

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**Para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería
Industrial**

**Propuesta de mejora en el servicio de los tiempos de
respuesta de las actividades de los procesos de planilla,
trámite y registro y desarrollo de personal de la
Municipalidad de San José**

AUTOR

Andrea María Rojas Solano

TUTOR

Ing. Freddy Hernández Barahona

LECTOR

Ing. Luis Quirós González

SAN JOSÉ, DICIEMBRE, 2019

Resumen Ejecutivo

En este proyecto de graduación se desarrolla en la Municipalidad de San José, específicamente en la Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano, esta Sección es la encargada de mantener actualizado el sistema de administración de los recursos humanos de la Municipalidad de San José, de manera que emita correctamente la información oportuna en el momento que se requiera y facilite la toma de decisiones.

En la actualidad la Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano cuenta con dos procesos, los cuales son Planillas o Salarios y Trámite & Registro, de la cual este proyecto se basará en el proceso de salarios, ya que, debido a temas de tiempo e incumplimiento no fue posible realizar el otro proceso de la Sección.

El proceso de Salarios cuenta con siete colaboradores. Los cuales se encargan de administrar el sistema de planillas de pago, mediante la captura de la información emitida por las dependencias internas de Recursos Humanos y entidades externas, con el fin de generar el pago de salarios ordinarios semanales y bisemanales. Controlar y gestionar la ejecución presupuestaria por remuneraciones. Realizar conciliaciones mensuales y anuales de las deducciones aplicadas a los trabajadores. Realizar el pago de horas extraordinarias en planillas semanales y bisemanales. Realizar los cálculos y solicitud de pagos de extremos legales a ex trabajadores. Emitir constancias de salarios, de deducciones aplicadas, estudios salariales y otros documentos que requieran los trabajadores. Elaborar requerimientos presupuestarios en las cuentas de subsidio por incapacidad, prestaciones legales, extras y diferencias de salarios.

Este proyecto inicia con el problema concurrente en el tiempo de proceso, debido a que los funcionarios de ese proceso tienen demasiado tiempo ocioso, lo que provoca una cadena de problemas, por lo que se definió el problema: ¿Cómo proponer la nivelación de cargas de trabajo en la Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano, en el proceso de Salarios de la Municipalidad de San José?

Debido a lo mostrado se procede a desarrollar el proyecto de graduación con el objetivo de realizar una propuesta de mejora en el servicio de los tiempos de respuesta de las actividades del proceso de planillas o salarios de la Municipalidad de San José, a través de un modelo que determine los tiempos actuales de proceso y también que determine la carga de trabajo que

poseen actualmente; basándose en los informes de labores realizados por los funcionarios, en donde especifican las actividades específicas que realizan.

Dentro del capítulo de diagnóstico se definieron los factores que influyen y afectan la problemática, estos son: tiempo improductivo (excesivo), falta de controles de labores, falta de estandarización del proceso y la nivelación de cargas de trabajo (inexistente); estos se obtuvieron de un exhaustivo análisis aplicando mediciones propiamente en el proceso, durante la aplicación de los distintos procedimientos realizados por los diferentes funcionarios, mediante las herramientas de entrevistas, diagrama de Ishikawa y Pareto, como el Método de los Estándares Subjetivos, el cual puede ser útil para medir trabajos de tipo administrativo y de carácter intelectual donde es difícil la aplicación de otras técnicas. El cual consiste en determinar el tiempo de una actividad con base en estimaciones de tiempos realizados por personas que tienen un buen conocimiento de estas. A estas personas se les solicita un tiempo mínimo, un tiempo promedio y un tiempo máximo para realizar la actividad dentro de un caso normal, sin tomar en cuenta los tiempos de las situaciones extremas que se den ocasionalmente.

En el capítulo de la propuesta se detalla la solución a la problemática planteada en el capítulo del diagnóstico. Se desarrolla la implementación de la nueva propuesta y un análisis de los pasos por considerar para que la implementación de la propuesta se realice de manera apropiada logrando con esto eliminar el problema diagnosticado. También se muestran las deficiencias en la ejecución de las actividades del proceso de planillas de la Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano, las cuales son la falta de nivelación de carga de trabajo, tiempo improductivo, la falta de estandarización en los procesos y la falta de control de labores en los puestos de la Sección como resultado del análisis de prioridades identificadas en el proceso. Por ello se presenta una propuesta que brinde una solución al problema dado en esta área.

Contenido

Dedicatoria	1
Agradecimientos.....	2
Solicitud de Defensa.....	3
Declaración Jurada	4
Cédula de Identidad.....	5
Carta Autorización del Tutor (a).....	6
Carta de Revisión Filológica.....	7
Código de Ética	8
Resumen Ejecutivo.....	9
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	20
Generalidades de la empresa	21
Reseña Histórica.....	21
Misión.....	21
Visión	22
Objetivos Estratégicos.....	22
Valores	23
Políticas	23
Localización Geográfica	24
Organigrama de la empresa.....	25
Planteamiento del Problema.....	25
Objetivos	26
Objetivo General	26
Objetivos Específicos.....	26

	12
Justificación.....	27
Antecedentes	27
Proyecciones.....	29
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	30
Estudio de métodos	30
Proceso	32
Registros de datos (hoja de recolección).....	32
Estudio de trabajo.....	33
Medición del trabajo.....	34
Estudio de tiempos	38
Diseño de procesos.....	39
Productividad	40
Eficiencia.....	40
Indicadores	41
Diagrama de Causa-Efecto.....	41
Diagrama de Pareto	43
Diagrama de Flujo.....	44
Mapeo de Procesos.....	46
Diagrama de Gantt	47
Institución.....	49
Dependencia institucional	49
Proceso	49
Actividades.....	49
Nivel de empleo	49

	13
Tiempo que conlleva la realización de la actividad	50
Cargas de Trabajo.....	51
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	55
Enfoque	55
Cuantitativo	55
Cualitativo	55
Mixto	56
Alcance.....	56
Alcance exploratorio	56
Alcance descriptivo	56
Alcance correlacional	56
Alcance Explicativo	57
Diseño.....	57
Muestra de la Investigación.....	58
Variables o Unidades de Análisis.....	58
Definición conceptual	61
Definición operacional	61
Definición instrumental.....	61
Instrumentos	61
Proceso para la Recolección de Datos.....	63
Método de Análisis.....	64
Cronograma.....	65
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN	67
Mapeo de procesos	67

	14
Proceso de Planillas.....	68
Análisis de la información.....	107
Documentación y análisis de las funciones y actividades realizadas por cada cargo	107
Análisis de datos históricos de cada cargo	108
Problemas observados en el proceso	118
Diagrama de Ishikawa.....	119
Diagrama de Pareto	120
Medición de Cargas de Trabajo	121
Análisis de los Resultados.....	128
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	137
Conclusiones	137
Recomendaciones.....	139
CAPÍTULO VI PROPUESTA	140
Propuesta	140
Nivelación de Cargas de Trabajo	141
Contratación	147
Inducción.....	149
Capacitación	150
Análisis Económico.....	152
Costo Capacitación.....	155
Plan de Implementación	156
REFERENCIAS	158
APÉNDICES.....	162

Tablas

Tabla 1 Pasos para realizar un estudio de trabajo	30
Tabla 2 Muestreo del trabajo.....	37
Tabla 3 Etapas del estudio de tiempos	39
Tabla 4 Cálculo Tiempos Estimados y Varianzas.....	54
Tabla 5 Variables	59
Tabla 6 Instrumentos.....	62
Tabla 7 Método de Análisis	64
Tabla 8 Actividades Asistente Técnico Administrativo #1.....	108
Tabla 9 Actividades Asistente Técnico Administrativo #2.....	110
Tabla 10 Actividades Asistente Técnico Administrativo #3.....	112
Tabla 11 Actividades Técnico Profesional 1.....	113
Tabla 12 Actividades Profesional 2.	115
Tabla 13 Actividades Secretaria.....	116
Tabla 14 Diagrama de Pareto	120
Tabla 15 Distribución de Actividades Actual	123
Tabla 16 Tiempo dedicado a funciones.....	129
Tabla 17 Horas Productivas por periodicidad	130
Tabla 18 Jefatura de Sección del proceso de planilla.....	132
Tabla 19 Asistente Técnico Administrativo # 3.....	133
Tabla 20 Profesional 2.....	134
Tabla 21 Tiempo Total Empleado.....	134
Tabla 22 Tiempos de Proceso y Carga de Trabajo.....	135
Tabla 23 Comparación Carga Diaria Actual vs Propuesta.....	141

Tabla 24 Comparación Nivelación Actual vs Propuesto	142
Tabla 25 Redistribución de Actividades	143
Tabla 26 Comparación Costos Actuales-Propuestos	153
Tabla 27 Comparación Costo Total del Proceso.....	154
Tabla 28 Costos Gestor Interno.....	155
Tabla 29 Costos Personal Involucrado.....	155

Figuras

Figura 1 Macro Localización	24
Figura 2 Micro Localización.....	24
Figura 3 Organigrama de la Municipalidad de San José.....	25
Figura 4 Fórmula de estimación.....	35
Figura 5 Tiempo Estándar	36
Figura 6 Cálculo de tiempo ocioso.....	37
Figura 7 Cálculo de eficiencia.....	41
Figura 8 Diagrama de Causa-Efecto	43
Figura 9 Diagrama de Pareto.....	44
Figura 10 Diagrama de Flujo	46
Figura 11 Mapeo de Procesos	47
Figura 12 Diagrama de Gantt	49
Figura 13 Tiempo Esperado	51
Figura 14 Regla 1	52
Figura 15 Regla 2	52
Figura 16 Tiempo determinado a partir de las estimaciones.....	53

Figura 17 Cálculo Varianza.....	54
Figura 18 Descomposición Jerárquica de las tareas entregables del proyecto.....	65
Figura 19 Diagrama de Gantt	66
Figura 20 Mapa de procesos Dirección Recursos Humanos.....	67
Figura 21 Diagrama de Procesos.....	68
Figura 22 Diagrama de flujo de recepción y distribución de la documentación.....	70
Figura 23 Diagrama de flujo de pago de Liquidación por Cesantía.....	71
Figura 24 Diagrama de flujo de pago de Liquidación por Cesantía.....	72
Figura 25 Diagrama de flujo de pago Vacaciones por Artículo 157.....	73
Figura 26 Diagrama de flujo de pago de Planilla Semanal y Bisemanal Ordinario.....	74
Figura 27 Diagrama de flujo de pago de Reintegros.....	75
Figura 28 Diagrama de flujo de pago de Diferencias Salariales	76
Figura 29 Diagrama de flujo de pago de Anualidades	77
Figura 30 Diagrama de flujo de pago de Aumentos Salariales	78
Figura 31 Diagrama de flujo de pago de Aumentos Salariales	79
Figura 32 Diagrama de flujo de pago de Aguinaldos.....	80
Figura 33 Diagrama de flujo pago Salario Escolar	81
Figura 34 Diagrama de flujo de Pago por Carrera Profesional	82
Figura 35 Diagrama de flujo de Pago por Carrera Profesional	83
Figura 36 Diagrama de flujo de pago por liquidación de servicios	84
Figura 37 Diagrama de flujo de Estudio de Pago.....	85
Figura 38 Diagrama de flujo de Estudio de Pago.....	86
Figura 39 Diagrama de flujo de Estudio Cálculos	87
Figura 40 Diagrama de flujo de pago por Pluses Salariales.....	88

Figura 41 Diagrama de flujo de pago de Horas Extra.....	89
Figura 42 Diagrama de flujo de Ajustes por Incapacidades.....	90
Figura 43 Diagrama de flujo de Deducciones Automatizadas	91
Figura 44 Diagrama de flujo de Deducciones Automatizadas	92
Figura 45 Diagrama de flujo de Deducciones por Embargos	93
Figura 46 Diagrama de flujo de Deducciones por Embargos	94
Figura 47 Diagrama de flujo de Levantamiento por Embargos	95
Figura 48 Diagrama de flujo de Levantamiento por Embargos	96
Figura 49 Diagrama de flujo de Deducciones por Pensión Alimenticia	97
Figura 50 Diagrama de flujo de Deducciones por Ajuste Negativo	98
Figura 51 Diagrama de flujo de Deducciones por Horas Ausentes	99
Figura 52 Diagrama de flujo de Otras Deducciones	100
Figura 53 Diagrama de flujo de Deducciones por Renta	101
Figura 54 Diagrama de flujo de Rebajo de Herramientas y Deducible	102
Figura 55 Diagrama de flujo de Elaborar planillas SICERE, CCSS y Ministerio de Hacienda ..	103
Figura 56 Diagrama de flujo de Estudio de Sobrantes de Salario.....	104
Figura 57 Diagrama de flujo de Estudio de Sobrantes de Salario.....	105
Figura 58 Diagrama de flujo de Estudio de Sobrantes de Salario.....	106
Figura 59 Gráfico Actividades Específicas Asistente Técnico Administrativo #1.....	109
Figura 60 Gráfico Actividades Asistente Técnico Administrativo #2.....	111
Figura 61 Gráfico Actividades Asistente Técnico Administrativo #3.....	112
Figura 62 Gráfico Actividades Técnico Profesional 1.....	114
Figura 63 Gráfico Actividades Profesional 2.....	116
Figura 64 Gráfico Actividades Secretaria	117

Figura 65 Diagrama de Ishikawa	119
Figura 66 Diagrama de Pareto.....	121
Figura 67 Enunciado Modelo Estándares Subjetivos.....	122
Figura 68 Total de Horas Efectivas Reales	131
Figura 69 Gráfico de Tiempos y Cargas de Trabajo	136
Figura 70 Nuevos Horarios	146
Figura 71 Inducción	150
Figura 72 Entrenamiento Nuevos Funcionarios.....	151
Figura 73 Diagrama de Gantt Plan Implementación.....	156

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación consiste en la propuesta de nivelación de cargas de trabajo en el proceso de planillas de la sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano de la Municipalidad de San José, esto con el fin de evaluar las cargas de trabajo en la sección por evaluar.

Se considera importante equilibrar las cargas de trabajo debido a que se presentan variedad de incumplimientos con respecto a la magnitud de trabajo de los funcionarios y los tiempos de respuesta en la elaboración de las actividades, ya que, afecta gran parte de las áreas de la empresa, como la calidad, productividad, gerencia y la gestión de los procesos; produciendo errores y desperdicios en los demás procesos de la municipalidad como los gastos por tiempo ocioso, el mal cumplimiento de las actividades de servicio, lentitud de trámites, y la mala distribución de las cargas laborales de cada puesto por investigar.

En el capítulo introductorio del proyecto se presentará el problema de la empresa con la justificación y magnitud correspondiente, los objetivos y las proyecciones que se pretenden conseguir. El segundo capítulo consiste en el marco teórico que consta de la información necesaria para comprender las herramientas de análisis por utilizar durante el diagnóstico y diseño del proyecto.

El tercer capítulo o marco metodológico se explicará la metodología por seguir para realizar la investigación pertinente y de qué manera se utilizarán las herramientas expuestas en el marco teórico. El capítulo de diagnóstico se desarrolla un análisis actual de la situación de la municipalidad, tomando en consideración las tres secciones y un proceso de servicios al personal que se realiza y los datos históricos del indicador. Se procederá a identificar las causas de la variación de los indicadores dentro de las secciones por valorar.

El capítulo de conclusiones y recomendaciones del diagnóstico de la actual situación, siendo una introducción al capítulo de diseño el cual se desarrollará la propuesta de solución al problema planteado, la cual se conforma de la propuesta de mejora y sus requerimientos, la evaluación económica y el plan de implementación.

Este proyecto se basa en una línea de investigación de evaluación de procesos mediante el desarrollo y medición de las actividades actuales y los establecidos para el puesto, basados en el manual de puestos y los tiempos óptimos, pesimistas

Generalidades de la empresa

A continuación, se presentan las descripciones de la empresa, su historia, sus servicios, su misión, su visión, sus valores, sus políticas y su organigrama correspondiente.

Reseña Histórica

El Gobierno Local capitalino consciente de la importancia y trascendencia que tiene este Ayuntamiento en el desarrollo sostenible de su jurisdicción y del entorno nacional, así mismo por ser la manifestación social del Estado de derecho más cercana a los ciudadanos; a sus inquietudes, a sus expectativas, a sus dificultades y a sus esperanzas se insta para y por la ciudadanía la Contraloría de Servicios, con el fin de garantizar que en la estructura organizacional se consolide un área que se convierta en ese canal de comunicación permanente con los ciudadanos en procura de mejorar el servicio que se entrega a los usuarios.

Desde esta perspectiva, en el marco de un proyecto integral de ciudad definido en el Plan de Desarrollo Municipal del quinquenio 2007-2011 se definen cinco principios básicos de la Administración Municipal y uno de ellos es: la participación de la comunidad y el protagonismo de los ciudadanos en la gestión Municipal, para lo cual se promueve una misión, visión y valores institucional que procuren garantizar el cumplimiento de este principio básico de gestión.

Es por ello por lo que se le da la más cordial bienvenida a este espacio en la red y se invita a que se haga uso de este canal de comunicación permanente con la población y que se externen su opinión, sugerencias, inconformidades, denuncias y quejas sobre los servicios Municipales, para la Municipalidad es un gusto servir a los usuarios para mejorar de cara a sus expectativas sobre la gestión.

Misión

La Municipalidad de San José es el ente rector del cantón que planea y dirige el desarrollo de la ciudad, presta servicios públicos; con calidad, oportunidad, efectividad y ética, para satisfacer las necesidades de su población y visitantes.

Visión

Ser un gobierno líder en la generación de desarrollo económico, social, cultural, urbano, tecnológico y ambiental, que articule de forma integrada y consensuada sus esfuerzos con diferentes actores sociales, de forma inclusiva, solidaria y con equidad; para una mejor convivencia y calidad de vida de sus habitantes.

Objetivos Estratégicos

- Mejorar la calidad de vida de la población asegurando un entorno sano y equitativo, posibilitando la orientación del cantón hacia la C-Neutralidad.
- Renovar, regenerar y repoblar el casco central.
- Mejorar accesibilidad física de la ciudad.
- Reactivar la actividad económica local.
- Lograr un desarrollo social más equitativo e inclusivo.
- Mejorar el nivel de seguridad ciudadana.
- Promover la cohesión social para la construcción colectiva de San José desde la diversidad, la equidad, la convivencia y la cultura.
- Fortalecer y crear mecanismos de articulación y coordinación interinstitucional.
- Mejorar la capacidad de planificación y gestión de la municipalidad en el desarrollo cantonal.
- Crear y reformular las normativas actuales con el fin de que posibiliten la planificación del desarrollo local.
- Lograr la dotación y direccionamiento de recursos del estado para el desarrollo del cantón.
- Promover y facilitar programas de cooperación a nivel nacional e internacional en la consecución de recursos para el desarrollo del cantón.
- Promover y desarrollar la responsabilidad social empresarial en la planificación del desarrollo cantonal.
- Mejorar y fortalecer la recaudación de los ingresos municipales.
- Promover la formación de líderes, así como promover y fortalecer la organización de las comunidades para su participación en el desarrollo cantonal.
- Lograr funcionarios comprometidos en los procesos de planificación del desarrollo cantonal.

- Promover sistemas de información institucional desagregada para la gestión cantonal.
- Lograr que la perspectiva de la participación y corresponsabilidad ciudadana, sus mecanismos y sus implicaciones, sean interiorizados por el personal de la institución e incorporados en los programas y acciones que ejecutan.
- Democratizar la toma de decisiones en los procesos de planificación, presupuestario y ejecución de proyectos y acciones municipales.
- Dotar a los actores sociales de los elementos cognitivos necesarios para participar en los asuntos públicos de la localidad.
- Promover una cultura de participación y corresponsabilidad ciudadana en el Cantón Central de San José.
- Fortalecer las instancias de participación y corresponsabilidad ciudadana existentes, con el fin de lograr un mayor involucramiento de los munícipes y sus organizaciones en la gestión del desarrollo local.

Valores

- Lealtad.
- Respeto.
- Compromiso.
- Servicio.
- Honestidad.

Políticas

- Fortalecer la gestión ambiental en procura del desarrollo urbano responsable y sostenible del cantón.
- Facilitar a la ciudadanía el ejercicio de sus derechos culturales.
- Contribuir al reconocimiento y garantía de los derechos de las familias, legitimando su diversidad, impulsando valores humanistas, democráticos y fortaleciendo la capacidad para la realización de proyectos de vida, en el marco de las dimensiones ética, política, cultural, social y ambiental en que transcurre la vida cotidiana.
- Incentivar la creación, ampliación y modernización de la infraestructura, expandiendo con ello la actividad económica, para lograr el desarrollo urbano, sustentable y ordenado del cantón.

- Fortalecer el desarrollo institucional garantizando la eficiencia en la prestación de servicios y por ende el desarrollo del cantón.
- Fomentar una cultura de participación y la corresponsabilidad ciudadana en el cantón central de San José, con el fin de ampliar la democracia y mejorar la gestión municipal.

Localización Geográfica

Macro Localización

En la Figura 1 Macro Localización, la Municipalidad se localiza en la provincia de San José, Costa Rica:

Figura 1 Macro Localización



Nota Municipalidad de San José Google Maps

Micro Localización

En la Figura 2 Micro Localización, la Municipalidad se localiza en el edificio Hogares de Costa Rica, ubicado en Barrio Don Bosco.

Figura 2 Micro Localización

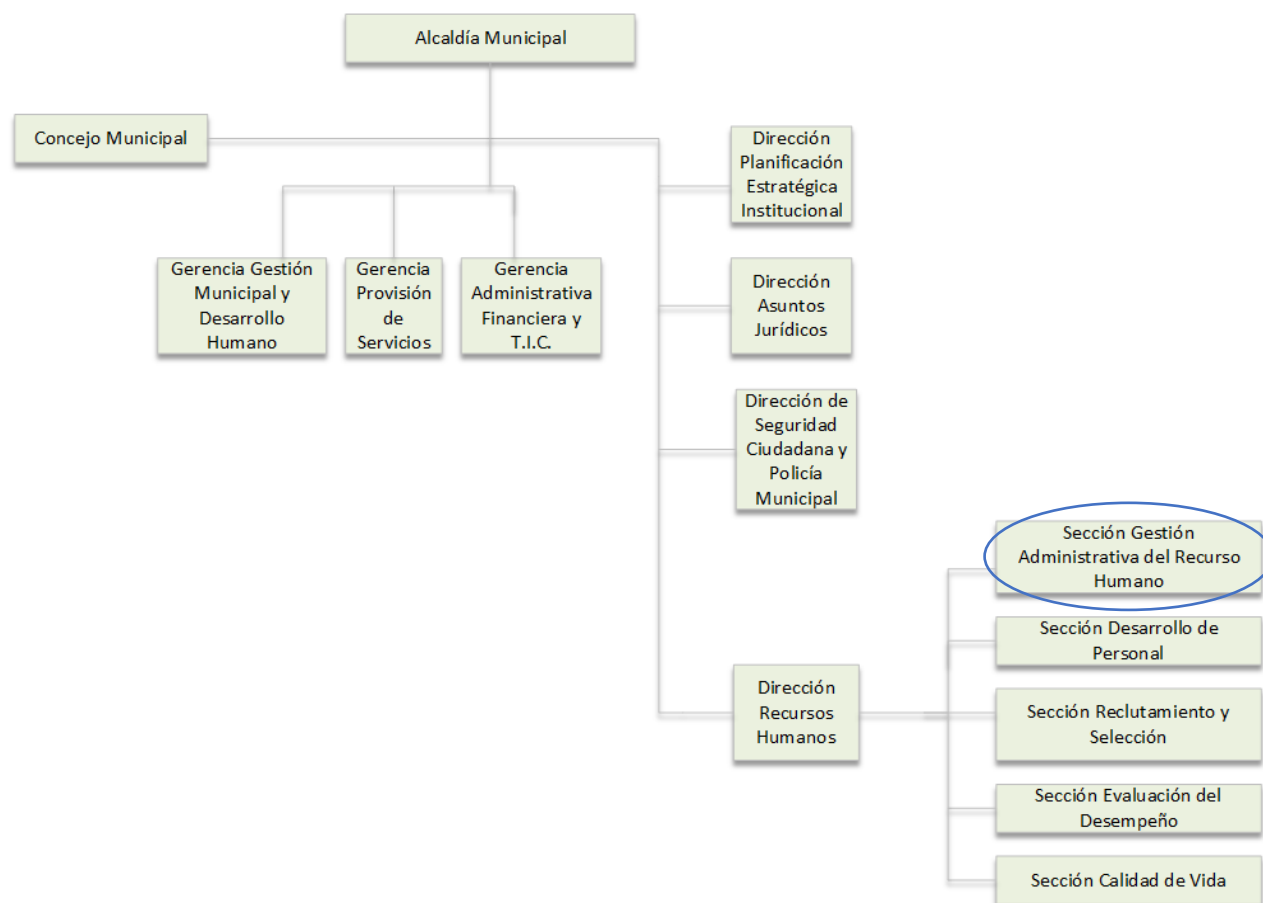


Nota Hogares de Costa Rica Google Maps

Organigrama de la empresa

A continuación, en la Figura 3 Organigrama de la Municipalidad de San José, se muestra el organigrama estructural de la Municipalidad de San José.

Figura 3 Organigrama de la Municipalidad de San José



Nota Municipalidad de San José

Planteamiento del Problema

Por instrucciones de la Dirección de Recursos Humanos se solicita realizar un diagnóstico de la mano de obra que desempeña el proceso de planillas en la sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano de la Municipalidad de San José, ya que, se pretende mejorar el servicio, en lo que respecta a tiempos de respuesta de las actividades que conforman dichos procesos, los tiempos efectivos de trabajo que requieren los funcionarios, distribución de trabajo y la productividad de los procesos.

Según la Jefatura de Clasificación y Valoración de Puestos en la Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano, en la sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano determina mediante estudios anteriores que la capacidad ociosa se está dando por parte de algunos funcionarios. Esto se da debido a que no se conoce si el empleado pueda realizar su trabajo con gran fluidez, significando que el funcionario realiza su actividad en un tiempo menor a lo establecido y por ende hay mayor tiempo de ocio; a su vez la municipalidad puede poseer el caso de que el usuario realice su función de manera incorrecta, y como resultado hace que la función dure de más o se haga de manera ineficiente.

Con conocimiento de la problemática descrita anteriormente, se plantea la siguiente pregunta de investigación, con el fin de brindar las herramientas mejoradas al sistema actual con el cual la empresa dispone:

¿Cómo proponer la nivelación de cargas de trabajo en la Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano, en el proceso de Salarios de la Municipalidad de San José?

Objetivos

Objetivo General

Proponer la nivelación de cargas de trabajo en la Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano, en el proceso de Salarios de la Municipalidad de San José.

Objetivos Específicos

- Describir la situación actual de los procesos de la sección por evaluar.
- Medir los tiempos y la distribución de cargas de trabajo de los funcionarios.
- Analizar las causas de incumplimiento de las funciones de los puestos de trabajo en el proceso de planillas.
- Proponer un modelo de distribución en las cargas de trabajo en relación con las funciones respectivas según el manual de puestos.
- Controlar la carga laboral mediante indicadores que controlen los flujos de trabajo para cada funcionario.

Justificación

Actualmente por instrucciones de la Dirección de Recursos Humanos se solicita realizar un diagnóstico de la mano de obra que desempeña las secciones de Gestión Administrativa del Recurso Humano de la Municipalidad de San José, ya que, se pretende mejorar el servicio, en lo que respecta a tiempos de respuesta de las actividades que conforman dichos procesos, los tiempos efectivos de trabajo que requieren los funcionarios, distribución de trabajo y la productividad de los procesos, con el fin de implementar indicadores que permitan valorar y verificar el cumplimiento de la actividad ordinaria con plazos y planes de trabajo determinados.

Existe una problemática, que es causada por la inadecuada distribución de cargas laborales en los puestos del área de investigación, debido a la capacidad ociosa de los funcionarios, no poseen el conocimiento de los procesos actuales y la manera en que se desarrollan, también en la lentitud en los trámites de solicitudes de los funcionarios.

