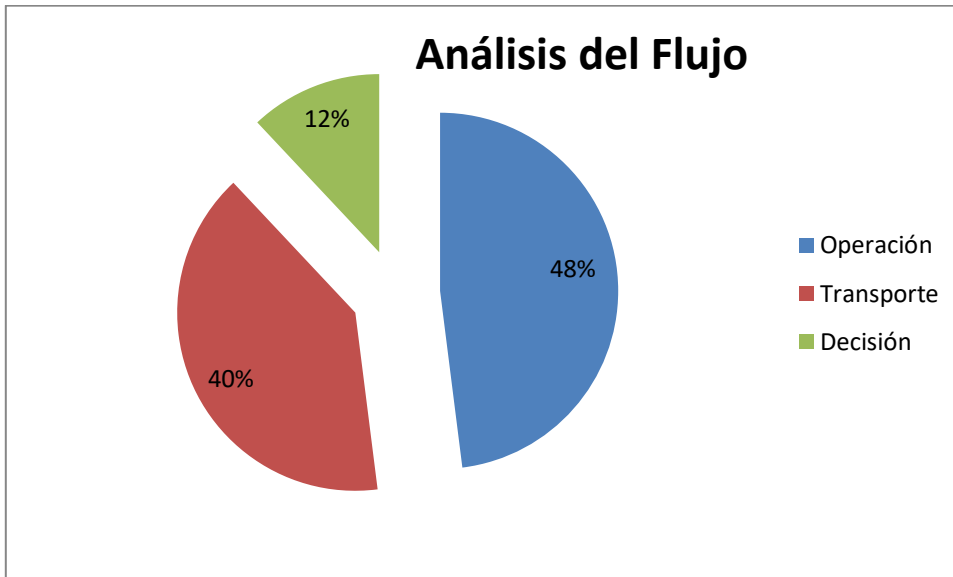
El diagrama de flujo anterior muestra la segunda fase de implementación, donde se procedió con mejoras significativas en los departamentos de Plataforma y Patentes, se muestra la intervención de cinco (5) departamentos, no obstante, con una mayor participación del área profesional y técnica de Gestión de Patentes.

Tabla N° 33. Análisis del flujo segunda etapa.

	Operación	Transporte	Decisión
Plataforma	1	1	0
Patentes	5	1	2
Alcaldía	3	3	0
Secretaría del concejo	3	3	0
Concejo Municipal	0	2	1
Total	12	10	3

Fuente: Elaboración propia.

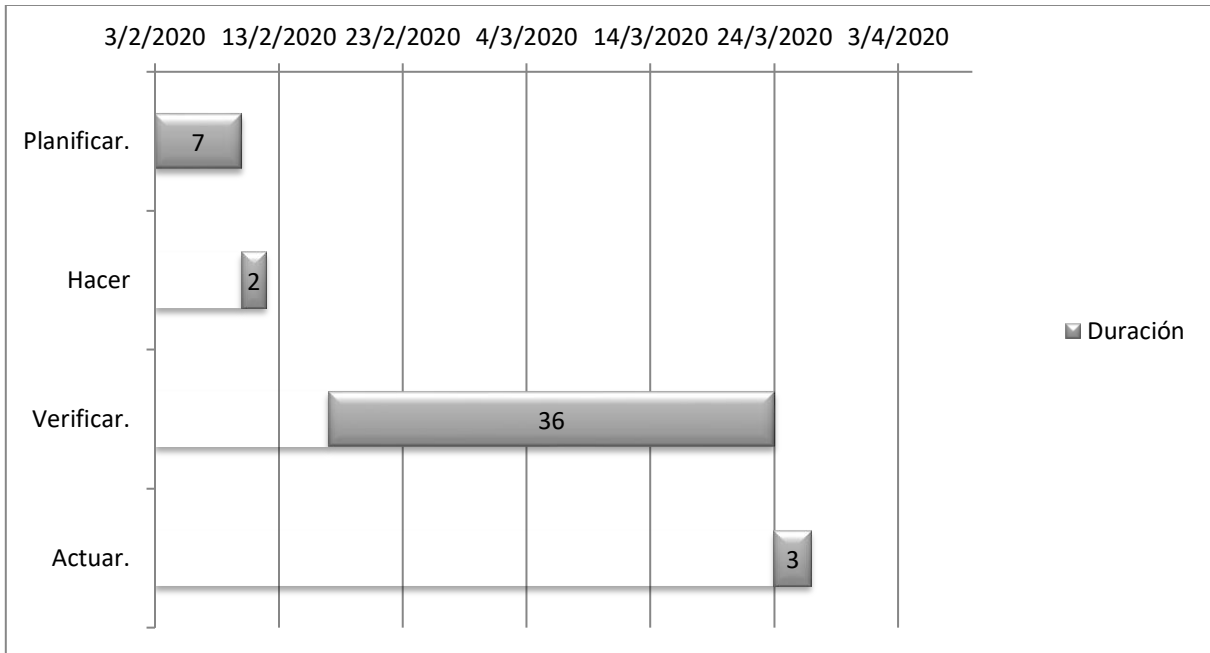
Gráfico N° 11. Análisis del flujo segunda etapa.



Fuente: Elaboración propia.

El análisis de flujo de la implementación de la segunda etapa, permitió eliminar 3(tres) transportes y 1(una) decisión más, que interferían en el flujo, la ejecución de esta fase se realizó mediante las causas detectadas de falta de comunicación, y que no se miden los procesos, asimismo un 48% del trámite pasa en operación, eliminando desperdicios del trámite que causaban atrasos en el tiempo de aprobación.

5.2.2.7. Gantt de Implementación segunda etapa



Como se muestra en el anterior gráfico la implementación de la segunda etapa se llevó a cabo de acuerdo al ciclo de Deming que comprendió de febrero 2020 a marzo 2020.

5.2.3. Plan de Implementación de la Tercera etapa.

5.2.3.1. Planificar.

El objetivo de esta etapa fue implementar un sistema de verificación único de los requisitos de un trámite, y controlar que se notificara una vez

Se realizó el análisis de La ley 8454 “Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos”, para implementar esta etapa.

Se logró organizar entre los departamentos de Patentes y Plataforma, con el objetivo de realizar una única hoja de verificación.

5.2.3.2. Hacer.

Al implementar la mejora, se logró gestionar de una manera adecuada la comunicación interna entre los departamentos de Patentes y Plataforma, lo que eliminó que se realizara doble verificación y acomodo de folios sobre los trámites.

Se creó una hoja de verificación para los trámites, que reuniera las necesidades de los departamentos; se implementó un sistema de archivo compartido digital para el traslado de un trámite, y que además permitiera aprovechar el uso de la firma digital y estandarizar el proceso.

5.2.3.3. Verificar.

Se redujo del consumo de papel, en un 41,41%.

Se eliminó en un 100% de los trámites, la tarea repetitiva que realizaba el departamento de patentes por acomodar los folios.

5.2.3.4. Actuar.

Se comprobó que los resultados empezaron a disminuir el consumo de insumos, se eliminó la notificación emitida por plataforma, estandarizando el proceso, además se estableció un plan de seguimiento que evalúe oportunidades de mejora que se puedan proyectar hacia la innovación y reorganización.

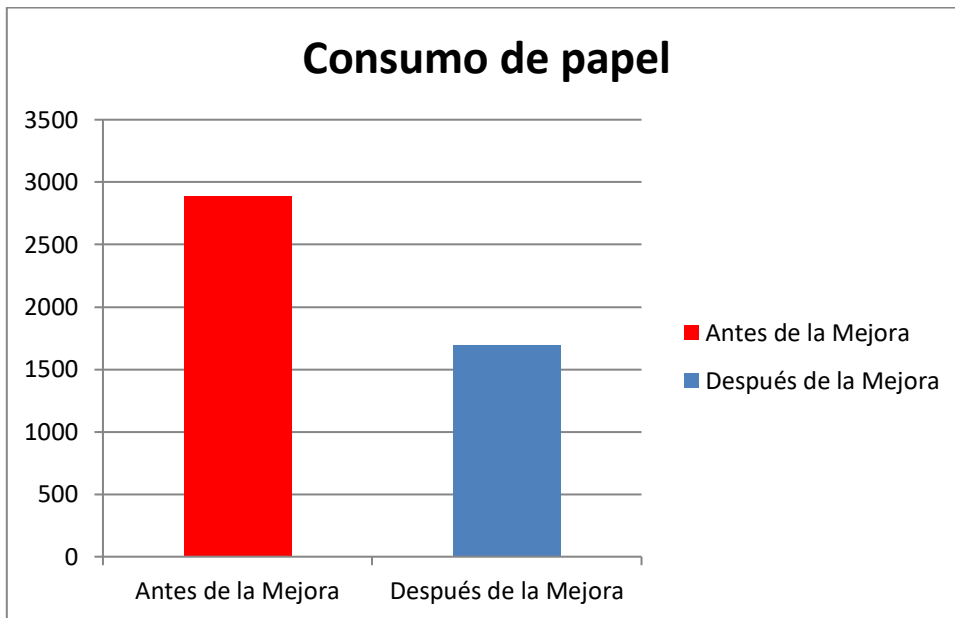
5.2.3.5. Análisis de la implementación tercera etapa.

Tabla N° 34. Reducción del consumo de papel.

Consumo de Papel	Cantidad
Antes de la Mejora	2888
Después de la Mejora	1692
Disminución	1196
% de Reducción	41,41%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 12. Consumo de papel.

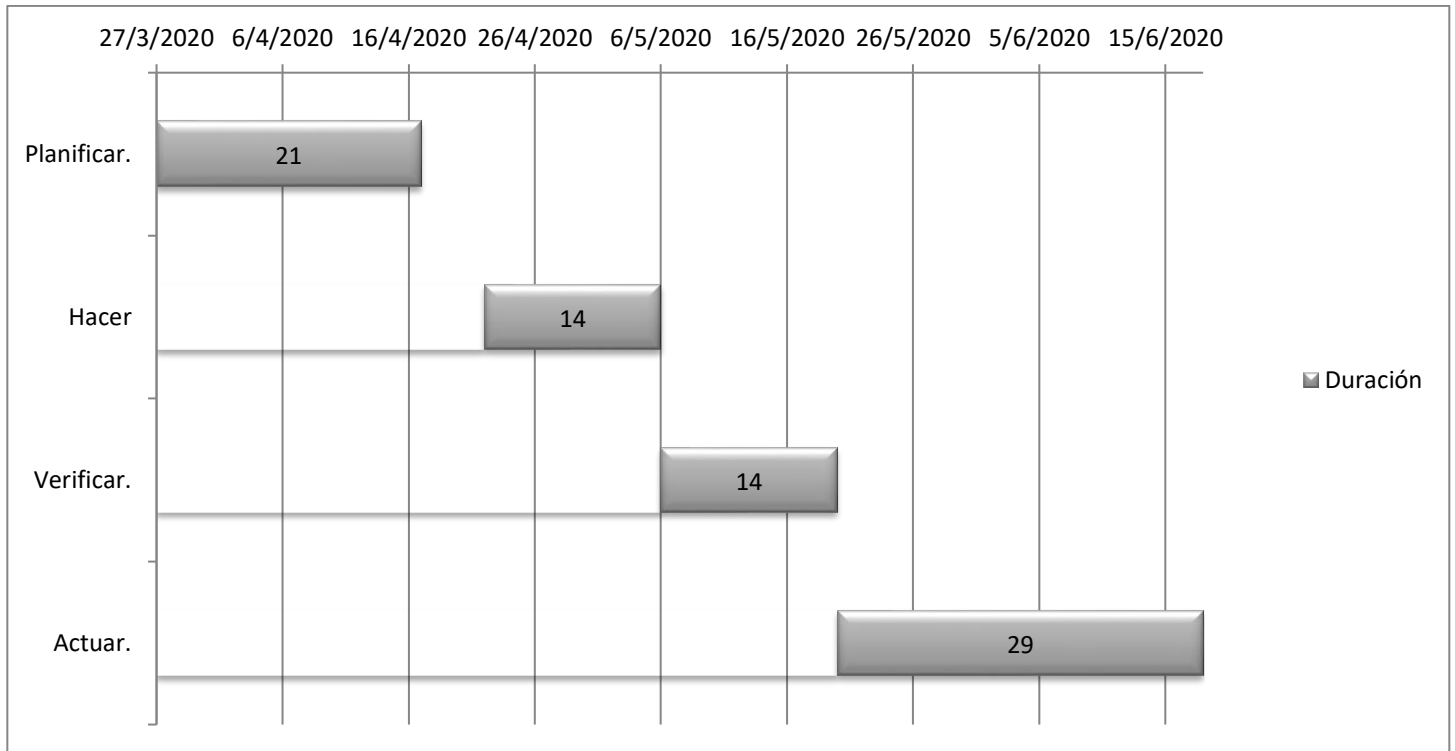


Fuente: Fuente: Elaboración propia.

El anterior gráfico muestra la situación del consumo antes y después de la implementación de la mejora, asimismo se muestra una significativa reducción de un 41,41% del consumo de papel.

Además, podemos mencionar que se trabajó en las causas detectadas por el equipo; falta de estandarización, falta de comunicación entre los departamentos y la falta de medición de los procesos.

5.2.3.6. Gantt de Implementación tercera etapa



Como se muestra en el anterior gráfico la implementación de la tercera etapa se llevó a cabo de acuerdo al ciclo de Deming que comprendió de marzo 2020 a junio 2020.

Requisito adicional	N/A			
Requisito adicional	N/A			
Requisito adicional	N/A			
Licencias de Expendio Bebidas con Contenido Alcohólico				
Artículo 19 Ley 9047	N/A			
Antecedentes Penales	N/A			
FODESAF	N/A			
Declaración Jurada Restaurantes. Art 8, inc. D	N/A			
Espectáculos Públicos				
Póliza de Responsabilidad Civil	N/A			
Policía de Tránsito	N/A			
Cruz Roja o Empresa Médica	N/A			
Ministerio de Seg Publ o empresa privada	N/A			
Armas y Explosivos	N/A			
Declaración Jurada venta de entradas	N/A			
Depósito del 5% total de la venta entradas	N/A			

Plataforma:

Realizado Por: [Rolan Rojas Abarca](#)

Fecha: [9/6/2020](#)

Patentes

Confeccionado por: [Nelson Fallas Acosta](#)

Fecha: [23/4/2020](#)

Randy Mendoza Santamaría

V°B°. Coordinador de Plataforma de Servicios:

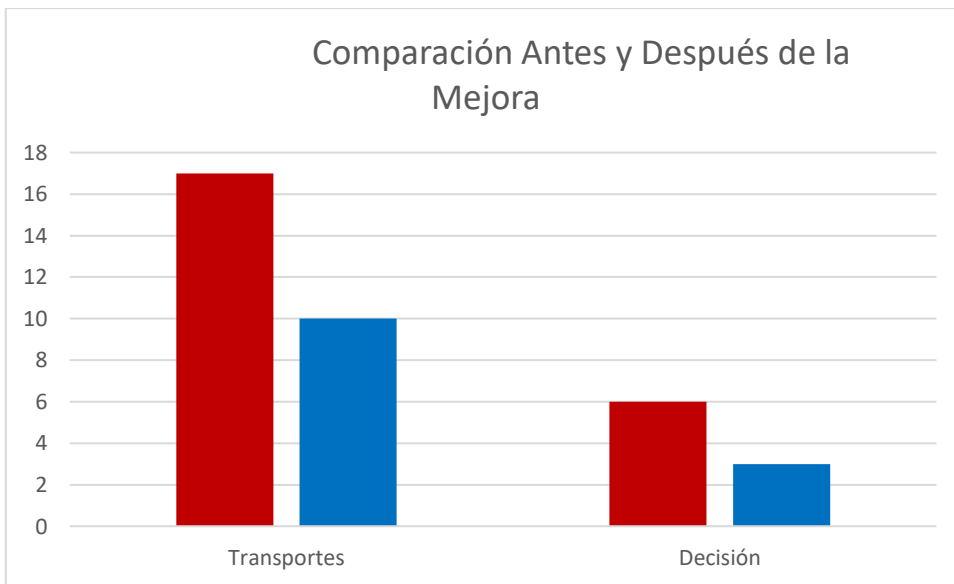
Susan Mora Montero

V°B°. Coordinadora de Patentes:

5.3. Principales beneficios de la implementación.

Producto de la implementación de la mejora del proceso, se muestra el siguiente gráfico, que evidencia el impacto que se obtuvo con la ejecución de las etapas, se realizó una comparación del antes y después que permitiera visualizar la reducción de desperdicios del proceso, para la tramitología de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás.

Gráfico N° 13. Comparación antes y después de la mejora.

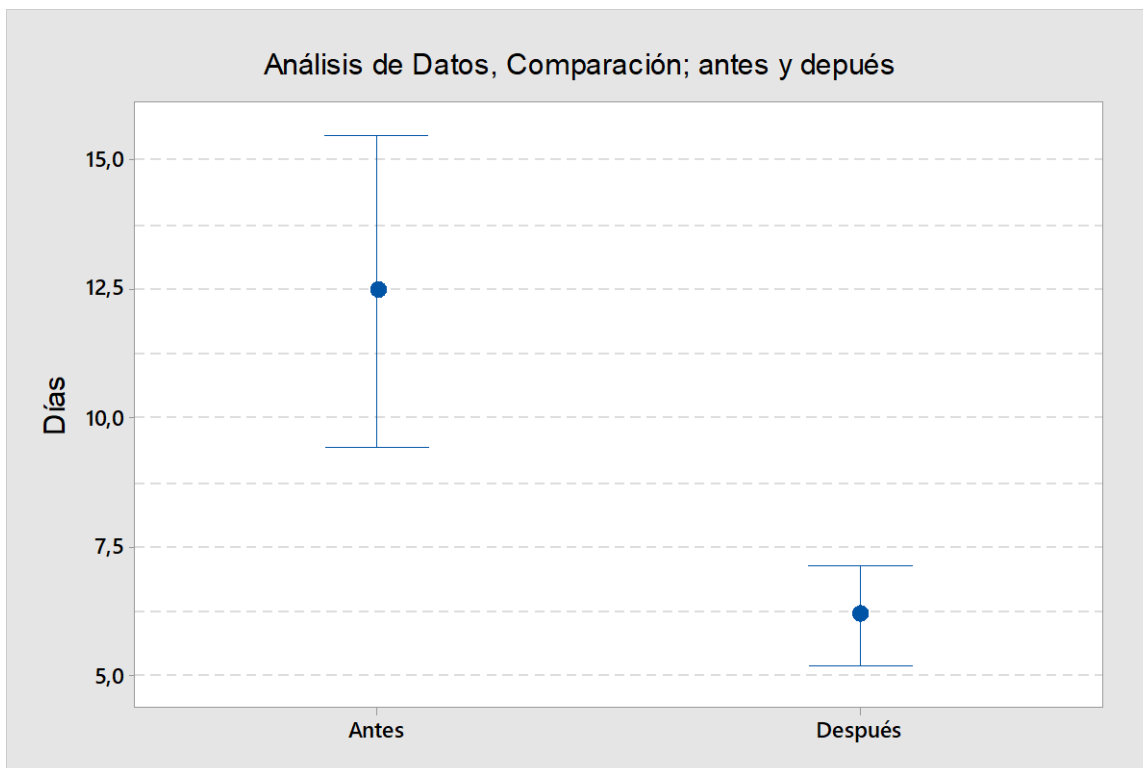


Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se muestra la comparación del antes (color rojo) y después (color azul), lo que permite evidenciar la eliminación de 7 transportes es decir 41,17%, y 3 decisiones es decir 50%.

Además, la siguiente grafica muestra el análisis de los datos, para realizar la comparación del antes y después.

Gráfico N° 14. Análisis de datos, antes y después.



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, podemos mencionar que, antes de la implementación para la aprobación de un trámite se tenía un promedio de 12 días, que se desplazaba entre un intervalo de 10 a 15 días, y con la implementación se redujo a un promedio de 6 días con un desplazamiento entre los intervalos de 5 a 7 días, lo que muestra una reducción del 50% en el tiempo de la obtención de una licencia comercial, además se realizó el análisis del 100% de los trámites para obtener el cálculo del tiempo promedio después de la implementación. (Ver apéndice N° 17)

Tabla N° 35. Tiempo en recibir y analizar. Después de la mejora.

Departamento	Tiempo		Tempo de Recibir y Analizar					
	Duración (Días)	Duración (Minutos)	Tiempo Observación (Minutos)	Valor Atribuido	Tiempo Normal (Minutos)	Tiempo Estándar (Minutos)	Tiempo en Proceso (Minutos)	Tiempo en Cola (Minutos)
Plataforma	1	405	10,76	0,91	9,7916	12,2395	24,479	380,521
Patentes	2	810	10,3	0,91	9,373	9,373	18,75	791,25
Alcaldía	1	405	18,4	0,91	16,744	16,744	16,744	388,256
Secretaría	1	405	17,3	0,91	15,743	15,743	15,743	389,257
Concejo Municipal	1	405						
Total	6	2430					75,712	1949,288
						Costo Tiempo/Trámite	Ø47.320,00	Ø1.218.305,00

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizado el análisis de los trámites para obtener el tiempo promedio después de la implementación, se procedió como se observa en el cuadro anterior con la distribución del tiempo en cada departamento. Se utilizó el formato establecido en el capítulo anterior, sin embargo; se muestra la eliminación de los tiempos del departamento de dirección urbana producto de la implementación de la primera etapa, y la reducción en el tiempo del departamento de patentes producto de la estandarización de la verificación única del trámite, como se mencionó en la implementación de la tercera etapa, además se analizó el costo por salarios obteniendo un valor de ¢625,00 minuto por trámite, lo que permite determinar como se muestra en la siguiente tabla una reducción de un 32,58% en el costo por concepto de salarios asociados en este proceso. (Ver apéndice N° 18)

Tabla N° 36. Costo Minuto por trámite.

Costo minuto por trámite. Antes	¢927,08
Costo minuto por trámite. Después	¢625,00
Costo minuto por trámite. Diferencia	¢302,08
% Reducción	32,58%

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar la comparación del antes y el después de la implementación logramos observar como se muestra en la siguiente tabla, que se redujo un 55,13%% del tiempo en cola de un trámite.

Tabla N° 37. Reducción tiempo de cola.

Antes (Tiempo en Minutos)	4344,7262
Después (Tiempo en Minutos)	1949,288
Diferencia (Tiempo en Minutos)	2395,4382
% reducción	55,13%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 15. Tiempo en cola por trámite.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 38. Costo por trámite.

Puesto	Salario por Mes	Salario por día	Salario por hora	Salario Por Minuto
PROFESIONAL MUNICIPAL 1B	¢950.000,000	¢31.666,667	¢3.958,333	¢65,972
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢400.000,000	¢13.333,333	¢1.666,667	¢27,778
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢800.000,000	¢26.666,667	¢3.333,333	¢55,556
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢500.000,000	¢16.666,667	¢2.083,333	¢34,722
PROFESIONAL MUNICIPAL 1B	¢1.000.000,000	¢33.333,333	¢4.166,667	¢69,444
TECNICO MUNICIPAL 1B	¢800.000,000	¢26.666,667	¢3.333,333	¢55,556
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢600.000,000	¢20.000,000	¢2.500,000	¢41,667
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢600.000,000	¢20.000,000	¢2.500,000	¢41,667
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢700.000,000	¢23.333,333	¢2.916,667	¢48,611
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢500.000,000	¢16.666,667	¢2.083,333	¢34,722
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢550.000,000	¢18.333,333	¢2.291,667	¢38,194
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL 1A	¢650.000,000	¢21.666,667	¢2.708,333	¢45,139
TECNICO MUNICIPAL 2B	¢950.000,000	¢31.666,667	¢3.958,333	¢65,972
COSTO ASOCIADO AL VALOR MINUTO POR TRÁMITE				¢625,000

Fuente: Departamento de Recursos Humanos Municipalidad de Tibás.

Con la construcción e implementación de los indicadores se realizó el análisis de la eficacia de los trámites, lo que permitió medir el desempeño desde la entrada hasta la salida del sistema.