El beneficio de la realización de este proyecto se encuentra en nivelar las cargas de trabajo de los distintos puestos municipales de la jefatura de sección, profesional 2, técnico profesional 1, asistentes técnicos administrativos, secretaria. Al nivelar las cargas de trabajo de los funcionarios, va a generar un aumento en la productividad y la eficiencia del trabajo y los procesos.

Antecedentes

Benítez, M, Brea, A, Camino, Miguel, Rodríguez, Ana & Fernández, R (2006) determinan que, las Cargas de trabajo, unidad de cuidados críticos, en España; donde determinan un exceso de carga laboral en el personal de enfermería que brinda atención a los ingresados en esta unidad, aspectos que pueden conllevar a un detrimento de la calidad en la atención al paciente. (págs. 19-26)

Restrepo, L, Domínguez, L & Hoyos, J (2006) determinaron que, la Valoración de la carga laboral en una empresa de servicios en Colombia; donde muestra un modelo para las empresas de servicio que permite analizar y nivelar la carga laboral, el cual se orientó en áreas técnica, administrativa y de servicio al cliente logrando como resultado determinar el tiempo productivo de los cargos administrativos, establecer el tiempo promedio de los diferentes tipos de reparaciones y el número de personas que se requieren para generar un nivel de utilización óptimo para un tiempo de espera razonable, además el número de asesores de los centros de

servicios, necesario para un nivel de atención de acuerdo con horas críticas y fechas de mayor afluencia. (págs. 335-340)

Chaves, H (2007) determina que, la propuesta de análisis de puestos de trabajo para la Agencia de Servicios de Electricidad de Esparza, del Instituto Costarricense de Electricidad. Universidad de Costa Rica; donde propone un análisis de puestos en la Agencia de Servicios de Electricidad de Esparza mediante la determinación de las funciones, obligaciones, responsabilidades y conductas de los diferentes puestos de trabajo. (págs. 1-180)

Toro, R, Pérez, C, Martín, M & Durán, M (2007) determinan que, los cálculos y dotación de personal en España; donde clasifican las cargas de trabajo en: asistencia directa que se realiza en el contacto personal; asistencia indirecta que contempla actividades de apoyo y complemento en el registro y la valoración de las situaciones de los pacientes; educación sanitaria, que es la actividad de promoción para el desarrollo del cuidado y modos de vida saludables. (págs. 39-59)

Hincapié, M, Zapata, A & Agudelo, E (2013) determinan que, el Análisis de cargas laborales y actualización de los Manuales de funciones y requerimientos hospital San José de Marsella. Universidad tecnológica de Pereira. Colombia; donde proponen la modificación en los puestos de trabajo, las cuales quedarán plasmadas en la actualización de los manuales de funciones y procedimientos.

Guerra, M (2013) determina que, la Afectación de la carga laboral en el desempeño laboral del personal administrativo de la empresa DITECA S.A. Universidad de Guayaquil. Ecuador; donde propone caracterizar la relación existente entre carga laboral y describir el desempeño laboral en los empleados. (págs. 1-156)

Rosell, P (2012) determina que, la Satisfacción laboral, rendimiento y rotación, un estudio longitudinal al nivel de la unidad de trabajo. Universidad de Deusto. España; donde propone mediante el análisis de los resultados confirma la existencia de un efecto de prioridad causal del rendimiento sobre la satisfacción a nivel agregado, la cual a su vez es un precursor de indicadores de efectividad organizacional como el compromiso organizacional y la rotación. (págs. 1-377)

Meza, D (2014) determina que, la Distribución de las cargas laborales de los trabajadores de servicios varios de la entidad municipio de Yumbo por medio de la medición de cargas de trabajo, estudio de tiempos y movimientos. Universidad Autónoma de Occidente. Colombia;

donde propone mediante un análisis de cargas de trabajo y estudio de tiempos y movimientos un aumento del personal para realizar las actividades del primer piso o reubicación del personal. (págs. 1-117)

Becerra, M, Ayala, S, Astros, J & González, Elsa (2016) determinan que, el Algoritmo para el cálculo de cargas de trabajo. Universidad Católica de Colombia; donde establecen el desarrollo un algoritmo para el cálculo de cargas de trabajo, soportado en el análisis de estudios similares y la teoría del estudio de métodos y tiempos. El algoritmo se propone como un elemento de soporte para el análisis del nivel trabajo asignado a un cargo específico o a un grupo de trabajadores en un área determinada, ya sea en la industria de manufactura o de servicios, lo que permita nivelar el volumen de trabajo asignado mediante la definición de diversas alternativas que promuevan el aumento de la productividad, favorezcan la mejora en el clima y las condiciones laborales. (págs. 1-16)

Instituto Tecnológico de Costa Rica (2016) determina, un Manual de Normas y Procedimientos para el cálculo de la carga del profesor en el ITCR. Costa Rica: donde tiene como propósito establecer una serie de definiciones, normas y procedimientos que permitan estimar el tiempo que cada profesor dedica al desarrollo de sus diferentes labores en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. (Instituto Tecnológico de Costa Rica)

Proyecciones

- Identificar los factores que afectan a los funcionarios con respecto a la carga laboral.
- Reducir los tiempos ociosos y administrar equitativamente las cargas de trabajo según el puesto y sus funciones.
- Medir las causas de incumplimiento que afectan las funciones del trabajo.
- Mediante un análisis de cargas de trabajo y el método de los Estándares Subjetivos determinar los factores críticos que afectan a los funcionarios en las actividades de tiempo de los servicios brindados.
- Instaurar un plan de implementación en relación con la propuesta.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico se desarrolla con la finalidad de dar sustento al objeto de estudio mediante la exposición de conceptos relacionados con la nivelación de cargas de trabajo. La inclusión de estas herramientas obtiene relevancia en el diseño de la investigación.

Estudio de métodos

Salazar, B (2016), establece que el estudio de métodos se relaciona con la reducción del contenido de trabajo de una tarea u operación, a su vez que la Medición del Trabajo se relaciona con la investigación de tiempos improductivos asociados a un método en particular. Por ende, podría deducirse que una de las funciones de la Medición del Trabajo consiste en formar parte de la etapa de evaluación dentro del algoritmo del Estudio de Métodos, y esta medición debe realizarse una vez se haya implementado el Estudio de Métodos.

En relación con el texto anterior, el estudio de métodos es el registro, examen crítico y sistemático de los métodos existentes y proyectados de llevar a cabo un trabajo, como medio de idear, aplicar métodos más sencillos y eficaces y para la reducción de costos. El cual va a mejorar los procesos y procedimientos, la distribución de una planta, taller o lugar de trabajo, así como economizar el esfuerzo del factor humano y reduciendo la fatiga de los empleados, creando mejores condiciones en material de trabajo como en la utilización de materiales, máquinas y la mano de obra.

Pasos para realizar un estudio de trabajo

Salazar, B (2016) , menciona, en la Tabla 1 Pasos para realizar un estudio de trabajo.

Tabla 1 Pasos para realizar un estudio de trabajo

Acción	Descripción	Herramientas
Seleccionar	El trabajo que va a ser objeto de estudio.	Lluvia de ideas Diagrama de Causa-Efecto Multivoto Diagrama de Pareto

Acción	Descripción	Herramientas
Registrar	Todos los datos relativos a las circunstancias en que se realiza el trabajo, a los métodos y a los elementos de actividad que suponen.	<p>Los diagramas constituyen una herramienta importante para obtener datos del proceso.</p> <p>Diagrama de proceso de operación</p> <p>Diagrama de proceso de flujo</p> <p>Diagrama de ensamble</p> <p>Diagrama de recorrido</p> <p>Diagrama de hilo</p> <p>Diagrama Bimanual</p>
Examinar	Los datos registrados y el detalle de los elementos con sentido crítico para verificar si se utilizan los métodos y movimientos más eficaces, y separar los elementos improductivos o extraños de los productivos.	<p>Para realizar un buen análisis es necesario contestar una serie de preguntas que se hacen en un orden bien determinado para averiguar:</p> <p>el propósito con qué</p> <p>el lugar dónde</p> <p>la sucesión en qué</p> <p>la persona por la que</p> <p>los medios por lo que</p>
Medir	La cantidad de trabajo de cada elemento, expresándola en tiempo, mediante la técnica más apropiada de medición del trabajo.	

Acción	Descripción	Herramientas
Compilar	El tiempo estándar de la operación previendo, en caso de estudio de tiempos con cronómetro, suplementos para breves descansos, necesidades personales, entro otros.	
Definir	Con precisión la serie de actividades y el método de operación a los que corresponde el tiempo computado y notificar que ese será el tiempo estándar para las actividades y métodos especificados.	<p>Concluido el estudio completo del trabajo y obtenido un método mejor hay que:</p> <p>Realizar la aprobación por parte de la dirección y los operarios.</p> <p>Pruebas piloto.</p> <p>Definir por escrito el método</p>

Nota Andrea Rojas Solano

Proceso

Es todo desarrollo sistemático que conlleva una serie de pasos ordenados u organizados, que se efectúan o suceden de forma alternativa o simultánea, los cuales se encuentran estrechamente relacionados entre sí y cuyo propósito es llegar a un resultado preciso. (Chapman, 2006)

Registros de datos (hoja de recolección)

Cuatrecasas, L (2010), establece que una hoja de recogida de datos consiste en la plantilla o tabla predefinida. Para elaborar este tipo de formulario se ha de conocer previamente el tipo de datos que se recogerán, de acuerdo con la situación o actividad a controlar, cómo los vamos a recoger y almacenar, y los puntos de recogida. (pág. 79)

El mismo autor menciona que la hoja de recogida de datos es de gran utilidad por diversos motivos:

- Recoge la información que es básica para el control de procesos y que sirve como soporte de otras técnicas o herramientas que se nutren de ella.
- Facilita la recogida de dicha información de forma homogénea y uniforme, independientemente de las diferentes personas que participen.
- Facilita el análisis y control de los datos sobre procesos.
- Permite observar el grado de cumplimiento de determinadas funciones, actividades, especificaciones o estándares.

Con lo anteriormente expuesto, se determina que es un método de recopilación de datos con la característica primordial de que la información obtenida por este medio sea clara y concisa para evitar la ambigüedad y las interpretaciones.

Estudio de trabajo

Palacios, L (2009), determina que el estudio de tiempos iniciado por Taylor se utilizó para determinar los tiempos estándar para que una persona competente realice el trabajo a marcha normal. Las razones que hacen necesario tener estimaciones de tiempo son (pág. 182):

- Las compañías deben cotizar un precio competitivo.
- Para hacer una oferta se debe estimar el tiempo y costo de manufactura.
- Establecer un programa de fabricación.
- Evitar tiempos ociosos de máquinas y operarios.
- Cumplir las fechas de embarque a los clientes.
- Planear la llegada de las materias primas.
- Realizar mantenimiento de equipos, instalaciones, orden y aseo de las plantas.
- Predecir las necesidades de equipo y mano de obra o sea las horas-hombre y horas-máquina.
- Pagar según un plan de incentivo:
 - Tiempo oficial permitido x salario por día /tiempo real requerido
 - Decisión entre hacer o comprar todo o partes.

El autor anterior establece que consiste en determinar el tiempo que requiere un operario normal, calificado y entrenado, con herramientas apropiadas, trabajando a marcha normal y bajo condiciones ambientales normales, para desarrollar un trabajo o tarea. (págs. 182-183)

Comprende tres fases:

- Diseño de operación nueva o perfeccionada.
- Instalación, ajuste, aprendizaje y verificación.
- Estudio de tiempos estándar o representativo.

En relación con el autor anterior, el estudio de trabajo es el mide los tiempos desde que se empieza a trabajar hasta el tiempo ocioso de los empleados; estos tiempos son establecidos para determinar la duración de las actividades según el ritmo de trabajo con base en las actividades del puesto y las asignaciones diarias que elabora.

Medición del trabajo

Salazar, B (2016) establece que la medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida.

Basado en el párrafo anterior la medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una asignación definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida. El propósito de esto es investigar, reducir, y finalmente eliminar el tiempo improductivo, en otras palabras, el tiempo durante el que no se ejecuta el trabajo productivo, por cualquier causa que sea. La medición del trabajo sirve para comparar la eficiencia de una variedad de métodos en igualdad de condiciones, repartir el trabajo dentro de equipos operativos, determinar el número de máquinas que puede atender un operario, capacidad de planta, balancear líneas de producción, entre otros.

Pasos para realizar una medición de trabajos sistemática

Salazar, B (2016), menciona que se presentan las técnicas o pasos para realizar la medición del trabajo, la cual consta de lo siguiente:

Estimación

Es una técnica basada en criterios o juicios. Se toma en cuenta la experiencia buena o mala del trabajador, donde se puede estimar el tiempo mediante la Figura 4 Fórmula de estimación.

Figura 4 Fórmula de estimación

$$\text{Tiempo Estimado} = \frac{\text{Tiempo Operación} + (4) \times \text{Tiempo Medio} + \text{Tiempo Preestablecido}}{6}$$

Nota Andrea Rojas Solano

Registro Histórico

Es una técnica basada en los registros de trabajos semejantes realizados con anterioridad; las órdenes de producción de dichos trabajos son la fuente primaria de información y al tener un conjunto de datos se debe brindar el tratamiento estadístico adecuado. El método de empleo de las herramientas es de gran ayuda para procesar datos y obtener resultados.

Aparatos de medida

Salazar, B (2016), establece que para realizar un estudio de tiempos se necesita de ciertos artefactos para ello como lo son el cronómetro (puede ser mecánico o digital), el tablero de observaciones (el cual las características que debe tener el tablero son su rigidez y su tamaño, esto último deberá ser de dimensiones superiores a las del formulario más grande. Los tableros (Clipboard) pueden o no tener un dispositivo para sujetar el cronómetro, de tal manera que el especialista pueda quedar con las manos libres y vea fácilmente el cronómetro) y los formularios de estudio de tiempos (descripción de elementos, observaciones, duración de elementos, valoraciones, suplementos, notas explicativas).

Es una técnica basada en la utilización de instrumentos de medición, para determinar el tiempo que se tarda en realizar una actividad. Se utiliza herramientas como el cronometro, máquinas de toma de tiempos, tabla computarizada para toma de tiempos CONEL.

Pasos para realizar la toma de tiempos

Salazar, B (2016), determina que las principales técnicas que se emplean en la toma de tiempos son:

- Seleccionar la operación y el operario
- Registrar información
- Análisis de la operación
- Dividir en elementos
- Tamaño de muestra
- Toma y lectura de datos
- Valoración de la actuación
- Tolerancias o Suplementos
 - Suplemento Fijo: Necesidad de personal 5-7%
 - Suplemento Variable: fatiga variable: en función de las condiciones del puesto
 - Elementos Extraños: De muestreo o cronometraje acumulado.
- Tiempo estándar

A continuación, se muestra en la Figura 5 Tiempo Estándar como se calcula el tiempo estándar.

Figura 5 Tiempo Estándar

$$T.E. = T.N. + (\% Tol. \times T.N.)$$

Nota Andrea Rojas Solano

Muestreo de trabajo

Salazar, B (2016), determina que las principales técnicas que se emplean en la medición del trabajo son:

- El muestreo del trabajo
- Estimación Estructurada
- Estudio de Tiempos
- Normas de Tiempo Predeterminadas
- Datos Tipo

Palacios, L (2009) establece que el muestreo tiene por objeto, estimar la proporción del tiempo del trabajador que dedica a actividades productivas e incluye los siguientes pasos (págs. 184-185):

- Determinar qué actividades son trabajo y cuáles no.
- Observar la actividad a intervalos instantáneos, intermitentes, espaciados y al azar, evitando que el operador prevea las observaciones.

Calcular la proporción de tiempo que el operario dedica al trabajo mediante la fórmula:

$P = X / n$ en donde:

X: es el número de observaciones en las que detectó trabajando al operario.

n: número total de observaciones.

Pasos para realizar el muestreo del trabajo

Palacios, L (2009) establece que la representación de los estados de actividad trabajando u ocioso para una parte del día de un operador puede ser en la Tabla 2.

Tabla 2 Muestreo del trabajo

Ocioso	Trabajando	Ocioso	Trabajando	Ocioso	Trabajando
8 a.m.	9 a.m.	2 p.m.	2 1/2 p.m.	2:45 p.m.	4 p.m.

Nota Andrea Rojas Solano

El autor anterior determina la forma de realizar el estudio de muestreo del trabajo es como si cortáramos la barra del cuadro anterior en tiras y luego las colocáramos en una caja, para después extraer un cierto número de ellas al azar, una vez obtenida una muestra razonable, la proporción de las tiras ociosas en la muestra nos da una idea de la proporción real de las tiras ociosas en la caja, o lo que es equivalente del tiempo invertido realmente en ese estado.

Supóngase que se extraen cien tiras y que de ellas 18 fueron ociosas; entonces una estimación de la proporción de tales tiras, en toda la caja (la población) es:

A continuación, en la Figura 6 Cálculo de tiempo ocioso .

Figura 6 Cálculo de tiempo ocioso

$$\frac{18 \text{ tiras ociosas}}{100 \text{ tiras extraídas}} \times 100 = 18\%$$

Nota Andrea Rojas Solano

Donde se puede concluir que el 18% del tiempo es ocioso.

Estudio de tiempos

Salazar, B (Salazar, 2016) establece que El Estudio de Tiempos es una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas y para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida.

En relación con lo anterior, el estudio de tiempos es aquella actividad que implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una tarea determinada, con base en la medición de las actividades del trabajo del método diseñado, con la debida consideración de fatiga y las demoras personales y retrasos inevitables.

Selección del trabajo y etapas del estudio de tiempos

Salazar, B (Salazar, 2016) establece que, algunas causas que pueden motivar la elección de una tarea como objeto de un estudio de tiempos son:

- Aparición de una novedad en la tarea: Nuevos productos, componentes, operaciones, serie de actividades, material o método.
- Peticiones de los trabajadores o los representantes de estos.
- Identificación de cuellos de botella.
- Necesidad de balanceo de línea.
- Fijación de tiempos estándar antes de implementar un sistema de remuneración por rendimiento.
- Bajo rendimiento o excesivos tiempos muertos.
- Preparación de un estudio de métodos o como herramienta de evaluación de dos o más alternativas de métodos.
- Costo aparentemente excesivo de algún trabajo.

Etapas del estudio de tiempos

A continuación, en la Tabla 3 Etapas del estudio de tiempos se establecen las etapas para la realización de un estudio de tiempos.

Tabla 3 Etapas del estudio de tiempos

1	Obtener y registrar toda la información posible acerca de la tarea del operario y de las condiciones que puedan influir en la ejecución del trabajo.
2	Registrar una descripción completa del método, descomponiendo la operación en elementos.
3	Examinar una descripción para verificar que se están utilizando los mejores métodos de trabajo.
4	Medir el tiempo con un instrumento apropiado, y registrar el tiempo invertido por el operario en realizar cada elemento de la operación.
5	Simultáneamente con la medición, determinar la velocidad de trabajo del operario por correlación con el ritmo normal de trabajo de este.
6	Convertir los tiempos observados o medidos en tiempos normales o básicos.
7	Determinar los suplementos por descanso que se añadirán al tiempo normal o básico de la operación.
8	Determinar el tiempo tipo o tiempo estándar de la operación.

Nota Andrea Rojas Solano

Diseño de procesos

El diseño es la transformación de los requerimientos en una forma adecuada para la fabricación o la utilización. El proceso de diseño puede abarcar la investigación y el desarrollo, siendo actividades de carácter creativo. Este proceso es iterativo, en cierto sentido nunca se termina. Los usuarios alimentan nueva información y se descubren formas para mejorar los diseños que reduzcan los costos y mejoren la calidad. (Universidad Autónoma de México, 2018)

Con base en lo anterior, el diseño de procesos es la actividad de planificación de los pasos de manera secuencial para la elaboración de productos (salidas) o servicios a partir de las entradas.

Pasos para realizar un diseño de procesos

- Identificación de procesos estratégicos, operativos y de apoyo.
- Construcción del mapa de procesos.
- Asignación de procesos claves a sus responsabilidades.
- Desarrollo de instrucciones de trabajo de los procesos.

Productividad

La productividad es el cociente que se obtiene de dividir el monto de lo producido entre alguno de los factores de producción. Así es posible hablar de productividad del capital, de la inversión o de las materias primas, en función de que el monto de lo producido se considera en relación con el capital, la inversión o las materias primas. (Medina, 2007, pág. 23)

Se refiere a la utilización eficiente de los recursos (insumos) al producir bienes o servicios (productos). Son los resultados que se obtienen de un proceso o sistema, por lo que mejorar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos. Esta se mide con los coeficientes conformados por los resultados logrados y los recursos empleados; la cual consiste en la valoración de los recursos empleados para producir o generar algunos resultados.

Según el autor (Medina, 2007), establece los conceptos de los tipos de productividades como:

Productividad Parcial

Es la proporción que existe entre un resultado y una clase de insumo. Por ejemplo, productividad de la mano de obra. (pág. 23)

Productividad Total

Es la relación entre el resultado total y la suma de todos los factores de insumos. Esta medición considera el impacto de todos los insumos de producción, como mano de obra, capital, energía, materiales, máquinas. etc. (pág. 23)

Eficiencia

Chapman, S (2006), establece que la eficiencia mide básicamente la salida real de un área definida, en comparación con la tasa estándar de producción en el mismo número de horas. Por

supuesto, la tasa estándar de producción se basa en los estándares de tiempo. Dado el análisis anterior, resulta fácil observar cuántas operaciones pueden lograr una eficiencia superior al 100 por ciento.

En la Figura 7 Cálculo de eficiencia se presenta el cálculo.

Figura 7 Cálculo de eficiencia

$$\text{Eficiencia} = (\text{horas estándar producidas}) / (\text{horas trabajadas}) \times 100\%$$

Nota Andrea Rojas Solano

Indicadores

“Es importante que los datos de cualquier indicador clave sean realistas, mensurables, procesables, fiables, de rápida actualización y de fácil acceso a quienes lo requieren.” (Gutiérrez, 2010, pág. 9)

Diagrama de Causa-Efecto

Según Niebel, B & Freivalds, A (2009), establecen que el método consiste en definir la ocurrencia de un evento o problema no deseable, esto es, el efecto, como la “cabeza del pescado” y, después, identificar los factores que contribuyen a su conformación, esto es, las causas, como las “espinas del pescado” unidas a la columna vertebral y a la cabeza del pescado. Por lo general, las principales causas se subdividen en cinco o seis categorías principales —humanas, de las máquinas, de los métodos, de los materiales, del medio ambiente, administrativas—, cada una de las cuales se subdividen en subcausas. (pág. 19)

Es una herramienta de análisis utilizada principalmente en las fases de diagnóstico y para soluciones de las causas propuestas. Se divide en 6 secciones que se deben tomar en cuenta al analizar un problema, las cuales son: Materiales, Mano de Obra, Mediciones, Medio Ambiente, Máquinas y Métodos. Estas secciones son conocidas como las 6Ms.

Pasos para realizar un diagrama de causa-efecto

Cuatrecasas, L (2010), determina que es una herramienta aconsejable para ser elaborada por un grupo de trabajo que facilite la aportación de ideas y datos de forma abundante y contrastada. Se pueden establecer una serie de fases para su realización (págs. 69-70):

- Definir y determinar de forma clara el problema que queremos resolver. Dicho problema, causante de la falta de calidad en nuestros procesos, se describirá en el extremo de la columna principal en forma de flecha que constituye la «espina dorsal» del diagrama.
- Identificar los factores más relevantes que influyen en el problema que hay que resolver. Aparecerán en los extremos de lo que podríamos definir como «espinas» principales o primarias. Es frecuente el uso en los procesos productivos de las 6M, mencionadas anteriormente. No obstante, y dependiendo de la situación, se incorporarán o sustituirán los factores que se juzguen convenientes.
- Determinar y analizar de una forma ordenada y estructurada las causas y las causas de las causas, o subcausas, que originan el efecto, de acuerdo con los factores más importantes que hayamos seleccionado. Una técnica que puede ser de gran ayuda es la realización de un Brainstorming de las posibles causas, con la participación de todo el grupo de trabajo. Es aconsejable comenzar con el estudio de uno de los factores y profundizar en su análisis, antes de realizar el mismo proceso con los siguientes. De esta manera se van formando las sucesivas ramificaciones que profundizan en el detalle y origen de las causas.
- Una vez concluido el análisis y estudio de causas es aconsejable realizar una reflexión para evaluar si se han identificado todas las causas (sobre todo si son relevantes) y comprobar que hemos utilizado los factores correctos. En caso contrario se añadirán las causas y factores que falten o sean necesarios.
- Toma de datos acerca de las diversas causas del problema, valorando el grado de incidencia global que tienen sobre el efecto. Esto permitirá sacar unas conclusiones y aportar las soluciones más aconsejables para resolver y controlar el efecto estudiado.

A continuación, en la Figura 8, se muestra de manera representativa.

Figura 8 Diagrama de Causa-Efecto



Nota Ingeniería Industrial. Métodos, estándares y diseño de trabajo

Diagrama de Pareto

Según Niebel, B & Freivalds, A (2009) , establecen que los artículos de interés son identificados y medidos con una misma escala y luego se ordenan en orden descendente, como una distribución acumulativa. Por lo general, 20% de los artículos evaluados representan 80% o más de la actividad total; como consecuencia, esta técnica a menudo se conoce como la regla 80-20. (pág. 18)

Con base en lo anterior, el diagrama de Pareto establece las variables por utilizar y establece como se obtienen los datos de esas variables, una vez definidas las variables y se estableció manera de la obtención de datos, se comienza la búsqueda de la recopilación de datos esenciales para crear el diagrama de Pareto, que van a representar gráficamente en la recopilación de datos.

Pasos para construir un Diagrama de Pareto

Gutiérrez, H (2010), establece una serie de pasos por seguir para la confección del diagrama de Pareto. En otras palabras, este principio dicta que, de la totalidad de problemas de una organización, solo unos cuantos son realmente importantes.

- Seleccionar los aspectos que se van a analizar. ¿Cuál es el problema y las causas que se van a tratar?
- Seleccionar la unidad de medida para el análisis: la cantidad de ocurrencias, los costos u otra medida de influencia.

- Seleccionar el período de tiempo para el análisis de los datos, por ejemplo: un ciclo de trabajo, un día completo, una semana, etc.
- Relacionar los aspectos de izquierda a derecha en el eje horizontal en el orden de magnitud decreciente de la unidad de medida. Las categorías que contienen la menor cantidad de aspectos pueden combinarse en «otra» categoría, la cual se debe colocar en la extrema derecha.
- Encima de cada aspecto, se dibuja un rectángulo cuya altura represente la magnitud de la unidad de medida para cada aspecto.
- Construir la línea de frecuencia acumulativa sumando las magnitudes de cada aspecto de izquierda a derecha.
- Utilizar el Diagrama de Pareto para identificar los aspectos más importantes para el mejoramiento de la calidad.

A continuación, en la Figura 9 Diagrama de Pareto.

Figura 9 Diagrama de Pareto



Nota Ingeniería Industrial. Métodos, estándares y diseño de trabajo

Diagrama de Flujo

Cuatrecasas, L (2010) menciona que, los diagramas de flujo pueden ser muy útiles cuando se quiere realizar una optimización de procesos, oportunidades de mejora o simples reajustes, empleándose como un punto de partida que visualice globalmente la secuencia de cambios para

ejecutar. En este sentido, se utiliza en tareas de benchmarking¹ para apreciar gráficamente cómo se llevan a cabo los diferentes procesos y decidir cuáles son los más eficientes. (pág. 85)

Basado en el argumento del texto anterior, es una forma de elaborar un plan o plasmar alguna idea gráficamente, ya que en él se ven todos los pasos que se tiene que seguir de principio a fin para que el resultado buscado sea el deseado. Además, ofrece una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso mostrando la relación secuencial entre ellas, facilitando la rápida comprensión de cada actividad y su relación con las demás, el flujo de la información y los materiales, las ramas en el proceso, la existencia de bucles repetitivos, el número de pasos del proceso, las operaciones de interdepartamentales.

Pasos para realizar un diagrama de flujo

Cuatrecasas, L (2010), establece los pasos por seguir para realizar un diagrama de flujo.