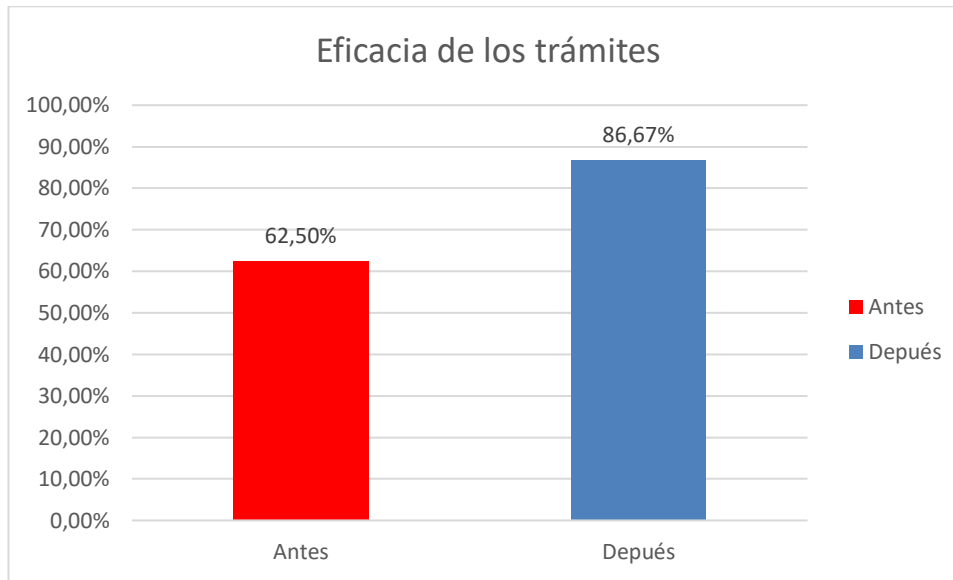
Tabla N° 39. Eficacia de los trámites.

Eficacia de los Trámites	
Trámites logrados en tiempo esperado o menos (Unidades)	52
Total, de Trámites (Unidades)	60
Porcentaje de Eficacia	86,67%

Fuente: Elaboración propia

En la anterior tabla se muestra el porcentaje de eficacia, se realizó el análisis del 100% de los trámites para solicitud de licencia comercial, podemos observar que, de 60 trámites, 52 se resolvieron en 8 días o menos, lo que permite obtener un 86,67%.

Gráfico N° 16. Comparación de la Eficacia de los trámites.

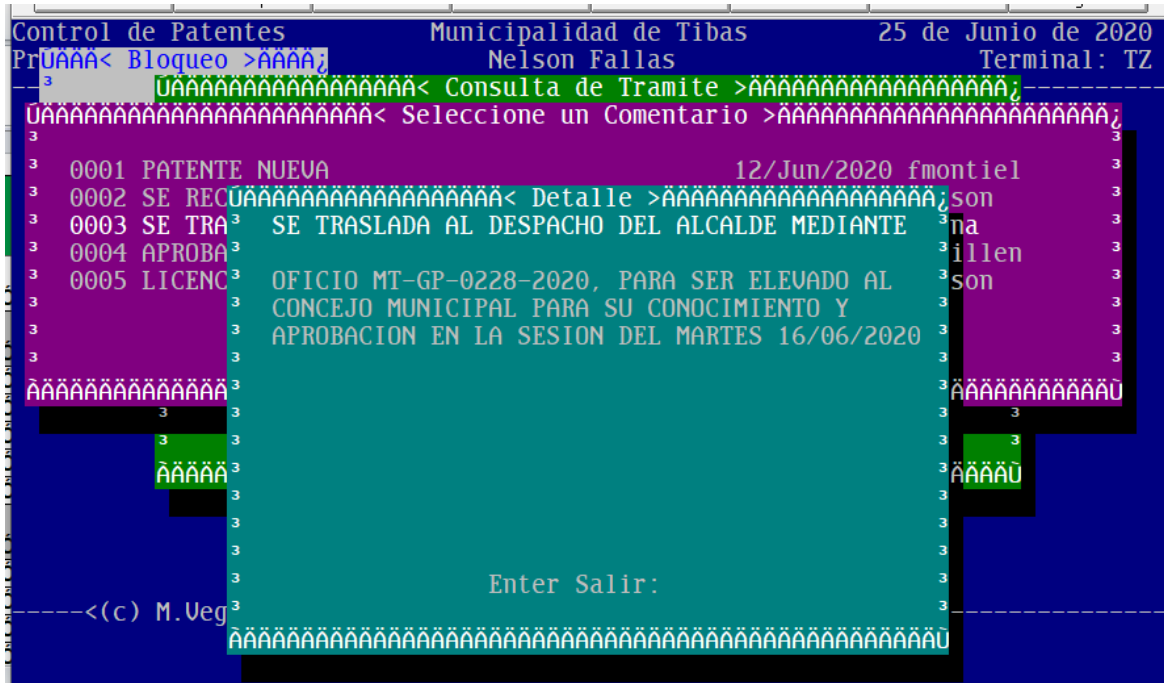


Fuente: Elaboración propia.

El anterior gráfico muestra una comparación entre el antes y después de la implementación, asimismo permite determinar un 24,17% de aumento en la eficacia.

3. Se traslada al departamento de alcaldía Municipal para ser enviado al Concejo Municipal y que sea visto en la Sesión del día xxxxxxxxxxxxxxxx

Imagen N° 18. Traslado al Departamento de Alcaldía.



Fuente: Departamento de patentes Municipalidad de Tibás.

5.4.2. Plan semáforo.

Se complementó el control y seguimiento; con la implementación de un sistema mediante tarjetas en el departamento de patentes, que permitiera determinar el estado de un trámite. Se estandarizó utilizando los colores del semáforo, lo que permitió evidenciar en tres posiciones:

- Rojo, en espera por una situación que se debe subsanar.
- Amarillo, foliados y listos para analizar por la coordinadora de patentes.
- Verde; listos para enviar.

Al implementar la mejora, se logró controlar el tiempo de un trámite en el sistema, y gestionar de una manera adecuada el proceso de la tramitología para la obtención de una licencia comercial. Lo que permitió eliminar en un 100% los silencios positivos por trámites que se encontraban sin tener una solución por parte de la Municipalidad de Tibás.

La siguiente imagen ilustra el sistema que se implementó, lo que permite mayor orden y seguimiento.

Imagen N° 23. Método de control, mediante indicador de tarjeta.



Fuente: Elaboración propia

5.4.3. Plan de Indicadores.

Se realizó el seguimiento de los trámites, mediante la medición de la eficacia, que permita evaluar cada trimestre el comportamiento en el sistema, se complementó con el uso de un velocímetro para mostrar de manera gráfica el cumplimiento de la meta establecida.

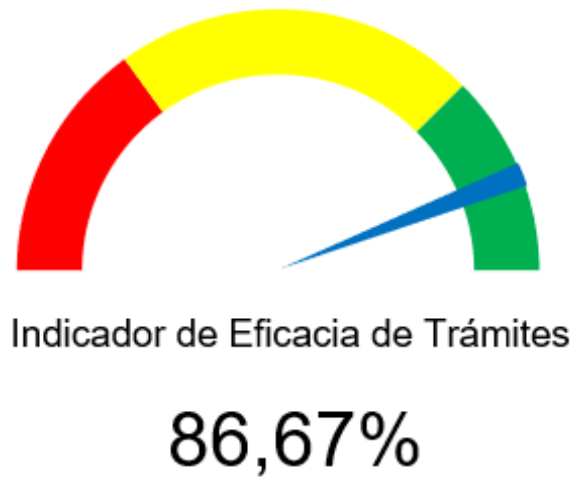
Tabla N° 40. Eficacia de los trámites.

Eficacia de los Trámites	
Trámites logrados en tiempo esperado o menos (Unidades)	
Total, de Trámites (Unidades)	
Porcentaje de Eficacia	

Fuente: Elaboración propia.

La anterior tabla muestra un indicador de eficacia de trámites, es necesario mencionar que se determinó en el equipo de trabajo, que el tiempo límite esperado para la salida de un trámite del sistema es de ocho días o menos.

Imagen N° 24. Velocímetro de eficacia.



Fuente: Elaboración propia.

La anterior imagen muestra el uso de velocímetro lo que permitirá realizar de manera gráfica un control y seguimiento sobre los trámites. Se establecieron tres indicadores mediante colores.

1. Rojo, Indicador peligro, se deben tomar acciones inmediatas, revisar que proceso está afectando el sistema.
2. Amarillo, Indicador de precaución, revisar y corregir progresivamente.
3. Verde, Indicador de cumplimiento, el proceso se está realizando de acuerdo a la meta.

5.5. Análisis Beneficio/Costo.

Como se detalló en el capítulo 1, en el alcance y limitaciones, la implementación de una mejora en el sector público debe ser analizada detalladamente, específicamente en dos ámbitos.

- Limitaciones para la ejecución determinadas por alguna ley.
- Presupuesto en el departamento para implementar una mejora, y tiempo de aprobación en caso de requerir una inversión para la realización.

Por lo cual la implementación de las propuestas no alteró el presupuesto de ningún departamento que interviene en el flujo del proceso, ya que no se requirió un aporte o inversión económica para la ejecución de las etapas del proyecto, además se basó en metodologías ingenieriles que impactaran positivamente los ingresos por concepto del otorgamiento de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás.

En la siguiente tabla se muestra el costo antes de la implementación, el costo por salarios resulta de la sumatoria del tiempo en proceso y en cola cómo se detalló en la tabla N° 19 y 20, el costo por consumo se obtuvo de la sumatoria detallado en las tablas N° 27,28 y 29.

Tabla N° 41. Costos antes de la implementación.

Costo por salario minuto trámite	₡4.130.154,77
Costo por consumo de servicios, agua, electricidad, papel por unidad de trámite	₡24.679
Costo Total por trámite	₡4.154.833,77

Fuente: Elaboración propia.

Como se explicó en la tabla N°36 el costo minuto por tramite se redujo 32,58% es decir ₡302,08, lo que permitió obtener un costo actual por concepto

de salarios involucrados en el proceso de ₡625,00 por minuto, se detalla en la siguiente tabla el costo después de la implementación, además el total de minutos de un trámite en el proceso se detalló en la tabla N° 35 y corresponde a la sumatoria tiempo en proceso y en cola, además el costo por consumo se obtuvo de la sumatoria detallado en las tablas N° 43,44 y 45.

Tabla N° 42. Costos después de la implementación.

Minuto Trámite	₡625,00
Total Minutos	2025
Salario minuto Tramite	₡1.265.625,00
Costo por consumo de servicios, agua, electricidad, papel por unidad de trámite	₡13.785,39
Total Costo	₡1.279.410,39

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 43

Análisis de Correspondencia Impresa 2020	
Oficios Generados	
Patentes-Dirección Urbana	0
Patentes- Plataforma (Unidades)	240
Patentes-Alcaldía (Unidades)	660
Alcaldía-Secretaría (Unidades)	792
Total de Oficios (Unidades)	1692
Consumo en Dólares	\$16,24
Consumo en Colones	₡9.340

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 44

Análisis de Consumo Eléctrico	€1.173.265
Por Colaborador/ mes	€13.036
Por Colaborador/ día	€651,8
Por Colaborador/ minuto	€1,61
Total Minutos del Trámite	2430
Costo Total	€3.911

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°45

Análisis Consumo Agua	€160.400
Por Colaborador/ mes	€1.782
Por Colaborador/ día	€89,11
Por Colaborador/ minuto	€0,22
Total Minutos del Trámite	2430
Costo Total	€535

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 46. Flujo de ingresos y costos.

Flujo Trimestral					
Rubro	0	1	2	3	4
Ingresos	∅0	∅800.000	∅2.977.380	∅967.000	∅900.000
Ingresos					
Costos					
Mano de obra		-∅1.265.625	-∅1.265.625	-∅1.265.625	-∅1.265.625
Consumo de Servicios		-∅13.785	-∅13.785	-∅13.785	-∅13.785
Total		-∅1.279.410,39	-∅1.279.410,39	-∅1.279.410,39	-∅1.279.410,39
Inversión	∅0				

TMAR	8%
------	----

VNA INGRESOS	∅4.722.526,84
VNA COSTOS	∅4.237.569,49
B/C	1,114

En la anterior tabla se muestra los ingresos esperados para los trimestres del año 2020, se detalla los ingresos y costos referente a la generación del pago de una patente por concepto del otorgamiento de licencias comerciales, durante el periodo de realización del proyecto; 2 y 3 trimestre, y una proyección para el 4 y 1 trimestre¹, que permitiera realizar el beneficio/costo de la implementación de las mejoras para determinar la factibilidad, se realizó mediante el valor presente de los ingresos y costos, asimismo se determinó una TMAR de 8%, que corresponde; un 3% por concepto de tasa de inflación; y 5% por el riesgo del negocio ya que el tipo de institución es estable, tomando en consideración que dentro del cantón no existe una competencia directa sobre la línea de servicio

¹ De acuerdo al Código Municipal, los trimestres se cobran por adelantado.

que la institución brinda. Lo que demuestra que el proyecto de mejora del proceso de la tramitología para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás durante el primer semestre del año 2020 es viable, ya que se obtiene un indicador de bondad económica mediante el análisis de beneficio/ costo, de 1,114 es decir; la relación $B/C > 1$, el proyecto genera valor y debe aceptarse.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones.

Las conclusiones de la ejecución del proyecto de mejora del proceso de la tramitología para la obtención de una Licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, durante el primer semestre del 2020, se detallan a continuación.

Objetivo específico 1. Definir el proceso y las causas que provocan que los trámites para la aprobación de Licencias comerciales se atrasen.

Se definió el proceso mediante el uso de mapa de procesos, diagrama de flujo y se realizó la constitución del proyecto para definir los miembros del equipo de trabajo, lo que permitió analizar y determinar la interacción de seis departamentos, asimismo, evidenciar un proceso muy interrumpido, ya que un 17% corresponde a decisiones y un 49% a transportes, así como; trece causas que inciden en el problema de los atrasos. Además, el diagrama de flujo permitió de manera gráfica explicar la intervención que realiza cada unidad para conocimiento de los clientes internos.

Objetivo específico 2. Medir las causas más significativas que están generando que los trámites se afecten con relación al tiempo de solución.

Mediante la elaboración de un diagrama de Ishikawa se clasificaron las causas que inciden en el problema, se analizó con el equipo de trabajo para ponderarlas y poder establecer un número de prioridad de acuerdo a la matriz para el análisis de criticidad, según, gravedad, ocurrencia y detección, asimismo se realizó la representación en un diagrama de Pareto, que permitiera mostrar las más significativas mediante el sistema de las 6M, y poder determinar las que generan mayor impacto; con lo que evidenció las principales causas; de métodos: falta de estandarización, de mano obra: falta de comunicación entre los departamentos, de medición no se miden los procedimientos y falta de indicadores.

Objetivo específico 3. Analizar las oportunidades que mejoren el proceso de la tramitología para la obtención de una licencia comercial.

Para el cumplimiento de este objetivo fue necesario el análisis de la jurisprudencia que pudiera limitar o eliminar oportunidades de mejora en el proceso, con esto se logró proponer en el equipo de trabajo acciones que fueran ejecutables de acuerdo al alcance del proyecto. El principal impacto fue la aplicación de una manera correcta la ley 8220 para acciones correctivas de acuerdo a la simplificación de los trámites.

Objetivo específico 4. Mejorar el proceso mediante el desarrollo de las soluciones potenciales que impacten en el tiempo de aprobación de las Licencias comerciales.

Se realizó el diseño e implementación de las soluciones mediante la ejecución de tres etapas, fundamentadas en el ciclo de Deming, que permitieran evidenciar de forma gradual la mejora. La implementación de la primera etapa, eliminó la intervención de un departamento, además dos decisiones y tres trasportes lo que permitió disminuir el tiempo en dos días del promedio, la segunda etapa eliminó el reproceso en un 10% de los trámites, por devoluciones del departamento de patentes a plataforma, se logró eliminar dos trasportes y una decisión, disminuyendo cuatro días del tiempo promedio, en la tercera etapa se desarrolló un plan de verificación único mediante la creación de una hoja de revisión.

Objetivo específico 5. Controlar el proceso mediante la implementación de un plan de seguimiento y medición para la tramitología de una licencia comercial

Se implementó un plan de trazabilidad sobre los trámites que permitiera darle seguimiento en el proceso, esto contribuyó para tener mayor control y además darle un seguimiento por parte de los clientes internos y externos, además se logró controlar el tiempo de un trámite en el sistema, y gestionar de una manera adecuada el proceso de la tramitología para la obtención de una

licencia comercial mediante la creación de un sistema de identificación de tarjetas, para el seguimiento de los trámites, se elaboró un plan de medición mediante el indicador de eficacia, que permita evaluar el comportamiento de los trámites en el sistema, y se complementó con el uso de un velocímetro para mostrar de manera gráfica el cumplimiento de la meta establecida.

Objetivo General. Mejorar el proceso de la tramitología para la obtención de una Licencia comercial en la Municipalidad de Tibás, mediante el análisis DMAIC que permita el desarrollo comercial de un Cantón Competitivo.

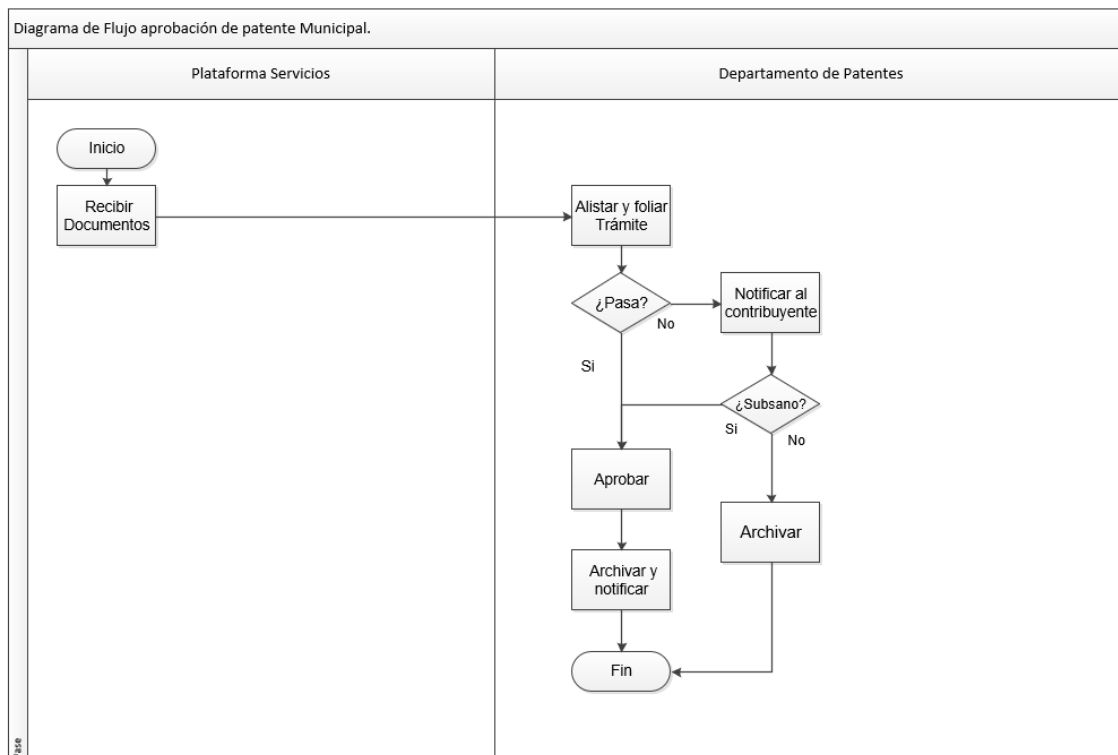
Se redujo en un 50% el tiempo promedio para la obtención de una licencia comercial, se mejoró el flujo de la tramitología con la eliminación 7 trasportes es decir 41,17%, y 3 decisiones es decir 50%, además se redujo un 55,13% del tiempo en cola de un trámite, y se aumentó en un 24,17% la eficacia del proceso.

Se realizó un benchmarking que permitió determinar que, en otras Municipalidades se tienen la facilidad de obtener una licencia comercial en un día, ya que el departamento de patentes es el encargado de aprobación, o permiten que la actividad comercial se desarrolle, y dan un mes plazo para la presentación de los requisitos para el trámite, mediante el sistema de declaración jurada. Esto ayudo a comprender la desventaja competitiva en el Cantón de Tibás influenciada por la actual ley de patentes N° 8523; lo que permitió establecer una meta de ocho días o menos para la aprobación, puesto que, el Concejo Municipal se reúne cada martes, así que, toda acción que mejore la obtención de una licencia comercial facilitará la recaudación de ingresos por el pago de una patente; además al eliminar desperdicios del sistema se pudo cuantificar el tiempo de un trámite dentro del sistema lo que facultó el análisis de bondad económica mediante el beneficio/ costo para determinar que el proyecto es viable para la Institución. Además, la implementación este proyecto, permitió determinar para la Municipalidad de Tibás, la tasa mínima de retorno, para futuros proyectos que se ejecuten, y se necesité elaborar un beneficio-costos, para el cumplimiento de la ley 8220.

6.2.Recomendaciones.

Modificar la actual ley de patentes N° 8523 lo que permitirá agilizar el proceso en un día de aprobación con la aplicación de un rediseño y / o reingeniería, que facilitaría la tramitología para la obtención de una licencia comercial, mediante la intervención de dos departamentos en el flujo.

Diagrama de flujo con la aplicación de Rediseño y / o Reingeniería



Fuente: Elaboración propia.

El anterior diagrama se muestra la recomendación del flujo de la tramitología, una vez se realice la modificación de la ley, lo que permitirá únicamente la participación de los departamentos de Plataforma y Patentes en el flujo.

Aplicar la Metodología DMAIC en los procesos internos de la Institución, como solicitud de usos de suelo, valoración de catastro para firmas de vecinos, trámites que inciden directamente en las licencias constructivas y comerciales de la Municipalidad de Tibás.

Realizar una capacitación a los funcionarios de la Municipalidad sobre la tramitología interna, que permita conocer el flujo, para dar una información oportuna y correcta a los clientes internos y externos.

Crear una plataforma virtual para la presentación de trámites en línea que mejore la comunicación y permita a la Municipalidad ser una institución facilitadora del desarrollo en el cantón.

Bibliografía.

- Bonet Agustí, L. &. (Agosto de 2012). *Guía de indicadores de Gestión*. Recuperado el 16 de Febrero de 2020, de <http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/handle/123456789/358>
- Boxwell, J. R. (1998). *Benchmarking for competitive advantage* /. New York: McGraw-Hill.
- Cabrera, H. (2015). Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales. *Enfoque UTE*.
- CABRERA, I. A. (2018). Análisis de Criticidad y AMEF para Gestión de Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad.
- Carrasco, J. B. (2011). *Gestión de Procesos*. Chile: Evolución .
- Correa, F. G. (2007). MANUFACTURA ESBELTA (LEAN MANUFACTURING). PRINCIPALES HERRAMIENTAS. *Panorama Administrativo*, 85-112.
- Estallo, M. d. (2013). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*. Madrid: ESIC.
- Hernández, R. S. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico: MC Graw Hill.
- Hodson, W. (2009). *Manual del Ingeniero Industrial*. México: Mc Graw-Hill.
- Krajewski L, R. L. (2008). *Administracion de Operaciones*. Mexico: Pearson.
- KRAJEWSKI, L., & RITZMAN, L. (2013). *Administración de operaciones*. México,: PEARSON EDUCACIÓN.
- Ley 7794(1998) reformado en (2018), Gaceta N° 94 Asamblea Legislativa de Costa Rica.
- Ley 8220(1998) reformado en (2011), Gaceta N° 49 Asamblea Legislativa de Costa Rica.
- Ley 8523(2006), Gaceta N°126 Asamblea Legislativa de Costa Rica
- Ley 8454(2005), reformado en (2012), Gaceta N° 197 Asamblea Legislativa de Costa Rica.
- Luna, F. y. (2014). Lean Six Sigma en pequeñas y medianas empresas: un enfoque metodológico. *Revista chilena de ingeniería*,, 263-277.
- Menéndez, G. (2014). Los 7 mudas¿ Sabes cuales son los 7 desperdicios de las empresas.

- Meza, F. G. (2015). *Introducción a la Ingeniería Industrial*. Perú: Universidad Continental.
- Moori, G. (2007). *Medición del Trabajo: Tiempo Normal, Tiempo Estándar*.
- Nico, I. (1 de Mayo de 2013). Recuperado el 03 de Diciembre de 2018, de nicoiracheta.blogspot.mx
- Niebel, A. F. (2009). *Métodos, estándares y diseño de trabajo*. México: Mc Graw-Hill.
- Pardo, J. (2012). *Configuración y usos de un mapa de Procesos*. España: AENOR.
- Pastor, R. T. (2011). Planificación y programación de operaciones. *Revista Perspectivas*.
- Pomar, R. (2011). Reingeniería de procesos: conceptos, enfoques y nuevas aplicaciones. *Ciencias de la Información*, 29-37.
- Pulido, H. G. (2014). *Calidad Y productividad*. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Pulido, H. y. (2013). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma*. México: Mc Graw Hill.
- RENDER, B. y. (2014). *Principios de administración de operaciones*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Richard, J. F. (2018). *Administración de operaciones*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Rojas, M. J. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista Espacios*, 39.
- Urbina, G. B. (2015). *Ingeniería Económica*. México: Mc Graw-Hill.
- VILLARREAL, J. E. (2013). *Ingeniería económica*. . Colombia: PEARSON.

Apéndices.

Apéndice N°1

Oficio	Asunto	Cantidad de Trámites
MT-ST-0048-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0088-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0105-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0167-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0168-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0177-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0183-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0270-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0272-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0277-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0306-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0308-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0324-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0352-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0365-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0404-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0439-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0480-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0490-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0518-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0525-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0536-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0574-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0654-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0664-2018	Devolución de Trámites	1
MT-ST-0719-2018	Devolución de Trámites	2
MT-ST-0720-2018	Devolución de Trámites	1
Cantidad total de Trámites en reproceso		35
Cantidad total de Trámites		248
% Devolución		14%

Apéndice N° 2

	TRÁMITE	INGRESO	SALIDA	TIEMPO EN APROBAR (DÍAS)	SOLICITUD
1	152845-17	30/11/2017	13/3/2018	103	NUEVA
2	153335-17	12/12/2017	23/1/2018	42	NUEVA
3	17-153338	12/12/2017	20/2/2018	70	NUEVA
4	17-153398	14/12/2017	9/1/2018	26	NUEVA
5	153495-17	15/12/2017	23/1/2018	39	NUEVA
6	18-153791	3/1/2018	9/1/2018	6	NUEVA
7	18-153813	3/1/2018	9/1/2018	6	NUEVA
8	18-153900	5/1/2018	9/1/2018	4	NUEVA
9	154054-18	10/1/2018	23/1/2018	13	NUEVA
10	154273-18	12/1/2018	23/1/2018	11	NUEVA
11	154802-18	19/1/2018	30/1/2018	11	NUEVA
12	154841-18	22/1/2018	30/1/2018	8	NUEVA
13	154842-18	22/1/2018	30/1/2018	8	NUEVA
14	154862-18	22/1/2018	30/1/2018	8	NUEVA
15	154876-18	23/1/2018	30/1/2018	7	NUEVA
16	154935-18	25/1/2018	30/1/2018	5	NUEVA
17	154952-18	26/1/2018	30/1/2018	4	NUEVA
18	154960-18	26/1/2018	30/1/2018	4	NUEVA
19	154961-18	26/1/2018	30/1/2018	4	NUEVA
20	155123-18	31/1/2018	6/2/2018	6	NUEVA
21	155129-18	31/1/2018	6/2/2018	6	NUEVA
22	155155-18	31/1/2018	13/2/2018	13	NUEVA
23	155202-18	1/2/2018	6/2/2018	5	NUEVA
24	155256-18	2/2/2018	13/2/2018	11	NUEVA
25	155638-18	8/2/2018	20/2/2018	12	NUEVA
26	155550-18	8/2/2018	27/2/2018	19	NUEVA
27	155717-18	9/2/2018	6/3/2018	25	TRASPASO
28	155915-18	13/2/2018	20/2/2018	7	NUEVA
29	156093-18	15/2/2018	20/2/2018	5	TRASLADO
30	156337-18	16/2/2018	27/2/2018	11	NUEVA
31	156361-18	19/2/2018	27/2/2018	8	NUEVA
32	156475-18	19/2/2018	27/2/2018	8	NUEVA
33	156487-18	19/2/2018	27/2/2018	8	NUEVA
34	156698-18	21/2/2018	20/3/2018	27	TRASLADO

35	156863-18	23/2/2018	6/3/2018	11	NUEVA
36	157042-18	25/2/2018	13/3/2018	16	NUEVA
37	157147-18	27/2/2018	6/3/2018	7	NUEVA
38	157160-18	27/2/2018	6/3/2018	7	NUEVA
39	157119-18	27/2/2018	6/3/2018	7	TRASPASO
40	157273-18	1/3/2018	13/3/2018	12	NUEVA
41	157532-18	5/3/2018	13/3/2018	8	NUEVA
42	157585-18	6/3/2018	13/3/2018	7	NUEVA
43	157784-18	8/3/2018	13/3/2018	5	NUEVA
44	157787-18	8/3/2018	13/3/2018	5	NUEVA
45	157782-18	8/3/2018	20/3/2018	12	NUEVA
46	157783-18	8/3/2018	20/3/2018	12	LICOR
47	158215-2018	16/3/2018	3/4/2018	18	NUEVA
48	158699-2018	16/3/2018	3/4/2018	18	NUEVA
49	158215-18	16/3/2018	3/4/2018	18	NUEVA
50	158261-2018	16/3/2018	24/4/2018	39	NUEVA
51	158698-2018	23/3/2018	3/4/2018	11	NUEVA
52	158700-2018	23/3/2018	3/4/2018	11	LICOR
53	158699-18	23/3/2018	3/4/2018	11	NUEVA
54	158698-18	23/3/2018	3/4/2018	11	NUEVA
55	158700-18	23/3/2018	3/4/2018	11	LICOR
56	158780-2018	3/4/2018	10/4/2018	7	NUEVA
57	158811-2018	3/4/2018	10/4/2018	7	TRASLADO
58	159009-2018	9/4/2018	17/4/2018	8	NUEVA
59	158216-2018	10/4/2018	16/4/2018	6	NUEVA
60	159198-2018	13/4/2018	17/4/2018	4	NUEVA
61	159279-2018	13/4/2018	17/4/2018	4	TRASLADO
62	159338-2018	19/4/2018	24/4/2018	5	NUEVA
63	159419-18	23/4/2018	3/5/2018	10	NUEVA
64	159397-18	23/4/2018	8/5/2018	15	NUEVA
65	159437-18	24/4/2018	3/5/2018	9	NUEVA
66	159444-18	24/4/2018	3/5/2018	9	NUEVA
67	159445-18	24/4/2018	3/5/2018	9	NUEVA
68	159452-18	24/4/2018	3/5/2018	9	NUEVA
69	159488-18	26/4/2018	3/5/2018	7	NUEVA
70	159493-18	26/4/2018	3/5/2018	7	NUEVA
71	159554-18	27/4/2018	8/5/2018	11	NUEVA
72	159576-18	30/4/2018	3/5/2018	3	NUEVA
73	159572-18	30/4/2018	3/5/2018	3	NUEVA
74	159573-18	30/4/2018	3/5/2018	3	NUEVA

75	159780-18	9/5/2018	15/5/2018	6	NUEVA
76	159794-18	9/5/2018	15/5/2018	6	NUEVA
77	159802-18	10/5/2018	15/5/2018	5	NUEVA
78	159831-18	10/5/2018	15/5/2018	5	NUEVA
79	160141-18	29/5/2018	5/6/2018	7	NUEVA
80	160196-18	29/5/2018	5/6/2018	7	NUEVA
81	160198-18	29/5/2018	5/6/2018	7	NUEVA
82	160147-18	29/5/2018	12/6/2018	14	NUEVA
83	160171-18	30/5/2018	5/6/2018	6	TRASPASO
84	160280-18	5/6/2018	12/6/2018	7	NUEVA
85	160315-18	5/6/2018	12/6/2018	7	NUEVA
86	160316-18	5/6/2018	12/6/2018	7	LICOR
87	160347-18	7/6/2018	12/6/2018	5	TRASPASO
88	160387-18	8/6/2018	12/6/2018	4	NUEVA
89	160615-18	22/6/2018	17/7/2018	25	NUEVA
90	160785-2018	2/7/2018	31/7/2018	29	NUEVA
91	160882-18	6/7/2018	17/7/2018	11	TRASLADO
92	160890-18	9/7/2018	17/7/2018	8	NUEVA
93	160904-18	10/7/2018	17/7/2018	7	NUEVA
94	160925-18	10/7/2018	17/7/2018	7	NUEVA
95	160933-18	10/7/2018	17/7/2018	7	NUEVA
96	160970-18	12/7/2018	17/7/2018	5	NUEVA
97	160983-18	12/7/2018	17/7/2018	5	NUEVA
98	161023-18	13/7/2018	17/7/2018	4	NUEVA
99	161025-18	13/7/2018	17/7/2018	4	NUEVA
100	161004-2018	13/7/2018	7/8/2018	25	NUEVA
101	161119-2018	19/7/2018	21/8/2018	33	NUEVA
102	161170-2018	23/7/2018	31/7/2018	8	NUEVA
103	161173-2018	23/7/2018	31/7/2018	8	NUEVA
104	161224-2018	23/7/2018	31/7/2018	8	NUEVA
105	161217-2018	26/7/2018	31/7/2018	5	TRASLADO
106	160655-2018	26/7/2018	31/7/2018	5	TRASLADO
107	161234-2018	27/7/2018	31/7/2018	4	NUEVA
108	161236-2018	27/7/2018	31/7/2018	4	NUEVA
109	160689-2018	27/7/2018	7/8/2018	11	TRASLADO
110	161253-2018	28/7/2018	31/7/2018	3	NUEVA
111	161258-2018	30/7/2018	7/8/2018	8	NUEVA
112	161284-2018	30/7/2018	7/8/2018	8	NUEVA
113	161298-2018	30/7/2018	7/8/2018	8	TRASLADO
114	161261-2018	31/7/2018	7/8/2018	7	NUEVA

115	161375-2018	7/8/2018	14/8/2018	7	NUEVA
116	161380-2018	7/8/2018	10/9/2018	34	NUEVA
117	161449-2018	10/8/2018	14/8/2018	4	NUEVA
118	161459-2018	10/8/2018	14/8/2018	4	NUEVA
119	161447-2018	10/8/2018	21/8/2018	11	NUEVA
120	161476-2018	14/8/2018	21/8/2018	7	NUEVA
121	161501-2018	16/8/2018	21/8/2018	5	NUEVA
122	161513-2018	16/8/2018	10/9/2018	25	NUEVA
123	161605-2018	22/8/2018	10/9/2018	19	NUEVA
124	161650-2018	23/8/2018	10/9/2018	18	NUEVA
125	161849-2018	4/9/2018	25/9/2018	21	NUEVA
126	161905-2018	5/9/2018	2/10/2018	27	NUEVA
127	161922-2018	6/9/2018	2/10/2018	26	NUEVA
128	161976-2018	6/9/2018	2/10/2018	26	NUEVA
129	161951-2018	7/9/2018	25/9/2018	18	NUEVA
130	161940-2018	7/9/2018	25/9/2018	18	TRASPASO
131	161980-2018	18/9/2018	25/9/2018	7	TRASLADO
132	161973-2018	18/9/2018	25/9/2018	7	RETIRO
133	161977-2018	18/9/2018	25/9/2018	7	RETIRO
134	161999-2018	19/9/2018	25/9/2018	6	NUEVA
135	162013-2018	20/9/2018	25/9/2018	5	NUEVA
136	162015-2018	20/9/2018	25/9/2018	5	NUEVA
137	162014-2018	20/9/2018	2/4/2019	194	NUEVA
138	162038-2018	21/9/2018	2/10/2018	11	NUEVA
139	162067-2018	24/9/2018	2/10/2018	8	NUEVA
140	162096-2018	25/9/2018	2/10/2018	7	NUEVA
141	162144-2018	28/9/2018	2/10/2018	4	NUEVA
142	162150-2018	28/9/2018	9/10/2018	11	NUEVA
143	162198-2018	2/10/2018	9/10/2018	7	TRASPASO
144	162231-2018	3/10/2018	9/10/2018	6	NUEVA
145	162267-2018	5/10/2018	9/10/2018	4	NUEVA
146	162272-2018	5/10/2018	9/10/2018	4	NUEVA
147	162273-2018	5/10/2018	9/10/2018	4	LICOR
148	162513-2018	22/10/2018	30/10/2018	8	NUEVA
149	162546-2018	22/10/2018	30/10/2018	8	NUEVA
150	162515-2018	22/10/2018	30/10/2018	8	NUEVA
151	162653-2018	31/10/2018	6/11/2018	6	NUEVA
152	162677-2018	31/10/2018	6/11/2018	6	NUEVA

Apéndice N° 3

Departamento	Dirección Urbana		Año 2018
	Oficio	Ingreso	Salida
MT-DU-033-2018	22/1/2018	23/1/2018	1
MT-DU-051-2018	29/1/2018	30/1/2018	1
MT-ST-062-2018	6/2/2018	8/2/2018	2
MT-DU-078-2018	8/2/2018	12/2/2018	4
MT-DU-096-2018	19/2/2018	20/2/2018	1
MT-DU-0100-2018	26/2/2018	27/2/2018	1
MT-DU-0100-2018	26/2/2018	27/2/2018	1
MT-DU-0131-2018	12/3/2018	13/3/2018	1
MT-DU-0147-2018	13/3/2018	15/3/2018	2
MT-DU-0151-2018	19/3/2018	20/3/2018	1
MT-DU-0155-2018	19/3/2018	20/3/2018	1
MT-DU-0162-2018	20/3/2018	22/3/2018	2
MT-DU-0162-2018	20/3/2018	22/3/2018	2
MT-DU-0186-2018	9/4/2018	10/4/2018	1
MT-DU-0205-2018	16/4/2018	17/4/2018	1
MT-DU-0209-2018	16/4/2018	17/4/2018	1
MT-DU-0221-2018	23/4/2018	24/4/2018	1
MT-DU-0228-2018	1/5/2018	3/5/2018	2
MT-DU-0236-2018	2/5/2018	4/5/2018	2
MT-DU-0240-2018	14/5/2018	15/5/2018	1
MT-DU-0263-2018	18/5/2018	21/5/2018	3
MT-DU-0263-2018	18/5/2018	21/5/2018	3
MT-DU-0265-2018	28/5/2018	29/5/2018	1
MT-DU-0274-2018	4/6/2018	5/6/2018	1
MT-DU-0300-2018	15/6/2018	19/6/2018	4
MT-DU-0334-2018	22/6/2018	26/6/2018	4
MT-DU-0334-2018	22/6/2018	26/6/2018	4
MT-DU-0334-2018	22/6/2018	26/6/2018	4
MT-DU-0369-2018	16/7/2018	17/7/2018	1
MT-DU-0386-2018	23/7/2018	24/7/2018	1
MT-DU-0399-2018	30/7/2018	31/7/2018	1
MT-DU-0399-2018	30/7/2018	31/7/2018	1
MT-DU-0399-2018	30/7/2018	31/7/2018	1
MT-DU-0421-2018	5/8/2018	7/8/2018	2
MT-DU-0425-2018	6/8/2018	9/8/2018	3
MT-DU-0429-2018	12/8/2018	14/8/2018	2

MT-DU-0429-2018	12/8/2018	14/8/2018	2
MT-DU-0429-2018	12/8/2018	14/8/2018	2
MT-DU-0429-2018	12/8/2018	14/8/2018	2
MT-DU-0429-2018	12/8/2018	14/8/2018	2
MT-DU-0438-2018	14/8/2018	21/8/2018	7
MT-DU-0455-2018	27/8/2018	28/8/2018	1
MT-DU-0476-2018	3/9/2018	4/9/2018	1
MT-DU-0476-2018	3/9/2018	4/9/2018	1
MT-DU-0476-2018	3/9/2018	4/9/2018	1
MT-DU-0476-2018	3/9/2018	4/9/2018	1
MT-DU-0476-2018	3/9/2018	4/9/2018	1
MT-DU-0476-2018	3/9/2018	4/9/2018	1
MT-DU-0476-2018	3/9/2018	4/9/2018	1
MT-DU-0480-2018	5/9/2018	7/9/2018	2
MT-DU-0480-2019	5/9/2018	7/9/2018	2
MT-DU-0480-2018	5/9/2018	7/9/2018	2
MT-DU-0488-2018	18/9/2018	18/9/2018	0
MT-DU-0488-2018	18/9/2018	18/9/2018	0
MT-DU-0488-2018	18/9/2018	18/9/2018	0
MT-DU-0597-2018	24/9/2018	25/9/2018	1
MT-DU-0597-2018	24/9/2018	25/9/2018	1
MT-DU-0597-2018	24/9/2018	25/9/2018	1
MT-DU-0597-2018	24/9/2018	25/9/2018	1
MT-DU-0509-2018	1/10/2018	2/10/2018	1
MT-DU-0509-2018	1/10/2018	2/10/2018	1
MT-DU-0509-2018	1/10/2018	2/10/2018	1
MT-DU-0509-2018	1/10/2018	2/10/2018	1
MT-DU-0516-2018	5/10/2018	9/10/2018	4
MT-DU-0516-2018	5/10/2018	9/10/2018	4
MT-DU-0516-2018	5/10/2018	9/10/2018	4
MT-DU-0516-2018	5/10/2018	9/10/2018	4
MT-DU-0519-2018	15/10/2018	16/10/2018	1
MT-DU-0519-2018	15/10/2018	16/10/2018	1
MT-DU-0519-2018	15/10/2018	16/10/2018	1
MT-DU-0519-2018	15/10/2018	16/10/2018	1
MT-DU-0519-2018	15/10/2018	16/10/2018	1
MT-DU-0519-2018	15/10/2018	16/10/2018	1
MT-DU-0533-2018	19/10/2018	23/10/2018	4
MT-DU-0533-2018	19/10/2018	23/10/2018	4
MT-DU-0533-2018	19/10/2018	23/10/2018	4
MT-DU-0542-2018	29/10/2018	30/10/2018	1

MT-DU-0542-2018	29/10/2018	30/10/2018	1
MT-DU-0542-2018	29/10/2018	30/10/2018	1
MT-DU-0554-2018	5/11/2018	6/11/2018	1
MT-DU-0554-2018	5/11/2018	6/11/2018	1
MT-DU-0559-2018	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0559-2019	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0559-2020	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0559-2021	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0559-2022	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0559-2023	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0559-2018	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0559-2019	12/11/2018	13/11/2018	1
MT-DU-0575-2018	16/11/2018	20/11/2018	4
MT-DU-0575-2018	16/11/2018	20/11/2018	4
MT-DU-0575-2018	16/11/2018	20/11/2018	4
MT-DU-0575-2018	16/11/2018	20/11/2018	4
MT-DU-0575-2018	16/11/2018	20/11/2018	4
MT-DU-0575-2018	16/11/2018	20/11/2018	4
MT-DU-0575-2018	16/11/2018	20/11/2018	4
MT-DU-0585-2018	26/11/2018	27/11/2018	1
MT-DU-0585-2018	26/11/2018	27/11/2018	1
MT-DU-0585-2018	26/11/2018	27/11/2018	1
MT-DU-0585-2018	26/11/2018	27/11/2018	1
MT-DU-0585-2018	26/11/2018	27/11/2018	1
MT-DU-0593-2018	3/12/2018	4/12/2018	1
MT-DU-0593-2018	3/12/2018	4/12/2018	1
MT-DU-0593-2018	3/12/2018	4/12/2018	1
MT-DU-0593-2018	3/12/2018	4/12/2018	1
MT-DU-0593-2018	3/12/2018	4/12/2018	1
MT-DU-0593-2018	3/12/2018	4/12/2018	1
MT-DU-0593-2018	3/12/2018	4/12/2018	1
MT-DU-0600-2018	7/12/2018	11/12/2018	4
MT-DU-0600-2018	7/12/2018	11/12/2018	4
MT-DU-0600-2018	7/12/2018	11/12/2018	4
MT-DU-0600-2018	7/12/2018	11/12/2018	4
MT-DU-0608-2018	17/12/2018	18/12/2018	1
MT-DU-0608-2018	17/12/2018	18/12/2018	1
MT-DU-0608-2018	17/12/2018	18/12/2018	1
MT-DU-0608-2018	17/12/2018	18/12/2018	1
MT-DU-0608-2018	17/12/2018	18/12/2018	1
MT-DU-0613-2018	20/12/2018	21/12/2018	1
MT-DU-0613-2018	20/12/2018	21/12/2018	1

MT-DU-0613-2018	20/12/2018	21/12/2018	1
MT-DU-0613-2018	20/12/2018	21/12/2018	1
Promedio días	1,78688525		

Apéndice N° 4

Departamento	Plataforma	Año 2018		
Oficio	Ingreso	Salida	Cantidad de Trámites	Duración en días
MT-PS-003-2018	17/1/2018	22/1/2018	2	5
MT-PS-004-2018	23/1/2018	25/1/2018	3	2
MT-PS-005-2018	30/1/2018	1/2/2018	3	2
MT-PS-006-2018	5/2/2018	7/2/2018	1	2
MT-PS-007-2018	9/2/2018	12/2/2018	1	3
MT-PS-010-2018	19/2/2018	20/2/2018	2	1
MT-PS-011-2018	19/2/2018	20/2/2018	1	1
MT-PS-012-2018	2/3/2018	6/3/2018	1	4
MT-PS-015-2018	6/3/2018	8/3/2018	1	2
MT-PS-016-2018	9/3/2018	12/3/2018	1	3
MT-PS-017-2018	13/3/2018	15/3/2018	1	2
MT-PS-018-2018	20/3/2018	22/3/2018	1	2
MT-PS-019-2018	22/3/2018	23/3/2018	2	3
MT-PS-021-2018	2/4/2018	3/4/2018	2	1
MT-PS-022-2018	4/4/2018	6/4/2018	4	2
MT-PS-023-2018	9/4/2018	10/4/2018	1	1
MT-PS-024-2018	16/4/2018	18/4/2018	1	2
MT-PS-025-2018	23/4/2018	24/4/2018	2	1
MT-PS-026-2018	30/4/2018	2/5/2018	3	2
MT-PS-027-2018	7/5/2018	8/5/2018	2	1
MT-PS-030-2038	9/5/2018	11/5/2018	1	2
MT-PS-031-2018	11/5/2018	15/5/2018	1	4
MT-PS-032-2018	17/5/2018	21/5/2018	4	4
MT-PS-035-2018	5/6/2018	6/6/2018	1	1
MT-PS-036-2042	9/6/2018	11/6/2018	1	2
MT-PS-037-2018	15/6/2018	19/6/2018	2	4
MT-PS-039-2018	25/6/2018	26/6/2018	1	1
MT-PS-040-2018	3/7/2018	5/7/2018	1	2
MT-PS-042-2018	10/7/2018	11/7/2018	2	1
MT-PS-044-2018	20/7/2018	23/7/2018	5	3
MT-PS-045-2018	25/7/2018	27/7/2018	3	2
MT-PS-048-2018	27/7/2018	30/7/2018	5	3
MT-PS-049-2018	27/7/2018	30/7/2018	3	3
MT-PS-051-2018	30/7/2018	1/8/2018	1	2
MT-PS-052-2018	1/8/2018	3/8/2018	2	2