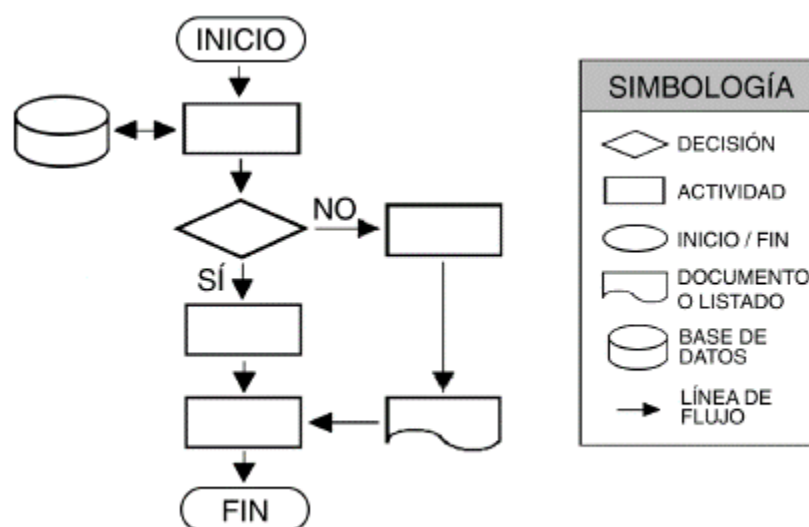
- Identificar el elemento de entrada y salida de tu sistema. Si es un diagrama de flujo lo que está creando, es importante que primero tengas en cuenta por dónde empezar y cómo terminar nuestro proceso.
- Decidir la dirección en la que quieras elaborar tu diagrama. Las reglas establecen que debe ser de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. Sin embargo, aplicaciones de gestión como Sinnaps, hemos descubierto que, si empezamos a crearlo de final a inicio, tendremos en cuenta todo lo que necesitaremos realmente en cada actividad
- ¿Qué lenguaje usar para denominar las diferentes fases? Identifica cómo quiere transmitir la información. Verbos, nombres, etc. Busca uniformidad para facilitar la comprensión. Cuanto más corto, directo y sobre todo que recoja exactamente el significado del elemento a relacionar, mucho mejor.
- Escoger los iconos y colores que representarán cada uno de los elementos. Así los diferenciar de un solo vistazo.
- Identificar los elementos en los que hay implícita la toma de una decisión. Estos símbolos de decisión pueden y deben tener más de una línea de flujo de salida. Mientras, que todos los puntos deben estar conectados con una línea de entrada.
- Dividir en diagrama en bloques para tener claro lo que contar en cada uno y no dejarte nada. También existen diagramas de bloques de procesos, para sistemas muy complejos. Cuando mejor dividamos el trabajo, más sencillo resultará. Recuerda que para ganar

productividad es clave huir de la multitarea. Si diseccionamos todo y vamos ejecutándolo paso a pasos, iremos avanzando más rápido y eficazmente.

- ¡Ensamble!
- Leer tú mismo varias veces y, aunque lo comprendas, mostrar a un compañero. Todos deben entender bien la información que quiere transmitir en el diagrama. Si lo conseguir habrás logrado saber cómo hacer un diagrama. (Gallo, 2019)

A continuación, en la Figura 10 Diagrama de Flujo.

Figura 10 Diagrama de Flujo



Nota Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación

Mapeo de Procesos

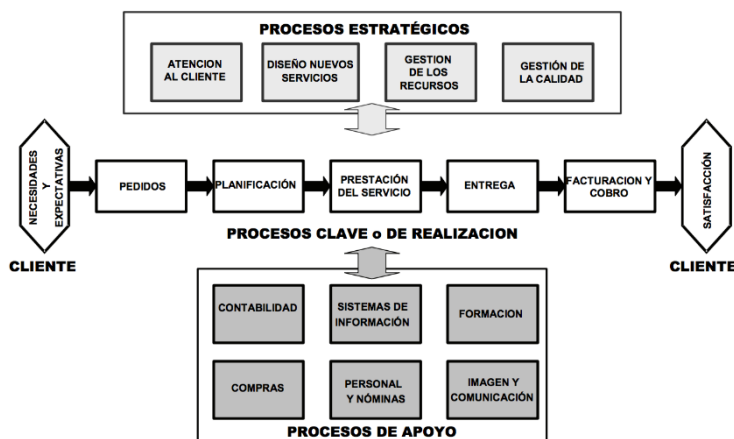
Chapman, S (2006) establece que los procesos tienden a desarrollarse como respuesta a una crisis o alguna situación especial, y es frecuente que no se les analice ni modifique después de que la situación cambie o haya sido eliminada. El crecimiento de procesos sin una buena perspectiva estratégica y de sistemas muchas veces “aísla” las actividades, dificultando la comunicación entre ellas hasta el punto de volverla ineficiente e inefectiva. (pág. 258)

Una vez que la dirección y las prioridades estratégicas de la empresa han sido desarrolladas y traducidas en acciones y políticas específicas, se requiere realizar una esquematización completa de los principales procesos operativos y de negocio, tanto para departamentos específicos como para la organización en general. La esquematización (o mapeo)

de procesos debe, si se realiza con corrección, señalar claramente en dónde es preciso efectuar mejora de procesos o incluso reingeniería de procesos. Cómo se sugirió antes, en el caso de muchas organizaciones este análisis y las acciones subsiguientes de mejora de procesos están muy lejos de ser actividades triviales.

A continuación, en la Figura 11 Mapeo de Procesos trata de administrar las actividades y procesos, tratando de organizar el tiempo y los recursos.

Figura 11 Mapeo de Procesos



Nota Softgrade

Diagrama de Gantt

Según Niebel, B & Freivalds, A (2009), establecen que el diagrama de Gantt muestra anticipadamente de una manera simple las fechas de terminación de las diferentes actividades del proyecto en forma de barras graficadas con respecto al tiempo en el eje horizontal. (págs. 19-20)

Básicamente el diagrama de Gantt ayuda en la distribución de las tareas en el tiempo, permitiendo verlas de una forma cronológica, permitiendo observar si los tiempos comprometidos se cumplen.

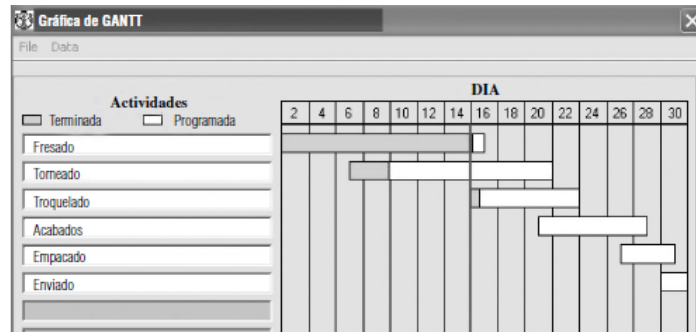
Pasos para realizar un diagrama de Gantt

Niebel, B & Freivalds, A (2009), establecen los pasos por realizar para confeccionar un diagrama de Gantt.

- Comprender la estructura del proyecto. El diagrama de Gantt ayuda a lograr el objetivo final de la planificación y la implementación correcta de cada etapa. Conocer todas y cada una de las actividades que intervienen en las fases del proyecto y cómo se relacionan entre sí resulta fundamental.
- Reunir la información necesaria acerca de todos los pasos o procesos que forman parte del desarrollo del plan y los recursos que se requieren en cada momento. Esta será la información que empleará el director del proyecto como punto de partida para construir el diagrama de Gantt.
- Determinar los plazos que llevará cada actividad. Asignaremos un tiempo de realización a cada tarea o fase del proyecto. La longitud de las barras horizontales en el diagrama de Gantt es la que representa la duración de cada etapa.
- Programar las tareas por realizar para ajustar bien los plazos, escalonar los procesos y eliminar tiempos muertos. Para cada etapa, debemos fijar una fecha de ejecución. Así, el diagrama de Gantt será de gran ayuda para cumplir con el plazo límite de entrega final del proyecto.
- Colocar todas las barras de las tareas por realizar en el gráfico. El diagrama de Gantt ensambla todas las piezas con un objetivo temporal fijado. A mayor plazo para la realización del proyecto, aquellos procesos de menor tamaño se verán más claros.
- Evaluar y asignar las relaciones de dependencia entre las diferentes etapas o tareas del proyecto. Observando el diagrama de Gantt debe quedar claro en un golpe de vista el orden en qué deben desarrollarse las actividades, cuáles de ellas quedan subordinadas a otras y cuáles son independientes.
- Implementar el diagrama de Gantt en una aplicación de software. Es una opción muy práctica porque algunas poseen características avanzadas que ayudan a una visualización mejor del diagrama de Gantt y a una toma de decisiones mejor orientada. (OBS Business School, 2019)

A continuación, en la Figura 12..

Figura 12 Diagrama de Gantt



Nota Ingeniería Industrial. Métodos, estándares y diseño de trabajo

Institución

Debe indicarse el nombre de la institución respectiva, en la cual se está realizando el estudio. (Quesada & Abarca, 2016)

Dependencia institucional

Debe indicarse el nombre del Área, Departamento, Unidad o instancia en la que se está realizando el estudio. (Quesada & Abarca, 2016)

Proceso

Se debe identificar claramente el nombre del proceso donde se desarrollará el estudio, tomando como proceso el “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (Norma ISO 9000, 2005, p. 7), citado por (Quesada & Abarca, 2016)

Actividades

Una vez que se tiene identificado el proceso se establecen cada una de las actividades que lo conforman. (Quesada & Abarca, 2016)

Nivel de empleo

Para cada una de las actividades del proceso se debe establecer el nivel de empleo, es decir la clasificación que debe tener la persona (no la que ostenta en la actualidad) acorde con la

naturaleza de sus funciones, responsabilidades y requisitos exigidos para su desempeño. (Quesada & Abarca, 2016)

Para el caso del Régimen del Servicio Civil la clasificación general es la siguiente con sus respectivos niveles:

- Gerencial
- Profesional
- Técnico
- Calificado
- Operativo

Tiempo que conlleva la realización de la actividad

Consiste en el cálculo del tiempo estándar de cada una de las actividades identificadas para cada proceso. (Quesada & Abarca, 2016)

Es importante tener presente que el tiempo a medir es el invertido en la ejecución de la actividad y no el tiempo de duración para cumplirla, ya que en ocasiones se le asignan tiempos que no corresponden a la actividad ya sea por requerimientos de información de un tercero, por la espera de un determinado documento o alguna otra situación.

El tiempo estándar según lo establece que, “El tiempo que debe obtener un empleado experimentado al efectuar a ritmo normal un trabajo específico en condiciones bien determinadas y según métodos definidos”. (Gómez, 2002, p. 16), citado por (Quesada & Abarca, 2016)

Método de los Estándares Subjetivos

Según Quesada, M & Abarca, M (2016) determinan que puede ser útil para medir trabajos de tipo administrativo y de carácter intelectual donde es difícil la aplicación de otras técnicas.

Consiste en determinar el tiempo de una actividad con base en estimaciones de tiempos realizados por personas que tienen un buen conocimiento de estas. A estas personas se les solicita un tiempo mínimo, un tiempo promedio y un tiempo máximo para realizar la actividad dentro de un caso normal, sin tomar en cuenta los tiempos de las situaciones extremas que se den ocasionalmente. (Quesada & Abarca, 2016)

El tiempo resultante para realizar la actividad se calcula con la siguiente Figura 13:

Figura 13 Tiempo Esperado

$$T_e = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Nota Ingeniería Industrial Online

Donde:

T = Tiempo resultante.

Tm = Tiempo mínimo de la actividad.

Tp = Tiempo promedio de la actividad.

TM = Tiempo máximo de la actividad.

En esta fórmula se le da más ponderación al tiempo promedio (4 veces) para que el tiempo resultante tienda hacia este, y se divide toda la suma por 6, porque es el Promedio de seis tiempos. Este método tiene la ventaja de su facilidad, rapidez y bajo costo, y como inconvenientes un grado de precisión relativo pero aceptable. (Quesada & Abarca, 2016)

Cargas de Trabajo

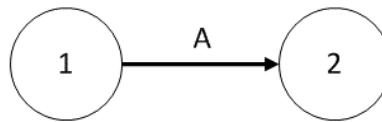
Método PERT – Técnica de Evaluación y Revisión de Proyectos

Salazar, B (2016), determina que, el método PERT (Project Evaluation and Review Techniques), es un algoritmo basado en la teoría de redes diseñado para facilitar la planificación de proyectos. El resultado final de la aplicación de este algoritmo será un cronograma para el proyecto, en el cual se podrá conocer la duración total del mismo, y la clasificación de las actividades según su criticidad.

Conceptos básicos para diagramar actividades con redes

Regla 1

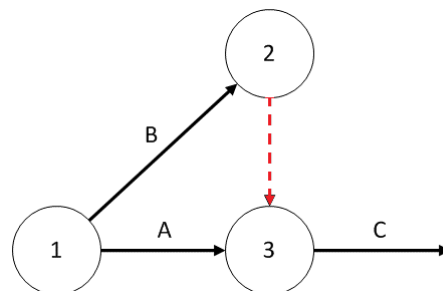
Cada actividad se debe representar sí y solo sí, por un ramal o arco; como se muestra en la Figura 14. (Salazar, 2016)

Figura 14 Regla 1

Nota Ingeniería Industrial Online

Regla 2

Cada actividad debe estar identificada por dos nodos distintos. En el caso de existir actividades concurrentes (que inicien al mismo tiempo, o que el inicio de una actividad dependa de la finalización de 2 o más actividades distintas) se debe recurrir a actividades ficticias (representadas por arcos punteados que no consumen ni tiempo ni recursos) para satisfacer esta regla, como se representa en la Figura 15, ya que, muestra la actividad C para su inicio requiere que finalicen A y B. Las actividades A y B inician al mismo tiempo. (Salazar, 2016)

Figura 15 Regla 2

Nota Ingeniería Industrial Online

Pasos para la Planificación de un proyecto con PERT

Salazar, B (2016), determina los pasos o fases para llevar a cabo la planificación de proyectos, como a continuación:

Paso 1: Actividades del Proyecto

Identificar todas las actividades que intervienen en el proyecto, sus interrelaciones, sucesiones, reglas de precedencia. Con la inclusión de cada actividad al proyecto se debe cuestionar respecto a que actividades preceden a esta, y a cuáles siguen inmediatamente esta

finalice. Además, deberán relacionarse los tiempos estimados para el desarrollo de cada actividad.

El método PERT, Salazar, B (2016), asume tres estimaciones de tiempo por cada actividad, estas estimaciones son:

Tiempo Optimista (a)

Duración que ocurre cuando el desarrollo de la actividad transcurre de forma perfecta. En la práctica suele acudir al tiempo récord de desarrollo de una actividad, es decir, el mínimo tiempo en que una actividad de esas características haya sido ejecutada. Tiempo más Probable (m). (Salazar, 2016)

Duración que ocurre cuando el desarrollo de la actividad transcurre de forma normal. En la práctica suele tomarse como el tiempo más frecuente de ejecución de una actividad de iguales características. (Salazar, 2016)

Tiempo Pesimista (p)

Duración que ocurre cuando el desarrollo de la actividad transcurre de forma deficiente, o cuando se materializan los riesgos de ejecución de la actividad. (Salazar, 2016)

Paso 2: Estimar el tiempo estimado (duración promedio) y la varianza

Para efectos de determinar la ruta crítica del proyecto se acude al tiempo de duración promedio, también conocido como tiempo estimado. El cálculo del tiempo estimado deberá hacerse entonces para cada actividad, como se muestra en la Figura 16. (Salazar, 2016)

Figura 16 Tiempo determinado a partir de las estimaciones

$$T_e = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Nota Ingeniería Industrial Online

Además de calcular el tiempo estimado, deberá calcularse la varianza de cada actividad. El cálculo de esta medida de dispersión se utiliza para determinar la incertidumbre de que se termine el proyecto de acuerdo con el programa. Para efectos del algoritmo PERT, el cálculo de

la varianza se hará a partir de sus estimaciones tal como se muestra a continuación en la Figura 17, (Salazar, 2016):

Figura 17 Cálculo Varianza

$$\text{Varianza } (\sigma^2) = \left(\frac{b - a}{6}\right)^2$$

Nota Ingeniería Industrial Online

El cálculo de la varianza deberá hacerse entonces para cada actividad.

$$\sigma^2 = \left(\frac{11 - 3}{6}\right)^2 = 6$$

Nota Ingeniería Industrial Online

Para las actividades del tabulado mencionado en el Paso 1, los tiempos estimados y varianzas, como se muestra en la Tabla 4. (Salazar, 2016).

Tabla 4 Cálculo Tiempos Estimados y Varianzas

Actividad	Tiempo Optimista (a)	Tiempo más probable (m)	Tiempo pesimista (b)	Tiempo estimado
A	3	5,5	11	6
B	1	1,5	5	2
C	1,5	3	4,5	3
D	1,2	3,2	4	3
E	2	3,5	8	4
F	1,8	2,8	5	3
G	3	6,5	7	6
H	2	4,2	5,2	4
I	0,5	0,8	2,3	1
J	0,8	2,1	2,8	2

Nota Ingeniería Industrial Online

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presentan los pasos, técnicas, procedimientos, fuentes de información, métodos de análisis que conlleva al desarrollo del proyecto de graduación, a su vez se conoce el proceso que implica la recolección y el análisis de datos.

Enfoque

Cuantitativo

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones. (págs. 4-5)

Basado en el autor anterior utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

Cualitativo

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen como guía por áreas o temas significativos de investigación. Los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas antes, durante o después de la recolección de datos y el análisis. Con frecuencia estas actividades sirven, primero para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, y después para perfeccionarlas y responderlas. (pág. 7)

La acción indagatoria es dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más circular en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio.

Basado en el autor anterior utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas e investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.

Mixto

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), resume el enfoque mixto como “aquel que utiliza evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases, para entender problemas en las ciencias.” (pág. 534)

Enfoque seleccionado

Este proyecto de investigación posee un enfoque de tipo cuantitativo. Se considera que la investigación es cuantitativa, ya que, posee varias características tales como planteamientos acotados, la medición de fenómenos utiliza estadística, brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares.

Alcance

Alcance exploratorio

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen que se emplean cuando el objetivo consiste en examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Lo anterior se refiere a que, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (pág. 91)

Alcance descriptivo

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen que consiste en un tipo de estudio que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Esto se da con frecuencia cuando la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. (pág. 92)

Alcance correlacional

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen que este tipo de estudio tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones solo se

analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos de tres, cuatro o más variables. (pág. 93)

Alcance Explicativo

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen que estos estudios van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo manifiesta, su intención es la de explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (pág. 95)

Alcance seleccionado

El método de investigación de este proyecto es explicativo, ya que lo que se busca no es solo describir la manera en la que están los procesos actuales de la municipalidad, sino que además poder explicar por qué no se desarrollan las labores requeridas para un diseño adecuado de procesos dentro de estas instalaciones, con base en las cargas de trabajo y la necesidad de medir tiempos y la distribución del trabajo sin afectar la productividad del proceso de planilla.

Diseño

El desarrollo de la metodología investigación se clasifica en cuantitativo no experimental de tipo transeccional o transversal. Se dará a conocer las clasificaciones usadas y para determinar los segmentos que se ven presentes en la investigación.

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen que la manera de clasificar dicha investigación: por su dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos. (pág. 154)

Se va a utilizar el diseño transversal o transeccional, debido a que recolectan datos un tiempo único. Es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 154)

Por consiguiente, el enfoque cuantitativo de la investigación es el que predomina su estudio y análisis a través de los procedimientos de medición, brindando un mayor control y obteniendo explicaciones con base en los resultados obtenidos en la estadística.

Muestra de la Investigación

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen que es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población. (pág. 173)

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establecen que la muestra no probabilística o dirigida es un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación.

No probabilística de juicio, ya que se requiere del criterio del experto y del cual se deberá basar, en este caso la muestra será de 7 personas, este va a ser la población meta debido a que en la selección de los funcionarios del proceso de planillas en la sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano de la Municipalidad de San José.

Se selecciona esta área debido a la directriz emitida por la Dirección de Recursos Humanos, ya que, esta área es la que posee mayor controversia debido las distribuciones de trabajo y el tiempo efectivo. Se va a realizar por medio de entrevistas a los funcionarios de los siguientes puestos municipales de jefatura de sección, profesional 2, técnico profesional 1, asistentes técnicos administrativos, secretaria.

VARIABLES O UNIDADES DE ANÁLISIS

En esta investigación se ve como variable principal el tiempo de respuesta de actividades que realizan los empleados de la Municipalidad de San José, debido a tiempos efectivos de trabajo que deben dedicar los trabajadores, distribución de trabajo y la productividad de los procesos, con el fin de implementar indicadores que permitan valorar y verificar el cumplimiento de la actividad ordinaria con plazos y planes de trabajo determinados.

Otras variables por considerar son la ejecución del trámite de las remuneraciones de los empleados municipales, el cual desarrolla actividades del procesamiento, análisis y cálculo de datos requeridos para efectuar pagos, deducciones, modificaciones, ajustes del presupuesto ordinario y extraordinario. También tramitar, registrar, custodiar y controlar la documentación recibida por parte de los colaboradores de la institución, exfuncionarios e instituciones gubernamentales, referente a datos personales y laborales.

En la Tabla 5 Variables, se muestra la descripción de las variables por utilizar.

Tabla 5 Variables

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Describir la situación actual de los procesos de las secciones de por evaluar	Procesos de sección	Promover la calidad en los servicios logísticos y de atención al usuario externo e interno. (Universidad de Costa Rica, 2017)	Diagramas realizados/Total de diagramas	Registros Informes Hojas de observación Diagramas
Medir los tiempos y la distribución de cargas de trabajo de los funcionarios	Tiempo efectivo	Incluye el tiempo de modo que tanto al inicio como al final de la jornada diaria el trabajador se encuentre en su puesto de trabajo (Hurtado, 2017)	Distribución de cargas laborales/ Tiempo Efectivo	Registros Informes Hojas de observación Gráficos
Analizar las causas de incumplimiento de las funciones	Causas	Aquello que se considera como fundamento u origen de algo.	Causa identificada/Totalidad de causas	Registros Informes Diagramas

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
de los puestos de trabajo en las distintas áreas		(Real Academia Española, 2017)		Hojas de observación
Proponer un modelo de distribución en las cargas de trabajo en relación con las funciones respectivas según el manual de puestos	Modelo de cargas de trabajo	“... captura el comportamiento estático y dinámico de la carga real y ha de ser compacto, repetible y preciso”. (Universidad de Valladolid, 2010)	Modelo propuesto/Total de puestos	Registros Gráficos
Controlar la carga laboral mediante indicadores que controlen los flujos de trabajo para cada funcionario.	Proceso de control	“...medir, comparar y corregir las actividades de la organización”. (Emprende Pyme, 2019)	Herramientas creadas/Total de Herramientas	Registros Diagramas

Nota Andrea Rojas Solano

Definición conceptual

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), “establece que trata a la variable con otros términos”. (pág. 119)

Cuando describen la esencia o las características de una variable, objeto o fenómeno se les denomina definiciones reales. (Reynolds, 1986), citado por (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 119)

Las variables que se van a determinar y con las cuales se trabajará (y el orden en que se realizará) son tomadas de los objetivos. Gracias a esto, se podrá facilitar que las conclusiones sean claras y ordenadas.

Definición operacional

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P. (2014), establece que es un “conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable”. (pág. 120)

Se necesita obtener el tiempo de respuesta de los empleados para realizar una adecuada distribución de trabajo y un cálculo en la productividad de los procesos; mediante el control de visitas y resultados obtenidos por medio entrevistas a los empleados, se recolectó la información.

Definición instrumental

Las comparaciones se basan en datos de los estudios demostrados en la sección de antecedentes. Esto será tomado para facilitar la determinación de la mejor opción para el proyecto deseado.

Instrumentos

Se selecciona la entrevista, registros, informes y hojas de observación a un funcionario del departamento de Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano de la Municipalidad de San José, debido a que la información necesaria y la toma de decisión, desde el área por emplear hasta el costo que se paga, pueden ser obtenidas a través de esta persona.

En la Tabla 6 Instrumentos, se muestran los indicadores, instrumentos, recursos requeridos y beneficios esperados para la confección del proyecto de investigación.

Tabla 6 Instrumentos

Indicador	Instrumentos	Recursos Requeridos	Beneficios Esperados
Procesos de sección	Informes Entrevistas	Funcionario ayudante para realizar encuestas Computadora Diagramas	Comprende que realiza cada puesto y cómo lo hacen.
Tiempo efectivo	Registros Hojas de observación	Funcionario ayudante para realizar encuestas Computadora Software de recolección de datos Gráficos representativos	Detectar los tiempos efectivos de trabajo y distribución de cargas laborales
Causas	Registros Entrevistas Informes	Funcionario ayudante para realizar encuestas Computadora Diagramas	Identificar la causa-raíz del problema
Modelo cargas de trabajo	Informes Registros	Computadora Software estadístico	Determinar la capacidad de respuesta a la demanda real de

Indicador	Instrumentos	Recursos Requeridos	Beneficios Esperados
		Consulta modelo base MIDEPLAN Libros Gráficos	trabajo
Proceso de control	Hojas de observación Informes Registros	Computadora Software estadístico Consulta modelo base MIDEPLAN Libros Gráficos	Detectar cuando hay que reajustar el modelo utilizado

Nota Andrea Rojas Solano

Proceso para la Recolección de Datos

Para efectos del presente estudio se utilizarán técnicas de carácter cuantitativo tales como entrevista, registros, informes y hojas de observación al funcionario Mario Alberto Pacheco Barahona del departamento de Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano de la Municipalidad de San José, ubicada en Av.6, C/26, Bo. Don Bosco, San José en el edificio Hogares de Costa Rica.

Para la obtención y análisis de los distintos datos establecidos se realiza la observación directa y estructurada de los hechos estableciendo de antemano qué aspectos se han de estudiar. A través de la entrevista, se formula conversaciones dirigidas, con un propósito específico y usando un formato de preguntas y respuestas, para lograr obtener diferentes perspectivas referentes al proceso planilla y de la existencia de manuales de requisitos para puestos laborales actuales de los tiempos en la Municipalidad de San José.

Método de Análisis

El método de análisis se basará en el enfoque cuantitativo que, junto a la recolección de datos, permite un adecuado uso y provecho de esta, para atacar la problemática del proyecto. Ya que las acciones que definen el método permiten que se den procedimientos específicos que contribuyen a la investigación.

Al terminar la recolección de datos, se procede a iniciar el análisis con las herramientas ingenieriles adecuadas para el tipo de estudio como diagramas, gráficos, tablas, entre otros. En la Tabla 7 Método de Análisis, se describe la actividad y el programa por utilizar para la confección del proyecto de investigación, las cuales permiten un registro y respaldo de información que contribuye en el proceso analítico del estudio ante el problema.