MT-PS-054-2018	3/8/2018	6/8/2018	3	3
MT-PS-055-2018	6/8/2018	7/8/2018	2	1
MT-PS-056-2018	7/8/2018	8/8/2018	1	1
MT-PS-057-2018	7/8/2018	8/8/2018	1	1
MT-PS-058-2018	7/8/2018	9/8/2018	2	2
MT-PS-063-2018	14/8/2018	17/8/2018	3	3
MT-PS-064-2018	17/8/2018	20/8/2018	2	3
MT-PS-066-2018	23/8/2018	24/8/2018	3	1
MT-PS-068-2018	24/8/2018	27/8/2018	1	3
MT-PS-069-2018	27/8/2018	27/8/2018	2	0
MT-PS-070-2018	24/8/2018	28/8/2018	1	4
MT-PS-071-2018	27/8/2018	28/8/2018	1	1
MT-PS-072-2018	27/8/2018	29/8/2018	1	2
MT-PS-073-2018	27/8/2018	29/8/2018	1	2
MT-PS-077-2018	3/9/2018	4/9/2018	1	1
MT-PS-079-2018	4/9/2018	5/9/2018	2	1
MT-PS-080-2018	5/9/2018	6/9/2018	1	1
MT-PS-082-2018	5/9/2018	7/9/2018	3	2
MT-PS-086-2018	14/9/2018	17/9/2018	2	3
MT-PS-087-2018	17/9/2018	19/9/2018	3	2
MT-PS-090-2018	18/9/2018	20/9/2018	1	2
MT-PS-093-2018	20/9/2018	21/9/2018	4	1
MT-PS-096-2018	24/9/2018	25/9/2018	2	1
MT-PS-097-2018	24/9/2018	25/9/2018	1	1
MT-PS-098-2018	25/9/2018	26/9/2018	3	1
MT-PS-0100-2018	24/9/2018	26/9/2018	2	2
MT-PS-0101-2018	25/9/2018	27/9/2018	2	2
MT-PS-0103-2018	27/9/2018	28/9/2018	2	1
MT-PS-0104-2018	28/9/2018	1/10/2018	4	3
MT-PS-0105-2018	2/10/2018	3/10/2018	1	1
MT-PS-0106-2018	3/10/2018	4/10/2018	2	1
MT-PS-0107-2018	3/10/2018	4/10/2018	1	1
MT-PS-0109-2018	5/10/2018	8/10/2018	2	3
MT-PS-0110-2018	8/10/2018	9/10/2018	3	1
MT-PS-0111-2018	9/10/2018	10/10/2018	1	1
MT-PS-0112-2018	10/10/2018	11/10/2018	1	1
MT-PS-0113-2018	10/10/2018	11/10/2018	1	1
MT-PS-0115-2018	11/10/2018	12/10/2018	1	1
MT-PS-0116-2018	15/10/2018	16/10/2018	1	1
MT-PS-0117-2018	17/10/2018	18/10/2018	4	1

MT-PS-0118-2018	17/10/2018	19/10/2018	1	2
MT-PS-0121-2018	22/10/2018	23/10/2018	1	1
MT-PS-0122-2018	23/10/2018	24/10/2018	2	1
MT-PS-0123-2018	24/10/2018	25/10/2018	1	1
MT-PS-0124-2018	24/10/2018	26/10/2018	2	2
MT-PS-0127-2018	30/10/2018	1/11/2018	2	2
MT-PS-0129-2018	1/11/2018	2/11/2018	4	1
MT-PS-0132-2018	5/11/2018	6/11/2018	2	1
MT-PS-0133-2018	5/11/2018	6/11/2018	1	1
MT-PS-0134-2018	5/11/2018	7/11/2018	1	2
MT-PS-0139-2018	6/11/2018	8/11/2018	3	2
MT-PS-0141-2018	6/11/2018	8/11/2018	1	2
MT-PS-0142-2018	7/11/2018	9/11/2018	2	2
MT-PS-0143-2018	9/11/2018	12/11/2018	4	3
MT-PS-0144-2018	9/11/2018	12/11/2018	1	3
MT-PS-0145-2018	9/11/2018	13/11/2018	1	4
MT-PS-0147-2018	12/11/2018	14/11/2018	2	2
MT-PS-0149-2018	13/11/2018	15/11/2018	1	2
MT-PS-0150-2018	15/11/2018	16/11/2018	1	1
MT-PS-0151-2018	16/11/2018	19/11/2018	3	3
MT-PS-0152-2018	16/11/2018	19/11/2018	2	3
MT-PS-0153-2018	16/11/2018	19/11/2018	1	3
MT-PS-0155-2018	20/11/2018	21/11/2018	1	1
MT-PS-0156-2018	20/11/2018	21/11/2018	2	1
MT-PS-0157-2018	21/11/2018	23/11/2018	2	2
MT-PS-0158-2018	21/11/2018	23/11/2018	2	2
MT-PS-0159-2018	23/11/2018	26/11/2018	1	3
MT-PS-0162-2018	27/11/2018	28/11/2018	2	1
MT-PS-0163-2018	27/11/2018	29/11/2018	3	2
MT-PS-0164-2018	27/11/2018	29/11/2018	1	2
MT-PS-0165-2018	28/11/2018	30/11/2018	5	2
MT-PS-0166-2018	30/11/2018	3/12/2018	2	3
MT-PS-0167-2018	3/12/2018	4/12/2018	1	1
MT-PS-0168-2018	3/12/2018	4/12/2018	1	1
MT-PS-0169-2018	4/12/2018	5/12/2018	4	1
MT-PS-0170-2018	4/12/2018	6/12/2018	7	2
MT-PS-0171-2018	5/12/2018	7/12/2018	5	2
MT-PS-0172-2018	5/12/2018	7/12/2018	5	2
MT-PS-0174-2018	10/12/2018	11/12/2018	5	1
MT-PS-0175-2018	11/12/2018	12/12/2018	1	1

MT-PS-0176-2018	11/12/2018	12/12/2018	1	1
MT-PS-0180-2018	12/12/2018	14/12/2018	2	2
MT-PS-0181-2018	14/12/2018	17/12/2018	3	3
MT-PS-0185-2018	17/12/2018	18/12/2018	1	1
MT-PS-0186-2018	17/12/2018	19/12/2018	4	2
MT-PS-0188-2018	17/12/2018	20/12/2018	2	3
MT-PS-0189-2018	20/12/2018	21/12/2018	3	1
Promedio en días	1,86			
Total, de Trámites	248			

Apéndice N° 5

Departamento	Patentes	Año 2018		
Oficio	Ingreso	Salida	Cantidad de Trámites	Duración en días
MT-ST-040-2018	22/1/2018	23/1/2018	2	1
MT-ST-052-2018	25/1/2018	29/1/2018	3	4
MT-ST-069-2018	1/2/2018	8/2/2018	3	7
MT-ST-073-2018	7/2/2018	12/2/2018	1	5
MT-ST-083-2018	12/2/2018	16/2/2018	1	4
MT-ST-097-2018	20/2/2018	27/2/2018	2	7
MT-ST-0097-2018	20/2/2018	27/2/2018	1	7
MT-ST-0133-2018	6/3/2018	12/3/2018	1	6
MT-ST-0143-2018	8/3/2018	15/3/2018	1	7
MT-ST-0148-2018	12/3/2018	20/3/2018	1	8
MT-ST-0151-2018	15/3/2018	20/3/2018	1	5
MT-ST-0159-2018	22/3/2018	22/3/2018	1	0
MT-ST-0160-2018	22/3/2018	22/3/2018	2	1
MT-ST-0179-2018	3/4/2018	10/4/2018	2	7
MT-ST-0185-2018	6/4/2018	17/4/2018	4	11
MT-ST-0191-2018	10/4/2018	17/4/2018	1	7
MT-ST-0205-2018	18/4/2018	24/4/2018	1	6
MT-ST-0216-2018	24/4/2018	2/5/2018	2	8
MT-ST-0224-2018	2/5/2018	7/5/2018	3	5
MT-ST-0236-2018	8/5/2018	15/5/2018	2	7
MT-ST-0249-2038	11/5/2018	21/5/2018	1	10
MT-ST-0252-2018	15/5/2018	21/5/2018	1	6
MT-ST-0264-2018	21/5/2018	29/5/2018	4	8
MT-ST-0269-2018	6/6/2018	11/6/2018	1	5
MT-ST-0298-2018	11/6/2018	11/6/2018	1	0
MT-ST-0362-2018	19/6/2018	26/6/2018	2	7
MT-ST-0362-2018	26/6/2018	26/6/2018	1	0
MT-ST-0362-2018	5/7/2018	10/7/2018	1	5
MT-ST-0386-2018	11/7/2018	17/7/2018	2	6
MT-ST-0406-2018	23/7/2018	24/7/2018	5	1
MT-ST-0423-2018	27/7/2018	31/7/2018	3	4
MT-ST-0423-2018	30/7/2018	31/7/2018	5	1
MT-ST-0423-2018	30/7/2018	31/7/2018	3	1
MT-ST-0437-2018	1/8/2018	7/8/2018	1	6

MT-ST-0447-2018	3/8/2018	9/8/2018	2	6
MT-ST-0458-2018	6/8/2018	14/8/2018	3	8
MT-ST-0458-2018	7/8/2018	14/8/2018	2	7
MT-ST-0458-2018	8/8/2018	14/8/2018	1	6
MT-ST-0458-2018	8/8/2018	14/8/2018	1	6
MT-ST-0458-2018	9/8/2018	14/8/2018	2	5
MT-ST-0467-2018	17/8/2018	21/8/2018	3	4
MT-ST-0484-2018	20/8/2018	28/8/2018	2	8
MT-ST-0513-2018	24/8/2018	4/9/2018	3	11
MT-ST-0513-2018	27/8/2018	4/9/2018	1	8
MT-ST-0513-2018	27/8/2018	4/9/2018	2	8
MT-ST-0513-2018	28/8/2018	4/9/2018	1	7
MT-ST-0513-2018	28/8/2018	4/9/2018	1	7
MT-ST-0513-2018	29/8/2018	4/9/2018	1	6
MT-ST-0513-2018	29/8/2018	4/9/2018	1	6
MT-ST-0517-2018	4/9/2018	7/9/2018	1	3
MT-ST-0517-2018	5/9/2018	7/9/2018	2	2
MT-ST-0517-2018	6/9/2018	7/9/2018	1	1
MT-ST-0526-2018	7/9/2018	18/9/2018	3	11
MT-ST-0526-2019	17/9/2018	19/9/2018	2	2
MT-ST-0526-2020	19/9/2018	20/9/2018	3	1
MT-ST-0533-2018	20/9/2018	25/9/2018	1	5
MT-ST-0533-2018	21/9/2018	25/9/2018	4	4
MT-ST-0533-2018	25/9/2018	25/9/2018	2	0
MT-ST-0533-2018	25/9/2018	25/9/2018	1	0
MT-ST-0551-2018	26/9/2018	2/10/2018	3	6
MT-ST-0551-2018	26/9/2018	2/10/2018	2	6
MT-ST-0551-2018	27/9/2018	2/10/2018	2	5
MT-ST-0551-2018	28/9/2018	2/10/2018	2	4
MT-ST-0570-2018	1/10/2018	9/10/2018	4	8
MT-ST-0570-2018	3/10/2018	9/10/2018	1	6
MT-ST-0570-2018	4/10/2018	9/10/2018	2	5
MT-ST-0570-2018	4/10/2018	9/10/2018	1	5
MT-ST-0581-20018	8/10/2018	16/10/2018	2	8
MT-ST-0581-20018	9/10/2018	16/10/2018	3	7
MT-ST-0581-20018	10/10/2018	16/10/2018	1	6
MT-ST-0581-20018	11/10/2018	16/10/2018	1	5
MT-ST-0581-20018	11/10/2018	16/10/2018	1	5
MT-ST-0581-20018	12/10/2018	16/10/2018	1	4
MT-ST-0598-2018	16/10/2018	23/10/2018	1	7

MT-ST-0598-2018	18/10/2018	23/10/2018	4	5
MT-ST-0598-2018	19/10/2018	23/10/2018	1	4
MT-ST-0598-2018	23/10/2018	23/10/2018	1	0
MT-ST-0620-2018	24/10/2018	30/10/2018	2	6
MT-ST-0620-2018	25/10/2018	30/10/2018	1	5
MT-ST-0620-2018	26/10/2018	30/10/2018	2	4
MT-ST-0637-2018	1/11/2018	6/11/2018	2	5
MT-ST-0637-2018	2/11/2018	6/11/2018	4	4
MT-ST-0659-2018	6/11/2018	13/11/2018	2	7
MT-ST-0659-2018	6/11/2018	13/11/2018	1	7
MT-ST-0659-2018	7/11/2018	13/11/2018	1	6
MT-ST-0659-2018	8/11/2018	13/11/2018	3	5
MT-ST-0659-2018	8/11/2018	13/11/2018	1	5
MT-ST-0659-2018	9/11/2018	13/11/2018	2	4
MT-ST-0659-2018	12/11/2018	13/11/2018	4	1
MT-ST-0659-2018	12/11/2018	13/11/2018	1	1
MT-ST-0671-2018	13/11/2018	20/11/2018	1	7
MT-ST-0671-2018	14/11/2018	20/11/2018	2	6
MT-ST-0671-2018	15/11/2018	20/11/2018	1	5
MT-ST-0671-2018	16/11/2018	20/11/2018	1	4
MT-ST-0671-2018	19/11/2018	20/11/2018	3	1
MT-ST-0671-2018	19/11/2018	20/11/2018	2	1
MT-ST-0671-2018	19/11/2018	20/11/2018	1	1
MT-ST-0687-2018	21/11/2018	27/11/2018	1	6
MT-ST-0687-2018	21/11/2018	27/11/2018	2	6
MT-ST-0687-2018	23/11/2018	27/11/2018	2	4
MT-ST-0687-2018	23/11/2018	27/11/2018	2	4
MT-PS-0687-2018	26/11/2018	27/11/2018	1	1
MT-ST-0697-2018	28/11/2018	4/12/2018	2	6
MT-ST-0697-2018	29/11/2018	4/12/2018	3	5
MT-ST-0697-2018	29/11/2018	4/12/2018	1	5
MT-ST-0697-2018	30/11/2018	4/12/2018	5	4
MT-ST-0697-2018	3/12/2018	4/12/2018	2	1
MT-ST-0697-2018	4/12/2018	4/12/2018	1	0
MT-ST-0697-2018	4/12/2018	4/12/2018	1	0
MT-ST-0711-2018	5/12/2018	11/12/2018	4	6
MT-ST-0711-2018	6/12/2018	11/12/2018	7	5
MT-ST-0711-2018	7/12/2018	11/12/2018	5	4
MT-ST-0711-2018	7/12/2018	11/12/2018	5	4
MT-ST-0723-2018	11/12/2018	18/12/2018	5	7

MT-ST-0723-2018	12/12/2018	18/12/2018	1	6
MT-ST-0723-2018	12/12/2018	18/12/2018	1	6
MT-ST-0723-2018	14/12/2018	18/12/2018	2	4
MT-ST-0723-2018	17/12/2018	18/12/2018	3	1
MT-ST-0734-2018	18/12/2018	21/12/2018	1	3
MT-PS-0734-2018	19/12/2018	21/12/2018	4	2
MT-PS-0734-2018	20/12/2018	21/12/2018	2	1
MT-PS-0734-2018	21/12/2018	21/12/2018	3	0
Promedio días	4,72			
Total de Trámites	248			

Apéndice N° 6

Departamento	Alcaldía	Año 2018	
Oficio	Ingreso	Salida	Duración en días
MT-AL-052-2018	24/1/2018	25/1/2018	1
MT-AL-084-2018	31/1/2018	1/2/2018	1
MT-AL-095-2018	9/2/2018	10/2/2018	1
MT-AL-0100-2018	14/2/2018	15/2/2018	1
MT-AL-0120-2018	21/2/2018	22/2/2018	1
MT-AL-0132-2018	28/2/2018	1/3/2018	1
MT-AL-0175-2018	7/3/2018	8/3/2018	1
MT-AL-0183-2018	15/3/2018	16/3/2018	1
MT-AL-0201-2018	15/3/2018	16/3/2018	1
MT-AL-0215-2018	21/3/2018	22/3/2018	1
MT-AL-0225-2018	22/3/2018	23/3/2018	1
MT-AL-0255-2018	4/4/2018	5/4/2018	1
MT-AL-0285-2018	12/4/2018	13/4/2018	1
MT-AL-0293-2018	18/4/2018	19/4/2018	1
MT-AL-0325-2018	25/4/2018	26/4/2018	1
MT-AL-0327-2018	4/5/2018	5/5/2018	1
MT-AL-0341-2018	9/5/2018	10/5/2018	1
MT-AL-0350-2018	16/5/2018	17/5/2018	1
MT-AL-0400-2018	22/5/2018	23/5/2018	1
MT-AL-0410-2018	30/5/2018	31/5/2018	1
MT-AL-0500-2018	6/6/2018	7/6/2018	1
MT-AL-0520-2018	13/6/2018	14/6/2018	1
MT-AL-0525-2018	20/6/2018	21/6/2018	1
MT-AL-0550-2018	22/6/2018	23/6/2018	1
MT-AL-0565-2018	27/6/2018	28/6/2018	1
MT-AL-0573-2018	4/7/2018	5/7/2018	1
MT-AL-0585-2018	12/7/2018	13/7/2018	1
MT-AL-0600-2018	24/7/2018	25/7/2018	1
MT-AL-0650-2018	1/8/2018	2/8/2018	1
MT-AL-0681-2018	8/8/2018	9/8/2018	1
MT-AL-0692-2018	10/8/2018	11/8/2018	1
MT-AL-0720-2018	16/8/2018	17/8/2018	1
MT-AL-0740-2018	22/8/2018	23/8/2018	1
MT-AL-0743-2018	29/8/2018	30/8/2018	1

MT-AL-0747-2018	5/9/2018	6/9/2018	1
MT-AL-0749-2018	12/9/2018	13/9/2018	1
MT-AL-0751-2018	19/8/2018	20/8/2018	1
MT-AL-0755-2018	26/9/2018	27/9/2018	1
MT-AL-0757-2018	3/10/2018	4/10/2018	1
MT-AL-0762-2018	10/10/2018	11/10/2018	1
MT-AL-0764-2018	18/10/2018	19/10/2018	1
MT-AL-0810-2018	24/10/2018	25/10/2018	1
MT-AL-0866-2018	31/10/2018	1/11/2018	1
MT-AL-0908-2018	7/9/2018	8/9/2018	1
MT-AL-0975-2018	14/9/2018	15/9/2018	1
MT-AL-01002-2018	21/9/2018	22/9/2018	1
MT-AL-01025-2018	12/12/2018	13/12/2018	1
MT-AL-01055-2018	5/12/2018	6/12/2018	1
MT-AL-01184-2018	28/11/2018	29/11/2018	1
MT-AL-01174-2018	19/12/2018	7/1/2019	19
Promedio días	1,36		

Apéndice N° 7

Departamento	Secretaría		
Oficio	Ingreso	Salida	Duración en días
DSC-ACD-029-01-18	23/1/2018	24/1/2018	1
DSC-ACD-038-01-18	30/1/2018	31/1/2018	1
DSC-ACD-048-01-18	8/2/2018	9/2/2018	1
DSC-ACD-050-01-18	12/2/2018	14/2/2018	2
DSC-ACD-073-01-18	20/2/2018	21/2/2018	1
DSC-ACD-098-01-18	27/2/2018	28/2/2018	1
DSC-ACD-0121-01-18	6/3/2018	7/3/2018	1
DSC-ACD-154-01-18	13/3/2018	16/3/2018	3
DSC-ACD-073-01-21	13/3/2018	15/3/2018	2
DSC-ACD-0160-01-18	19/3/2018	21/3/2018	2
DSC-ACD-0169-01-18	20/3/2018	22/3/2018	2
DSC-ACD-0180-01-18	3/4/2018	4/4/2018	1
DSC-ACD-0185-01-18	10/4/2018	12/4/2018	2
DSC-ACD-196-01-18	17/4/2018	18/4/2018	1
DSC-ACD-0203-01-18	24/4/2018	25/4/2018	1
DSC-ACD-0222-01-18	3/5/2018	4/5/2018	1
DSC-ACD-0231-05-18	8/5/2018	9/5/2018	1
DSC-ACD-0239-01-18	15/5/2018	16/5/2018	1
DSC-ACD-0258-01-18	21/5/2018	22/5/2018	1
DSC-ACD-0276-01-18	29/5/2018	30/5/2018	1
DSC-ACD-0293-01-18	5/6/2018	6/6/2018	1
DSC-ACD-0317-01-18	12/6/2018	13/6/2018	1
DSC-ACD-0331-01-18	19/6/2018	20/6/2018	1
DSC-ACD-0345-01-18	21/6/2018	22/6/2018	1
DSC-ACD-0346-01-18	26/6/2018	27/6/2018	1
DSC-ACD-0375-01-18	3/7/2018	4/7/2018	1
DSC-ACD-0394-01-18	11/7/2018	12/7/2018	1
DSC-ACD-0428-01-18	23/7/2018	24/7/2018	1
DSC-ACD-0444-01-18	31/7/2018	1/8/2018	1
DSC-ACD-0460-01-18	7/8/2018	8/8/2018	1
DSC-ACD-0468-01-18	9/8/2018	10/8/2018	1
DSC-ACD-0473-01-18	14/8/2018	16/8/2018	2
DSC-ACD-0487-01-18	21/8/2018	22/8/2018	1
DSC-ACD-0495-01-18	28/8/2018	29/8/2018	1

DSC-ACD-0510-01-18	4/9/2018	5/9/2018	1
DSC-ACD-0526-01-18	10/9/2018	12/9/2018	2
DSC-ACD-0544-01-18	18/8/2018	19/8/2018	1
DSC-ACD-0560-01-18	25/9/2018	26/9/2018	1
DSC-ACD-0576-01-18	2/10/2018	3/10/2018	1
DSC-ACD-0589-01-18	9/10/2018	10/10/2018	1
DSC-ACD-0604-01-18	16/10/2018	18/10/2018	2
DSC-ACD-0618-01-18	23/10/2018	24/10/2018	1
DSC-ACD-0646-01-18	30/10/2018	31/10/2018	1
DSC-ACD-0675-01-18	6/9/2018	7/9/2018	1
DSC-ACD-0692-01-18	13/9/2018	14/9/2018	1
DSC-ACD-0711-01-18	20/9/2018	21/9/2018	1
DSC-ACD-0748-01-18	11/12/2018	12/12/2018	1
DSC-ACD-0737-01-18	4/12/2018	5/12/2018	1
DSC-ACD-0728-01-18	27/11/2018	28/11/2018	1
DSC-ACD-0762-01-18	18/12/2018	19/12/2018	1
Promedio días	1,2		

Apéndice N° 8

Documento	Bitácora de Observación	
Departamento	Departamento de Dirección Urbana	
Fecha de Inicio	dic-19	
Fecha de Fin	ene-20	
Número de Elemento y descripción	1. Recibir y Alistar	Fecha
Ciclos de Observación		
1	16,3	9/12/2019
2	13,4	9/12/2019
3	11,5	12/12/2019
4	16,7	12/12/2019
5	16,8	16/12/2019
6	14,3	16/12/2019
7	15,2	13/1/2020
8	16,1	13/1/2020
9	17,3	13/1/2020
10	16,5	20/1/2020
11	17,9	21/1/2020
12	14,7	24/1/2020
13	13,9	24/1/2020
14	16,4	30/1/2020
15	16,3	30/1/2020
Tiempo Promedio (Minutos)	15,55	

Apéndice N° 9

Documento	Bitácora de Observación	
Departamento	Plataforma de Servicios	
Fecha de Inicio	feb-20	
Fecha de Fin	mar-20	
Número de Elemento y descripción	1. Recibir y Alistar	Fecha
Ciclos de Observación		
1	9,6	3/2/2020
2	12,9	3/2/2020
3	10,2	3/2/2020
4	8,7	10/2/2020
5	9,3	10/2/2020
6	11	10/2/2020
7	10,2	17/2/2020
8	14,3	17/2/2020
9	10,3	24/2/2020
10	12,1	24/2/2020
11	13	2/3/2020
12	9,8	2/3/2020
13	5	2/3/2020
14	13	9/3/2020
15	12	9/3/2020
Tiempo Promedio (Minutos)	10,76	

Apéndice N° 10

Documento	Bitácora de Observación	
Departamento	Departamento de Patentes	
Fecha de Inicio	ene-20	
Fecha de Fin	feb-20	
Número de Elemento y descripción	1. Recibir y Alistar	Fecha
Ciclos de Observación		
1	10,01	13/1/2020
2	9,8	13/1/2020
3	11,2	13/1/2020
4	11,9	20/1/2020
5	10,4	20/1/2020
6	14,5	27/1/2020
7	15,8	27/1/2020
8	15,3	3/2/2020
9	17,8	3/2/2020
10	13,5	3/2/2020
11	16,1	10/2/2020
12	14,5	10/2/2020
13	13,8	27/2/2020
14	13,7	27/2/2020
15	17,8	27/2/2020
Tiempo Promedio (Minutos)	13,74	

Apéndice N° 11

Documento	Bitácora de Observación	
Departamento	Departamento de Alcaldía	
Fecha de Inicio	feb-20	
Fecha de Fin	mar-20	
Número de Elemento y descripción	1. Recibir y Alistar	Fecha
Ciclos de Observación		
1	19,3	6/2/2020
2	18,2	6/2/2020
3	18,5	6/2/2020
4	18,5	13/2/2020
5	18,4	13/2/2020
6	17,6	13/2/2020
7	18,7	20/2/2020
8	18,9	20/2/2020
9	18,3	12/3/2020
10	17,5	12/3/2020
11	18,3	12/3/2020
12	18,4	19/3/2020
13	18,2	19/3/2020
14	18,8	19/3/2020
15	18,5	26/3/2020
Tiempo Promedio (Minutos)	18,4	

Apéndice N° 12

Documento	Bitácora de Observación	
Departamento	Departamento de Secretaría	
Fecha de Inicio	feb-20	
Fecha de Fin	mar-20	
Número de Elemento y descripción	1. Recibir y Alistar	Fecha
Ciclos de Observación		
1	16,6	12/2/2020
2	17,4	12/2/2020
3	19,3	12/2/2020
4	16,5	19/2/2020
5	18,2	19/2/2020
6	17,1	19/2/2020
7	18,7	26/2/2020
8	16,1	26/2/2020
9	17,2	26/2/2020
10	17,2	4/3/2020
11	16,3	4/3/2020
12	15,4	4/3/2020
13	18,1	18/3/2020
14	18,4	18/3/2020
15	17,4	18/3/2020
Tiempo Promedio (Minutos)	17,3	

Apéndice N° 13

Análisis de Criticidad (Coordinador de Plataforma)						
N° de causa	Nombre	Clasificación	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR (G.O.D)
1	Resistencia al cambio	Mano de Obra	2	2	5	20
2	Curva de Aprendizaje	Mano de Obra	10	2	2	40
3	Falta de Proactividad	Mano de Obra	10	2	10	200
4	Falta de Comunicación entre los Departamentos	Mano de Obra	10	8	8	640
5	Falta de Estandarización	Métodos	10	10	10	1000
6	Intervención Política	Métodos	10	10	10	1000
7	Plan de Mantenimiento	Máquina	10	10	10	1000
8	Sistemas Informáticos	Material	10	10	10	1000
9	Calidad de los Insumos	Material	4	4	4	64
10	Falta de Indicadores	Medición	10	8	8	640
11	No se miden Procedimientos	Medición	10	5	8	400
12	Condiciones de Salud Ocupacional	Medio Ambiente	10	8	8	640
13	Falta de Orden y Limpieza	Medio Ambiente	6	8	6	288

Apéndice N° 14

Análisis de Criticidad (Coordinadora de Patentes)						
N° de causa	Nombre	Clasificación	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR (G.O.D)
1	Resistencia al cambio	Mano de Obra	10	8	8	640
2	Curva de Aprendizaje	Mano de Obra	10	8	8	640
3	Falta de Proactividad	Mano de Obra	10	8	8	640
4	Falta de Comunicación entre los Departamentos	Mano de Obra	10	10	10	1000
5	Falta de Estandarización	Métodos	10	10	10	1000
6	Intervención Política	Métodos	10	10	10	1000
7	Plan de Mantenimiento	Máquina	10	10	10	1000
8	Sistemas Informáticos	Material	10	8	8	640
9	Calidad de los Insumos	Material	8	8	8	512
10	Falta de Indicadores	Medición	10	10	10	1000
11	No se miden Procedimientos	Medición	10	10	10	1000
12	Condiciones de Salud Ocupacional	Medio Ambiente	10	10	10	1000
13	Falta de Orden y Limpieza	Medio Ambiente	10	10	10	1000

Apéndice N° 15

Análisis de Criticidad (Asistente de Patentes)						
N° de causa	Nombre	Clasificación	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR (G.O.D)
1	Resistencia al cambio	Mano de Obra	8	4	4	128
2	Curva de Aprendizaje	Mano de Obra	6	6	6	216
3	Falta de Proactividad	Mano de Obra	8	8	8	512
4	Falta de Comunicación entre los Departamentos	Mano de Obra	10	10	10	1000
5	Falta de Estandarización	Métodos	10	10	10	1000
6	Intervención Política	Métodos	8	6	6	288
7	Plan de Mantenimiento	Máquina	6	6	6	216
8	Sistemas Informáticos	Material	6	6	6	216
9	Calidad de los Insumos	Material	4	4	4	64
10	Falta de Indicadores	Medición	8	8	8	512
11	No se miden Procedimientos	Medición	10	10	10	1000
12	Condiciones de Salud Ocupacional	Medio Ambiente	6	6	6	216
13	Falta de Orden y Limpieza	Medio Ambiente	6	4	6	144

Apéndice N° 16

Análisis de Criticidad de las Causas						
N° de causa	Nombre	Clasificación	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR (G.O.D)
1	Resistencia al cambio	Mano de Obra	6,66	4,66	5,66	176,29
2	Curva de Aprendizaje	Mano de Obra	8,66	5,33	5,33	246,51
3	Falta de Proactividad	Mano de Obra	9,33	6	8,66	485,33
4	Falta de Comunicación entre los Departamentos	Mano de Obra	10	9,33	9,33	871,11
5	Falta de Estandarización	Métodos	10	10	10	1000
6	Intervención Política	Métodos	9,33	8,66	8,66	701,03
7	Plan de Mantenimiento	Máquina	8,66	8,66	8,66	650,96
8	Sistemas Informáticos	Material	8,66	8	8	554,66
9	Calidad de los Insumos	Material	5,33	5,33	5,33	151,70
10	Falta de Indicadores	Medición	9,33	8,66	8,66	701,03
11	No se miden Procedimientos	Medición	10	8,33	9,33	777,77
12	Condiciones de Salud Ocupacional	Medio Ambiente	8,66	8	8	554,66
13	Falta de Orden y Limpieza	Medio Ambiente	7,33	7,33	7,33	394,37

Apéndice N° 17


TRAMITE	INGRESO	SALIDA	TIEMPO EN APROBAR	SOLICITUD
176299-2020	13/1/2020	14/1/2020	1	NUEVA
175860-2020	7/1/2020	14/1/2020	7	TRASPASO
176260-2020	13/1/2020	14/1/2020	1	NUEVA
176584-2020	15/1/2020	21/1/2020	6	NUEVA
176736-2020	16/1/2020	21/1/2020	5	NUEVA
176818-2020	16/1/2020	21/1/2020	5	NUEVA
176891-2020	17/1/2020	21/1/2020	4	NUEVA
176094-2020	9/1/2020	21/1/2020	12	NUEVA
177213-2020	22/1/2020	28/1/2020	6	NUEVA
177436-2020	24/1/2020	28/1/2020	4	NUEVA
177695-2020	28/1/2020	28/1/2020	0	NUEVA
177439-2020	24/1/2020	28/1/2020	4	TRASLADO
177796-2020	30/1/2020	4/2/2020	5	NUEVA
177557-2020	27/1/2020	4/2/2020	8	NUEVA
178371-2020	5/2/2020	11/2/2020	6	NUEVA
178396-2020	6/2/2020	11/2/2020	5	NUEVA
178613-2020	10/2/2020	11/2/2020	1	NUEVA
177989-2020	3/2/2020	11/2/2020	8	NUEVA
178829-2020	13/2/2020	18/2/2020	5	NUEVA
178990-2020	14/2/2020	18/2/2020	4	NUEVA
178917-2020	13/2/2020	3/3/2020	19	NUEVA
179201-2020	18/2/2020	3/3/2020	14	NUEVA
179252-2020	19/2/2020	3/3/2020	13	NUEVA
179438-2020	21/2/2020	3/3/2020	11	NUEVA
179528-2020	24/2/2020	3/3/2020	8	NUEVA
179731-2020	26/2/2020	3/3/2020	6	NUEVA
179799-2020	27/2/2020	3/3/2020	5	NUEVA
179905-2020	28/2/2020	3/3/2020	4	NUEVA
180130-2020	4/3/2020	10/3/2020	6	NUEVA
179934-2020	2/3/2020	10/3/2020	8	NUEVA
179989-2020	2/3/2020	10/3/2020	8	NUEVA
180237-2020	5/3/2020	10/3/2020	5	NUEVA
180610-2020	13/3/2020	19/3/2020	6	NUEVA
180797-2020	18/3/2020	24/3/2020	6	NUEVA

180800-2020	18/3/2020	24/3/2020	6	NUEVA
180834-2020	20/3/2020	24/3/2020	4	NUEVA
180867-2020	20/3/2020	24/3/2020	4	NUEVA
180899-2020	24/3/2020	31/3/2020	7	NUEVA
180963-2020	26/3/2020	31/3/2020	5	TRASPASO
181138-2020	3/4/2020	14/4/2020	11	TRASPASO
181193-2020	15/4/2020	21/4/2020	6	NUEVA
181257-2020	20/4/2020	28/4/2020	8	NUEVA
181340-2020	24/4/2020	28/4/2020	4	NUEVA
181342-2020	24/4/2020	28/4/2020	4	TRASLADO
181333-2020	21/4/2020	28/4/2020	7	TRASLADO
181289-2020	29/4/2020	5/5/2020	6	NUEVA
181641-2020	8/5/2020	12/5/2020	4	NUEVA
181720-2020	13/5/2020	19/5/2020	6	NUEVA
181637-2020	8/5/2020	26/5/2020	18	NUEVA
181925-2020	22/5/2020	26/5/2020	4	NUEVA
181962-2020	26/5/2020	2/6/2020	7	NUEVA
182022-2020	28/5/2020	2/6/2020	5	NUEVA
182025-2020	28/5/2020	2/6/2020	5	NUEVA
181829-2020	19/5/2020	2/6/2020	14	TRASLADO
182174-2020	4/6/2020	9/6/2020	5	NUEVA
182218-2020	5/6/2020	9/6/2020	4	NUEVA
182243-2020	8/6/2020	9/6/2020	1	NUEVA
182353-2020	11/6/2020	16/6/2020	5	NUEVA
182376-2020	12/6/2020	16/6/2020	4	NUEVA
182399-2020	15/6/2020	16/6/2020	1	NUEVA

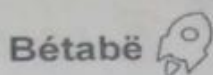
Apéndice N° 18

Documento	Bitácora de Observación	
Departamento	Departamento de Patentes	
Fecha de Inicio	abr-20	
Fecha de Fin	jun-20	
Número de Elemento y descripción	1. Recibir y Alistar	Fecha
Ciclos de Observación		
1	9,7	20/4/2020
2	10,5	20/4/2020
3	9,8	20/4/2020
4	11,3	24/4/2020
5	9,7	24/4/2020
6	10,4	24/4/2020
7	9,1	4/5/2020
8	10,1	4/5/2020
9	13,4	4/5/2020
10	12,1	11/5/2020
11	9,3	11/5/2020
12	9,5	21/5/2020
13	10,1	21/5/2020
14	9,8	8/6/2020
15	10,2	8/6/2020
Tiempo Promedio (Minutos)	10,3	

Anexos.



Proyecto: Simplificación de Trámites
Municipalidad de Tibás



Proceso: Patentes

I. Descripción general.

¿Qué es la Gestión de Patentes?

Su función es la de controlar y fiscalizar las actividades lucrativas que se efectúan en el Cantón de Tibás, con el fin de obtener la mayor cantidad de recursos económicos, y cumpliendo con la normativa vigente.

Dentro de las funciones del departamento podemos encontrar:

- Tramitar las diferentes solicitudes de licencias comerciales nuevas, traslados, traspasos, retiros, espectáculos públicos y licencias de expendio de bebidas con contenido alcohólico.
- Tramitar y fiscalizar las Declaraciones Juradas del Impuesto de Patentes, con el fin de determinar, el monto a cancelar por la actividad comercial realizada en el Cantón, de acuerdo con los ingresos brutos reportados.
- Proceder a notificar y clausurar actividades comerciales que no cuenten con los requisitos establecidos en las diferentes leyes.
- Inspeccionar locales comerciales para controlar el uso correcto de las licencias comerciales, licencias de expendio de bebidas con contenido alcohólico y espectáculos públicos.

El proceso "Gestión de Patentes" pertenece al departamento de Servicios Tributarios, que a su vez se encuentra dentro de la división de Hacienda Municipal. La ingeniera Susan Mora es la coordinadora de Patentes.

Los diferentes tipos de trámites o solicitudes relacionados con patentes son:

- 1) Patente Nueva
- 2) Traslado de Patente
- 3) Traspasos (Persona) – *No se requiere Uso de Suelo, ya que es la misma finca.*
- 4) Espectáculos Públicos
- 5) Patente Licores
- 6) Patente Permiso Navideño
- 7) Retiro de Patente

Anexo N° 2

Dinámica de proceso:

El principal ingreso económico que percibe la Municipalidad de Tibás lo genera Patentes Municipales. A setiembre de 2019 el rubro interanual de patentes municipales alcanzó poco más de €1.959 millones, un 5,5% más que el periodo anterior.

Se debe tomar en cuenta que la solicitud de Uso de Suelo requerido para la solicitud de Patentes, no tiene como fundamento un Plan Regulador propio de la Municipalidad de Tibás.

Por ello, el proceso debe alinearse a lo que estipula la Ley de Planificación Urbana, la cual data de hace más de 50 años. Esta antigüedad plantea desafíos y restricciones en el proceso de solicitud, análisis y emisión de los permisos, considerando que actualmente prevalece una naturaleza de uso de suelo distinta en el cantón.

Con respecto a la aprobación final del proceso, corresponde al Concejo Municipal la aprobación o improbación de la patente. Esto según la Ley de Patentes de la Municipalidad de Tibás N°8523.

Como referencia, en 2019 se aprobaron 211 patentes nuevas por el Concejo Municipal, frente a 220 licencias nuevas en 2018, lo que representa una variación anual de un -4%.

Patentes nuevas aprobadas por el Concejo Municipal

2018		2019	
Enero	20	Enero	8
Febrero	15	Febrero	16
Marzo	20	Marzo	16
Abril	16	Abril	24
Mayo	18	Mayo	18
Junio	13	Junio	16
Julio	22	Julio	25
Agosto	14	Agosto	24
Septiembre	20	Septiembre	13
Octubre	18	Octubre	17
Noviembre	21	Noviembre	21
Diciembre	23	Diciembre	13
Total	220	Total	211

Anexo N° 3

En orden y de manera general (ver detalle en el mapa de procesos) se estructura este proceso en las siguientes actividades (se parte del supuesto que ya se tramitó el uso de suelo):

1. El contribuyente ingresa el trámite de solicitud de Patente (formulario y documentos), de manera presencial y con documentos físicos, en la Plataforma de Servicios de la Municipalidad.
2. El usuario municipal en Plataforma de Servicios valida que el contribuyente esté al día con los pagos, y revisa la solicitud y demás requisitos. Si la información está correcta, se emite de forma impresa y se entrega al contribuyente la boleta del trámite de Patente con su respectiva numeración. En caso de errores, se debe indicar al contribuyente para su debida corrección.
3. Una vez recibidos los documentos, los colaboradores de la Plataforma de Servicios revisan a detalle todos los requisitos requeridos para el proceso como tal. Según la Ley 8220 (Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos), el plataformista posee 3 días hábiles para prevenir al interesado por requisitos incompletos y el mismo cuenta con 10 días hábiles para subsanar; si el contribuyente no presenta los requisitos faltantes en ese plazo, Plataforma archiva el trámite.
4. Si todo está al día y en cumplimiento, en forma y fondo, el equipo de la Plataforma de Servicios envía la solicitud y documentación al equipo responsable de Patentes, dentro del departamento de Servicios Tributarios.
5. Patentes revisa en el sistema municipal temas relacionados con anotaciones sobre la propiedad (se revisa la finca en el detalle), para validar. Si no existen anotaciones, el proceso continúa con la actividad de estudio de Patente que contempla revisión de actividad comercial o verificación de aspectos constructivos (para este segundo punto debe enviar el expediente a la Dirección Urbana). Si hay dudas, se debe realizar inspección a la propiedad.
6. Si se cumple debidamente con lo requerido, se envía el estudio técnico de patente y el expediente a validación y autorización, específicamente a la Alcaldía Municipal.
7. Una vez validada la documentación, la Alcaldía remite la solicitud (estudio de patente) para revisión, aprobación y firma por parte del Concejo Municipal.
8. En caso de aprobación por parte del Concejo, el mismo comunica a la alcaldía del acuerdo, y envía la documentación pertinente. En caso de dudas por parte del Concejo, se debe enviar la solicitud a la Alcaldía, o bien al Concejo Distrital para revisión, según el caso.
9. Una vez la aprobación sea enviada a la Alcaldía, esta traslada el acuerdo de patente y el expediente al departamento de Servicios Tributarios, para gestionar la emisión de patente como tal y notificar al munícipe del resultado (igualmente se notifica en este punto en caso que el resultado sea negativo).
10. Finalmente, el munícipe debe pagar el derecho y presentar el comprobante de pago a Servicios Tributarios, departamento que entregará la certificación de patente.

Dentro de este flujo, es clave resaltar que las notificaciones que se comparten al contribuyente para realizar subsanaciones, así como la mayor parte de comunicaciones, según corresponda, se liberan desde la Plataforma de Servicios.

Las subsanaciones, para las cuales los contribuyentes tienen 10 días hábiles como máximo, se incorporan al expediente original, de esta manera se mantienen los archivos que

Anexo N° 4

presenten errores o que no correspondan (originales recibidos), así como la nueva documentación presentada en la subsanación.

III. Observaciones generales del diagnóstico del estado actual.

- Se identifica que la actividad de aprobación de Patentes en el Concejo Municipal genera retrasos en el proceso, y se cataloga como una actividad atípica entre municipalidades. Sin embargo, esta actividad se podría eliminar solamente por medio de cambio de Ley Municipal, con aprobación de la Asamblea Legislativa.

Definitivamente, patentes debería de aprobar patentes. Lo mismo para el tema de certificaciones (actualmente requieren de la firma del Concejo), pensando en respuestas más inmediatas a los contribuyentes.

- Para el equipo de Patentes es natural la actividad de inspección a la propiedad. Es por ello que la División de Desarrollo Socio Urbana (líder Uso de Suelo) de la Municipalidad ha recomendado a la Alcaldía que las inspecciones sean delegadas a las unidades correspondientes (patentes y construcción propiamente), o bien a una unidad independiente.
- A la fecha, no se ha analizado si, para agilizar el proceso de Patentes, sería posible disminuir o eliminar inspecciones con el uso de declaraciones juradas. Para ello se podría pensar en acompañar la declaración con un correo electrónico con evidencia de cumplimiento de requisitos.

Inclusiva, se podría explorar la oportunidad de abrir negocio contra declaración jurada, paralelo al proceso de aprobación de la patente. En estos casos donde el objetivo es agilizar, se debe de tomar en consideración el CVO (Certificado Veterinario de Operación) que emite SENASA cuando un usuario desea desarrollar alguna actividad que esté relacionada con animales, productos, derivados o subproductos de origen animal; así como otro tipo de requisitos que dependen de otras instituciones, según la naturaleza de uso de la patente.

- El sistema informático municipal utilizado actualmente es antiguo, y en el mismo no se ha actualizado la base de datos de los contribuyentes con los correos electrónicos.
- Algunas causas de rechazo de patentes son:
 - o Zona no compatible con la actividad que se solicita (son pocos estos casos).
 - o No cumple con la Ley 7600, lo que genera constantemente doble inspección.
 - o Trámites pendientes, tales como falta de traspaso de Patente Comercial o solicitud de otros tipos de Patentes por naturaleza de negocios.
- No existe un manual de actividades comerciales para categorizar las zonas, por ende, se abre la oportunidad de crear una manual (ante la ausencia de Plan Regulador, tomando como base la Ley de Planificación Urbana) para determinar las actividades y subactividades pertinentes para el cantón de Tibás. Esto ayudaría a realizar una revisión

Anexo N° 5

Proyecto: Simplificación de Trámites
Municipalidad de Tibás

Bétabë

de requisitos más puntual desde la Plataforma de Servicios, y evitar actividades adicionales en fases más avanzadas del ciclo del proceso.

- Prevalece un desfase y falta de precisión desde la Plataforma de Servicios, por lo que se debe de mejorar la revisión de requisitos para que las solicitudes suban sin errores, evitando tener que subsanar desde el equipo de Patentes. El desarrollo de manuales, herramientas digitales y jornadas de capacitación ayudarían a mejorar.
- Debilidad en la comunicación. No existen planes de comunicación interna (colaboradores) y externa (contribuyentes del Cantón e instituciones clave de los procesos), enfocados en educar acerca del proceso y requisitos de Gestión de Patentes, así como de los demás liderados por la Municipalidad.
- Se confirma que siempre se deben de hacer visitas a lugares (centros comerciales y fincas) donde ya se han aprobado patentes antes, y para las cuales por ende se conocen las condiciones en términos de cumplimiento.
- Debilidad en la comunicación. No existen planes de comunicación interna (colaboradores) y externa (contribuyentes del Cantón e instituciones clave de los procesos), enfocados en educar acerca del proceso y requisitos del trámite de Uso de Suelo, así como de los demás liderados por la Municipalidad.

IV. Medición y análisis de datos.

Se toman como referencia dos indicadores clave, enfocados en analizar la productividad del proceso Gestión de Patentes. Esto tomando como base datos existentes para expedientes de 2017 y 2018 (calculados por el señor Nelson Fallas, de Patentes).

De forma general, como resultado del mapeo de procesos se identifican 18 actividades, y 6 decisiones (según diagrama de página 3).

- **Tiempo de ciclo:** Es un indicador de eficiencia que tiene como objetivo medir en días hábiles el proceso desde el ingreso de la documentación por parte del contribuyente en la Plataforma de Servicios para el trámite de Uso de Suelo e inspección, hasta la emisión de la Patente.

Tipo de Patente	Tiempo Promedio de
-----------------	--------------------

Anexo N° 6

Es importante tomar en consideración los siguientes indicadores relacionados con la solicitud de ingreso y gestión de Uso de Suelo (ambos contemplados en los cálculos arriba indicados):


- Duración Plataforma Servicios: 3,09 días hábiles
- Duración Catastro – Inspección - Aprobación: 10,13 días hábiles


Indicador Promedio: 13,22 días hábiles

- **Aprobación la primera vez (calidad):** Es un indicador de efectividad como objetivo medir porcentualmente la cantidad de veces (en volumen) que una patente de aprobación se entregó sin necesidad de ser devuelta al contribuyente por devoluciones o retrabajo).

Tipo de Patente	Entrega de Patente la primera vez
Patente Nueva	80%
Traslado de Patente	90%
Traspasos	95%
Espectáculos Públicos	95%
Patente Licores	95%
Patente Permiso Navideño	97%
Retiro de Patente	98%

Promedio de porcentaje de entrega de patentes la primera vez: 93%

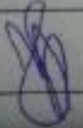
 Proyecto: Simplificación de Trámites
Municipalidad de Tibás

Bétabë 

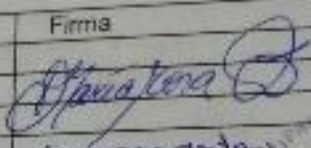
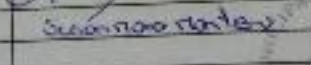


V. Recomendaciones de mejora de procesos.

- Eliminar la aprobación de la Patente por parte del Concejo Municipal.
- Digitalización de la recepción de documentos a través de portales y herramientas tecnológicas, que no obligue necesariamente (en casos en los que aplique) la visita del contribuyente a la Municipalidad para entregar, por ejemplo, los formularios del proceso, o bien documentos para subsanar.
- Creación y aprobación del Plan Regulador: Permitirá contar con una clasificación y especificación de las actividades comerciales; prevenir conflicto por zonificación para la aprobación de Uso de Suelo; y estandarizar criterios y tareas, entre otros beneficios.
- Mejora y estandarización del proceso de inspección: Realizar una inspección estándar (aplicar un manual de inspección digital) que permita analizar si la propiedad cuenta y es apta para todos los posibles usos que se le podrían dar al terreno, no sólo para el tema de patente.
- Seguimiento y entendimiento de la salud del proceso por medio de la implementación de indicadores de control, y acciones de mejora continua.
- Mejoramientos de los requisitos actuales del proceso, que permita identificar oportunidades de simplificación de trámites.
- Crear programas de comunicación interna que permita la gestión del proceso de forma controlada, sistemática y en coordinación entre partes.