Tabla 7 Método de Análisis

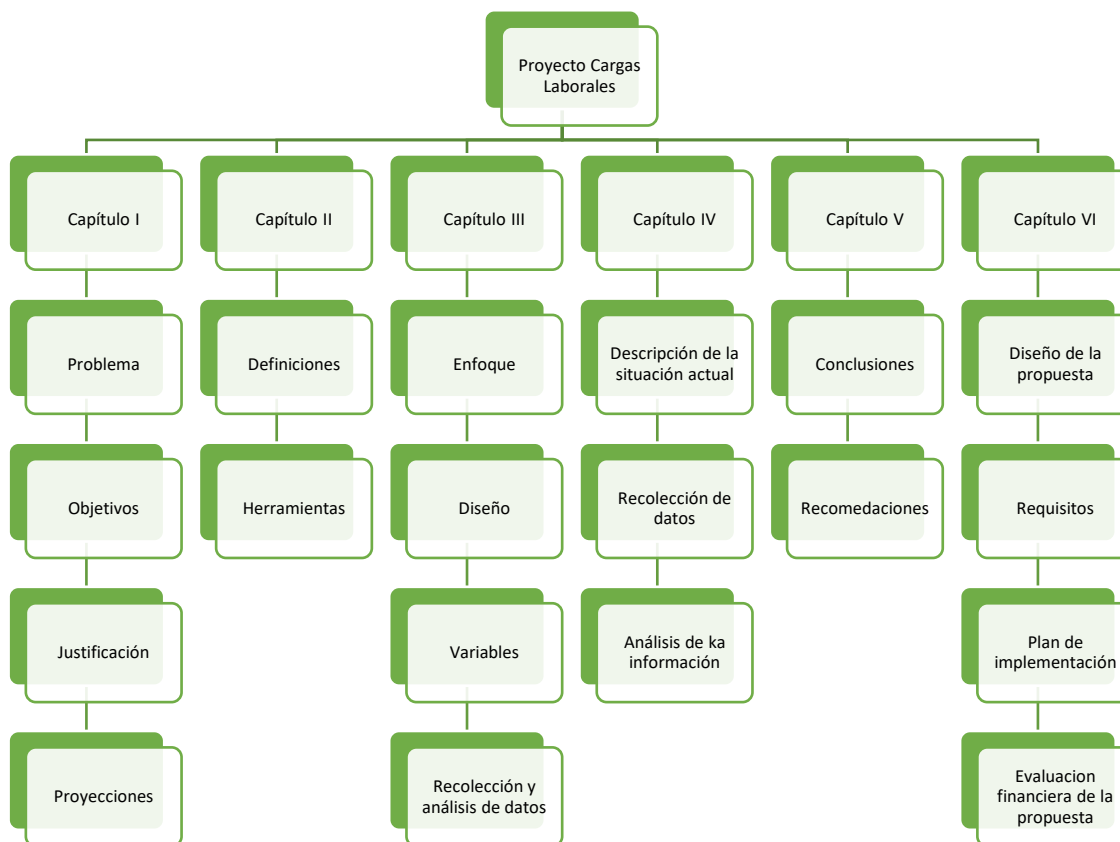
Descripción	Programa
Análisis estadístico	Microsoft Excel Minitab
Base de datos	Microsoft Excel
Confección de diagramas	Microsoft Visio Microsoft Excel
Creación de cronogramas de actividades	Microsoft Excel Microsoft Visio Microsoft Project
Redacción del documento	Microsoft Word
Confección del documento de presentación	Microsoft PowerPoint

Nota Andrea Rojas Solano

Cronograma

A continuación, se presenta en la Figura 18, la descomposición jerárquica de las tareas de los entregables del proyecto de graduación.

Figura 18 Descomposición Jerárquica de las tareas entregables del proyecto



Nota Andrea Rojas Solano

A continuación, en la Figura 19 Diagrama de Gantt, se realiza una lista de las tareas por realizar, la duración de cada una y la fecha de comienzo y el final.

Figura 19 Diagrama de Gantt

Actividades/Semana	Segundo Cuatrimestre 2019															Tercer Cuatrimestre 2019														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Formato	■																													
Antecedentes		■																												
Capítulo II Marco Teórico			■	■																										
Capítulo I Introducción					■																									
Capítulo III Marco Metodológico						■																								
Correcciones							■																							
Asignación tutor										■																				
Inicio con tutor										■																				
Capítulo IV Diagnóstico																■	■	■	■	■										
Descripción de la situación actual																■	■													
Análisis de la situación actual																		■	■											
Evaluación de alternativas de solución																				■	■									
Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones																					■	■								
Conclusiones																					■	■								
Recomendaciones																					■	■								
Capítulo VI Diseño																						■	■	■	■					
Diseño de la propuesta																						■	■							
Plan de implementación																							■							
Costo de la inversión																								■						
Evaluación económica																									■					

Nota Andrea Rojas Solano

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En el capítulo por desarrollar, se analiza la situación actual del proceso de planillas de la Sección Administrativa del Recurso Humano de la Municipalidad de San José, tomando en cuenta los recursos y actividades que implica. En relación con la investigación realizada, se busca hallar los procesos deficientes y ofrecer una solución óptima al problema.

Mapeo de procesos

El mapeo de procesos se realiza en la Dirección de Recursos Humanos de la Municipalidad de San José; clasificando los diferentes procesos que se llevan a cabo, en estratégicos, operacionales y de apoyo. Los procesos estratégicos constan del Seguimiento y Medición de Procesos, Mejora Continua, Planificación Estratégica y Comunicación. En los procesos operativos cuentan sobre las Secciones de Clasificación y Valoración de Puestos, Reclutamiento y Selección de Personal, Presupuesto y Remuneraciones y Desarrollo de Personal. Los procesos de apoyo se encuentran la Calidad de Vida Laboral y Gestión Administrativa de R.R.H.H., como se muestra en la Figura 20..

Figura 20 Mapa de procesos Dirección Recursos Humanos



Nota Andrea Rojas Solano

Proceso de Planillas

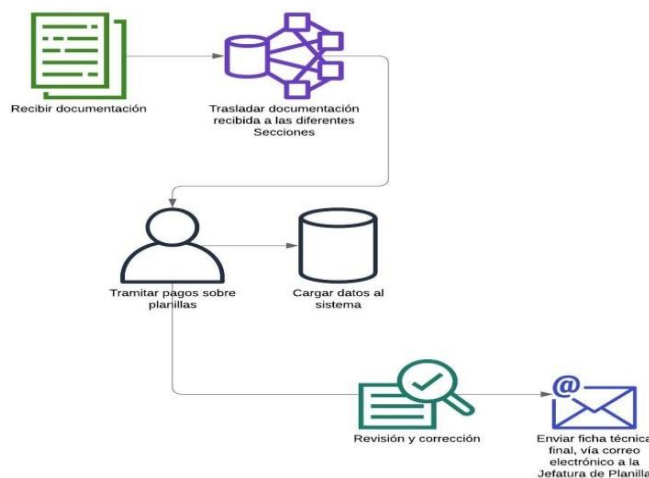
El proceso de planillas es una dependencia directa de la Dirección de Recursos Humanos, encargada del trámite de las remuneraciones de los empleados municipales, el cual desarrolla actividades del procesamiento, análisis y cálculo de datos requeridos para efectuar pagos, deducciones, modificación, ajustes del presupuesto ordinario y extraordinario, entre otros; la cual es una actividad de registro, procesamiento de datos y trámite administrativo.

El propósito de contextualizar el proceso de Planillas, de la Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano, el cual tiene como objetivo realizar el pago de remuneraciones y aplicar las deducciones a los funcionarios municipales puntual y eficientemente, se realiza, un análisis del proceso y de las actividades que lo conforman, para determinar la relación existente e importancia que aporta este proceso a la Institución como proveedor del recurso humano.

A continuación, se presentan los diagramas de flujo de los distintos procedimientos que se realizan en la dependencia y las cuales van a alimentar a la planilla para su debido pago a los funcionarios de la municipalidad de San José, este proceso se va a dividir en cinco procedimientos los cuales se subdividen debido a la complejidad de la actividad.

En la Figura 21, se muestra los pasos por seguir para realizar el proceso completo de Planilla.

Figura 21 Diagrama de Procesos

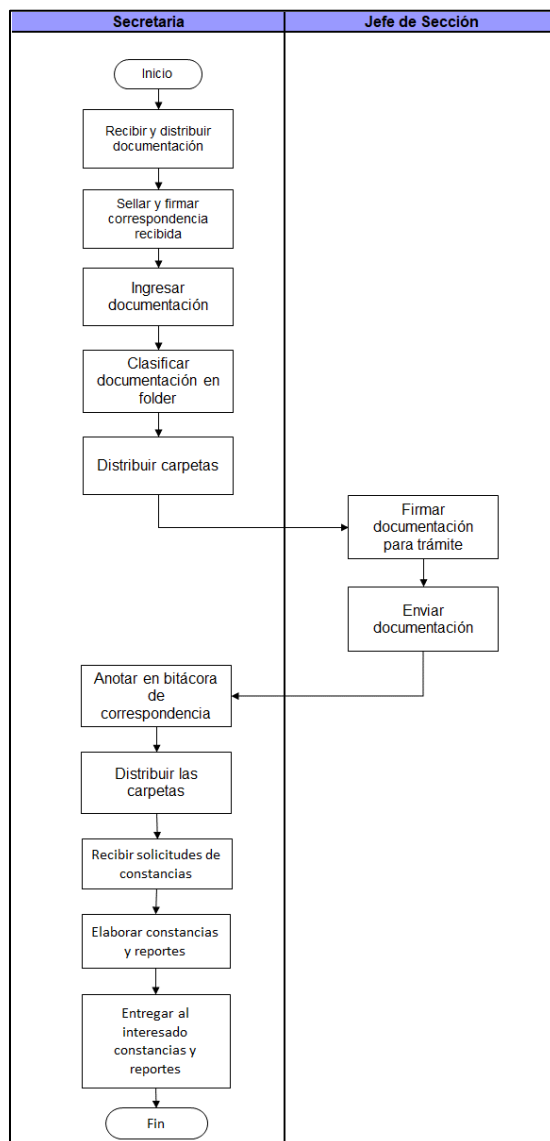


Nota Andrea Rojas Solano

La Figura 21, muestra el proceso de pago y demás para realizar todos los cálculos sobre la planilla tanto a los funcionarios administrativos como los operativos, para llevar a cabo se realiza de igual manera el proceso, sin excepción desde la inclusión del funcionario nuevo, modificaciones, movimientos de personal, exclusiones, pagos adicionales, deducciones, trámite de pagos, devengados, informes por sentencias judiciales, por constancias salariales y demás. Para ello, el proceso de planillas tiene tres Asistentes Técnicos Administrativos los cuales realizan la mayoría de los procedimientos para efectuar el pago de las planillas. En donde se recibe la documentación por parte de la secretaria de sección, luego se traslada la documentación recibida a las diferentes secciones de la Dirección de Recursos Humanos, se recibe la documentación por parte de la secretaria de sección, se envían los documentos al Jefe de Sección para que los distribuya a los funcionarios encargados de los diferentes procesos, los colaboradores del proceso ingresan, excluyen y tramitan los pagos sobre las planillas, mediante la carga de datos en el sistema, la revisión y corrección correspondiente y se envía la ficha técnica final vía correo electrónico a la Jefatura de planilla.

Como se muestra en la Figura 22, se explica el proceso para la recepción y distribución de la documentación.

Figura 22 Diagrama de flujo de recepción y distribución de la documentación



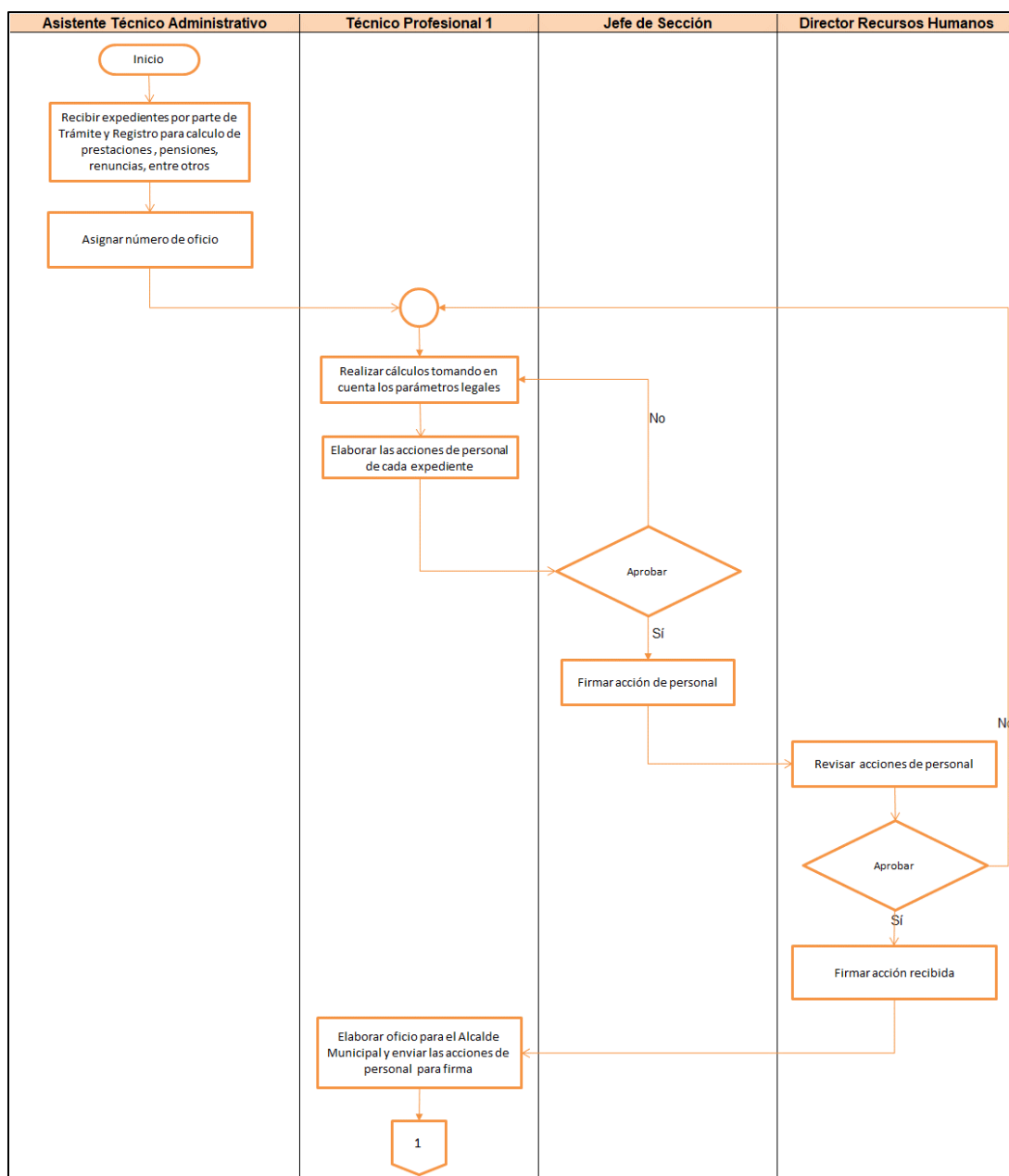
Nota Andrea Rojas Solano

Referente a la Figura 22, todos los documentos que llegan a la Dirección de Recursos Humanos de la Municipalidad de San José, y son remitidas a las dependencias de la sección. Los recepcionistas son los que reciben, firman y distribuyen la información, la jefatura de sección realiza la supervisión en donde cabe revisar, firmar la autorización y enviar la documentación,

asignar la documentación a los funcionarios según su especialidad mediante la secretaria de sección.

En la Figura 23, se muestra el procedimiento por seguir para realizar el trámite de pagos de planilla.

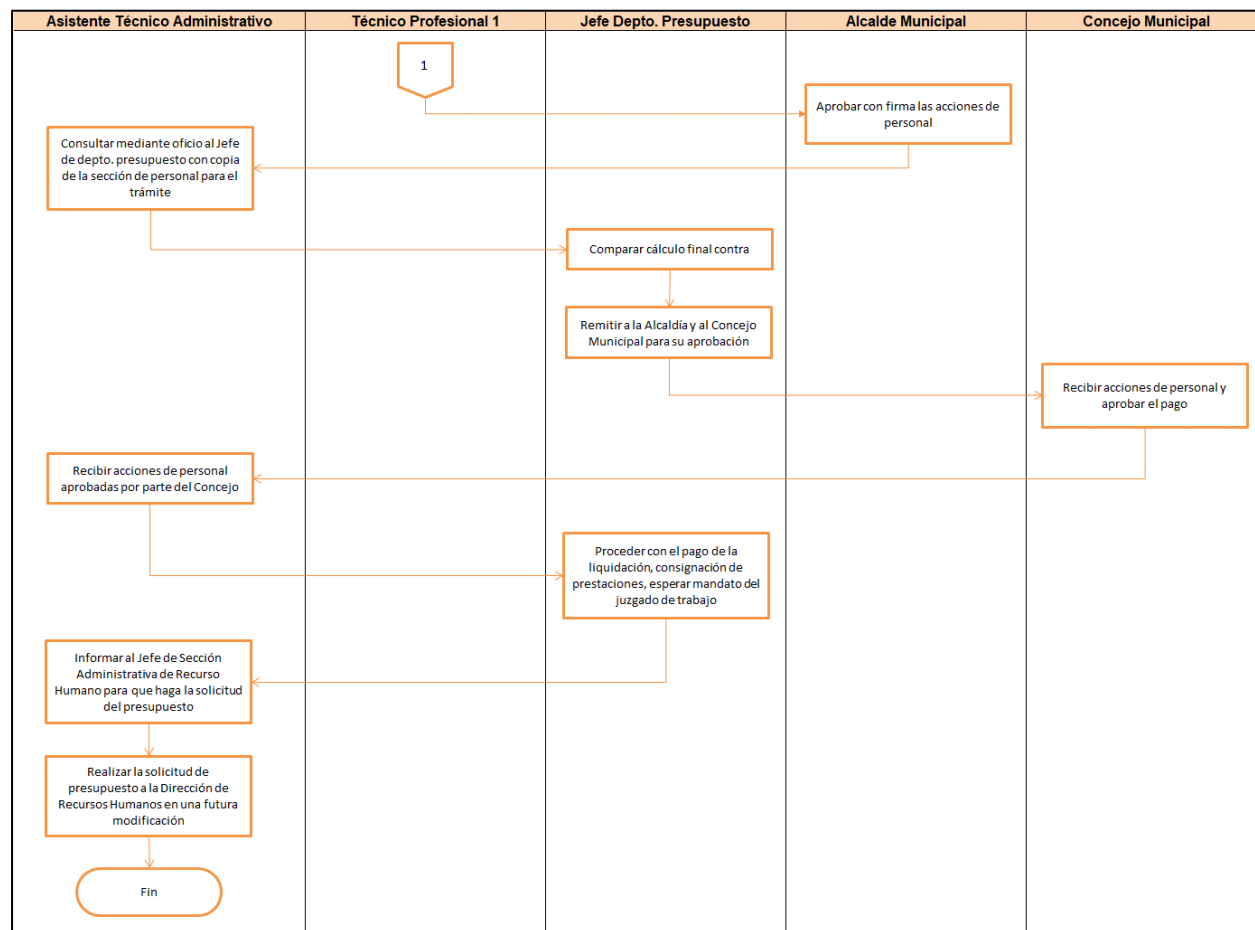
Figura 23 Diagrama de flujo de pago de Liquidación por Cesantía



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 24, se muestra el procedimiento por seguir para realizar el trámite de pagos de planilla.

Figura 24 Diagrama de flujo de pago de Liquidación por Cesantía



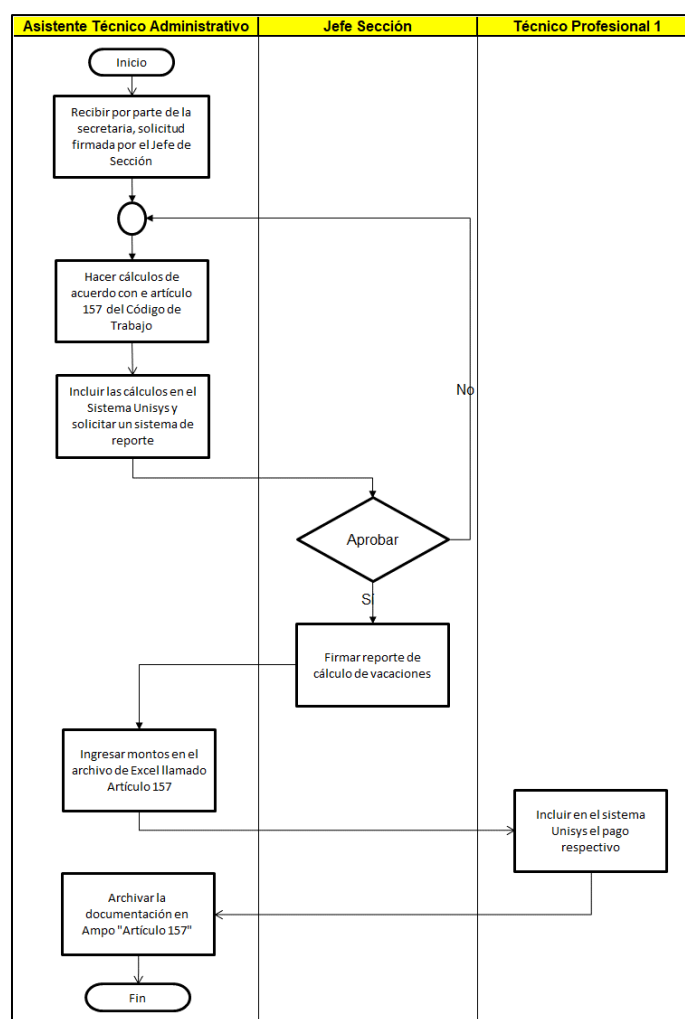
Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento, es realizado por un Asistente Técnico Administrativo que es el encargado de recibir expedientes por parte de Trámite y Registro para el cálculo de prestaciones, pensiones, renuncias, entre otros; también realiza el número de asignación de oficios; el Técnico Profesional 1, el cual es el encargado de realizar el cálculo tomando en cuenta los parámetros legales y de elaborar las acciones de personal de cada expediente, en donde realiza el pago por liquidaciones por cesantía, el cual debe en primera instancia de ingresar al sistema Unisys, en donde consulta el histórico de pagos de empleados y regidores, selecciona en el historial de pagos a empleados, seleccionar prestaciones legales, reportes y seleccionar reporte décimo tercer mes o

vacaciones legales para imprimir reportes. Para realizar dichos movimientos se necesita la aprobación de la alcaldía como la Jefatura del departamento de presupuesto.

En la Figura 25, se realizan los pasos por seguir para realizar pago de Vacaciones según el Artículo 157 del código de trabajo.

Figura 25 Diagrama de flujo de pago Vacaciones por Artículo 157



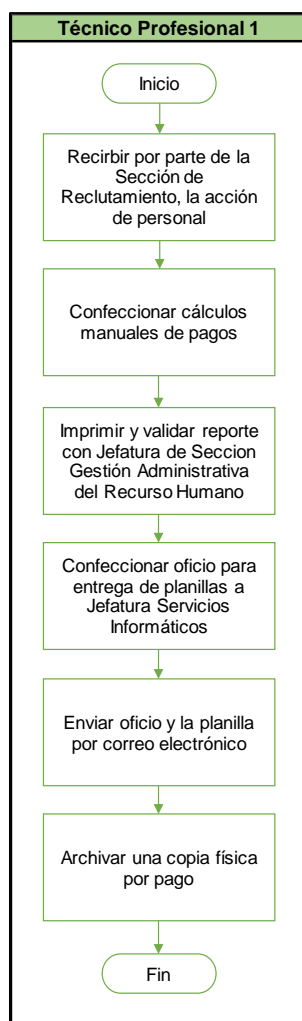
Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento anterior, es realizado por el Asistente Técnico Administrativo encargado de realizar el pago por artículo 157, el cual debe en primera instancia recibir por parte de la secretaria, la solicitud firmada por el jefe de sección, no realiza la revisión del reporte para el cálculo de vacaciones, debe realizar los cálculos manualmente e ingresar al Sistema Unisys, en donde consulta el histórico de pagos de empleados y regidores, selecciona en el maestro el

reporte que va a emitir e ingresa los datos como cédula, periodo vacacional, día por semestre y de ejecutar reporte.

En la Figura 26, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de Planilla Semanal y Bisemanal Ordinario (Pagos y movimientos).

Figura 26 Diagrama de flujo de pago de Planilla Semanal y Bisemanal Ordinario

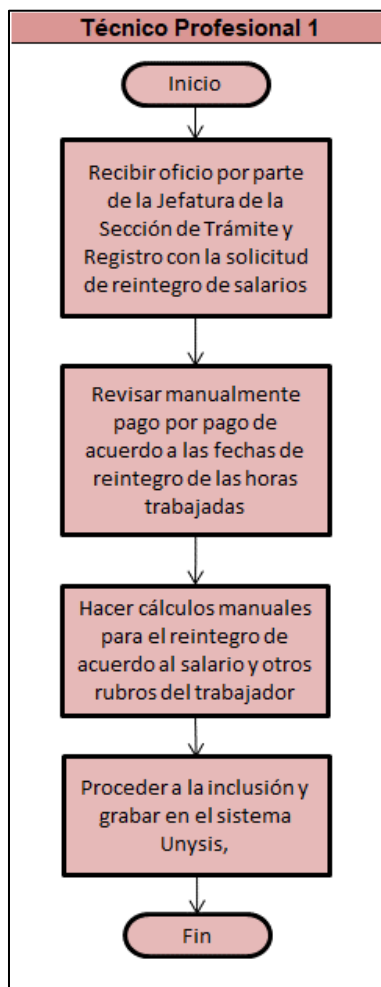


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es realizado por el Técnico Profesional 1, encargado de la planilla presupuestaria; el cual realiza los cálculos y estimados para realizar el pago de la planilla en la cual se realizan las planillas del personal administrativo y otra con el personal operativo, en donde deben ser confeccionadas con tres días antes de la fecha de pago.

En la Figura 27, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de reintegros salariales.

Figura 27 Diagrama de flujo de pago de Reintegros

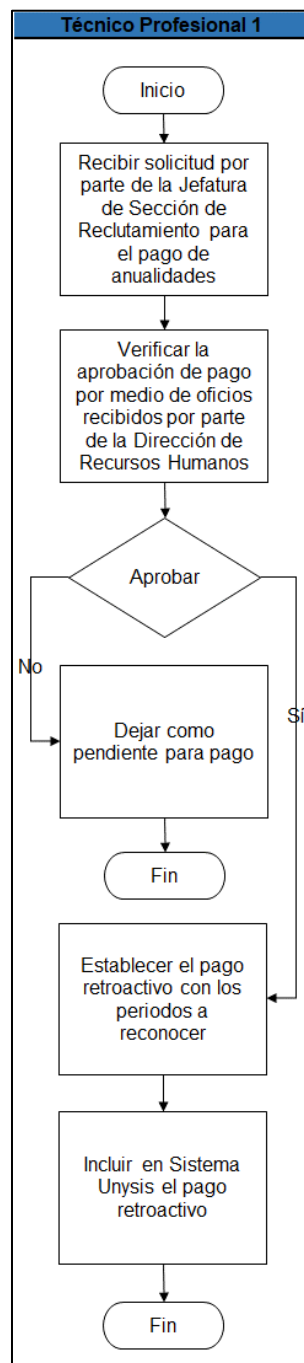


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es ejecutado por el Asistente Técnico Administrativo encargado de realizar dicho proceso en el cual al igual que todo trámite se tiene que ingresar en el sistema Unisys y revisar el historial de pagos, en el cual se deben realizar cálculos manuales para aplicar el reintegro en el sistema, donde debe ser incluido.

En la Figura 28, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de las diferencias salariales.

Figura 28 Diagrama de flujo de pago de Diferencias Salariales

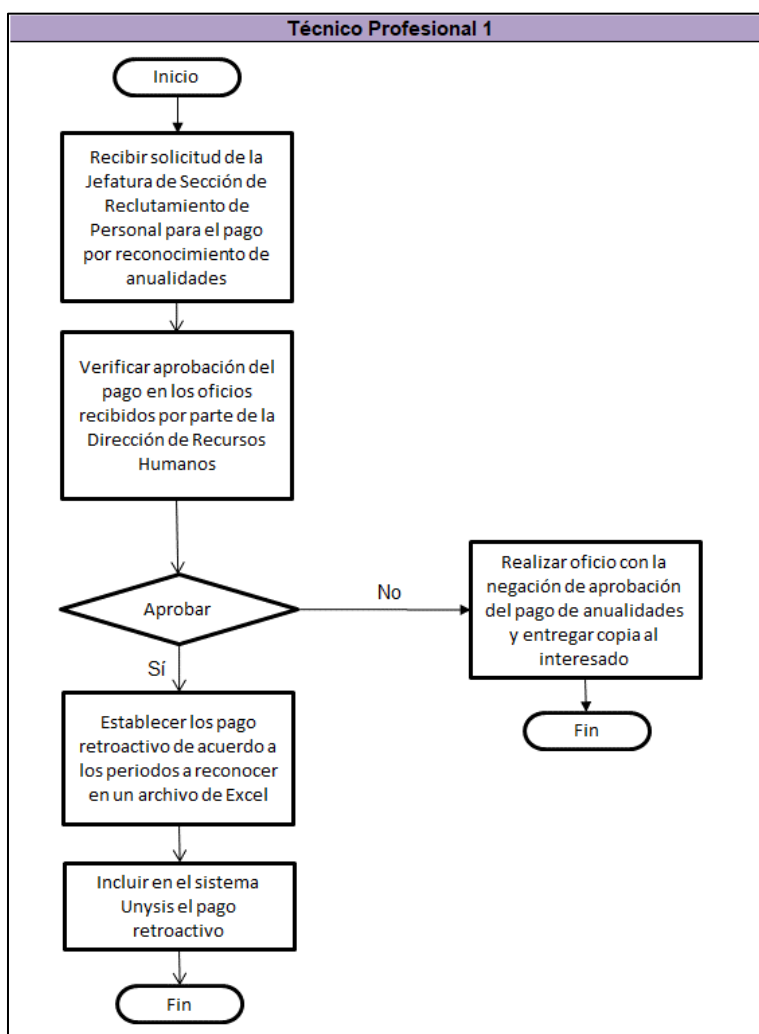


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es llevado a cabo por el Técnico Profesional 1, el cual recibe la solicitud por parte de la Jefatura de Sección para el pago, verificar la aprobación de pago por medio de oficios recibidos por parte de la Dirección de Recursos Humanos, debe ingresar al sistema de planillas e ingresar al mantenimiento de movimientos de empleados, donde deberá digitar la cédula, código de pago.

En la Figura 29, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de las Anualidades.

Figura 29 Diagrama de flujo de pago de Anualidades

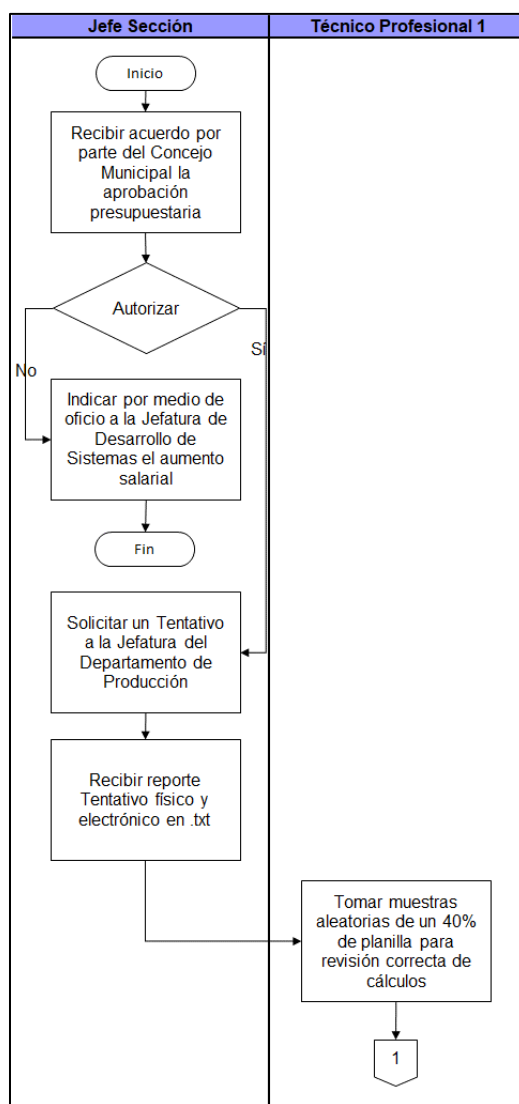


Nota Andrea Rojas Solano

El Técnico Profesional 1, es el encargado del pago, en donde recibe solicitud de la Jefatura de Sección de Reclutamiento de Personal para el pago por reconocimiento de anualidades, verifica la aprobación del pago en los oficios recibidos por parte de la Dirección de Recursos Humanos, se debe ingresar al mantenimiento de movimientos de empleados, en donde debe digitar la cedula, código de pago y monto por pagar; si es negado se realiza un informe con la respuesta y se envía una copia al interesado.

En la Figura 30, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de Aumentos Salariales.

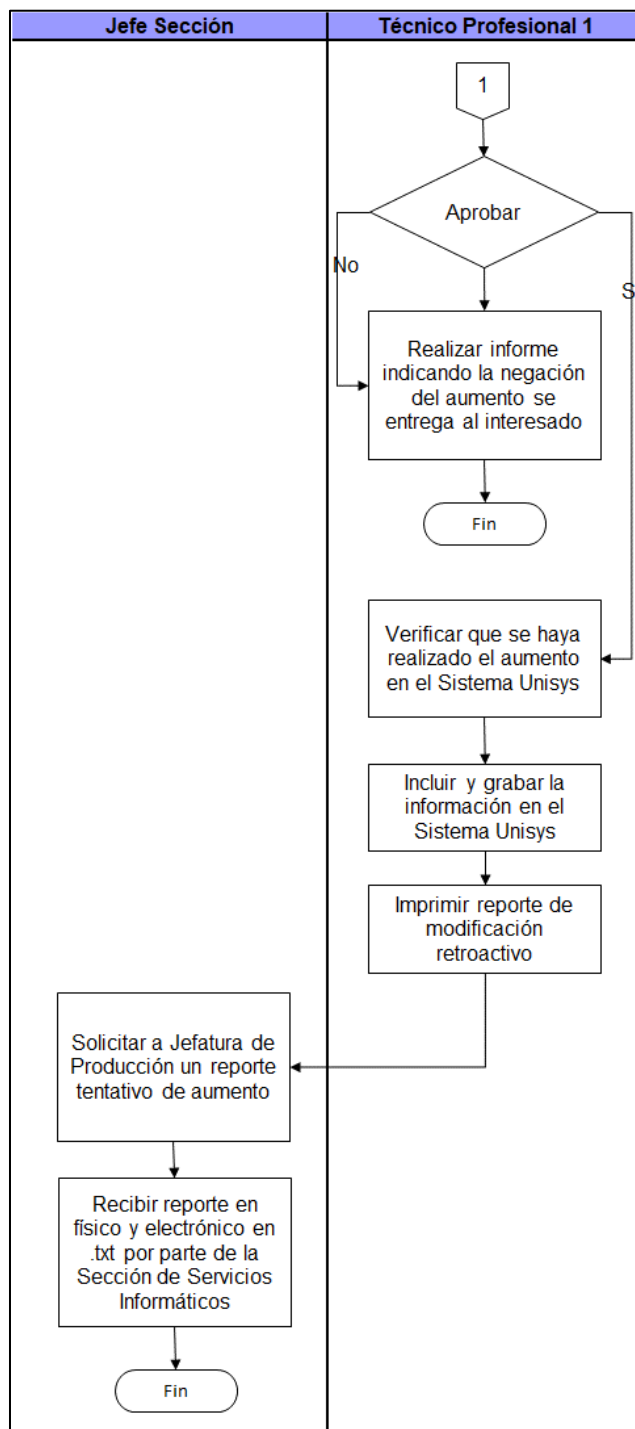
Figura 30 Diagrama de flujo de pago de Aumentos Salariales



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 31, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de Aumentos Salariales.

Figura 31 Diagrama de flujo de pago de Aumentos Salariales

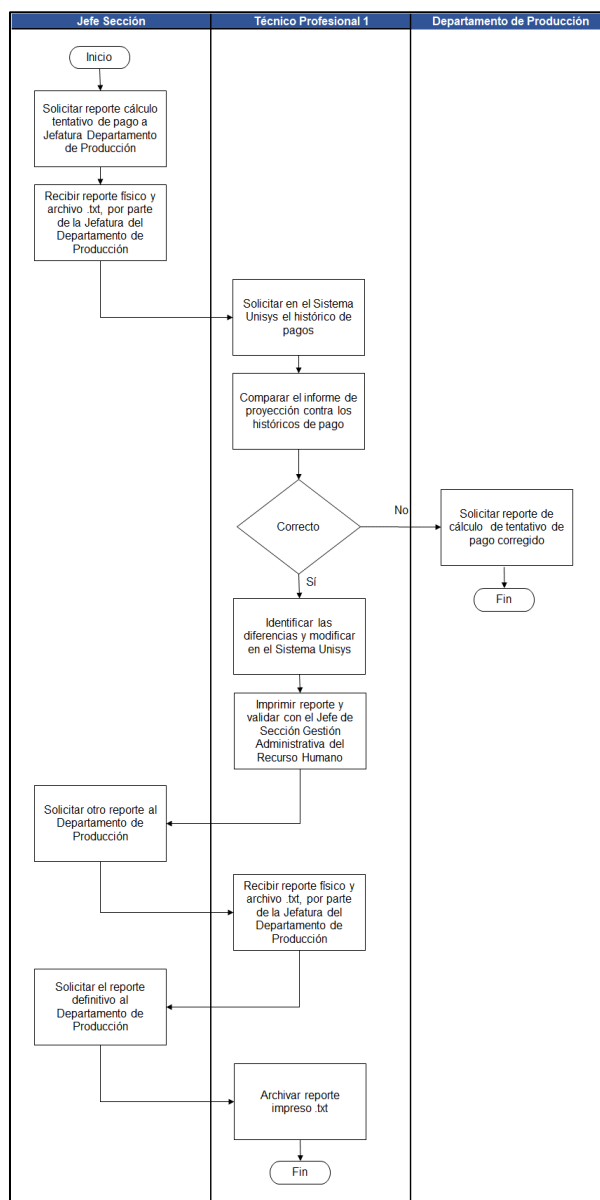


Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 30 y Figura 31, se identifica que es el trabajo realizado por el Técnico Profesional 1 de planillas, cual debe digitar en el sistema de planillas procesos especiales, luego en captura de montos del retroactivo (casos especiales) y guardar.

En la Figura 32, muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de Aguinaldos.

Figura 32 Diagrama de flujo de pago de Aguinaldos

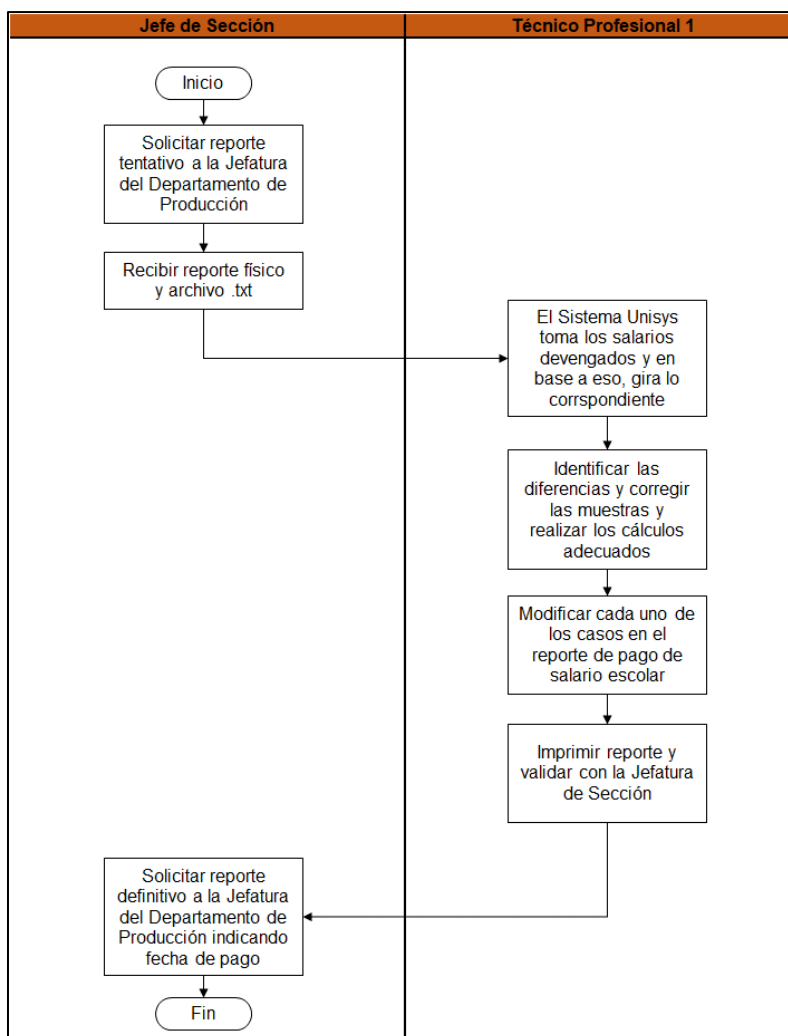


Nota Andrea Rojas Solano

En este procedimiento es llevado a cabo por la Jefatura de Sección, el cual solicita el reporte para el cálculo tentativo supervisa y aprueba y el Técnico Profesional 1, ingresa procesos anuales u ocasionales, en donde solicita mediante el sistema Unisys el histórico de pagos, en donde compara el informe contra las proyecciones de históricos e identifica las diferencias del sistema e imprime el reporte y lo valida con la jefatura de sección; el jefe de sección solicita un reporte al departamento de producción y se entrega al Técnico Profesional 1 y se archiva el reporte .txt impreso.

En la Figura 33, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos por Salario Escolar.

Figura 33 Diagrama de flujo pago Salario Escolar

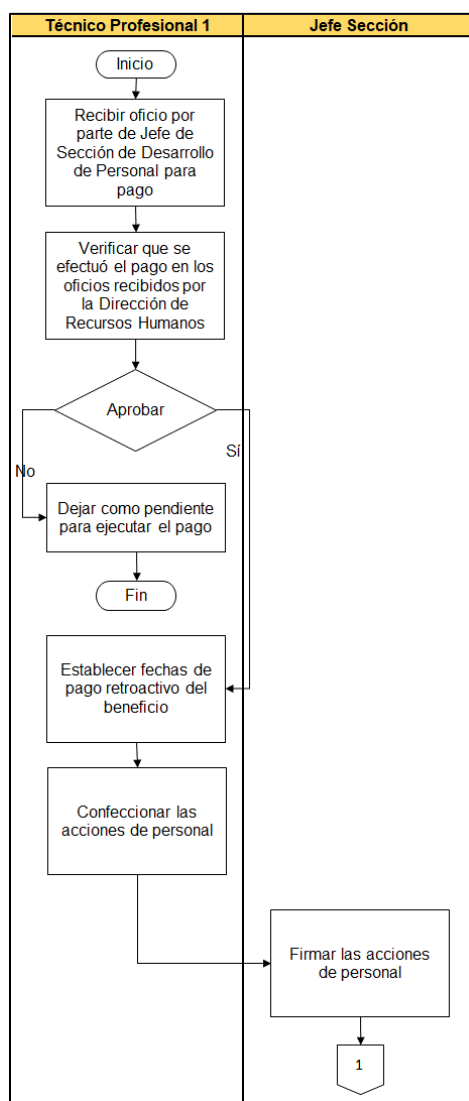


Nota Andrea Rojas Solano

En este procedimiento es llevado a cabo por la Jefatura de Sección, el cual solicita el reporte de tentativo a la jefatura del Departamento de Producción y recibe el reporte en formato físico y en archivo .txt; en donde el Técnico Profesional 1, el Sistema Unisys toma los salarios devengados y con base en eso, el funcionario identifica las diferencias y las corrige en el sistema, se modifican individualmente los reportes de los empleados por solicitar, después se imprimen y se valida con la jefatura de sección.

En la Figura 34, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de las Carrera Profesional.

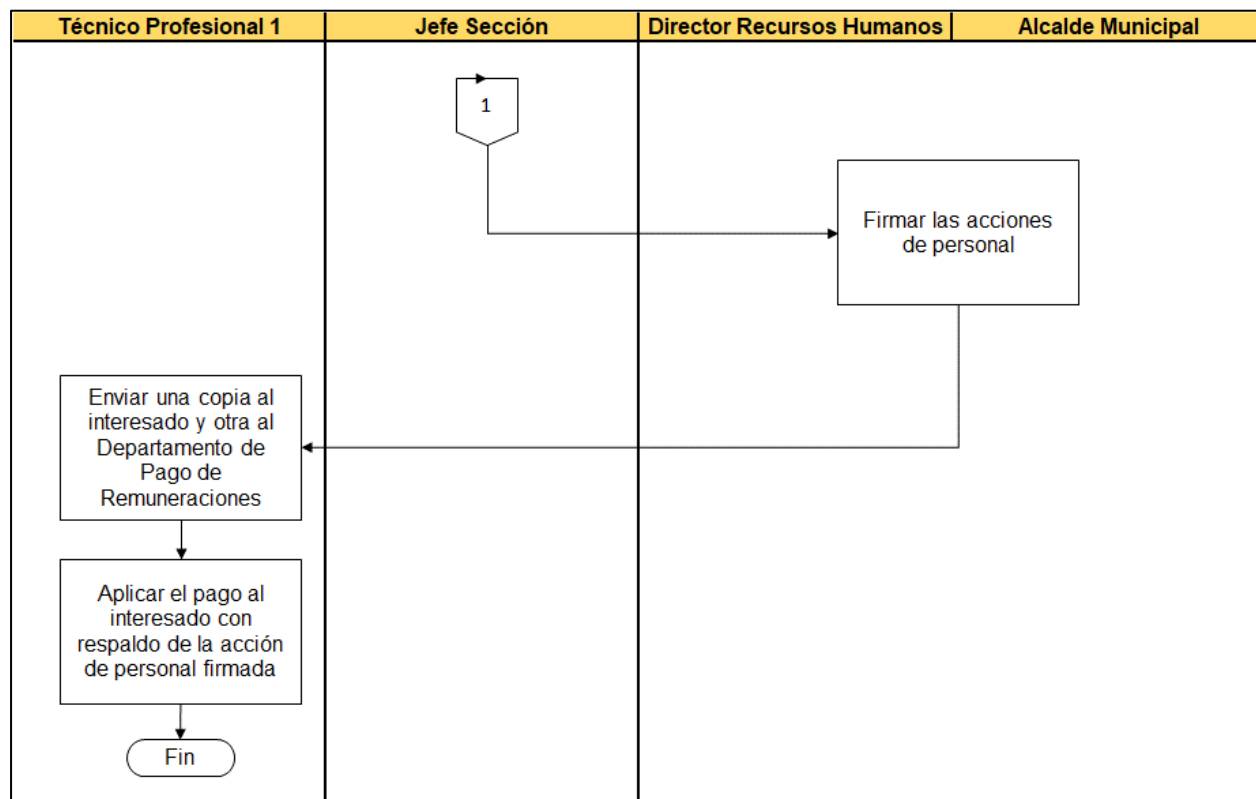
Figura 34 Diagrama de flujo de Pago por Carrera Profesional



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 35, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de las Carrera Profesional.

Figura 35 Diagrama de flujo de Pago por Carrera Profesional

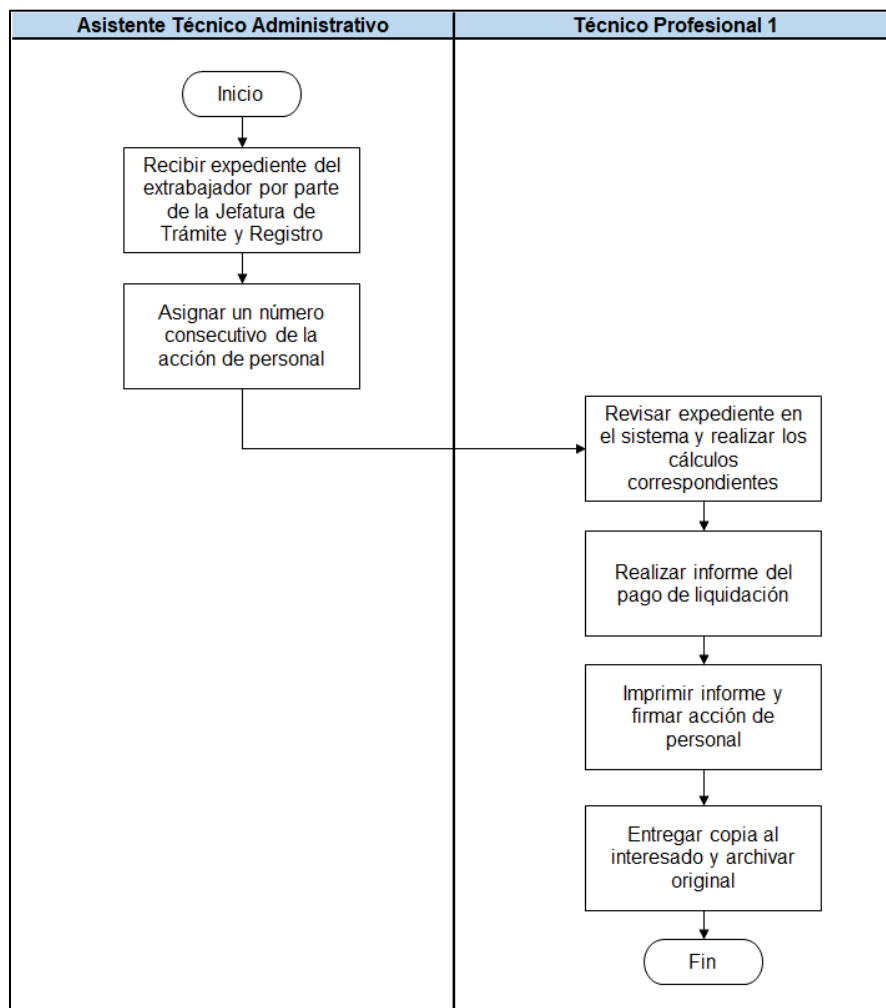


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es llevado a cabo por el Técnico Profesional 1, el cual recibe los oficios por parte de la Sección de Desarrollo de Personal para pago, se verifica que se efectuará el pago si se aprueba se establecen las fechas para el pago y se confeccionan las acciones de personal, el jefe de sección, el Director de Recursos Humanos y el Alcalde Municipal son los encargados de firmar las acciones de personal y se remite una copia al interesado y otra al Departamento de Pago de Remuneraciones y se aplica el pago, esta última parte es realizada por el Técnico Profesional 1; y si no se aprobara se deja como pendiente para pago y se cierra el caso.

En la Figura 36, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de Liquidación de Servicios (Prestaciones).

Figura 36 Diagrama de flujo de pago por liquidación de servicios

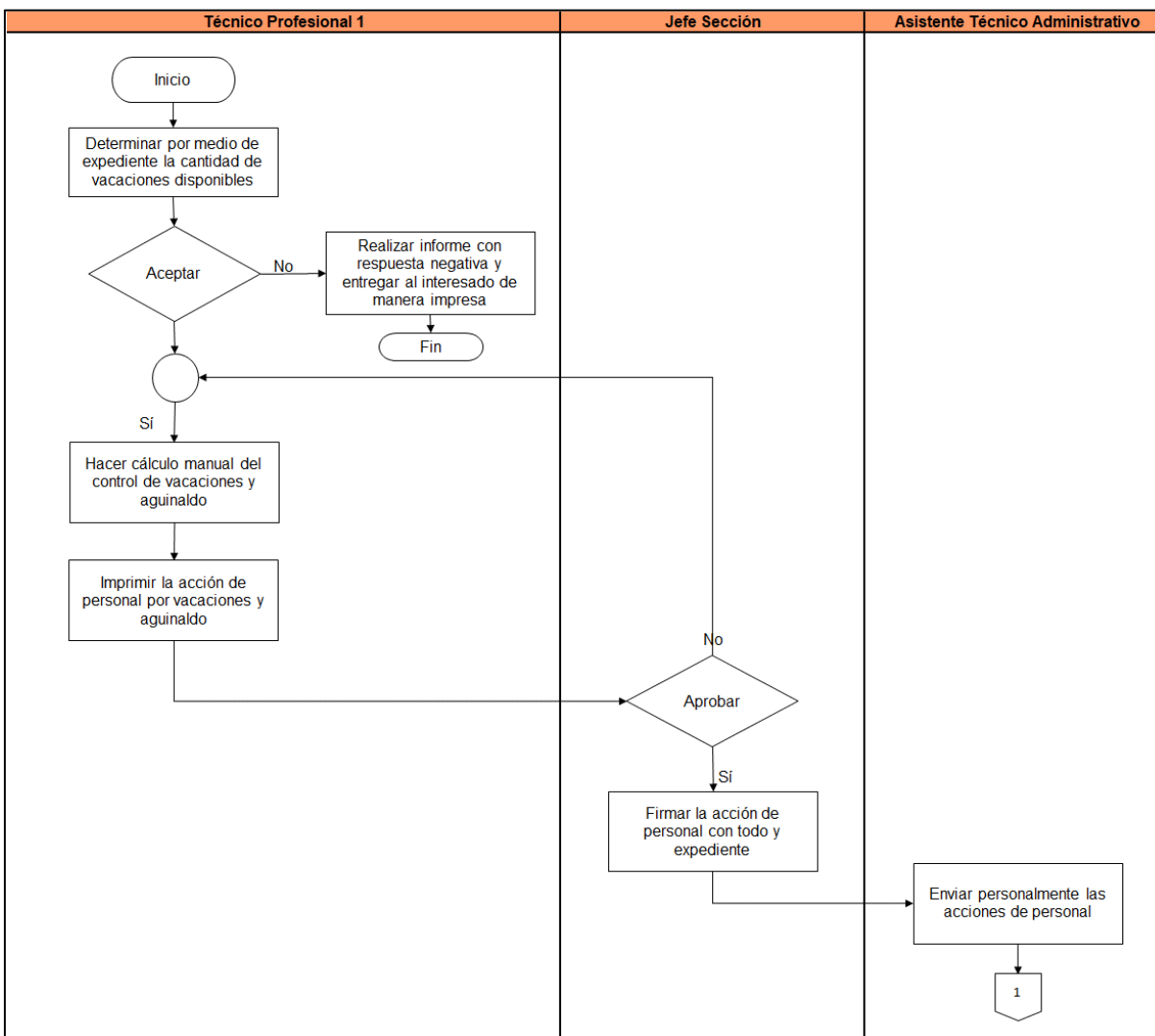


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento anterior, es realizado por el Asistente Técnico Administrativo y el Técnico Profesional 1; los cuales son los encargados de realizar el pago por liquidaciones de servicios, el cual debe en primera instancia de ingresar al sistema Unisys, en donde consulta el histórico de pagos de empleados y regidores, selecciona en el historial de pagos a empleados, seleccionar prestaciones legales, reportes y seleccionar reporte décimo tercer mes o vacaciones legales para imprimir reportes.

En la Figura 37, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite para el Estudio de Pagos (Cálculo vacaciones legales y aguinaldo).

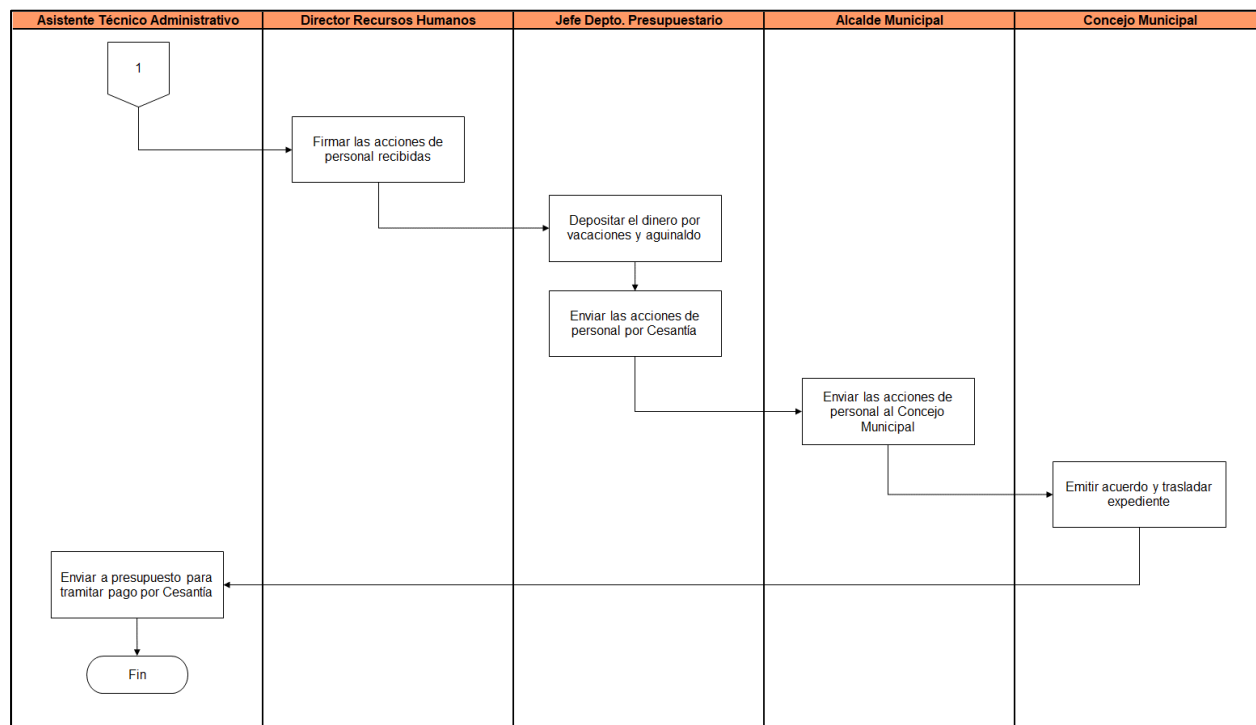
Figura 37 Diagrama de flujo de Estudio de Pago



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 38, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite para el Estudio de Pagos (Cálculo vacaciones legales y aguinaldo).