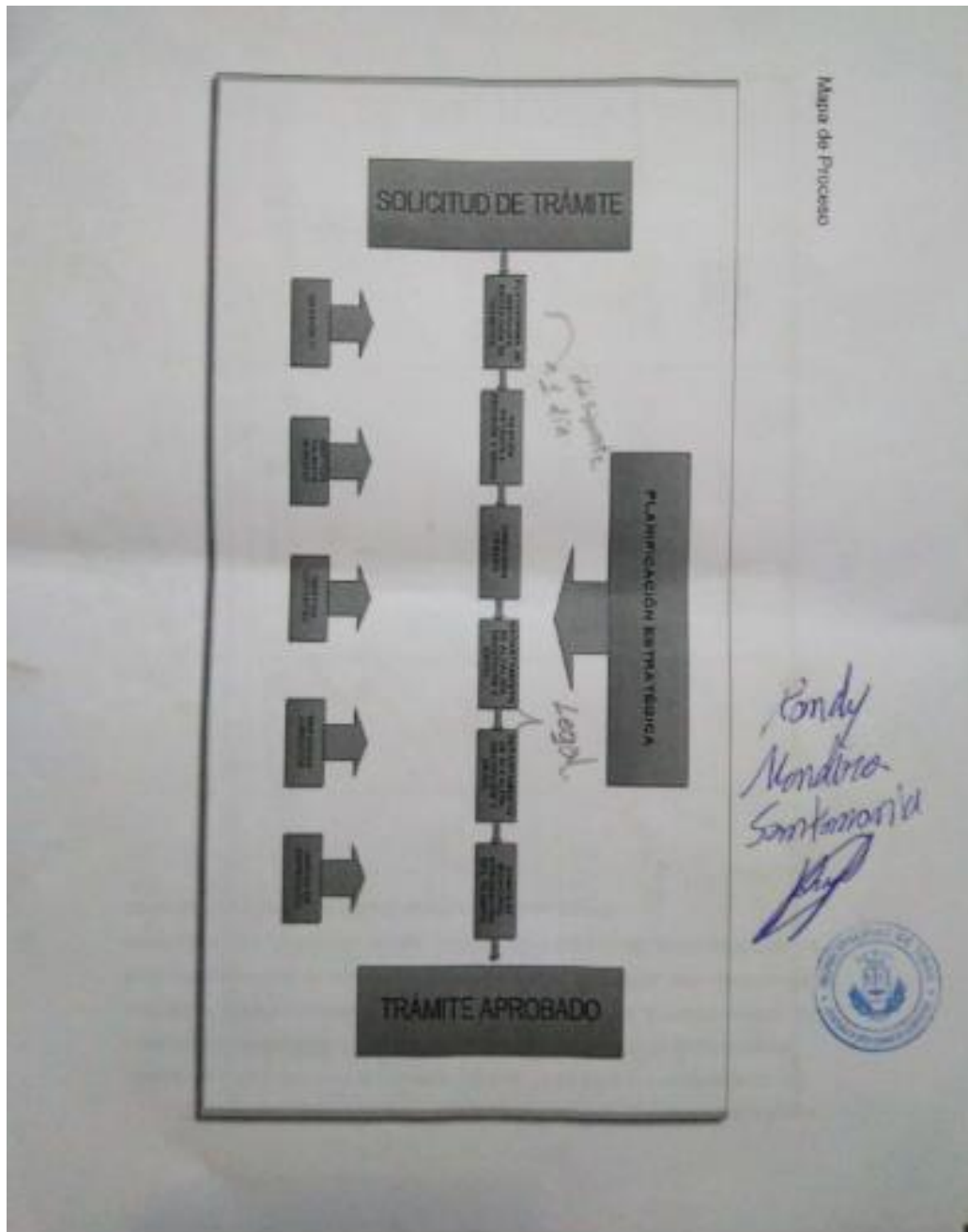
Anexo N° 8

Bitácora de Observación	
Empresa	Municipalidad de Tibás
Dirección	Frete Costado Norte Parque La Democracia, San Juan Tibás
Fecha	enero 2020
Objetivo: Identificar las Causas que provocan los Atrasos en la gestión de los trámites para Licencias Comerciales en la Municipalidad de Tibás	
Causas:	
Observación mediante encuesta metodológica utilizando Gombos unidos para entender el proceso	
Se evidencian:	
- Participación de la Departamental - Proceso con paquete Desperdicio - Falta comunicación Departamental	
- Causas Detectadas	
- Resistencia al Cambio	
- Forma Administrativa	
- Inefectividad	
- Falta comunicación	
- Falta personal	
- Falta Extensión	
- Deterioración de la Infraestructura	
- Plan de Mantenimiento	
- Sistemas Informáticos	
- material	
- Indefinidos	
- No se utilizan los Servicios	
Posible Solución: Atrasos gestivos trámites	
Observaciones	
Firma	 I-RIVERA

Anexo N° 9

Bitácora de Trabajo en Equipo	
Empresa	Municipalidad de Tibas
Dirección	Frente Costado Norte Parque La Democracia, San Juan Tibas
Fecha	2022 - Febrero 2022
Objetivo: Identificar las Causas que provocan los Atracos en la gestión de los trámites para Licencias Comerciales en la Municipalidad de Tibas	
Causas: Pocoles Causas Típicas en Empresas - Resistencia al Cambio, Faltas de Capacitación, Faltas de Información, Faltas de Comunicación entre los Departamentos, Faltas de Organización, Faltas de Planeación, Faltas de Monitoreo, Faltas de Evaluación, Faltas de Control, Faltas de Seguimiento, Faltas de Actualización, Faltas de Actualización de Salud y Seguridad Corporativa	
Participante	Firma
DA Sandra María Amis	
Leda María María Mantecón	
Prof. Randy Mercedes Santana	
Nelson Torres Acosta	

Anexo N° 11



Anexo N° 13

Departamento de Patentes. Este departamento se encarga de recibir, alistar y foliar los expedientes, posteriormente se analizan, y mediante decisión se determina si continúa el flujo del proceso al departamento de dirección urbana, o no, para notificar al contribuyente mediante la plataforma de servicios.

Una vez recibidos los trámites que la dirección urbana evaluó, se procede a valorar los comentarios si pueden continuar con el correspondiente flujo, de ser así, se alistan y envían al departamento de la alcaldía Municipal o de lo contrario a plataforma de servicios para notificar al interesado.

Asimismo se encarga de la recepción de los expedientes para notificar al interesado, y posteriormente archivar.

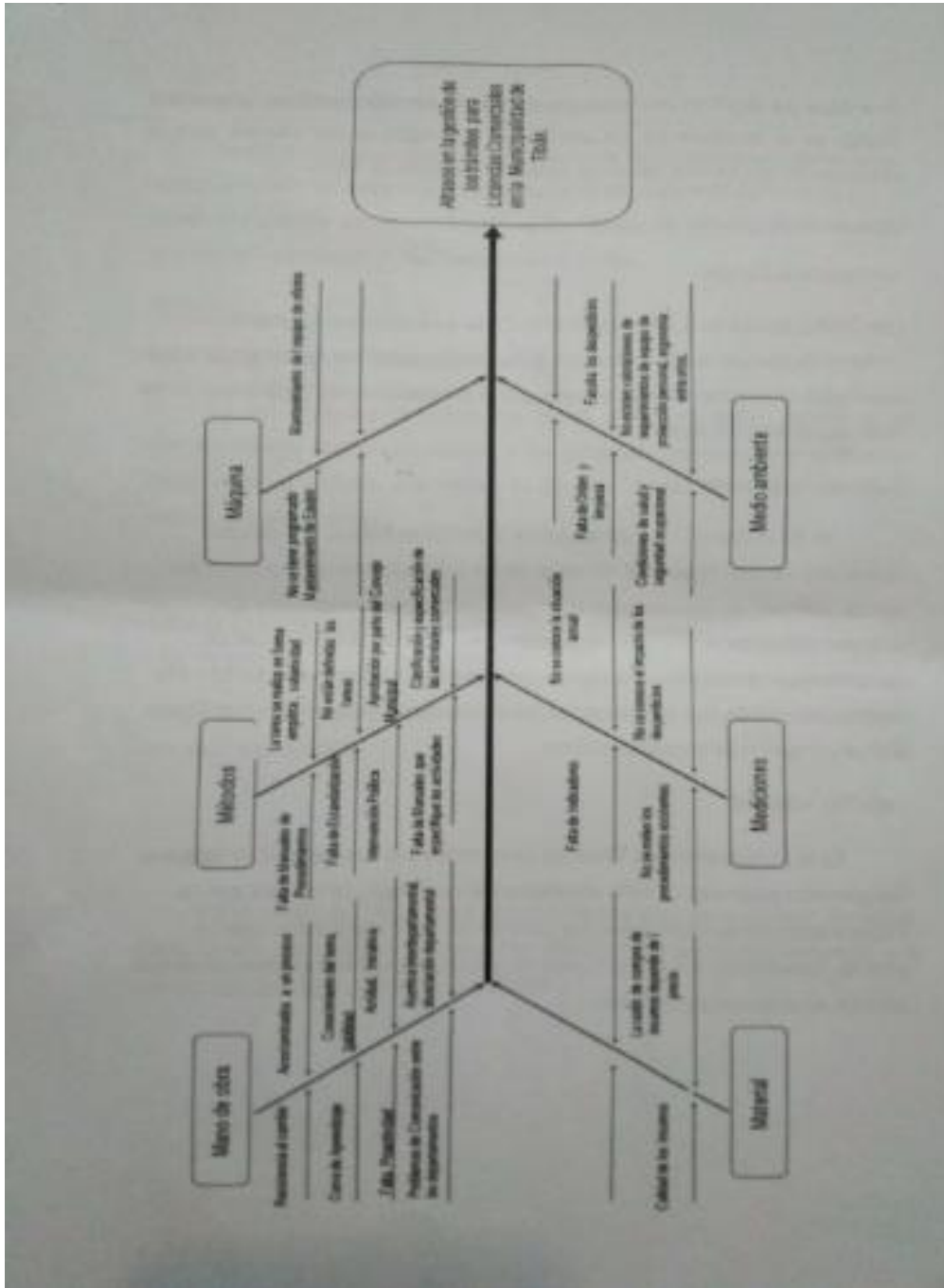
Dirección Urbana. En este departamento se revisa si las fincas donde se pretende establecer la actividad, cuentan con alguna notificación por algún proceso constructivo que se realizó sin permiso municipal, una vez concluido se remiten al departamento de patentes con los respectivos comentarios.

Departamento de Alcaldía Municipal. Se realiza la recepción de los expedientes que el departamento de Patentes traslada, además se procede alistarlos para que sean valorados por el Alcalde, donde se tomara una decisión, de enviar a la secretaria del Concejo o de lo contrario son remitidos al departamento de patentes.

Además toma acción en otras actividades donde recibe los expedientes según sea la decisión del Concejo Municipal, para enviarlos al departamento de patentes.

Departamento de Secretaría del Concejo. En este departamento se realiza la recepción de los expedientes trasladados por el departamento de la Alcaldía Municipal, y se alistan para la Sesión. Asimismo es el encargado de elaborar el acuerdo según la decisión del Concejo.

Anexo N° 14



Anexo N° 15

Clasificación y especificación de las actividades.

Actualmente las actividades son solicitadas por el contribuyente con una apreciación del personal Municipal sobre que nomenclatura la define, lo que conlleva a subjetividad.

Máquina

No se tiene programado un Plan de Mantenimiento

En la Municipalidad de Tibás no se tiene programado un mantenimiento predictivo o preventivo para el equipo de oficina que asegure la continuidad de los procesos, lo que afecta la tramitología de haber un problema por esta causa.

Material

Calidad de Los Insumos.

Los materiales de oficina que se utilizan en la Municipalidad de Tibás son de baja calidad lo que perjudica en el tiempo de los trámites ya que algunos a pesar de que están nuevos no cumplen con las expectativas.

Mediciones.

Falta de Indicadores.

En la Municipalidad de Tibás no se evidencia indicadores objetivos que medien lo necesario y le permitan a la empresa mejorar continuamente.

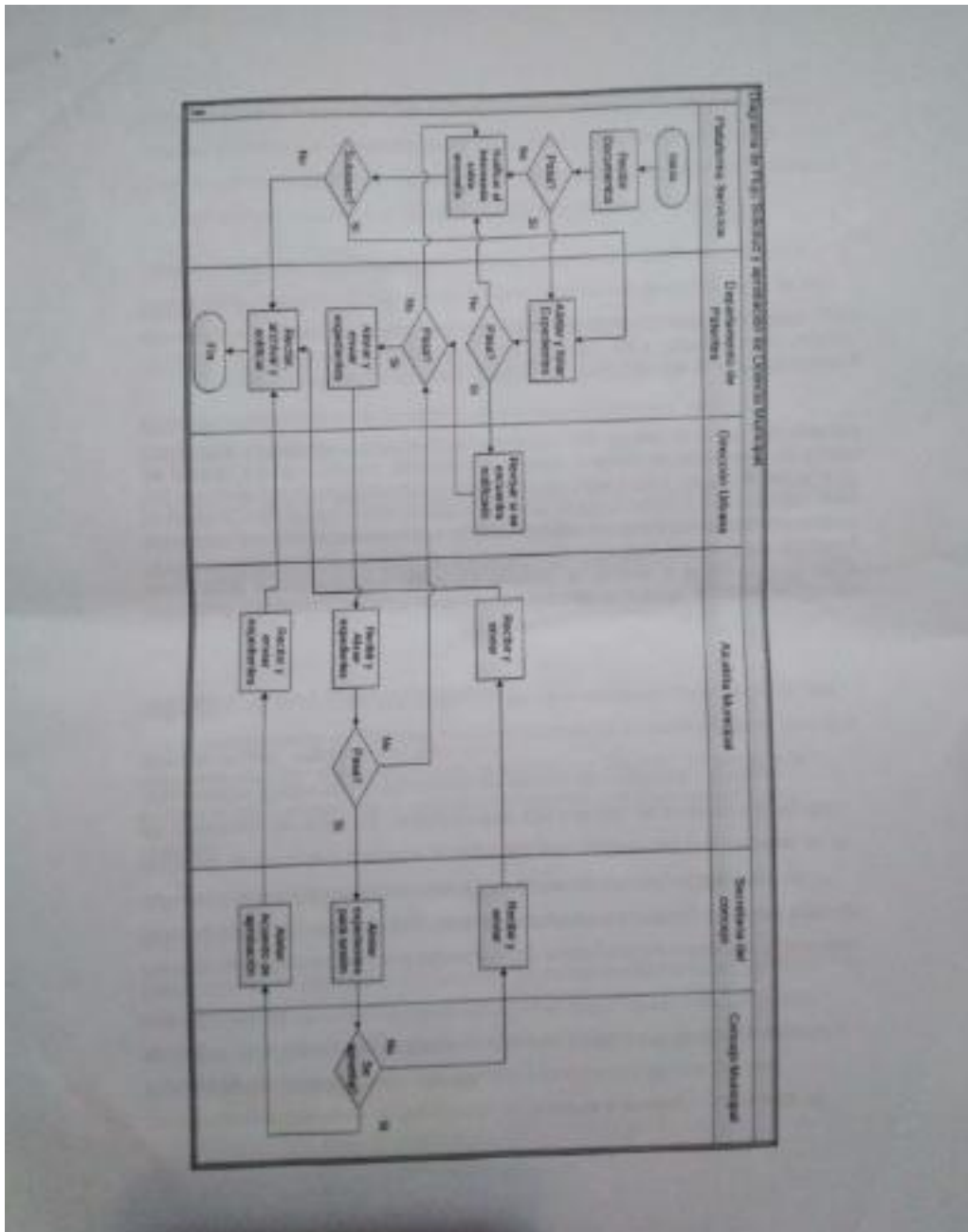
Anexo N° 16

Trámite	Tiempo en Minutos
1	9,6
2	12,9
3	10,2
4	8,7
5	9,3
6	11
7	10,2
8	14,3
9	10,3
10	12,1
11	13
12	9,8
13	5
14	13
15	12
Promedio	10,76

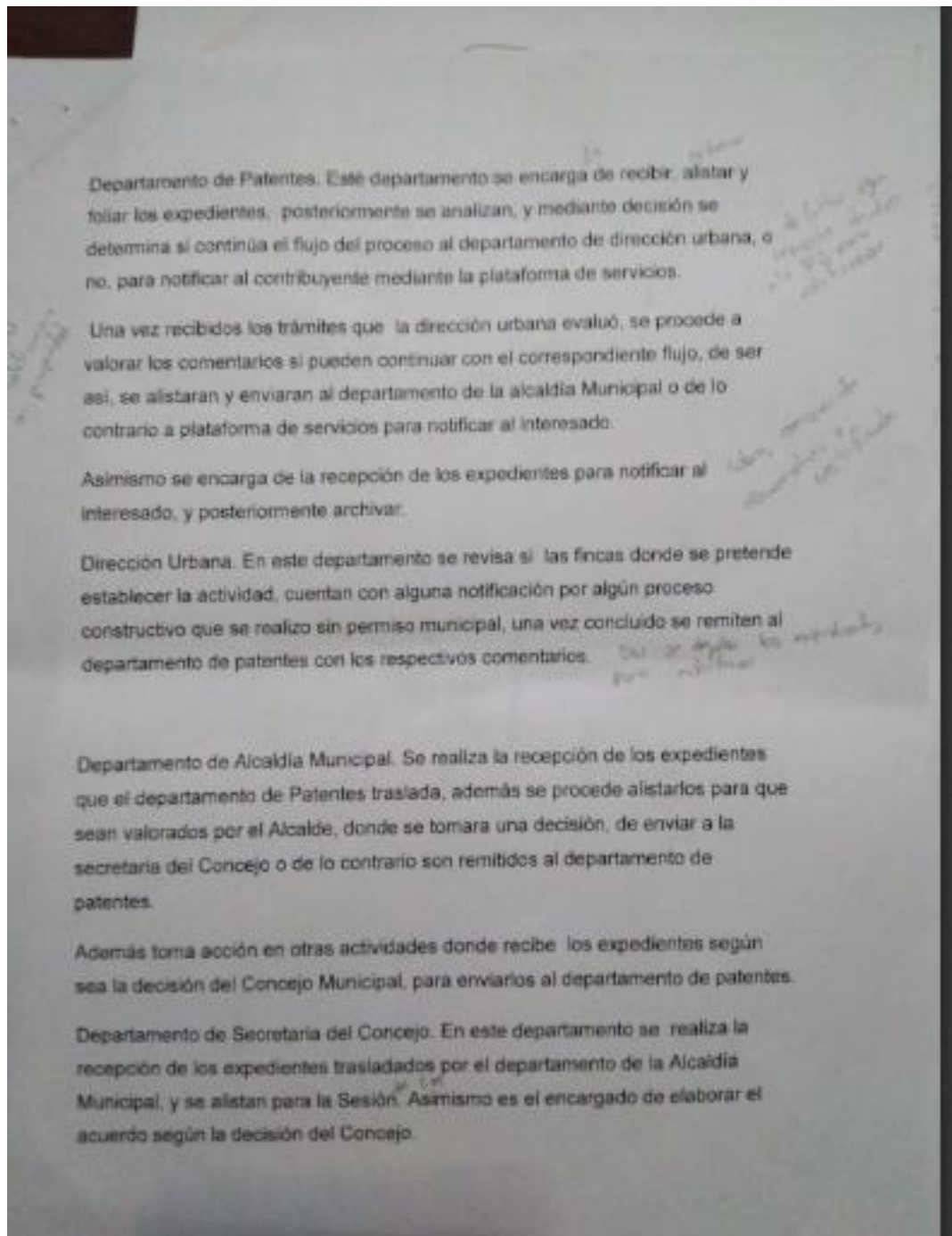
Análisis de Trabajador	Indicador
Factor	
Habilidad	-0,05
Esfuerzo	-0,04
Condiciones	0,02
Regularidad	-0,02
Total	-0,09
Coeficiente	0,91

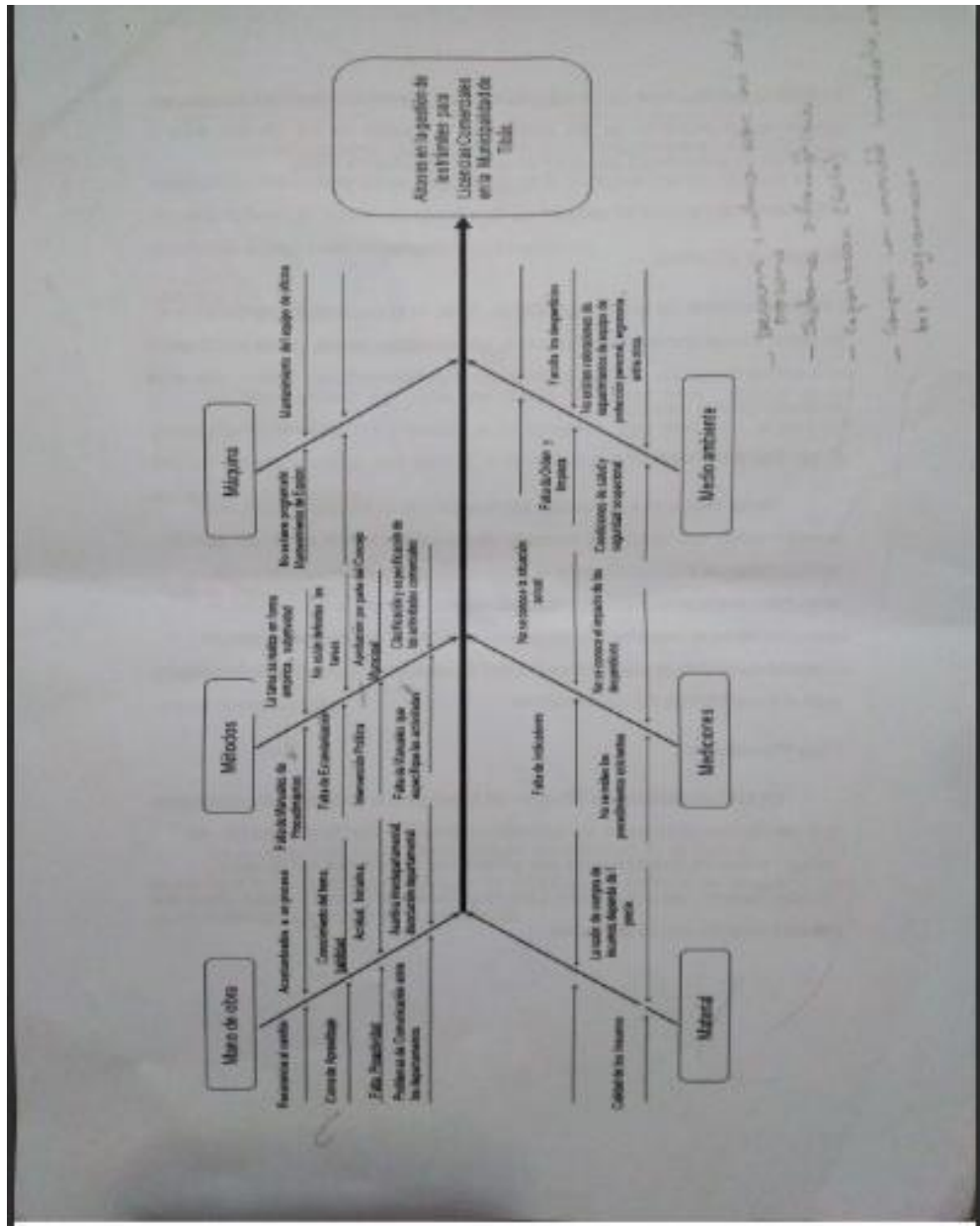
El Mapa de proceso muestra la interacción entre los procesos estratégicos operativos y de soporte de la Municipalidad de Tibas para la tramitología de una Licencia Comercial en la Municipalidad de Tibas. En el aspecto estratégico se muestra la planificación estratégica que debe estar ligada a la misión y visión, en el aspecto operativo se muestra la cadena de valor del trámite, este eje muestra la interacción de seis departamentos, además en el aspecto de apoyo se definieron ~~cuatro~~ departamentos para la aprobación de un trámite.