Figura 38 Diagrama de flujo de Estudio de Pago

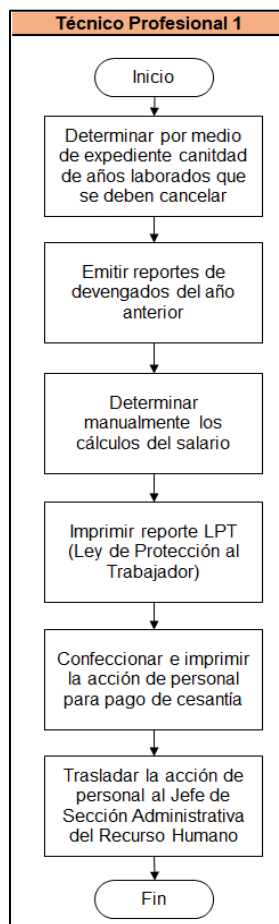


Nota Andrea Rojas Solano

Este proceso es realizado por el Técnico Profesional 1, el cual debe en primera instancia determinar por medio de un expediente con las vacaciones por disfrutar, realizar el cálculo manual de control de vacaciones y aguinaldo e imprimir la acción de personal por vacaciones y aguinaldo, el Jefe de Sección firma la acción de personal con todo y el expediente, el cual los cálculos deben estar correctos para, luego el Asistente Técnico Administrativo traslada personalmente las acciones de personal, en donde el Director de Recursos Humanos firma las acciones de personal recibidas autorizando que la Jefatura del Departamento de Presupuesto realice el depósito para el pago de aguinaldo y vacaciones y envía las acciones de personal por cesantía al Alcalde Municipal para trasladarlas al Concejo Municipal en donde se emite el acuerdo y se traslada el expediente al Asistente Técnico Administrativo para enviar a presupuesto para ser emitido el pago.

En la Figura 39, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite del estudio de cálculos (Cálculos por cesantía).

Figura 39 Diagrama de flujo de Estudio Cálculos

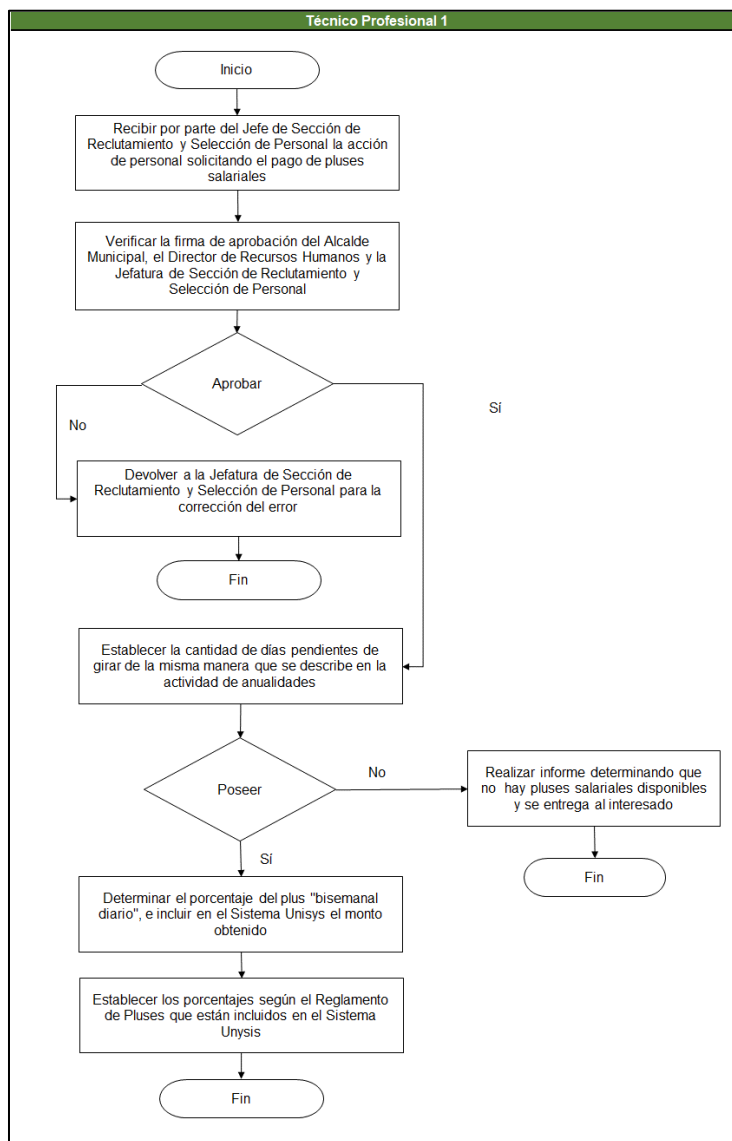


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento anterior, es realizado por el Técnico Profesional 1, el cual es el encargado de realizar el pago por liquidaciones por cesantía, el cual debe en primera instancia de ingresar al sistema Unisys, en donde consulta el histórico de pagos de empleados y regidores, selecciona en el historial de pagos a empleados, seleccionar prestaciones legales, reportes y seleccionar reporte décimo tercer mes o vacaciones legales para imprimir reportes.

En la Figura 40, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de los Pluses Salariales.

Figura 40 Diagrama de flujo de pago por Pluses Salariales



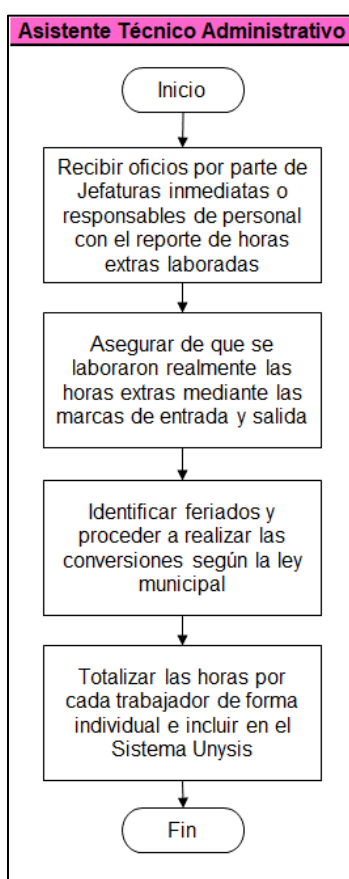
Nota Andrea Rojas Solano

El Técnico Profesional 1, es el encargado de realizar el proceso, por el cual debe recibir por parte del Jefe de Sección de Reclutamiento y Selección de Personal la acción de personal solicitando el pago de pluses salariales, verificar la firma de aprobación del Alcalde Municipal, el Director de Recursos Humanos y la Jefatura de Sección de Reclutamiento y Selección de Personal, si no se aprueba se devuelve a la Jefatura de Sección de Reclutamiento y Selección de

Personal para la corrección del error; si se aprueba se establece si hay días pendientes de girar de la misma manera que se describe en la actividad de anualidades, se determina el porcentaje del plus "bisemanal diario", e incluir en el Sistema Unisys el monto obtenido y se establecen los porcentajes según el Reglamento de Pluses que están incluidos en el Sistema Unisys; y si no hay, se entrega un informe haciendo constar de que no tiene ningún tipo de plus salarial.

En la Figura 41, se muestran los pasos a seguir para realizar el trámite de pagos de las Horas Extra

Figura 41 Diagrama de flujo de pago de Horas Extra



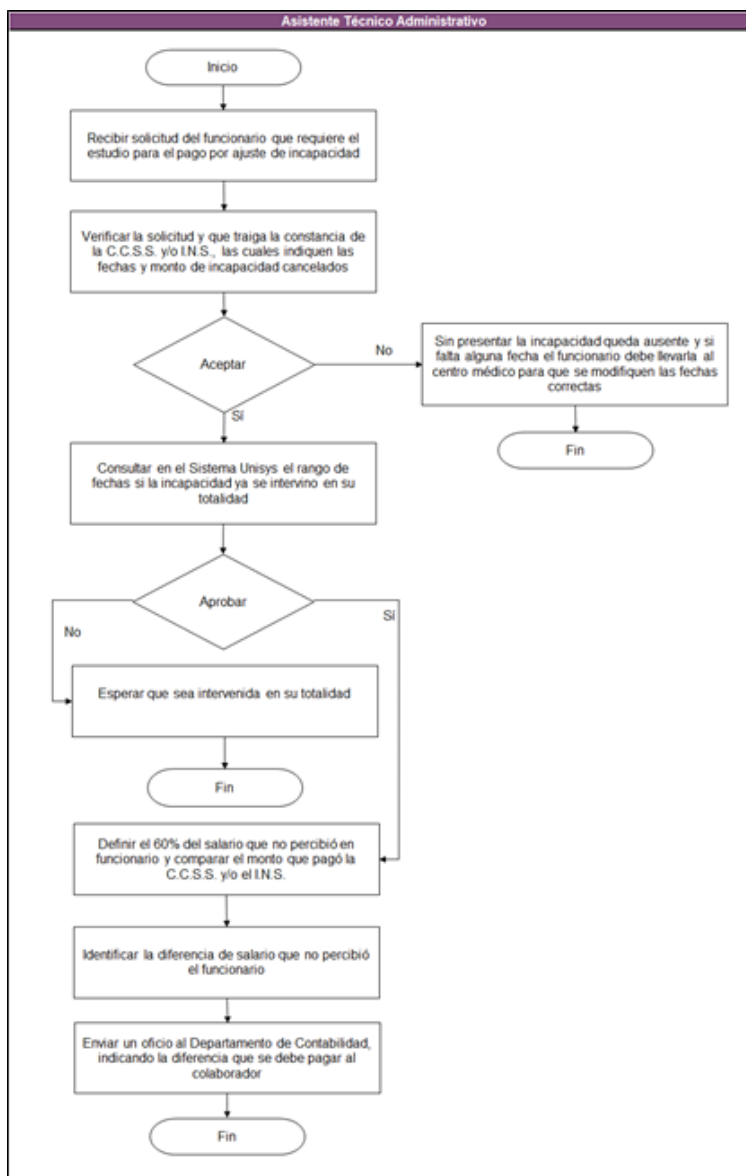
Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es realizado por el Asistente Técnico Administrativo, encargado de realizar el pago por horas extra, el cual ingresa a procesos periódicos e ingresa en mantenimiento de movimiento a empleados, después a la opción mantenimiento de movimientos a empleados, ingresa a mantenimiento por horas, selecciona proceso de hoja de trabajo por horas extras y

selecciona incluir horas extras en la hoja de trabajo, incluir los datos de cada trabajador con los cálculos que se realizaron manualmente (fecha del día de la planilla en que se pagarán las extras, elige presupuesto, cédula, horas extras, número de oficio, dependencia que reporta las extras y en justificación a la labor que realizó).

En la Figura 42, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de pagos de Ajuste de Incapacidad para 100% del salario según Convención Colectiva vigente.

Figura 42 Diagrama de flujo de Ajustes por Incapacidades

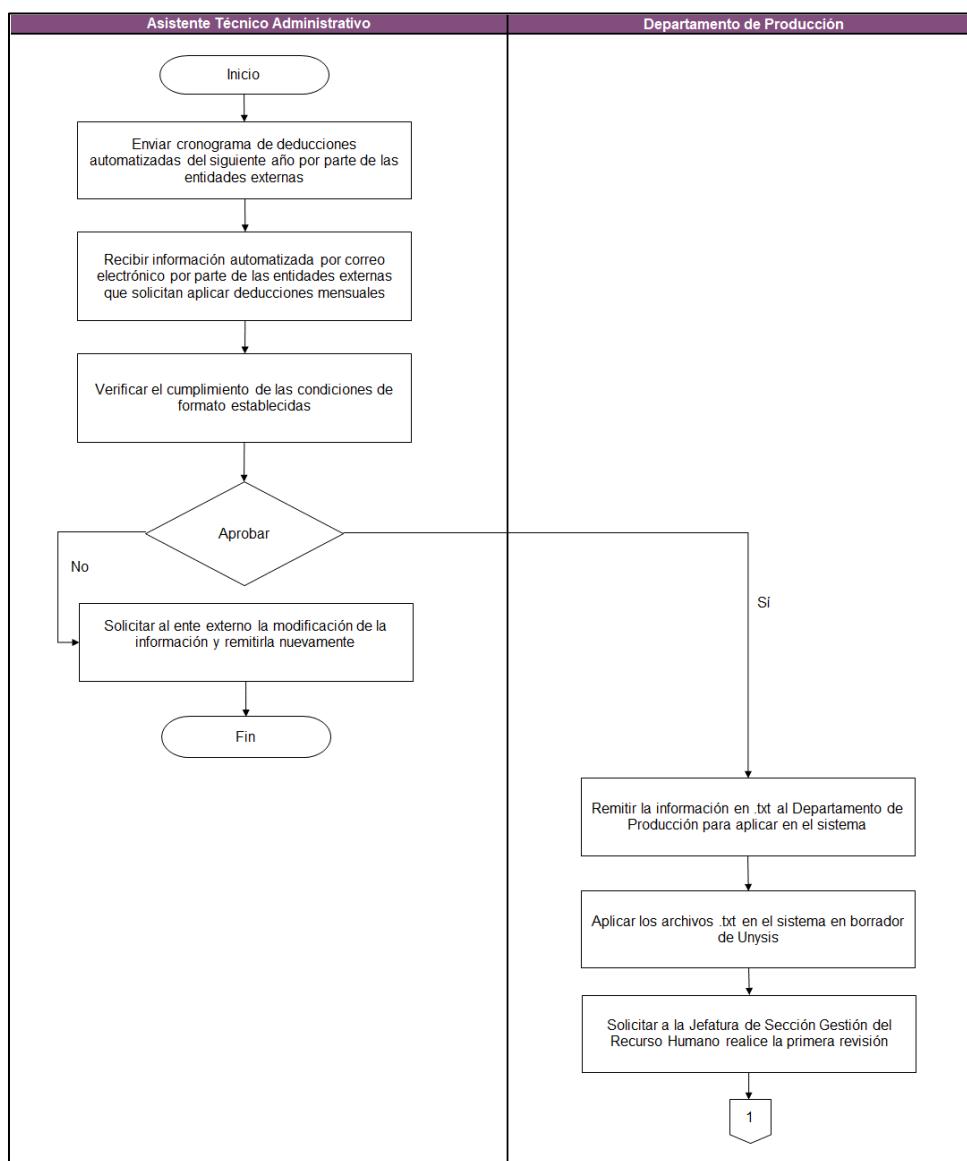


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es realizado por el Asistente Técnico Administrativo, encargado de realizar ajustes por incapacidad en el sistema Unisys e ingresa a consulta de salarios y verifica con el oficio enviado por el proceso de Trámite y Registro sobre las incapacidades, lo realizan en trámite y registro dos veces por día, para llevar un mayor control de las personas incapacitadas.

En la Figura 43, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Deducciones Automatizadas.

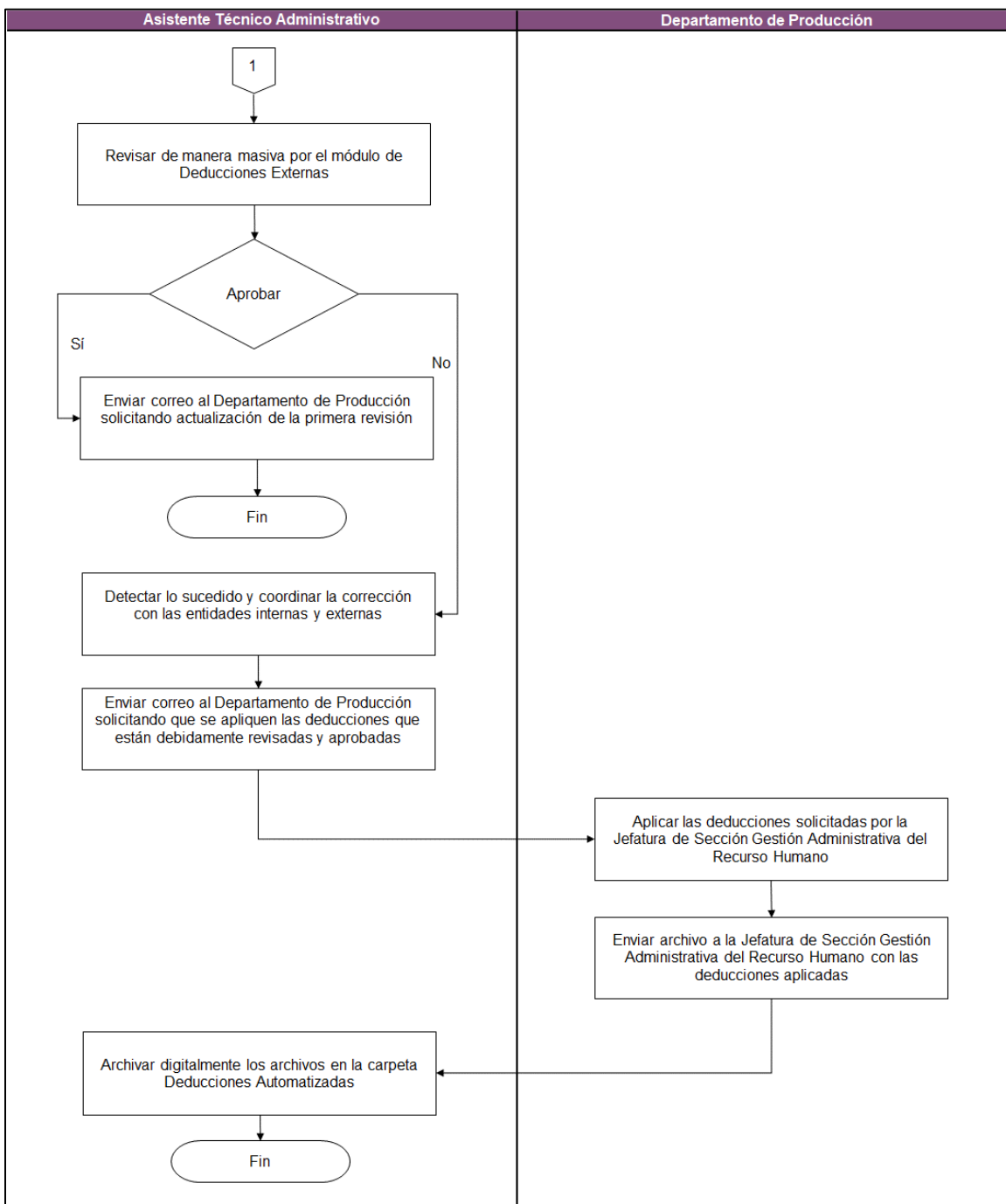
Figura 43 Diagrama de flujo de Deducciones Automatizadas



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 44, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Deducciones Automatizadas.

Figura 44 Diagrama de flujo de Deducciones Automatizadas

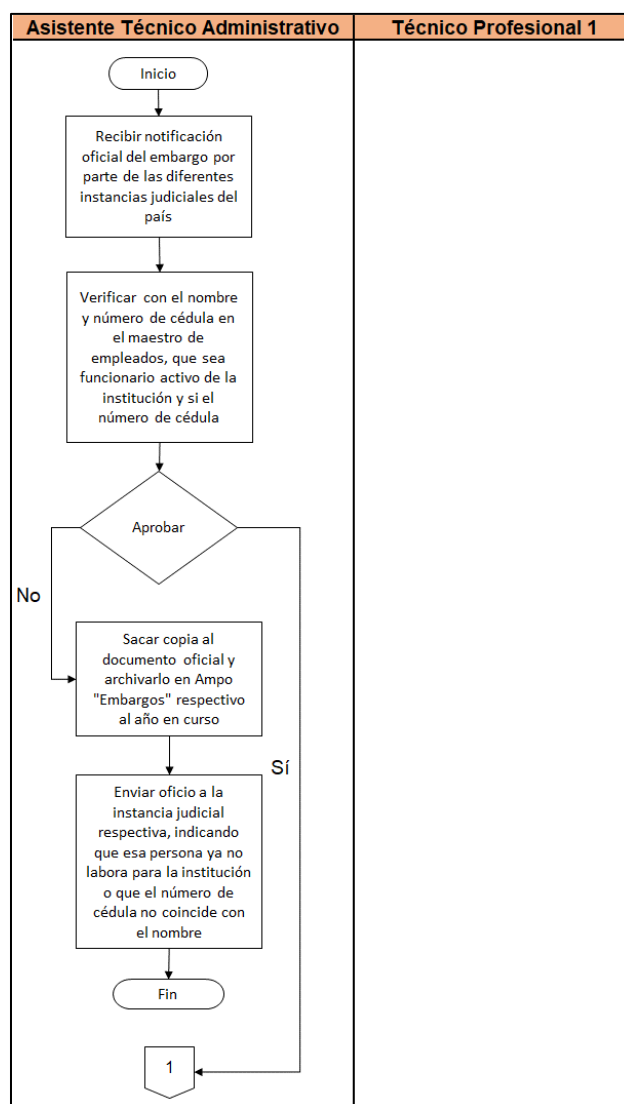


Nota Andrea Rojas Solano

El Asistente Técnico Administrativo es el encargado actual de realizar dicha actividad, en donde se recibe de las empresas externas e internas un archivo .txt para aplicar deducciones aplicadas (Cooperativas, Sindicatos y el Banco Popular), en donde se envía al departamento de producción para la primera revisión y son devueltas todos los archivos .txt para revisión, si es correcto se envía correo al Departamento de Producción para realizar la aplicación de las deducciones; si no, se envía a corregir los archivos y se aplican en el Sistema de Unisys.

En la Figura 45, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Deducciones por Embargos.

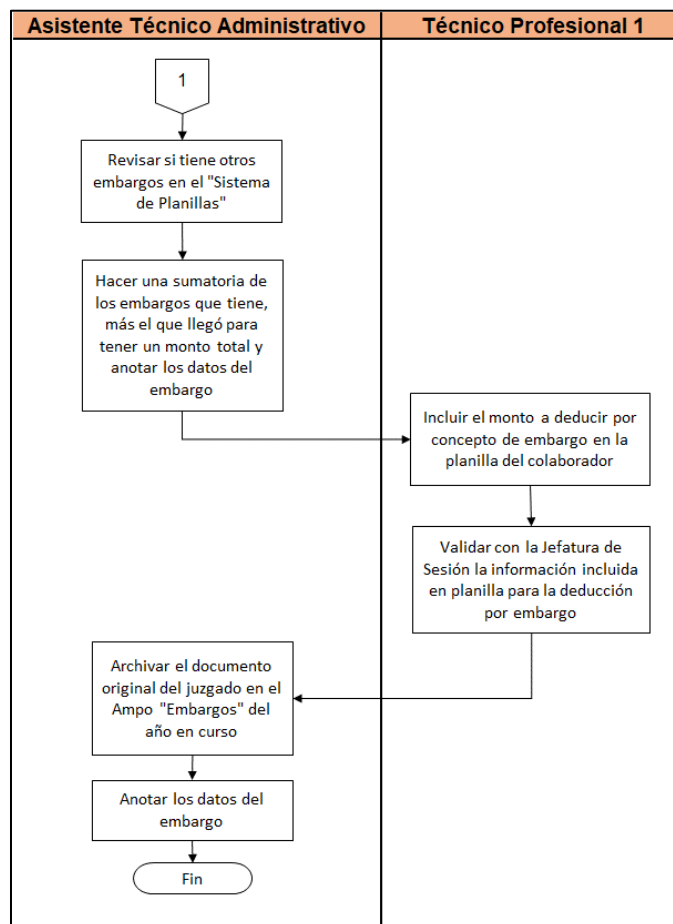
Figura 45 Diagrama de flujo de Deducciones por Embargos



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 46, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Deducciones por Embargos.

Figura 46 Diagrama de flujo de Deducciones por Embargos



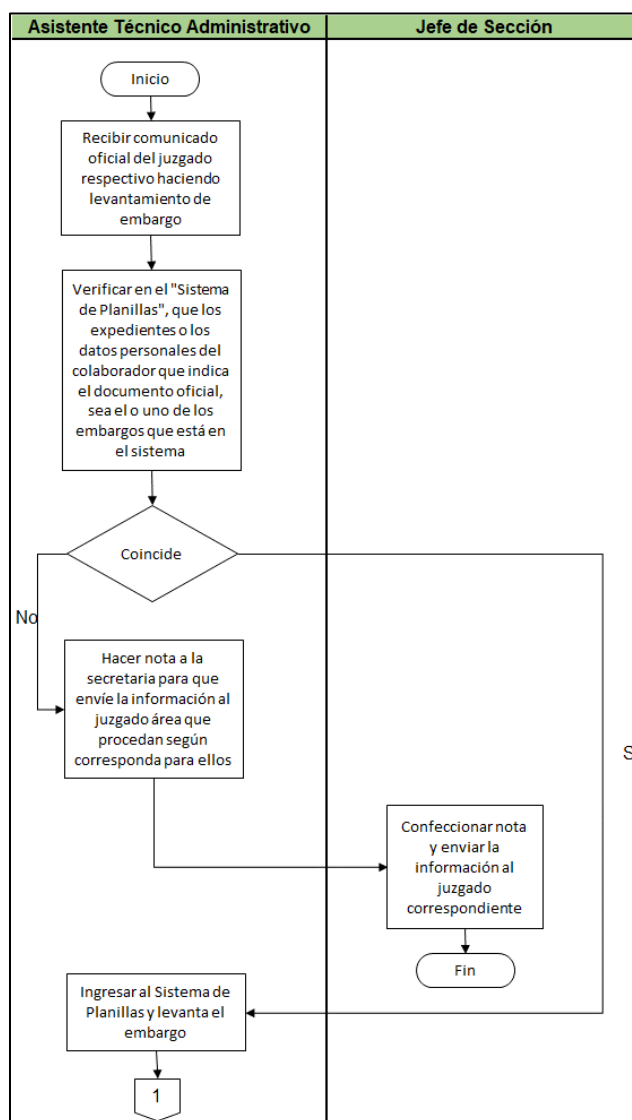
Nota Andrea Rojas Solano

En este proceso el Asistente Técnico Administrativo es el que recibe notificación oficial del embargo por parte de las diferentes instancias judiciales del país, verificar con el nombre y número de cédula en el maestro de empleados, que sea funcionario activo de la institución y si el número de cédula coincide; si no se aprueba, sacar copia al documento oficial y archivarlo en Ampo "Embargos" respectivo al año en curso y enviar oficio a la instancia judicial respectiva, indicando que esa persona ya no labora para la institución o que el número de cédula no coincide con el nombre; si se aprueba, revisar si tiene otros embargos en el "Sistema de Planillas", hacer una sumatoria de los embargos que tiene, más el que llegó para tener un monto total y anotar los datos del embargo. El Técnico Profesional 1 es el encargado de incluir el monto a deducir por

concepto de embargo en la planilla del colaborador y validar con la Jefatura de Sesión la información incluida en planilla para la deducción por embargo; finalmente el Asistente Técnico Administrativo archiva el documento original del juzgado en el Ampo "Embargos" del año en curso y anota los datos del embargo.

En la Figura 47, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Levantamiento por Embargos.

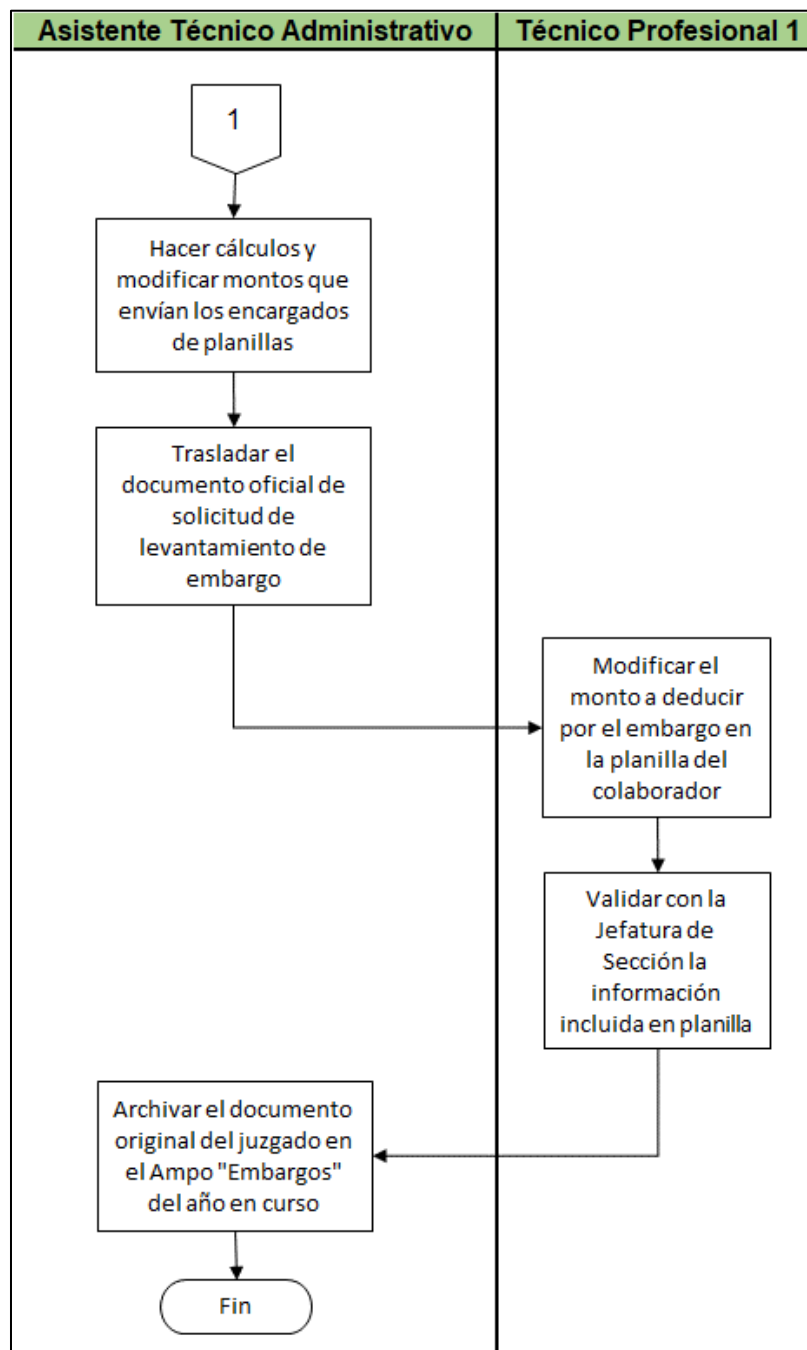
Figura 47 Diagrama de flujo de Levantamiento por Embargos



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 48, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Levantamiento por Embargos.

Figura 48 Diagrama de flujo de Levantamiento por Embargos

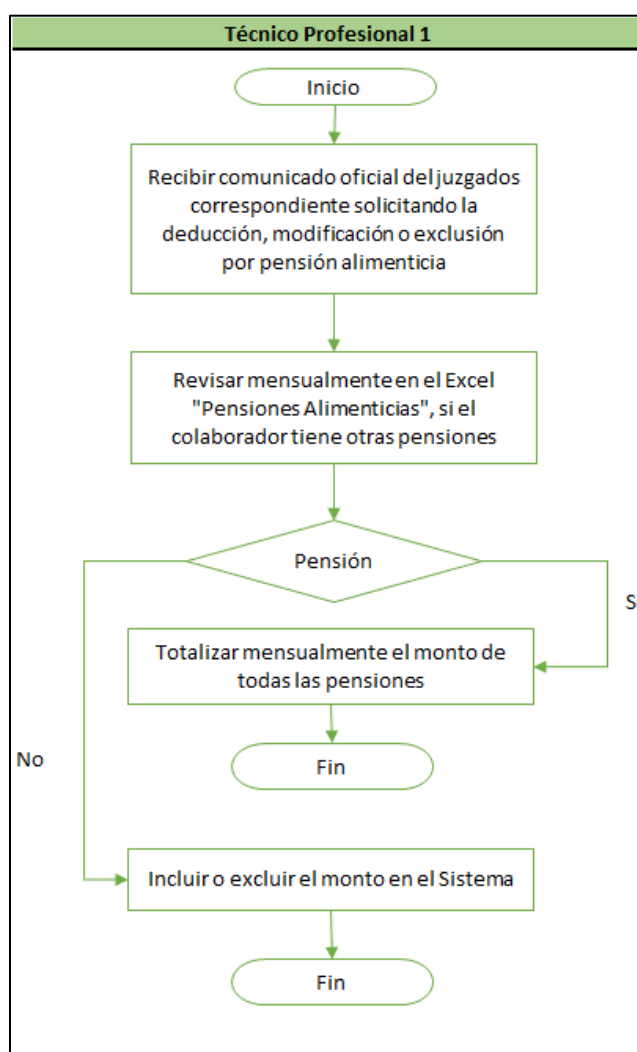


Nota Andrea Rojas Solano

El Asistente Técnico Administrativo es el encargado, en donde debe ingresar a procesos de mantenimiento maestros y seleccionar la opción 22 mantenimiento de embargos, en el módulo de mantenimiento de embargos, consulte con el número de cédula si posee embargos, seleccione incluir datos del embargo, número de expediente y rellene los espacios solicitados y volver a consultar para verificar si se incluyó el pago correctamente.

En la Figura 49, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de deducciones por Pensión Alimenticia.

Figura 49 Diagrama de flujo de Deducciones por Pensión Alimenticia

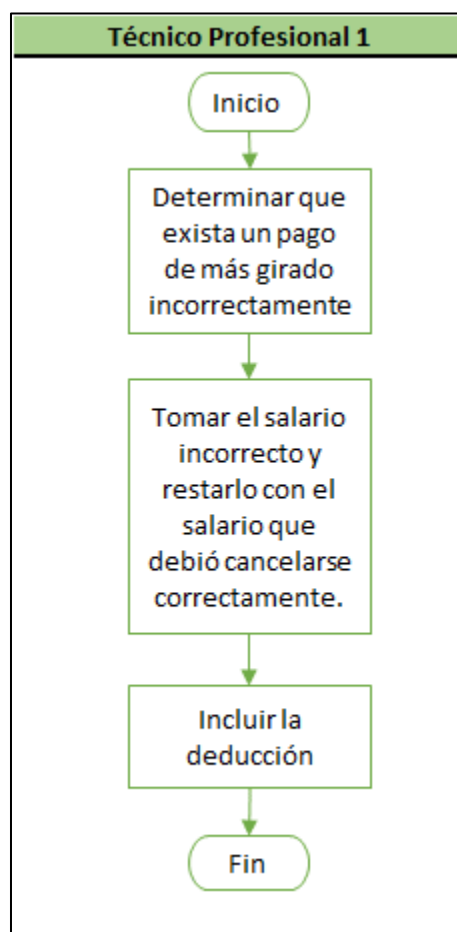


Nota Andrea Rojas Solano

Es realizado por el Técnico Profesional 1, el cual debe de ingresar al sistema de planillas en procesos periódicos, ingresar al mantenimiento de movimientos a empleados, luego a deducciones a empleados y digite el número de cédula del trabajador e ingresa al archivo de Excel llamado reporte de pensiones alimentarias jornales y lo pega en archivo .txt.

En la Figura 50, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de deducciones por Ajuste Negativo.

Figura 50 Diagrama de flujo de Deducciones por Ajuste Negativo

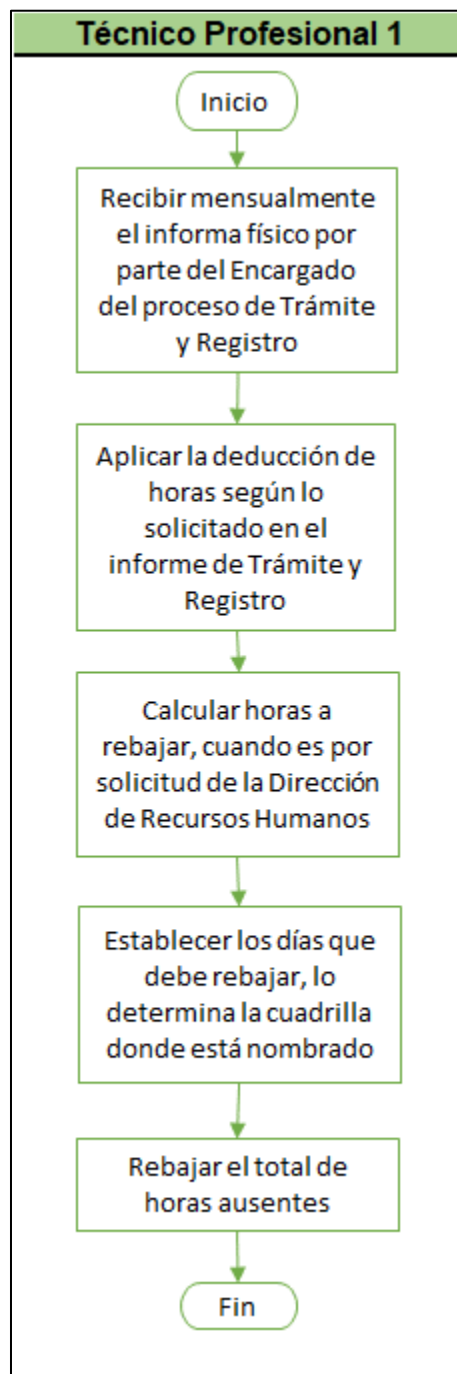


Nota Andrea Rojas Solano

Es realizado por el Técnico Profesional 1, donde debe ingresar al mantenimiento de movimientos a empleados, seguidamente ingresar al mantenimiento de pago a empleados, digitar el código 06 y grabar.

En la Figura 51, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Deducciones por Horas Ausentes (Aplicación de los permisos sin goce de salario).

Figura 51 Diagrama de flujo de Deducciones por Horas Ausentes

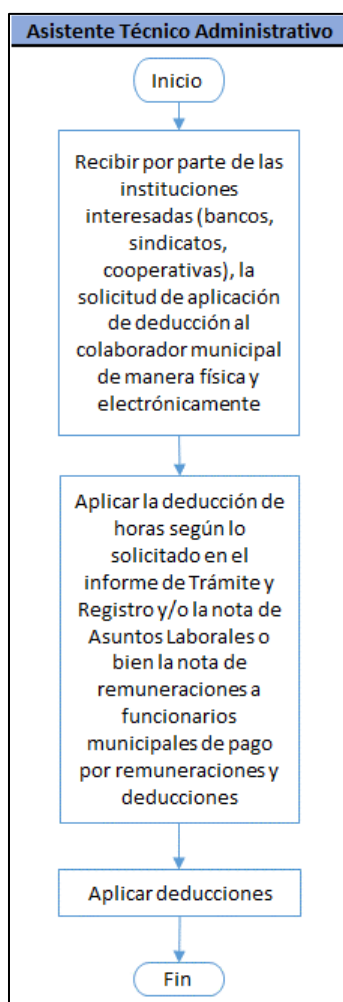


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es llevado a cabo por el Técnico Profesional 1, el cual recibe mensualmente el informe físico por parte del Encargado de Proceso de Trámite y Registro, debe aplicar la deducción de horas según lo solicitado en el informe, debe calcular las horas a rebajar, cuando es por solicitud de la Dirección de Recursos Humanos, establecer los días que se deben rebajar, lo determina la cuadrilla donde está nombrado y se aplica el rebajo de horas totales ausentes.

En la Figura 52, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Otras Deducciones (Bancos, Cooperativas, Sindicatos).

Figura 52 Diagrama de flujo de Otras Deducciones

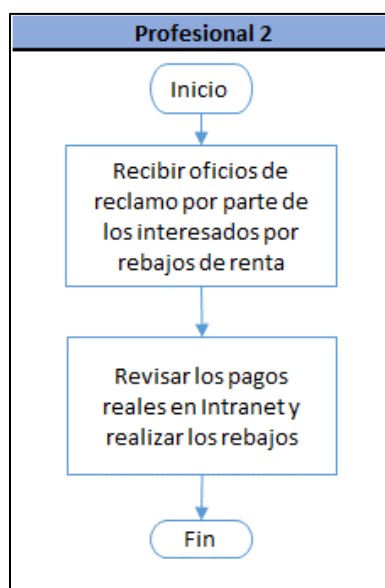


Nota Andrea Rojas Solano

Este procedimiento es realizado por el Asistente Técnico Administrativo encargado de recibir por parte de las Instituciones interesadas (Cooperativas, Bancos, Sindicatos, entre otros), la solicitud de aplicación de deducción al colaborador Municipal de manera física y electrónicamente, donde se debe aplicar la deducción de horas según lo solicitado en el informe de Trámite y Registro o por la nota de Asuntos Laborales y finalmente se deben aplicar las deducciones.

En la Figura 53, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Deducciones por Renta.

Figura 53 Diagrama de flujo de Deducciones por Renta

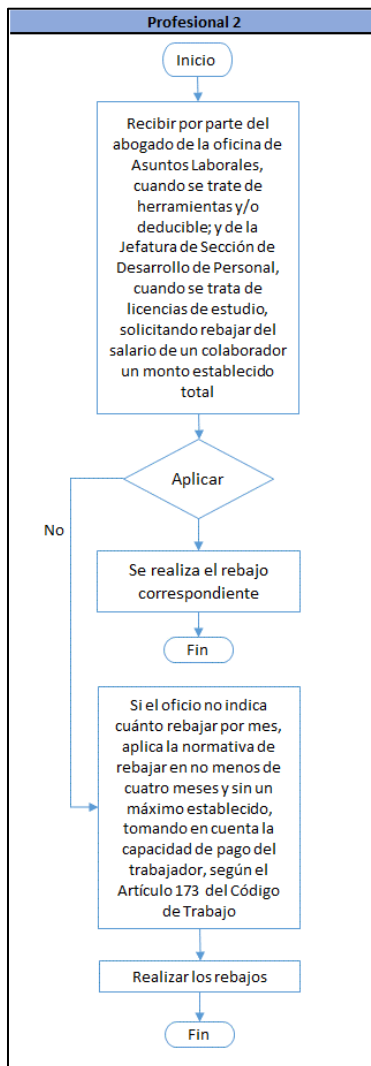


Nota Andrea Rojas Solano

Es realizado por el Profesional 2 encargado de las deducciones por renta, donde debe ingresar a intranet, en el enlace comprobantes de pago, digitar la cédula del interesado y despliega la colilla de pago, buscar en el archivo físico PLREP00217, las horas extra de procedencia del periodo evaluado y utilice topes de renta como guía, compárelos y si el monto se pagó incorrectamente, enviar oficio al contador para devolver el monto negativo.

En la Figura 54, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Rebajo de Herramientas y Deducible.

Figura 54 Diagrama de flujo de Rebajo de Herramientas y Deducible

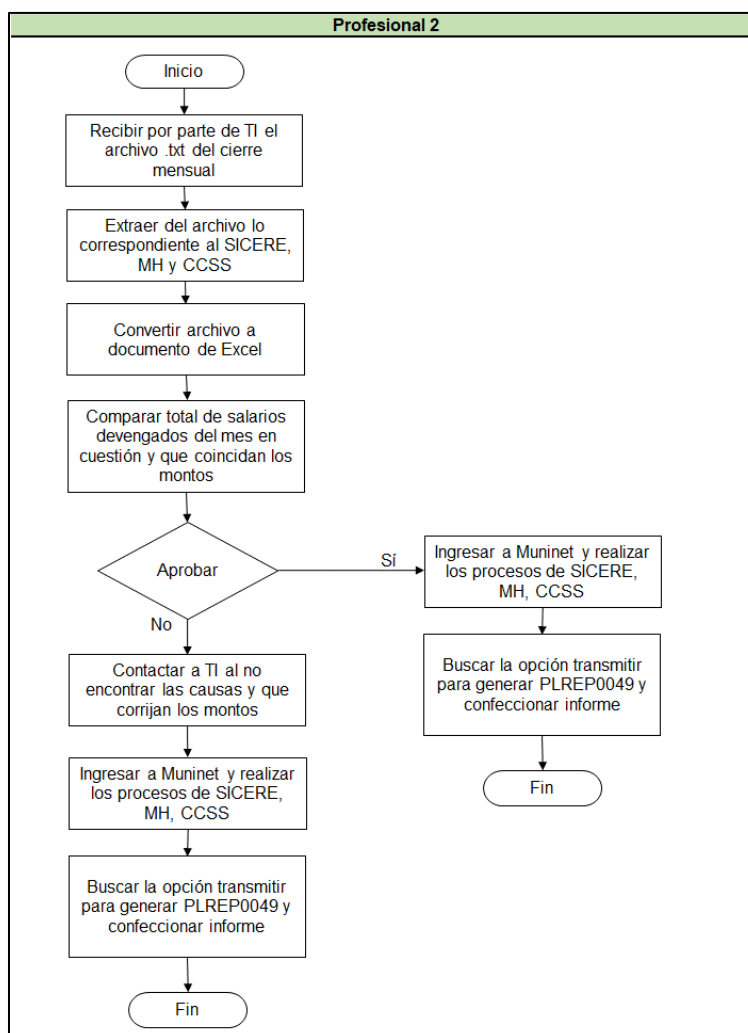


Nota Andrea Rojas Solano

Es realizado por el Profesional 2 encargado de este procedimiento el cual debe ingresar en el archivo de Excel llamado control de deducibles y herramientas e ingrese los datos del colaborador, el código de deuda y el monto a cancelar, imprimir copia al Técnico Profesional 1 de planillas para que aplique los rebajos correspondientes por los activos.

En la Figura 55, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Elaborar planillas SICERE, CCSS y Ministerio de Hacienda.

Figura 55 Diagrama de flujo de Elaborar planillas SICERE, CCSS y Ministerio de Hacienda



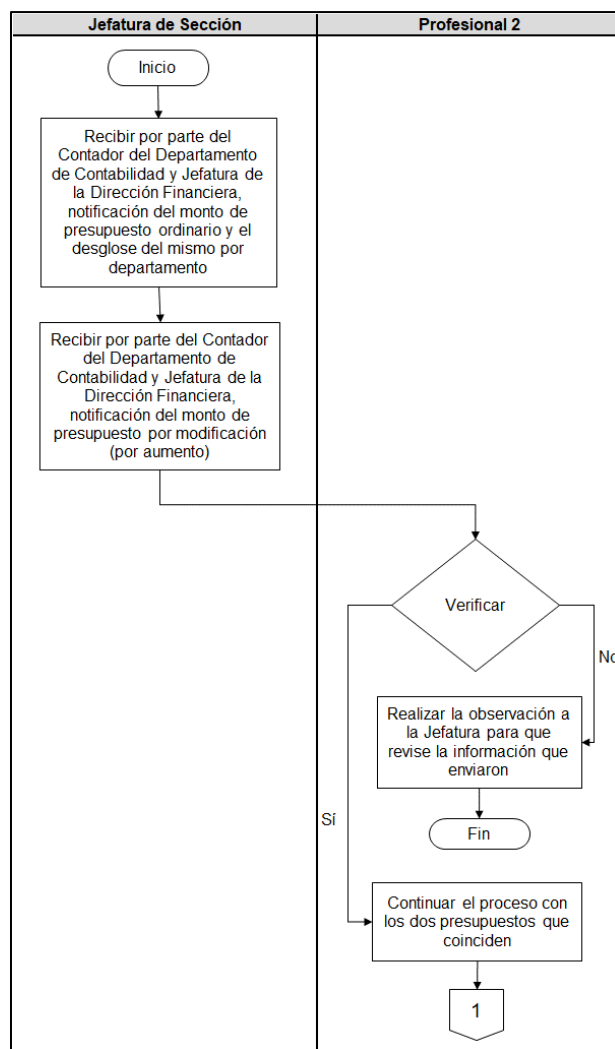
Nota Andrea Rojas Solano

Es realizada por el Profesional 2, para llevar a cabo este procedimiento, se debe de manera mensual recibir el archivo con documentación de cierre mensual, por parte del responsable del área de TI a través de correo electrónico, extraer el archivo SICERE, M.H. o C.C.S.S. del correo donde fue recibido, convierta a formato Excel el archivo recibido (.txt) y totalice la cantidad de funcionarios y el salario asociado a cada funcionario, confronte/ compare el total obtenido en el punto anterior contra el total de la planilla (semanales y bisemanales)

correspondiente al total de salarios devengados del mes en cuestión. Con esta comparación usted verificará que los montos coincidan, en caso de detectar diferencias se debe ejecutar revisión, en caso de no encontrar las causas deberá contactar a la responsable del área de TI, una vez verificado que el monto total es correcto, ingrese al sistema de la municipalidad, una vez ingresado al módulo de procesos de SICERE, M.H. o C.C.S.S., busque la opción 1 y haga clic en transmitir para generar PLREP00249. Este reporte será utilizado como insumo durante este proceso.

En la Figura 56, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Estudio de Sobrantes de Salario.

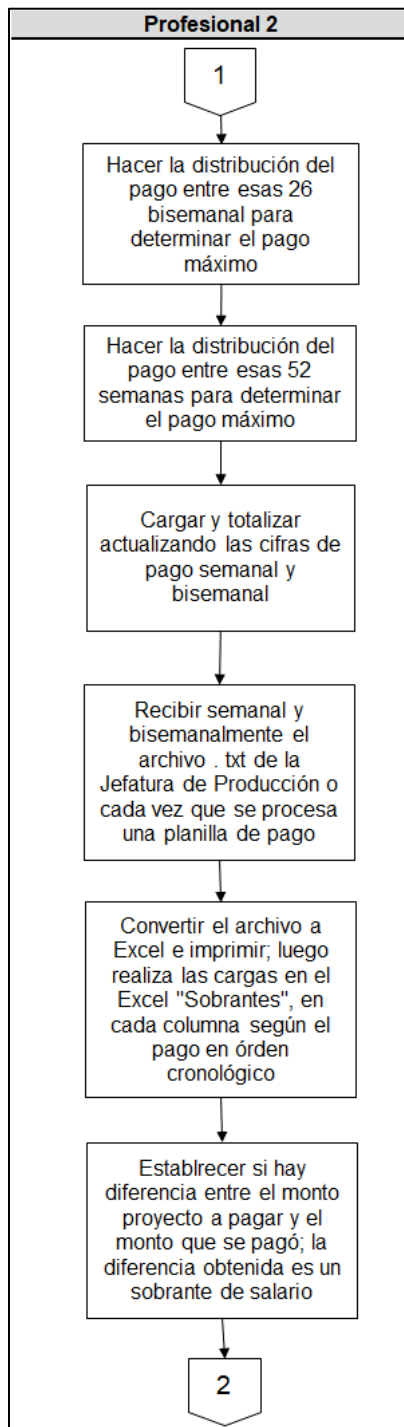
Figura 56 Diagrama de flujo de Estudio de Sobrantes de Salario



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 57, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Estudio de Sobrantes de Salario.

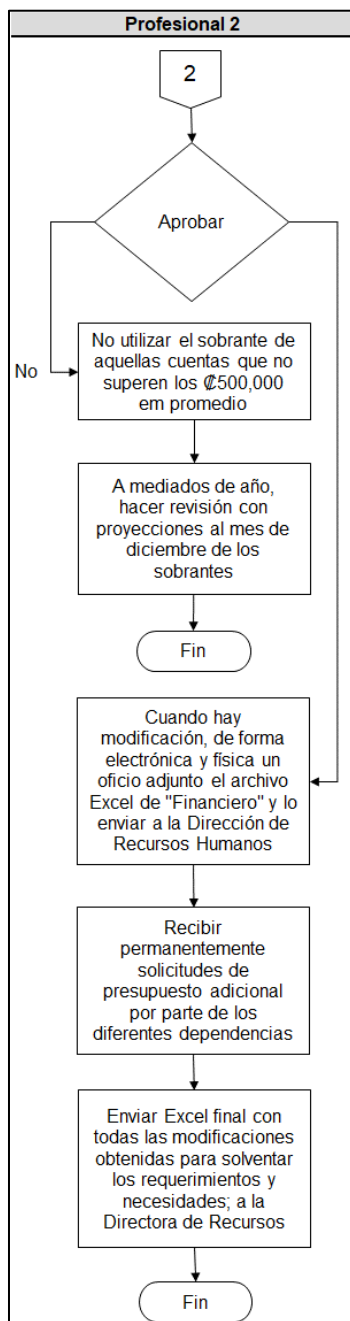
Figura 57 Diagrama de flujo de Estudio de Sobrantes de Salario



Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 58, se muestran los pasos por seguir para realizar el trámite de Estudio de Sobrantes de Salario.

Figura 58 Diagrama de flujo de Estudio de Sobrantes de Salario



Nota Andrea Rojas Solano

Estos pagos los realiza el Profesional 2 de planillas, en donde, recibe del departamento de control de presupuesto, archivo con resumen de pago a funcionarios por indemnizaciones, de

acuerdo con sentencias judiciales, recopila documentos asociados a cada funcionario, elabora oficio indicando la cantidad de funcionarios a los que se le pagó, y el dinero total que representan. Adjunta copia de las sentencias para cada funcionario, traslada a la secretaria para envío físico al Área de inspección de la CCSS, recibe por parte del mensajero, el oficio con firma y sello de recibido por la CCSS y archiva en el AMPO correspondiente, en caso de existir dudas por parte de la CCSS, prepara información solicitada y envía mediante correo electrónico o físico según el requerimiento.

Análisis de la información

Para iniciar con la etapa de análisis de información, se realiza la programación de las entrevistas con los funcionarios que ejerza cada puesto de trabajo. Esta programación se realiza con la aprobación del jefe inmediato y se tienen en cuenta los siguientes criterios del funcionario por entrevistar: la antigüedad del funcionario en el cargo, la experiencia de la persona en las actividades a documentar, los trámites realizados, el volumen de trámites diarios, semanales, bisemanales o mensuales; la duración por trámite, sus horarios laborales, cantidad de horas extra, tipo de actividades que realizan. De igual manera se programa con cada jefe de sección un espacio para la revisión de la información a recolectar por cada colaborador, donde solucione las dudas que surjan y agregue información que se considere pertinente.

Se realiza una investigación de campo, en donde se realizan las entrevistas en cada puesto de trabajo del funcionario seleccionado, previa notificación del objetivo, el uso que tendrá la información que se documente y la importancia de dar una información clara y objetiva. Este paso es de suma importancia para que los funcionarios tengan clara la razón por el cual se está haciendo el levantamiento de la documentación de su trabajo diario y no sienta amenazada su estabilidad en la Municipalidad; es así como se logra una mayor apertura y colaboración para la entrega de información de calidad y distribuyen los reprocesos al evidenciarse la falta o imprecisión de la información documentada.

Documentación y análisis de las funciones y actividades realizadas por cada cargo

El objetivo de esta fase es conocer las funciones y actividades que ejecuta cada uno de los cargos seleccionados. Se debe identificar la periodicidad, frecuencia, tiempo de cada actividad y la duración por cada trámite por realizar, con el fin de estimar en primera instancia la carga laboral (horas) del cargo analizado.

Para tal fin, luego de realizar las entrevistas, se documenta la información recopilada en el formato para análisis de cargos, el cual consta de los siguientes campos:

- Función
- Actividades
- Frecuencia
- Tiempo requerido
- Método para establecer el tiempo

Análisis de datos históricos de cada cargo

Se presentan las actividades específicas por parte de los funcionarios que forman parte del proceso de Planillas, dentro de este proceso, los cuales van a ser divididos por el funcionario respectivo de estos, a partir del acercamiento y conocimiento de dicho proceso, surge la necesidad de identificar y definir con precisión las dificultades o inconvenientes que generan irregularidades desde cada una de las diferentes etapas.