Anexo N° 19



Anexo N° 20





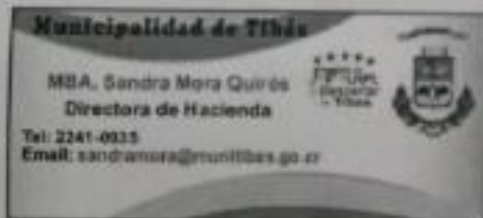
Anexo N° 22

Nelson Fallas Acosta

De: MSA, Sandra Mora Quirós <smoraq@muntibas.go.cr>
Enviado el: jueves, 7 de mayo de 2020 14:21
Para: nfallas@muntibas.go.cr
Asunto: documento
Datos adjuntos: image001.png

Nelson revise el documento y me parece que está muy bien. En la parte del análisis causa-efecto, tengo algunos comentarios, me parece que la resistencia al cambio y la falta de proactividad son efectos de la falta de estandarización de los procesos que se sustenta en los manuales de procedimientos actualizados, así como un proceso de mejora continuo con capacitación y adiestramiento que sea requisito de un proceso de carrera administrativa, de tal forma que se incentive a la gente a mantenerse actualizado y con posibilidades de ascenso.
Por otro lado creo que la comunicación es un defecto terrible, que propicia la comunicación informal y la interferencia política, porque, al tenerse acceso a los cuadros políticos fácilmente, esta estructura informal se fortalece, esto se solventaría de forma sencilla con un sistema de información sustentado en la autoridad de las jefaturas y tal vez un poco de tecnología.

Cualquier observación, con gusto la atiende...



Libre de virus. www.avg.com

Gravedad (Impacto)	Peso
Muy Poco	2
Poco	4
Medio	6
Alto	8
Muy Alto	10

Ocurriencia (Frecuencia)	Peso
De 1 a 2	2
De 3 a 4	4
De 5 a 6	6
De 7 a 8	8
Más de 10 Veces	10

Detección (Retrasos, Reprocesos)	Peso
1 a 2	2
3 a 5	4
6 a 8	6
9 a 10	8
Más de 10	10

Randy Mendoza Santamaría



Anexo N° 24

Debera de hacerse en forma de pregunta

El análisis del diagrama de causa-efecto anterior permite identificar causas que inciden en el problema de los atrasos en la gestión de los trámites para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás.

Mano de Obra

1) Resistencia al Cambio. *→ en la práctica → 2-2-5*

Los Colaboradores de la Municipalidad de Tibás se encuentran acostumbrados a un forma de ejecutar los procesos, por lo que implementar una opción que busque una mejora se tomara difícil de ejecutar, por el pensamiento de: "toda la vida se ha realizado de esta manera".

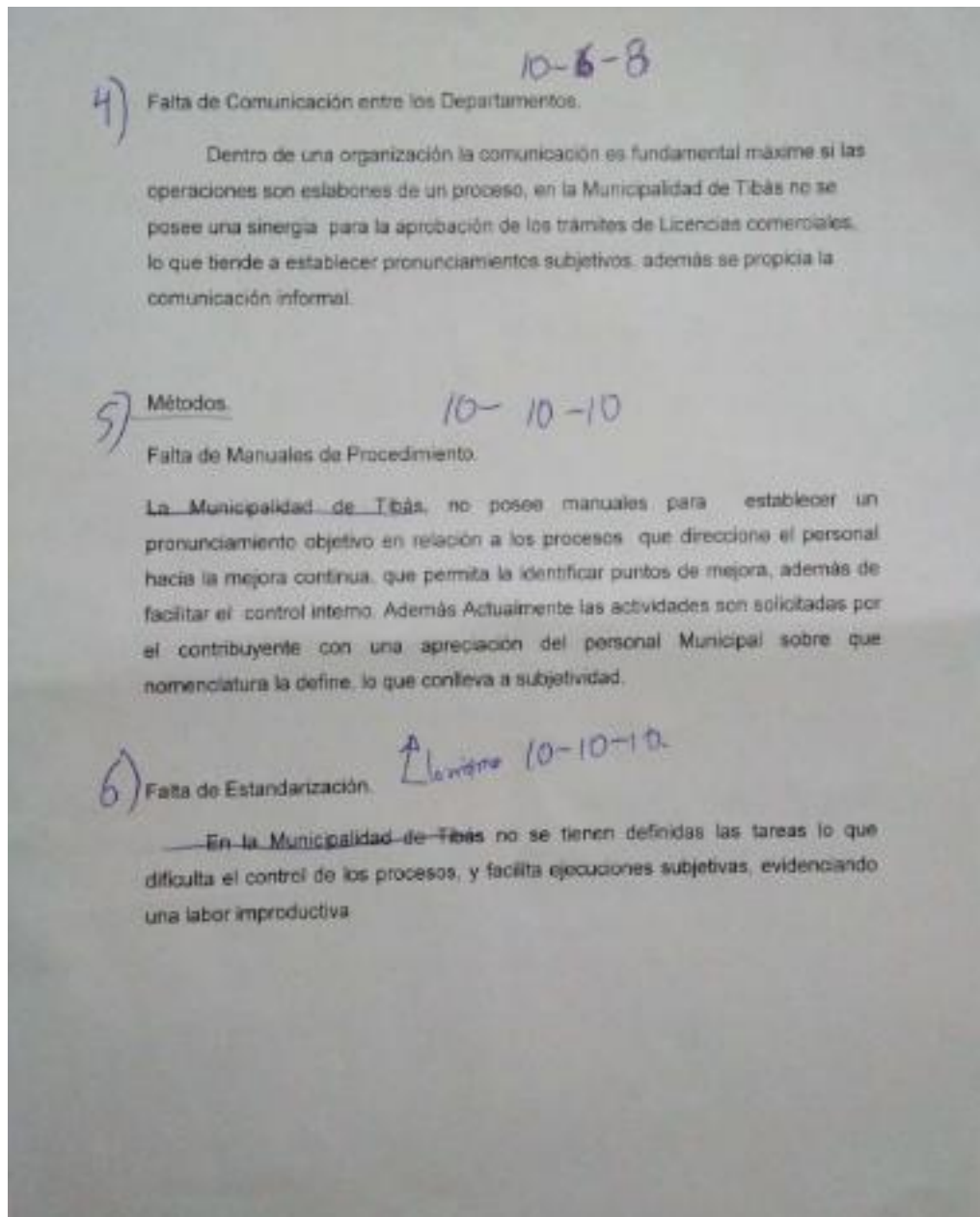
2) Curva de Aprendizaje. *10-2-2*

~~No~~ se realiza una evaluación sobre aspectos en los que la institución puede mejorar, con relación al bienestar de los colaboradores en función de sus tareas, tomando en consideración el aprendizaje que pueden aportar y que permitan minimizar la brecha en el conocimiento. Además la oportunidad de aprender en un proceso nuevo es determinada por el tiempo que se invierte y la cantidad aprendida, que se demuestra por el conocimiento en el tema, habilidad, actitud y o-aptitud de los colaboradores.

3) Falta Pro actividad. *10-2-10*

En la Municipalidad de Tibás, no se incentiva a la búsqueda de soluciones que permitan potencializar a los administrados del Cantón, de manera que se instruya sobre las oportunidades que generan las actividades comerciales y permita, hacerlo bien a la primera, para no generar reprocesos o desperdicios que influirán en el tiempo de operación.

Anexo N° 25



Anexo N° 26

7) Intervención Política

10-10-10.

En el cantón de Tibás quien aprueba las patentes es el concejo Municipal, limitando a la administración Municipal en relación a los tiempos de respuesta, y la oportunidad de autonomía en la aprobación.

8) Máquina

10-10-10.

No se tiene programado un Plan de Mantenimiento

En la Municipalidad de Tibás no se tiene programado un mantenimiento predictivo o preventivo para el equipo de oficina que asegure la continuidad de los procesos, lo que afecta el tiempo de la tramitología de un expediente.

9) Material

10-10-10

Sistemas informáticos. Actualmente la Municipalidad de Tibás cuenta con un software (ERP) que se encuentra desactualizado, que perjudica en los tiempos de ejecución de un trámite ya que se tiene un límite de Licencias, por lo que constantemente por lapsos de tiempo deja inactivo a un usuario, asimismo no permite un procesamiento de información especializada.

10) Calidad de Los Insumos.

4-4-4.

Los materiales de oficina que se utilizan en la Municipalidad de Tibás son de baja calidad lo que perjudica en el tiempo de los trámites ya que las compras se realizan con necesidad inmediata, es decir no existe una programación.

Anexo N° 27

Gravedad (Impacto)	Peso
Muy baja	2
Baja	4
Medio	6
Alta	8
Muy Alta	10

Cantidad (Frecuencia)	Peso
De 1 a 2	2
De 3 a 4	4
De 5 a 6	6
De 7 a 8	8
Más de 10 veces	10

Detención (Retraso, Faltas) Peso	Peso
1 a 2	2
3 a 5	4
6 a 8	6
9 a 10	8
Más de 10	10




Su nombre Montano




Anexo N° 28

El análisis del diagrama de causa- efecto anterior permite identificar causas que inciden en el problema de los atrasos en la gestión de los trámites para la obtención de una licencia comercial en la Municipalidad de Tibás.

Mano de Obra.

Resistencia al Cambio.   

Los Colaboradores de la Municipalidad de Tibás se encuentran acostumbrados a un forma de ejecutar los procesos, por lo que implementar una opción que busque una mejora se tomara difícil de ejecutar, por el pensamiento de: "toda la vida se ha realizado de esta manera".

Curva de Aprendizaje.   

No se realiza una evaluación sobre aspectos en los que la institución puede mejorar, con relación al bienestar de los colaboradores en función de sus tareas, tomando en consideración el aprendizaje que pueden aportar y que permitan minimizar la brecha en el conocimiento. Además la oportunidad de aprender en un proceso nuevo es determinada por el tiempo que se invierte y la cantidad aprendida, que se demuestra por el conocimiento en el tema, habilidad, actitud y o aptitud de los colaboradores.

Falta Pro actividad.   

En la Municipalidad de Tibás, no se incentiva a la búsqueda de soluciones que permitan potencializar a los administrados del Cantón, de manera que se instruya sobre las oportunidades que generan las actividades comerciales y permita, hacerlo bien a la primera, para no generar reprocesos o desperdicios que influirán en el tiempo de operación.

Anexo N° 29

Falta de Comunicación entre los Departamentos. 10 10 10

Dentro de una organización la comunicación es fundamental máxime si las operaciones son eslabones de un proceso, en la Municipalidad de Tibás no se posee una sinergia para la aprobación de los trámites de Licencias comerciales, lo que tiende a establecer pronunciamientos subjetivos, además se propicia la comunicación informal.

Métodos.

Falta de Manuales de Procedimiento. 10 10 10

La Municipalidad de Tibás, no posee manuales para establecer un pronunciamiento objetivo en relación a los procesos que dirija el personal hacia la mejora continua, que permita la identificar puntos de mejora, además de facilitar el control interno. Además Actualmente las actividades son solicitadas por el contribuyente con una apreciación del personal Municipal sobre que nomenclatura la define, lo que conlleva a subjetividad.

Falta de Estandarización. 10 8 8*

En la Municipalidad de Tibás no se tienen definidas las tareas lo que dificulta el control de los procesos, y facilita ejecuciones subjetivas, evidenciando una labor improductiva

Anexo N° 30

Intervención Política.	10	10	10
<p>En el cantón de Tibás quien aprueba las patentes es el concejo Municipal, limitando a la administración Municipal en relación a los tiempos de respuesta, y la oportunidad de autonomía en la aprobación.</p>			
Máquina			
No se tiene programado un Plan de Mantenimiento	10	10	10
<p>En la Municipalidad de Tibás no se tiene programado un mantenimiento predictivo o preventivo para el equipo de oficina que asegure la continuidad de los procesos, lo que afecta el tiempo de la tramitología de un expediente.</p>			
Material	10	8	8
<p>Sistemas Informáticos. Actualmente la Municipalidad de Tibás cuenta con un software (ERP) que se encuentra desactualizado, que perjudica en los tiempos de ejecución de un trámite ya que se tiene un límite de Licencias, por lo que constantemente por lapsos de tiempo deja inactivo a un usuario, asimismo no permite un procesamiento de información especializada.</p>			
Calidad de Los Insumos.	8	8	8
<p>Los materiales de oficina que se utilizan en la Municipalidad de Tibás son de baja calidad lo que perjudica en el tiempo de los trámites ya que las compras se realizan con necesidad inmediata, es decir no existe una programación.</p>			

Anexo N° 31

Mediciones			
Falta de Indicadores.	10	10	10
En la Municipalidad de Tibás no se evidencia indicadores objetivos que medien lo necesario y le permitan a la empresa mejorar continuamente.			
No se miden los Procedimientos existentes.	10	10	10
En la Municipalidad de Tibás no se contabilizan la cantidad de procedimientos, cuáles generan valor y cuáles no para los clientes, lo que afecta las salidas del sistema, y además no se conoce el impacto de los desperdicios.			
Medio Ambiente.			
Condiciones de Salud y Seguridad Ocupacional.	10	10	10
No se tiene un Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional, que evalúe los aspectos con relación a las condiciones de ergonomía de los colaboradores de la Municipalidad de Tibás.			
Falta de Orden y Limpieza.	10	10	10
En la Municipalidad de Tibás constantemente se movilizan trámites con gran cantidad de Documentos, no obstante es común observar escritorios colapsados, lo que tiende a perder tiempo en movimientos improductivos			

Anexo N° 32

Facturación General		Municipalidad de Tías			
Programa: FACPO3F		Dist. Cont. Mensual Ingresos del 01/Ene/2018 AL 31/Mar/2018			
Codigo Cont.	Descrip.	Ingr. Facturac	Ingr. Pendien	Ingr. x Arreglos	Totales
13120504100	Inq.CenAc	2,417,37			2,417,370.00
13120509000	DIR.SERV	708,67			708,625.00
14110000001	TRANS.CO.	943,29			983,299.27
14110000003	TRAN.CO	8,277,37			8,277,394.59
14120000000	TRANF.CU	3,618,75			3,618,751.19
14130000000	TRACCONE	15,947,90			15,947,901.00
24130000000	TRACAPIN	9,613,93			9,613,953.00
40101010400	R.E.INM	376,34	430,503,53	5,772,67	436,452,356.70
40101010500	R.IN 96/			1,22	1,222.50
40101030200	PERM.COM		17,129,14		17,129,140.30
40101030900	Imp.S/Se	75,544,10			75,544,102.50
40101040100	Pat.Muni	28,179,44	525,327,80		553,507,254.04
40101040200	PAT. DE	175,67	37,939,00		38,114,675.00
40101040300	Reajuste	423,31	3,949,43		4,374,748.20
40101060100	VENT.TIM	9,625,14			9,625,148.97
40101060200	Tie.Parc	359,24	10,956,59		11,315,808.99
40101060300	Reajuste	8,48	72,18		80,666.93
40102010901	Venta Fo	8,084,85			8,084,858.79
40102020400	Ret.Basu	731,64	145,795,45	6,149,24	152,676,340.65
40102020500	MANI. Pa	58,75	14,873,06	482,79	15,414,607.40
40102020600	Limp. Vi	103,03	49,795,16	2,207,01	52,108,223.25
40102020901	Cert.Pla	5,20			5,200.00
40102020904	Cert.de	7,634,20			7,634,200.00
40102030400	Ret.S/Se	21,449,99			21,449,997.15
40102030600	INT/GAN/	7,478,84			7,478,848.87
40102030800	Int./Inv				.48
40102050100	MULTA P/		25	2,65	2,912.20
40102050300	MULTA IN		2,815,79		2,815,796.05
40102050500	INT.P/MO	1,391,00	17,746,09	5,005,40	24,142,502.79
40102050900	Multas V		707,99	410,21	1,118,218.50
40102050901	M.D.fard		5,144,53		5,144,037.50
40102050903	L.Incul		12,33	3	12,375.60
40102050905	MULT. LD		42,24		42,249.00
40102060100	REINTEGR	279,60			279,803.40
40102060400	DESC.PAB	5,82	16,200,16		16,206,004.60
40102060500	NOTA DE		107,11		107,113.20
40206010303	Aporte L	71,470,86			71,470,861.60
40206010304	Ap.Red.C	24,459,54			24,459,344.00
4130503000	SERV GEN	11,993,77			11,993,775.00
TOTAL RECAUDADO:			20,031,27	1,578,152,188.00	

Anexo N° 33

Facturación General		Municipalidad de Tihua			
Programa: FACPO3F		Dist. Cont. Mensual Ingresos del 01/Abr/2018 Al 30/Jun/2018			
Indigo Cont.	Descrip.	Ingr. Facturac	Ingr. Pendien	Ingr. x Arreglos	Totales
13120504100	Ing.CenAc	3,667,32			3,667,328.00
13310400000	ADM.Y JU	92,18			92,192.80
13900000000	DTR.INS.	20			205.36
14110000001	TRNS.CO.	801,24			801,244.44
14110000003	TRAM.CO.	4,216,51			4,216,519.59
14120000000	TRNF.CO	5,764,04			5,764,042.11
30101010400	BIE.INN	17,572,00	226,535,26	5,526.01	249,433,221.51
30101010500	B. IN 94/			22	225.00
30101030200	PERM.CO		13,544,25		13,544,250.00
30101030900	Imp.S/Se	1,600,07			1,600,072.50
30101040100	Pat.Muni	70,410,43	623,262,09		693,672,527.40
30101040200	PAT. DE	862,00	14,744,97		15,606,975.00
30101040300	Reajuste	1,619,95	52,247,44		53,867,493.35
30101040400	Pat.Vari	103,26			103,262.63
30101060100	VENF.TIN	16,568,52			16,568,506.86
30101060200	Tin.Parq	1,440,26	12,570,65		14,010,924.03
30101060300	Reajuste	32,57	1,040,48		1,073,056.32
30102010901	Venta Fo	28,20			28,200.00
30102020400	Rec.Bazu	1,184,08	82,351,98	4,219,21	83,755,022.19
30102020500	MAMF. Pa	69,17	8,100,68	469,42	8,639,276.41
30102020600	Limp. Vi	66,57	27,421,98	1,995,40	29,483,659.29
30102020904	Cert.de	3,162,00			3,162,000.00
30102030400	Int.S/Bo	24,244,79			24,244,997.30
30102030600	INT/GAN/	7,636,23			7,636,237.73
30102050100	MULTA P/	24,00		68	24,603.50
30102050300	MULTA IN		1,509,74		1,509,745.00
30102050500	INT.P/MO	5,795,66	15,332,37	4,766,99	25,895,031.61
30102050900	Multas V		293,67	676,20	973,962.50
30102050901	M.D.Tard	252,24	5,329,48		5,581,730.20
30102050903	L.Incull	139,32	10,56	3	149,924.92
30102050905	MULT. LD		21,12		21,124.50
30102060100	REINTEGR	408,13			408,130.35
30102060400	DEBE.PAG		41,85		41,850.25
30102060500	NOTA DE	1,578,67	4,18		1,574,496.65
30206010303	Aporta L	199,095,30			199,095,302.00
30206010304	Ap.Aed.C	27,136,84			27,136,848.00
11520503000	SERV GEN	6,638,65			6,638,650.00
TOTAL RECAUDADO:			19,658,28	1,801,481,309.37	

Anexo N° 34

Programas FARPOSF		Dist. Cont. Mensual Ingresos del 01/Jul/2018 AL 30/Set/2018			
Código Cont.	Descrip.	Ingr. Facturac	Ingr. Pendien	Ingr. x Arrejos	Totales
11320109000	H.IMP.LES	80,80			80,800.00
13120504100	IngDenAc	2,712,71			2,712,715.00
13310400000	ADM.Y JU	553,09			553,096.80
13950000000	BTR.ING.				1.76
14110000001	TRMS.CO.	257,19			257,198.30
14110000003	TRAN.CO.R	4,216,51			4,216,519.59
14120000000	TRAF.CO	4,463,77			4,463,772.14
40101010200	Det.6890			16	161.50
40101010400	OTE.IMM	384,10	187,594,24	5,229,50	193,202,887.37
40101010500	B.IN.76/		374,81	5,56	381,379.40
40101030200	FERM.CON		18,723,83		18,723,832.00
40101030900	InpuB/Se	18,768,55			18,768,550.00
40101040100	Pat.Muni	16,340,85	532,878,02		549,218,882.15
40101040200	PAT. DE	107,75	12,909,95		13,017,700.00
40101040300	Reajuste	403,51	5,988,05		6,391,568.05
40101040400	Pat.Vari	30,00			30,000.00
40101060100	VENT.TIM	15,784,53			15,784,531.44
40101060200	Tia.Parq	337,41	10,662,61		11,000,027.72
40101060300	Reajuste	8,07	99,03		107,107.22
40102010901	Venta Fa	24,00			24,000.00
40102020400	Rec.Basu	118,51	68,544,11	5,272,38	75,935,013.43
40102020500	MANE. PA	7,85	6,657,15	450,87	7,131,973.14
40102020600	Limp. Vi	42,97	23,974,31	1,972,42	25,989,719.63
40102020904	Cert.de	2,055,90			2,055,900.00
40102030400	Int.B/Bo	23,683,70			23,683,701.35
40102030600	IMP/GAN/	6,643,35			6,643,389.82
40102050100	MULTA P/	77,01		1,73	78,765.00
40102050300	MULTA IN		1,316,54		1,316,545.65
40102050500	IMP.P/RO	1,609,63	14,351,88	4,905,72	20,867,241.29
40102050900	Multas V		336,11	493,11	829,228.00
40102050901	M.D.fard		4,997,95		4,997,950.50
40102050903	L.Incuit		7,30	10	7,406.00
40102060100	REINTEGR	985,08			985,085.03
40102060200	IMP. PAR	3,673,29			3,673,293.31
40102060400	BESC.PAG		34,26		34,266.80
40102060500	NOTA DE	880,54	183,08	78	696,760.64
40204010304	Ap.Red.C	25,879,86			25,879,842.00
11320503000	SERV GEN	4,819,85			4,819,890.00
TOTAL RECAUDADO:			18,335,81	1,039,548,698.22	

Anexo N° 35

Facturacion General		Municipalidad de Tibas			
Programa: PACP03F		Dist. Cont. Mensual Ingresos del 01/Oct/2018 AL 31/Dic/2018			
Codigo Cont.	Descrip.	Ingr. Facturac	Ingr. Pendien	Ingr. x Arreglos	Totales
13120504100	IngCenAc	2,546,06			2,546,062.00
13310400000	ADR, Y JU	276,54			276,348.40
13900000000	BTR, ING.	317,48			317,481.89
14110000000	TRAN. CO	11,061,52			11,061,522.00
14110000000	TRAN. COR	37,948,67			37,948,674.31
14120000000	TRAN. CU	2,872,31			2,872,518.19
40101010200	Det. 6890		80		800.00
40101010400	BIE. INM	5,091,87	231,935,65	5,220,13	242,247,647.95
40101030200	PERM. CON		11,740,94		11,740,948.23
40101030900	Imp. S/Se	11,002,73			11,002,730.50
40101040100	Pat. Muni	10,536,32	379,624,55	4,31	390,165,846.42
40101040200	PAT. DE.	161,62	6,501,95		6,663,573.00
40101040300	Reajuste		5,033,80		5,033,805.70
40101040400	Pat. Vari	110,00			110,000.00
40101060100	VENT. TIM	23,489,71			23,489,713.47
40101060200	Tim. Parq	225,77	11,397,49	5	11,623,333.23
40101060300	Reajuste		99,16		99,163.95
40102010901	Venta Fo	12,00			12,000.00
40102020400	Rec. Basu	405,29	500,550,34	4,827,56	505,285,164.00
40102020500	MANT. PA	39,20	10,519,64	430,06	10,588,915.46
40102020600	Limp. Vi	19,29	35,007,58	1,791,24	36,818,118.28
40102020901	Cert. Pla	7,80			7,800.00
40102020902	Venta Fo	30			300.00
40102020904	Cert. de	3,266,20			3,266,200.00
40102030400	Int. S/Bu	20,155,07			20,155,070.23
40102030600	INT/GAN/	5,794,58			5,794,581.24
40102050100	MULTA P/	6,81		11	6,923,13
40102050300	MULTA IN		643,67		643,677.25
40102050500	INT. P/MI	1,201,43	12,251,31	3,249,25	16,702,029.53
40102050900	Multas V		427,56	682,16	1,109,666.00
40102050901	M.D.Tard		7,064,09		7,064,099.60
40102050903	L. Inculc		9,32	14	9,474.55
40102050905	MULT. LG		63,37		63,373.50
40102060100	REINTEGR	19,685,54			19,685,346.13
40102060400	DESC. PAG		147,03		147,032.20
40102060500	NOTA DE		137,51	2,34	139,858.50
40206010303	Aporte L	298,642,95			298,642,953.50
40206010304	Ap. Red. C	28,951,00			28,951,000.00
41320503000	SERV. DEM	4,379,72			4,379,725.00
TOTAL RECAUDOS			16,207,74		1,514,699,487.43

Anexo N° 36

Facturacion General		Municipalidad de Tibas			
Programa: FACPO3F		Dist. Cont. Mensual Ingresos del 01/Ene/2019 AL 31/Mar/2019			
Codigo Cont.	Descrip.	Ingr. Facturac	Ingr. Pendien	Ingr. x Arreglos	Totales
13320604100	IngDenAc	6,374,39			6,374,391.80
13310402000	ADM. Y JU	274,58			274,348.99
13300000000	OTR. INC.	6,35			6,352.11
14110000001	TRNS. OD.	2,58			2,388.03
14120000000	TRANF. CU	4,079,09			4,079,003.24
40101010400	DYE. INH	348,35	474,508,67	12,700,11	487,557,951.45
40101010500	D. IN 757			22	229.00
40101030200	PERM. CON		14,787,73		14,787,732.09
40101030900	Imp. S/Se	14,679,22			14,679,227.50
40101040100	Pat. Mun	12,915,06	637,589,08	8,62	650,569,725.16
40101040200	PAT. DE	55,87	31,862,07		31,915,950.00
40101040300	Reajuste	1,397,00	32,354,06		33,711,072.15
40101040400	Pat. Var	552,08			552,085.94
40101060100	VENT. TIM	24,576,25			24,574,257.56
40101060200	Tim. Parq	241,93	13,186,70	17	13,449,813.81
40101060300	Reajuste	22,14	646,66		675,801.10
40102010901	Venta. Fo	61,30			61,300.00
40102020400	Rec. Basu	75,84	229,734,99	9,149,68	294,264,923.25
40102020500	MANU. PA	3,67	14,597,32	208,53	15,002,530.85
40102020600	Limp. VI	14,60	168,834,31	3,593,29	172,442,214.65
40102020901	Dest. Pla	2,60			2,600.00
40102020902	Venta. Fo	60			600.00
40102020904	Dest. da	8,884,20			8,884,200.00
40102030400	Int. S/Bn	13,413,19			13,415,197.56
40102030600	INT/GAN	5,810,37			5,810,576.72
40102050100	MULTA P/	24,00		24	24,243.00
40102050300	MULTA IN		3,323,99		3,323,907.60
40102050500	INT. P/MO	1,928,48	13,631,73	2,791,90	18,312,124.22
40102050900	Multas V	892,40	833,91	1,176,88	2,703,193.50
40102050901	M. S. CAS		8,435,94		8,435,942.85
40102050903	L. Inmili		11,44	34	11,786.50
40102060100	REINTEGR	3,052,07			3,052,077.74
40102060200	DEP. PAR	261,40			261,406.15
40102060400	DESC. PAR		29,196,33		29,196,331.80
40102060500	MOTA DE	690,26	98,20	1,56	690,499.47
40102060501	CRE. NAS		63,921,51		65,921,510.05
40102060502	CRE. LIMP		23,065,75		23,065,791.35
40206010303	Aporie L	135,294,60			133,294,609.80
40206010304	AB. RESIC	17,370,60			17,370,601.00
41320503000	SERV. DEM	13,229,68			13,229,687.00
TOTAL RECAUDADO:		30,284,45	1,872,669,603.38		

Anexo N° 37

Facturación General		Municipalidad de Tibas			
Programa: FACPO3F		Dist. Cont. Mensual Ingresos del 01/Abr/2019 AL 30/Jun/2019			
Código Cont.	Descrip.	Ingr. Facturac	Ingr. Pendien	Ingr. x Arreglos	Totales
13120504100	IngGenAc	3,288,78			3,288,789.00
13310400000	ADM.Y JU	274,94			274,545.00
13900000000	OTR.ING.	75			754.20
14120000000	TRANP.CO	5,842,61			5,842,612.81
40101010000	OTR.IMP	3,913,93	227,264,03	9,577,72	240,757,489.83
40101010500	S. IN 96/			2,25	2,250.00
40101030200	PERM.COIN		14,503,36		14,503,367.45
40101080900	Imp. 5/Se	5,641,74			5,641,740.00
40101090100	PAT.Mora	21,066,34	614,897,32	51,04	636,024,716.22
40101040200	PAT. DR	699,50	23,199,99		23,899,206.40
40101040300	Reajuste	3,940,93	40,793,92		36,852,997.08
40101040100	VENT.TIM	24,948,61			24,948,617.36
40101060200	TSA.Parc	431,92	12,424,19	1,02	12,872,140.63
40101060300	Reajuste	78,81	813,66		737,047.91
40102010901	Venta Fu	18,60			18,600.00
40102020400	Rec. Basu	1,709,04	172,899,54	6,443,96	181,132,550.65
40102020500	MANT. PA	148,00	7,898,22	607,42	8,753,646.65
40102020600	Imp. Va	712,13	109,705,92	2,337,65	112,975,693.25
40102020904	Cart.UB	3,092,20			3,092,200.00
40102030400	Int. S/Bu	15,405,08			15,405,083.64
40102030600	INT/GAN/	9,408,85			9,408,850.64
40102050100	MULTA P/				00
40102050300	MULTA IN		3,570,98		3,570,984.45
40102050500	INT. P/MO	707,50	14,273,81	2,883,35	17,864,664.76
40102050900	MULTAS V		2,826,16	562,38	3,388,541.50
40102050901	M. B. Jard		2,456,06		2,456,066.25
40102050903	L. Inculc		6,90	33	7,237.25
40102050905	MULT. LO		21,58		21,582.00
40102060100	REINTEGR	25,119,62			25,119,623.52
40102060400	REGIM.PAG	34,78	26,67		61,454.11
40102060500	NOTA DE		322,28	4,19	326,479.60
40102060501	CRE.BAS.	196,55	42,043,50	49,91	42,291,775.10
40102060502	CRE.LYMP	66,22	14,730,10	15,03	14,911,376.90
40204010303	Aporte L	110,757,68			110,757,688.82
40206010304	Ap.Red.C	34,924,60			34,924,600.00
41320503006	SERV GEN	7,168,51			7,168,518.75
TOTAL RECAUDOS:			22,418,00	1,484,226,571.01	

Anexo N° 38

Facturacion General		Municipalidad de Tihua			
Programa: PACPO3F		Dist. Cont. Mensual Ingresos del 01/Jul/2019 AL 30/Set/2019			
Codigo Cont.	Descrip.	Ingr. Facturac	Ingr. Pendien	Ingr. x Arreglos	Totales
13120504100	Inq.CenAc	2,862,07			2,862,072.75
13310400000	AMLY JU	276,54			276,546.00
14120000000	TRANS.CO	4,295,39			4,295,390.56
21110000000	VentaDeT	4,56			4,500.00
40101010200	Set.6990				2.00
40101010400	RIE.LNF	50,00	208,890.37	3,215,17	208,895,506.49
40101030200	PERM.CON		8,272.20		8,272,209.53
40101030900	Imp.U/Be	22,277.57			22,277,572.51
40101040100	Pat.Muni	17,249.75	521,538.43		608,788,194.65
40101040200	PAT. DE	111,55	14,666.32		14,777,875.00
40101040300	Reajuste	5,836.24	2,035.05		198,806.65
40101040400	Pat.Vari	2,231.00			2,231,000.00
40101040100	VENF.TIH	34,193.00			34,193,004.33
40101060200	Tia.Parg	351.14	11,868.06		12,219,206.23
40101060300	Reajuste	115.13	116.91		1,783.56
40102010701	Venta Fo	3.90			3,900.00
40102020400	Rec.Baru	168,41	160,706.59	3,294.20	164,949,215.42
40102020500	MANT. PA	8.74	7,294.32	358.73	7,621,803.77
40102020600	Limp. U	32.60	106,912.22	1,558.29	108,503,128.01
40102020701	Cert.Pla	7.80			7,800.00
40102020704	Cert.de	2,247.80			2,247,800.00
40102030400	Int.5/3p	13,742.78			13,742,765.25
40102030600	INT/GANV	8,544.03			8,544,039.66
40102050100	MULTA P/		71	18	902.70
40102050300	MULTA IN		553.45		553,157.10
40102050500	INT.P/MB	2,103.18	19,495.38	3,500.31	25,178,875.55
40102050900	Multas V	446.20	328.19	847.96	1,622,361.93
40102050901	M.D.Tard		6,477.12		6,477,129.30
40102050902	MULTA AC		1.29		1,298.25
40102050903	L. Incul		10.81	21	11,065.45
40102050904	MULTA LO		1.29		1,298.25
40102050905	MULTA LO			25.55	25,553.00
40102060100	REINTEGR	4,178.65			4,178,653.48
40102060500	MUTA DE	2,949.44		78	2,949,669.34
40102060501	CRE.MAS		46,444.27	158.42	46,602,695.25
40102060502	CRE.LIMP		16,237.16	43.65	16,280,820.80
40102060503	CREDITO		57.46		57,467.03
40206010303	Aparte I	219,056.66			219,056,669.01
40206010304	Ap.Red.C	24,689.51			24,689,512.00
41320503000	SERV.DEM	5,166.00			5,166,007.50
TOTAL RECAUDADO:			13,997,78	1,451,891,349.35	

Anexo N° 40

www.muntibas.go.cr

San José, 10 de febrero de 2020
MT-GP-013-2020

Arquitecta
Gabriela Madrigal Garro
Directora Urbana a. i.
Municipalidad de Tibás
Presente

Asunto: Trámites solicitudes de patentes.

Estimada señora:

Remito expedientes originales de solicitudes de patentes, con el fin de verificar si las propiedades donde se pretende instalar los negocios, está a derecho con la Institución, posteriormente devolver el mismo con su respectivo visto bueno, con el fin de continuar el trámite correspondiente de aprobación.

N°	EXP. N°	NOMBRE	SOLICITUD
01	166950-2020	[REDACTED]	NUEVA
02	166593-2020	[REDACTED]	NUEVA
03	167057-2020	[REDACTED]	NUEVA
04	166889-2020	[REDACTED]	TRASPASO
05	166945-2020	[REDACTED]	TRASLADO

Con el fin de mejorar y agilizar el proceso de revisión de patentes, solicito se actualice constantemente el sistema municipal y se incluyan los datos de notificación, clausura y demás correspondiente a cada finca, para así evitar remitir los expedientes a su Dirección y se pueda revisar desde este departamento la información.

Atentamente,

Ing. Sussan Mora Montero
Coordinadora Gestión de Patente

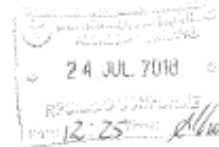




MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
 Dirección de Hacienda
 Área de Servicios Tributarios

24 de julio de 2018
 MT-ST-0406-2018

Master
 Carlos Cascante Duarte
 Alcalde Municipal
 Municipalidad de Tibás
 Presente



Asunto: Solicitudes de patentes.

Estimado señor:

Por este medio remito las solicitudes de licencias comerciales, las cuales han cumplido con los requisitos publicados en la Gaceta N° 164 ~~publicados~~ desde el día lunes 27 de agosto del 2012.

Con respecto a Uso de Suelo e Inspección por parte de la Dirección Urbana, los mismos fueron otorgados conformes y aprobados respectivamente, por el Director Urbano, quien es el responsable de la aplicación técnica y cumplimiento de las leyes y reglamentos que regulan la materia.

PATENTE NUEVA

EXPEDIENTE	161142-18
NOMBRE	[REDACTED]
ACTIVIDAD	VENTA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS AUTOMOTRICES
DIRECCIÓN	CENTRO COMERCIAL ANA CAROLINA
FECHA DE RECIBIDO	20/07/2018

EXPEDIENTE	161157-18
NOMBRE	[REDACTED]
ACTIVIDAD	PORRISMO Y GIMNASIA
DIRECCIÓN	CENTRO COMERCIAL PLAZA TIBÁS, PLANTA ALTA
FECHA DE RECIBIDO	20/07/2018

Municipalidad de Tibás
 T: (506) 2240-7155, F: 506 22351410, C: projes@munitibas.go.cr
<http://www.munitibas-go.cr>



MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
Dirección de Hacienda
Área de Servicios Tributarios

MT-ST-0406-2018

2

24 de julio de 2018

TRASLADO DE PATENTE

EXPEDIENTE	161082-18
NOMBRE	[REDACTED]
DIRECCIÓN ACTUAL	DE ANTOJITOS 250 OESTE A MANO DERECHA.
DIRECCIÓN ANTERIOR	FRENTE AL MULTI SPA
ACTIVIDAD	OFICINA ADMINISTRATIVA (PATENTE N°30592)
FECHA DE RECIBIDO	17/07/2018

RETIRO DE PATENTE

EXPEDIENTE	161114-18
NOMBRE	[REDACTED]
ACTIVIDAD	ENSEÑANZA INSTRUMENTOS MUSICALES (PATENTE N°23578)
DIRECCIÓN	150 NORTE DEL MAS X MENOS
FECHA DE RECIBIDO	19/07/2018

EXPEDIENTE	161149-18
NOMBRE	[REDACTED]
ACTIVIDAD	SALON DE BELLEZA (PATENTE N°30994)
DIRECCIÓN	RESIDENCIAL TOÑITA, CASA 95
FECHA DE RECIBIDO	20/07/2018

Sin más por el momento, se despide.

ORIGINAL FIRMADO
Lic. Jorge Rojas Arias
Coordinador Tributario
Lic. Jorge Rojas Arias
Coordinador Tributario
Municipalidad de Tibás



EM

Anexos: 05 expedientes originales

C:\Users\patentes\Desktop\compartidos\Correspondencia\ 2018

Municipalidad de Tibás
T: (506) 2240-7155, F: 506 22351410, C: jrojas@munitibas.go.cr
<http://www.munitibas.go.cr>



MUNICIPALIDAD DE TIBAS
Dirección de Gestión Urbana
Teléfono 2240 0770 / 2240 6070 / Ext. 152-130
Fax: 2240 3623
www.munitibas.go.cr

San José, 24 de julio de 2018
MT-DU-0386-2018

Lic. Jorge Rojas Arias
Coordinador Tributario
Municipalidad de Tibás
Presente

Asunto: MT-ST-0405-2018, Expedientes de patentes


Estimado señor:

Por este medio se remiten solicitudes de patentes, las cuales estaban siendo analizadas por esta Dirección Urbana, por lo cual le informo a continuación:

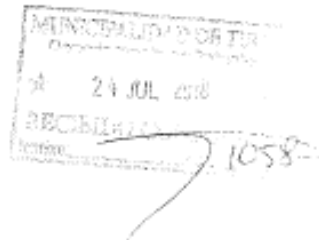
Visto Bueno Dirección Urbana/Aprobación

Nº	EXP. Nº	NOMBRE	SOLICITUD
1	161142-18	[REDACTED]	NUEVA
2	161157-18	[REDACTED]	NUEVA
3	161082-18	[REDACTED]	TRASLADO

Atentamente,


Arq. Gabriela Madrigal Gaito
Directora de Gestión Urbana

Municipalidad de Tibás
GMG/am
Anexos 03 expedientes
Archivo
C:\Users\Documento\2018 URBANO\OFICIOS departamento 2018\Tibásman





MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
Dirección de Hacienda
Área de Servicios Tributarios

18 de septiembre de 2018
MT-ST-0525-2018

Señor
Randy Mendoza Santamaría
Jefe de Plataforma de Servicios
Municipalidad de Tibás
Presente



1142

Asunto: Devolución trámite

Estimado señor:

Por este medio, hago devolución del siguiente expediente:

- Trámite N°161606-2018, mediante el cual la sociedad ~~ALBA~~ ~~ALBA~~ presenta solicitud de Traspaso de Patente, no obstante, la dirección de la propiedad en el sistema de Catastro, Uso de Suelo e Inspección de Ingeniería, está errónea en el sistema de Catastro Municipal, Uso de Suelo e Inspección de Ingeniería, ya que la correcta es 100 norte, 800 oeste de la Municipalidad de Tibás.

Le recuerdo revisar bien los documentos antes de remitirlos a esta dependencia, ya que al trasladarlos con errores puede inducirnos a error. Una vez subsanado el mismo, solicito devolver el expediente para continuar con el trámite interno correspondiente.

Sin más por el momento, se despide.

ORIGINAL FIRMADO
Ltc. Jorge Rojas Arias
Ltc. Jorge Rojas Arias
Coordinador Tributario
Municipalidad de Tibás



EM

Anexo: 1 expediente original

C:\Users\patentes\Desktop\compartidos\Correspondencia\ 2018

Municipalidad de Tibás
T: (506) 2240-7155, F: 506 22351410, C: rojas@muntibas.go.cr
<http://www.muntibas.go.cr>



MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
Plataforma de Servicios
Teléfono 2240-0770 ext.122
www.muniritibas.go.cr

San José, lunes 12 de noviembre del 2018

MT-PS-0143-2018

Señor

Lic. Jorge Rojas Arias
Coordinador Tributario
Municipalidad de Tibás



Asunto: Envío de Expediente de Patente

Estimado señor,

El Departamento de Plataformas le adjunta los siguientes expedientes, ya que al haber cumplido con los requisitos establecidos por el Municipio **Publicados en la Gaceta N° 154 del lunes 27 de agosto del 2012**, es remitido a su dependencia:

- Trámite 162819-2018 a nombre de ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~. Expediente completo con 18 paginas no foliadas y timbre, como se manifiesta en la hoja de cotejo adjunta al expediente.
- Trámite 162820-2018 a nombre de ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~. Expediente completo con 07 paginas no foliadas, como se manifiestan a continuación: Boleta Municipal, Hoja de declaración jurada de retiro de patente, constancia al día, Personería Jurídica, copia de cédula y certificado de patente.
- Trámite 162834-2018 a nombre de ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~. Expediente completo con 23 paginas no foliadas y timbre, como se manifiesta en la hoja de cotejo adjunta al expediente.
- Trámite 162839-2018 a nombre de ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~. Expediente completo con 05 paginas no foliadas, como se manifiestan a continuación: Boleta Municipal, Hoja de declaración jurada de retiro de patente, constancia al día, copia de cédula y certificado de patente.

Sin más por el momento se despide:



MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
Plataforma de Servicios
Teléfono 2240-0770 ext.122
www.munitibas.go.cr

San José, viernes 21 de diciembre del 2018

MT-PS-0189-2018

Señor

Lic. Jorge Rojas Arias
Coordinador Tributario
Municipalidad de Tibás




Asunto: Envío de Expedientes de Patente

Estimado señor,

El Departamento de Plataforma de Servicios le adjunta los siguientes expedientes, ya que al haber cumplido con los requisitos establecidos por el Municipio Publicados en la Gaceta N° 154 del lunes 27 de agosto del 2012, es remitido a su dependencia:

- Trámite 164115-2018 a nombre de **[redacted]** S.A. Expediente completo con 10 paginas no foliadas, como se demuestra a continuación: Bolete Municipal, Declaración Jurada de Retiro de Patente autenticada, constancia al día, personería jurídica, copias de cédulas certificadas, certificado de patente.
- Trámite 164117-2018 a nombre de **[redacted]** S.R.L. Expediente completo con 06 paginas no foliadas, como se demuestra a continuación: Bolete Municipal, Declaración Jurada de Retiro de Patente, constancia al día, copia del acta de definición, copia de cédula del firmante, carta por no aportar certificado de patente.
- Trámite 164125-2018 a nombre de **[redacted]** S.A. Expediente completo con 05 paginas no foliadas, como se demuestra a continuación: Bolete Municipal, Declaración Jurada de Retiro de Patente, constancia al día, copia de cédula, carta por no aportar certificado de patente.

Sin más por el momento se despide:


Bach. Randy Méndez Santamaría
Coordinador
Plataforma de Servicios



MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
DEPARTAMENTO DE SECRETARÍA DEL CONCEJO
DSC-ACD-460-08-18

San Juan de Tibás, 08 de agosto del 2018



Master
Carlos Cascante Duarte
Alcalde Municipal de Tibás

Estimado señor:

EL CONCEJO MUNICIPAL DE TIBÁS, en su ACUERDO V en su SESIÓN ORDINARIA N° 119 celebrada el día 07 de agosto del 2018, dispuso lo siguiente:

Se conoce:

PATENTES NUEVAS

EXPEDIENTE	161004-18
NOMBRE	COMERCIALIZADORA MERICOS S. A.
ACTIVIDAD	OFICINA ADMINISTRATIVA
DIRECCIÓN	150 ESTE DEL EDIFICIO PARROQUIAL

SE SOMETE A VOTACIÓN Y ES APROBADO POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES.

SE SOMETE A VOTACIÓN DECLARAR EL ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO Y SE APRUEBA POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES. ACUERDO FIRME.

EXPEDIENTE	161261-18
NOMBRE	EL REBELDE EDUARDO
ACTIVIDAD	BN SERVICIOS Y RECARGAS
DIRECCIÓN	600 OESTE Y 25 SUR DE LA MUNICIPALIDAD

SE SOMETE A VOTACIÓN Y ES APROBADO POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES.

SE SOMETE A VOTACIÓN DECLARAR EL ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO Y SE APRUEBA POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES. ACUERDO FIRME.

EXPEDIENTE	161258-18
NOMBRE	EL REBELDE EDUARDO
ACTIVIDAD	TIENDA DE ROPA AMERICANA, ZAPATOS, ARTICULOS DEL HOGAR.
DIRECCIÓN	500 ESTE DE LA MUNICIPALIDAD

SE SOMETE A VOTACIÓN Y ES APROBADO POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES.

SE SOMETE A VOTACIÓN DECLARAR EL ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO Y SE APRUEBA POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES. ACUERDO FIRME.

*MUNICIPALIDAD DE TIBÁS
DEPARTAMENTO DE SECRETARÍA DEL CONCEJO*

EXPEDIENTE	161326-18
NOMBRE	ASOCIADO OVIERO GISELLE
ACTIVIDAD	SALA DE BELLEZA Y VENTA DE PRODUCTOS AFINES (PATENTE N°30303)
DIRECCIÓN	400 SUR DE LA MUNICIPALIDAD

EXPEDIENTE	161341-18
NOMBRE	SALON DONA ELEONOR
ACTIVIDAD	EBANISTERIA (PATENTE N°19716)
DIRECCIÓN	225 SUR DE LA MUNICIPALIDAD

EXPEDIENTE	161346-18
NOMBRE	CHEN YA JING
ACTIVIDAD	LICENCIA DE EXPENDIO DE BEBIDAS CON CONTENIDO ALCOHOLICO EN MINI SUPER (PATENTE N°25236)
DIRECCIÓN	200 ESTE PULPERIA PUERTO JESUS

EXPEDIENTE	161347-18
NOMBRE	CHEN YA JING
ACTIVIDAD	MINI SUPER (PATENTE N°30181)
DIRECCIÓN	200 ESTE PULPERIA PUERTO JESÚS

EXPEDIENTE	161355-18
NOMBRE	BARRERIA PANADERIA
ACTIVIDAD	PANADERIA, REPOSTERÍA, MINISUPER SIN LICOR Y CAFETERIA (PATENTE N°30369)
DIRECCIÓN	25 ESTE DE PERIMERCADOS

SE SOMETEN A VOTACIÓN Y SON APROBADOS POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES.

SE SOMETE A VOTACIÓN DECLARAR EL ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO Y SE APRUEBA POR UNANIMIDAD DE LOS SEÑORES REGIDORES. ACUERDO FIRME

Atentamente,

 Jannina Villalobos Solís
 Secretaria del Concejo Municipal



- ☞ Depto. Patentes
- ☞ Archivo