Con forme a la investigación de campo realizada en el proceso de planilla, se van a ordenar los funcionarios evaluados, ya que, son datos históricos de dos años anteriores (2018-2019).

Por lo que se puede observar la documentación realizada en las actividades generadas por el Asistente Técnico Administrativo #1, durante los años 2018-2019, con base en la siguiente Tabla 8.

Tabla 8 Actividades Asistente Técnico Administrativo #1.

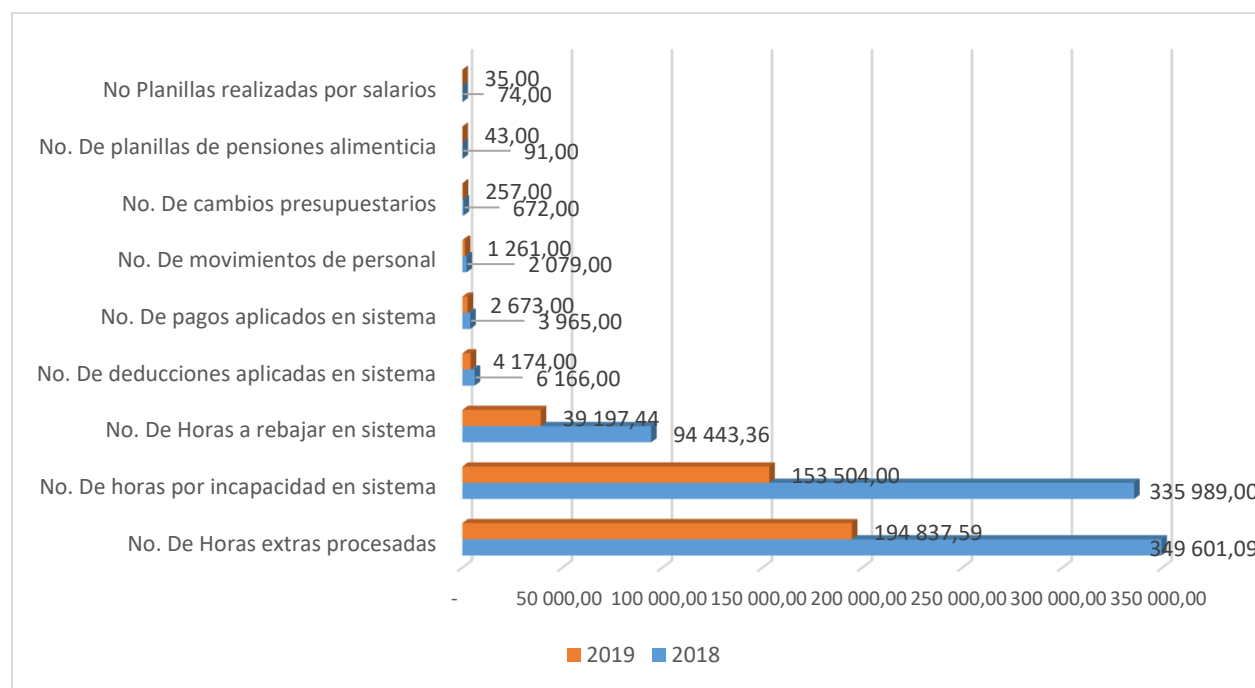
Actividad	2018	2019
No. De Horas extras procesadas	349 601,09	194 837,59
No. De horas por incapacidad en sistema	335 989,00	153 504,00
No. De Horas a rebajar en sistema	94 443,36	39 197,44
No. De deducciones aplicadas en sistema	6 166,00	4 174,00
No. De pagos aplicados en sistema	3 965,00	2 673,00
No. De movimientos de personal	2 079,00	1 261,00
No. De cambios presupuestarios	672,00	257,00
No. De planillas de pensiones alimenticia	91,00	43,00
No Planillas realizadas por salarios	74,00	35,00

Nota Andrea Rojas Solano

Con base en la Tabla 8, se establecen las actividades específicas realizadas por el Asistente Técnico Administrativo # 1, el cual, realiza un informe de labores anual con el volumen de casos realizados durante cada mes. Se utilizó los informes de labores respectivos a los años 2018-2019 para efectos de comparación y comportamiento del flujo de las actividades realizadas. Ya que, este funcionario realiza labores especializadas para el control de planilla de jornales y otras actividades relacionadas con planillas.

De acuerdo con la Tabla 8, se presenta en la Figura 59 el gráfico de actividades del Asistente Técnico Administrativo #1.

Figura 59 Gráfico Actividades Específicas Asistente Técnico Administrativo #1.



Nota Tabla 8 Actividades Asistente Técnico Administrativo #1.

Con respaldo de la información obtenida, se destaca la siguiente observación:

Se realizaron las mismas actividades específicas durante los dos periodos, pero se puede denotar un incremento en todas las actividades, esto se debe a que el funcionario lleva laborando en la dependencia un año y siete meses; por esta razón se ve un incremento en el total de actividades tanto generales como específicas, por tal motivo se refleja en el gráfico comparativo anterior, el cual presenta una diferencia en cada una de las actividades correspondientes para el puesto.

Por lo que se puede observar la documentación realizada en las actividades generadas por el Asistente Técnico Administrativo #2, durante los años 2018-2019, con base en la siguiente Tabla 9.

Tabla 9 Actividades Asistente Técnico Administrativo #2.

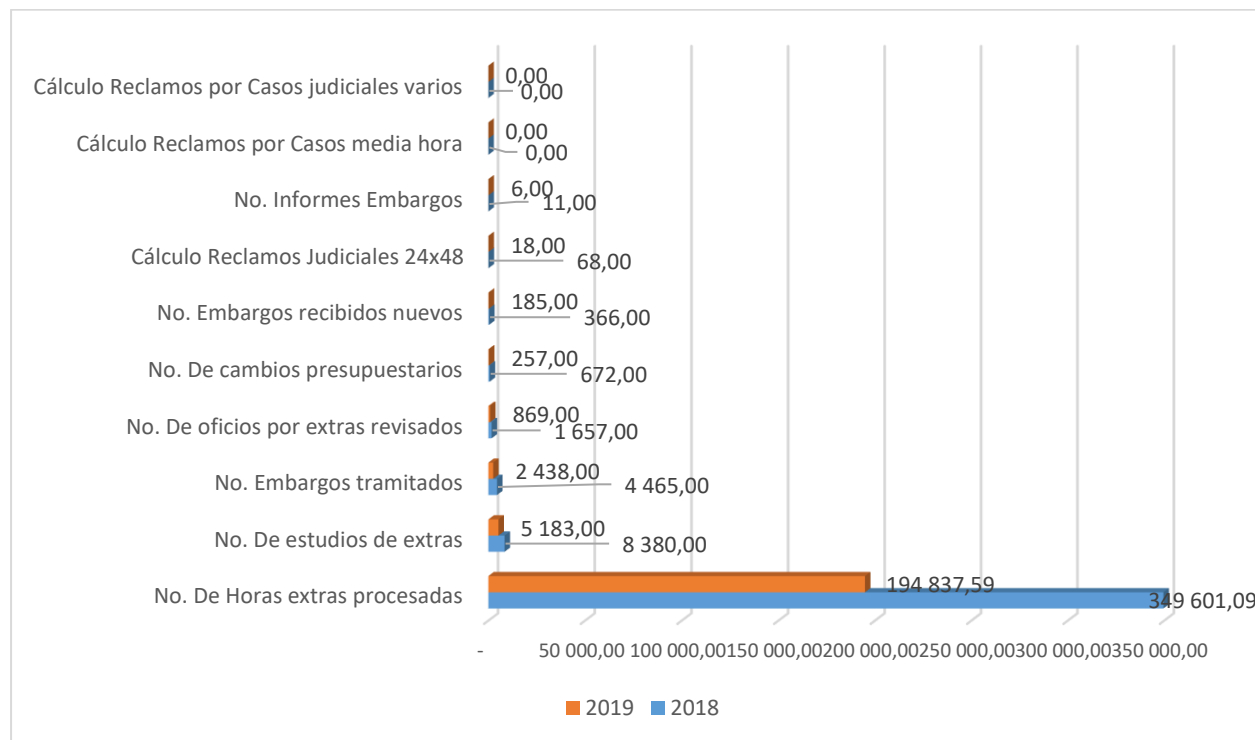
Actividad	2018	2019
No. De Horas extras procesadas	349 601,09	194 837,59
No. De estudios de extras	8 380,00	5 183,00
No. Embargos tramitados	4 465,00	2 438,00
No. De oficios por extras revisados	1 657,00	869,00
No. De cambios presupuestarios	672,00	257,00
No. Embargos recibidos nuevos	366,00	185,00
Cálculo Reclamos Judiciales 24x48	68,00	18,00
No. Informes Embargos	11,00	6,00
Cálculo Reclamos por Casos media hora	0,00	0,00
Cálculo Reclamos por Casos judiciales varios	0,00	0,00

Nota Andrea Rojas Solano

Con base en la Tabla 9, se establecen las actividades específicas realizadas por el Asistente Técnico Administrativo # 2, el cual, realiza un informe de labores anual con el volumen de casos realizados durante cada mes. Se utilizó los informes de labores respectivos a los años 2018-2019 para efectos de comparación y comportamiento del flujo de las actividades realizadas. Ya que, este funcionario realiza labores especializadas para el cálculo de horas extras, deducción de embargos y demandas judiciales.

De acuerdo con la Tabla 9, se presenta en la Figura 60, el gráfico de actividades del Asistente Técnico Administrativo #2.

Figura 60 Gráfico Actividades Asistente Técnico Administrativo #2.



Nota Tabla 9 Actividades Asistente Técnico Administrativo #2.

En la Figura 60, se puede observar que hay un incremento en varias actividades específicas en comparación con el año 2018, en el cual el número de horas extra procesadas, oficios por extras revisados, estudios de extras, embargos tramitados y los nuevos embargos recibidos, esto sucede, debido a que este funcionario tiene funciones específicas para dicho cargo.

Por lo que se puede observar la documentación realizada en las actividades generadas por el Asistente Técnico Administrativo #3, durante los años 2018-2019, con base en la siguiente Tabla 10.

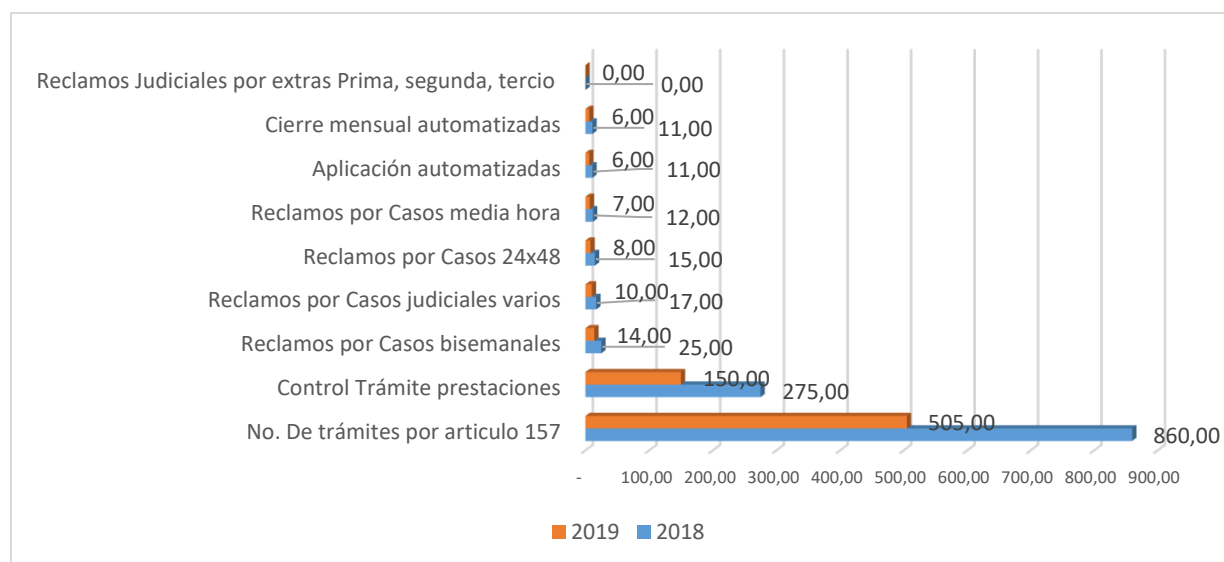
Tabla 10 Actividades Asistente Técnico Administrativo #3.

Actividad	2018	2019
No. De trámites por artículo 157	860,00	505,00
Control Trámite prestaciones	275,00	150,00
Reclamos por Casos bisemanales	25,00	14,00
Reclamos por Casos judiciales varios	17,00	10,00
Reclamos por Casos 24x48	15,00	8,00
Reclamos por Casos media hora	12,00	7,00
Aplicación de automatizadas	11,00	6,00
Cierre mensual automatizadas	11,00	6,00
Reclamos Judiciales por extras Prima, segunda, tercia	0,00	0,00

Nota Andrea Rojas Solano

Con base en la Tabla 10, se establecen las actividades específicas realizadas por el Asistente Técnico Administrativo # 3, el cual, realiza un informe de labores anual con el volumen de casos realizados durante cada mes. Se utilizó los informes de labores respectivos a los años 2018-2019 para efectos de comparación y comportamiento del flujo de las actividades realizadas. Ya que, este funcionario realiza labores especializadas para el cierre mensual, liquidaciones de servicios o prestaciones y estudio sobre el artículo 157 del código de trabajo.

De acuerdo con la Tabla 10, se presenta según la Figura 61 el gráfico de actividades del Asistente Técnico Administrativo #3.

Figura 61 Gráfico Actividades Asistente Técnico Administrativo #3.**Nota Tabla 10 Actividades Asistente Técnico Administrativo #3.**

Basado en la Figura 61, se percata de que la funcionaria no realiza demasiadas labores durante los años 2018-2019, esto se debe a que dicha funcionaria realiza labores que no le corresponden y cuyas funciones fueron delegadas o creadas sin autorización por parte de la Jefatura de Sección de Clasificación y Valoración de Puestos, sino que fueron creadas por la Jefatura de la Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano y las cuales no están registradas o establecidas en el Manual de Puestos de la Municipalidad.

Por lo que se puede observar la documentación realizada en las actividades generadas por el Técnico Profesional 1, durante los años 2018-2019, con base en la siguiente Tabla 11.

Tabla 11 Actividades Técnico Profesional 1.

Actividad	2018	2019
No. De horas por incapacidad en sistema	335 989,00	153 504,00
No. De Horas a rebajar en sistema	94 443,36	39 197,44
No. De Horas Ausentes	41 325,00	22 727,00
No. De deducciones aplicadas en sistema	6 166,00	4 174,00
No. De pagos aplicados en sistema	3 965,00	2 673,00
No. De movimientos de personal	2 079,00	1 261,00
No. Estudios Carrera Profesional	841,00	691,00
No. De cambios presupuestarios	672,00	257,00
No. De cálculos por prestaciones legales	453,00	237,00
No. De planillas de pensiones alimenticio	91,00	43,00
No Planillas realizadas por salarios	74,00	35,00
No. Planilla Aumento de Salarios	2,00	2,00
No. Planilla Salario Escolar	1,00	1,00
No. Acciones Carrera Profesional	0,00	0,00

Nota Andrea Rojas Solano

Con base en la Tabla 11, se establecen las actividades específicas realizadas por el Técnico Profesional 1, el cual, realiza un informe de labores anual con el volumen de casos realizados durante cada mes. Se utilizó los informes de labores respectivos a los años 2018-2019 para efectos de comparación y comportamiento del flujo de las actividades realizadas. Ya que, este funcionario realiza labores especializadas para el cálculo de prestaciones legales, movimientos de personal, pagos aplicados al sistema, deducciones aplicadas en sistema, planillas de pensión alimenticia, realizadas por salarios, aumento de salarios, salario escolar, aguinaldo, estudios por incapacidades, carrera profesional, entre otros.

De acuerdo con la Tabla 11, se presenta según la Figura 62 el gráfico de actividades del Técnico Profesional 1.

Figura 62 Gráfico Actividades Técnico Profesional 1.



Nota Tabla 11 Actividades Técnico Profesional 1.

Con respaldo de la información obtenida anteriormente, se destacan las siguientes observaciones:

Se denota que el Técnico Profesional 1, es el que tiene la sobrecarga de labores, ya que, realiza labores que no son parte de sus funciones y que le fueron delegadas por otros funcionarios del mismo proceso de planillas. El volumen de proceso se refleja que en el 2018 tuvo mayor número de horas por incapacidad en el sistema que al siguiente año; también se observa que para el año 2019 se realiza un aumento en el número de horas por rebajar en el sistema en comparación con el año anterior.

Por lo que se puede observar la documentación realizada en las actividades generadas por el Profesional 2, durante los años 2018-2019, con base en la siguiente Tabla 12.

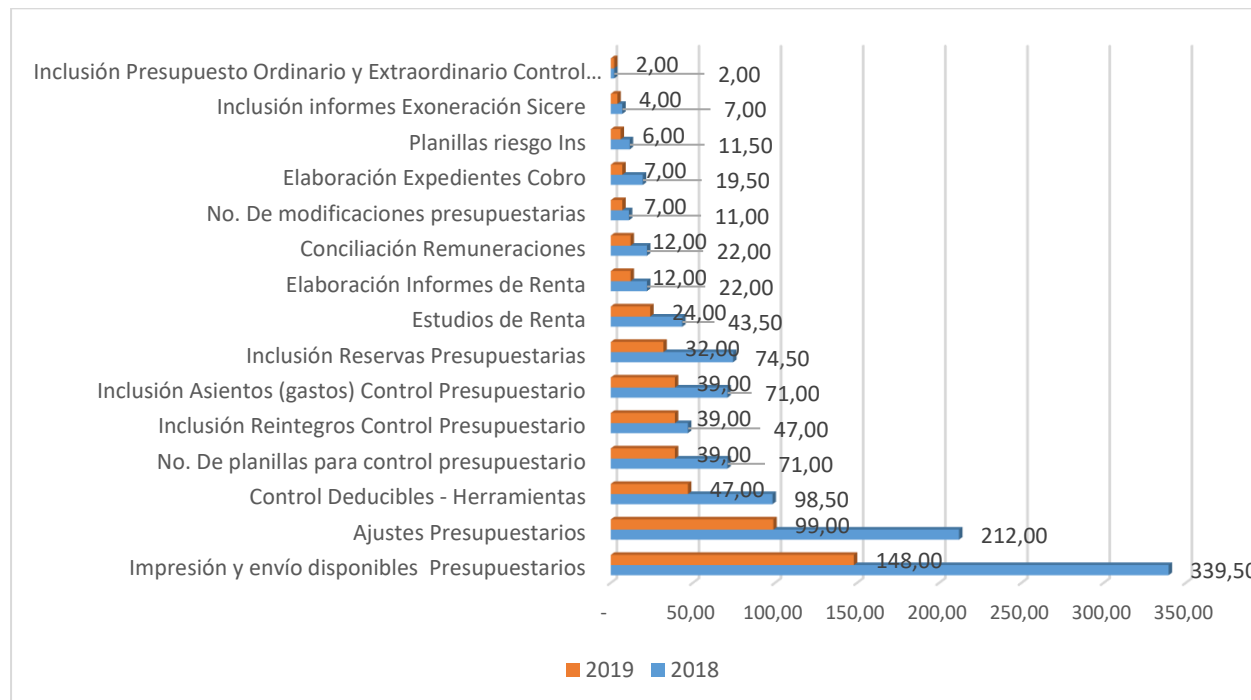
Tabla 12 Actividades Profesional 2.

Actividad	2018	2019
Impresión y envío disponibles Presupuestarios	339,50	148,00
Ajustes Presupuestarios	212,00	99,00
Control Deducibles - Herramientas	98,50	47,00
No. De planillas para control presupuestario	71,00	39,00
Inclusión Reintegros Control Presupuestario	47,00	39,00
Inclusión Asientos (gastos) Control Presupuestario	71,00	39,00
Inclusión Reservas Presupuestarias	74,50	32,00
Estudios de Renta	43,50	24,00
Elaboración Informes de Renta	22,00	12,00
Conciliación Remuneraciones	22,00	12,00
No. De modificaciones presupuestarias	11,00	7,00
Elaboración Expedientes Cobro	19,50	7,00
Planillas riesgo Ins	11,50	6,00
Inclusión informes Exoneración Sicere	7,00	4,00
Inclusión Presupuesto Ordinario y Extraordinario Control Presupuesto	2,00	2,00

Nota Andrea Rojas Solano

Con base en la Tabla 12, se establecen las actividades específicas realizadas por el Profesional 2, el cual, realiza un informe de labores anual con el volumen de casos realizados durante cada mes. Se utilizó los informes de labores respectivos a los años 2018-2019 para efectos de comparación y comportamiento del flujo de las actividades realizadas. Ya que, este funcionario realiza labores especializadas para la aplicación de la planilla de presupuesto, cambios presupuestarios, planilla SICERE, cálculos de renta, planilla de riesgos del INS, cobró sumas giradas de más, preavisos no otorgados, sobrantes de salarios, entre otros.

De acuerdo con la Tabla 12, se presenta según la Figura 63, el gráfico de actividades del Profesional 2.

Figura 63 Gráfico Actividades Profesional 2.**Nota Tabla 12 Actividades Profesional 2.**

En relación con el gráfico anterior se observa que realiza actividades de control de planilla de presupuestos, en donde se analiza que en el año 2018 es donde tuvo un mayor volumen de actividades específicas en comparación con el 2019.

Por lo que se puede observar la documentación realizada en las actividades generadas por la secretaria, durante los años 2018-2019, con base en la siguiente Tabla 13.

Tabla 13 Actividades Secretaria

Actividad	2018	2019
No. de llamadas atendidas	35 605,50	19 880,00
No. Oficios recibidos	13 662,50	6 963,00
No. Personas atendidas	8 313,00	4 450,00
No. De reportes por deducciones	2 537,50	1 369,00
No. Oficios emitidos	2 069,50	1 114,00
No. De otros estudios salariales	2 395,50	814,00
No. de constancias salariales emitidas	237,00	110,00

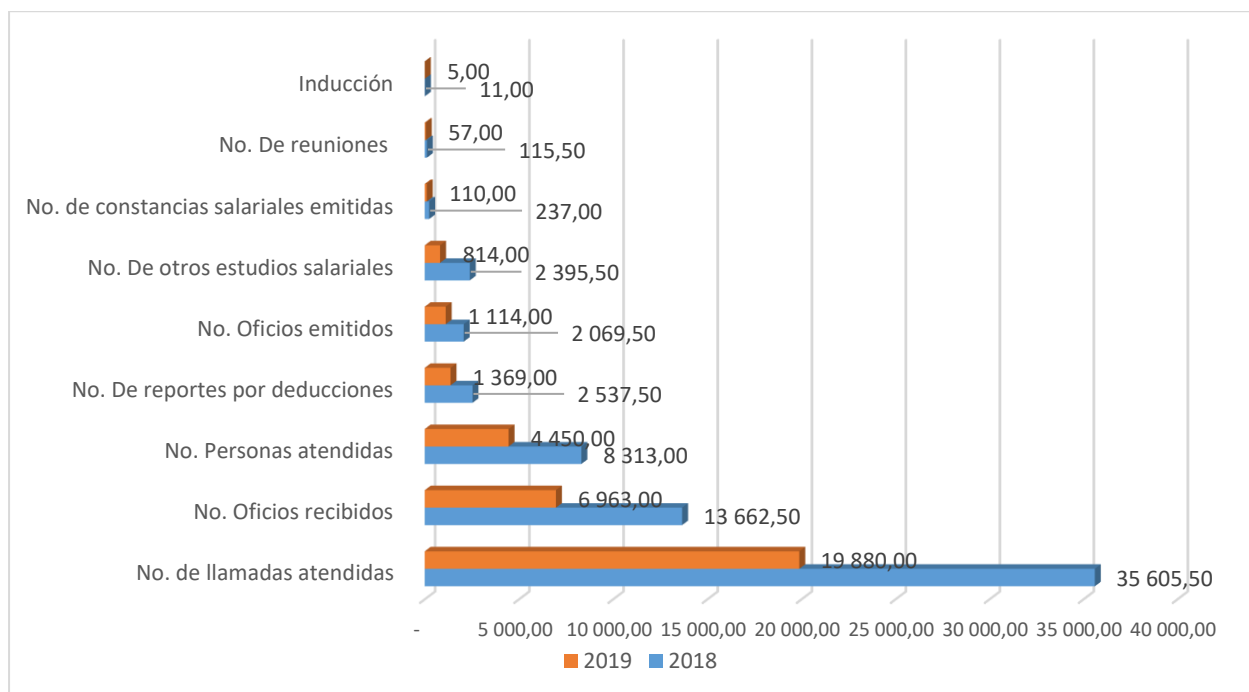
Actividad	2018	2019
No. De reuniones	115,50	57,00
Inducción	11,00	5,00

Nota Andrea Rojas Solano

Con base en la Tabla 13, se establecen las actividades específicas realizadas por la Secretaria Ejecutiva, el cual, realiza un informe de labores anual con el volumen de casos realizados durante cada mes. Se utilizó los informes de labores respectivos a los años 2018-2019 para efectos de comparación y comportamiento del flujo de las actividades realizadas. Ya que, este funcionario realiza labores especializadas como los reportes por deducciones, estudios salariales, constancias salariales, embargos y consultas salariales.

De acuerdo con la tabla anterior, se presenta según la Figura 64 el gráfico de actividades de la secretaria.

Figura 64 Gráfico Actividades Secretaria



Nota Tabla 13 Actividades Secretaria

Basado en el gráfico anterior, se observa que la Secretaria Ejecutiva es la que tiene mayor volumen de actividades, ya que, es la que acapara al público en general que llega al proceso, y la

cual tiene mayor trabajo, esto debido a que debe atender llamadas, realizar oficios, constancias salariales, agenda de la jefatura inmediata, oficios sobre otros estudios salariales, recibir correspondencia y oficios de expedientes recibidos por liquidaciones.

Problemas observados en el proceso

Al realizar el estudio de diagnóstico para la situación actual de cómo transcurren las actividades realizadas en el proceso, se observan una serie de factores que no generan ningún valor al proceso y más bien son aspectos que se deben mejorar para que el desempeño del proceso sea más efectivo, por lo que se procede a detallarlos.

Tiempo Improductivo (excesivo)

El mayor factor es el tiempo improductivo de los funcionarios de esta dependencia al momento de realizar las funciones y de entregarlas en el tiempo establecido con el proceso de pago de planillas del personal administrativo y del personal operativo, debido a que este proceso se realiza en su mayoría por dos funcionarios simultáneamente, se concluye que para la realización de las planillas se necesita toda la información actualizada y cargada por parte de los otros funcionarios como los rebajos por demandas, préstamos bancarios, asociación solidarista o cooperativa, otros cálculos para aplicar y consultar al Departamento de Finanzas para el cálculo del presupuesto, entre otros.

Esto hace que se retrase la planilla y se vea afectada por el tiempo improductivo de parte de los otros funcionarios, esto se da debido a una mala asignación de cargas de trabajo de los funcionarios, al estar realizando tareas que no son de ellos y que repercuten en la mano de obra de forma eficiente. Este aspecto se retomará más adelante en el método por aplicar conocido como PERT.

Falta de Controles de Funciones

Analizando a fondo el proceso de planillas, se puede determinar que el proceso no se encuentra medido ni controlado. Ya que, se realizan delegaciones de funciones entre funcionarios y creaciones de labores que no son aprobadas por la Sección de Clasificación y Valoración de Puestos; en donde el funcionario que realiza las labores creadas no está nombrado como tal, para llevar a cabo esas funciones que forman parte del Departamento de Jurídicos.

Falta de Estandarización del proceso

Como ya se logró determinar en los diferentes apartados referentes al proceso de planilla, este se lleva a cabo en partes de manera manual, esto se debe a que el sistema es muy robusto, en donde el encargado de planilla debe de realizar ciertos cálculos como las incapacidades, horas a rebajar, cálculo para la planilla de la C.C.S.S. y del I.N.S., entre otros.

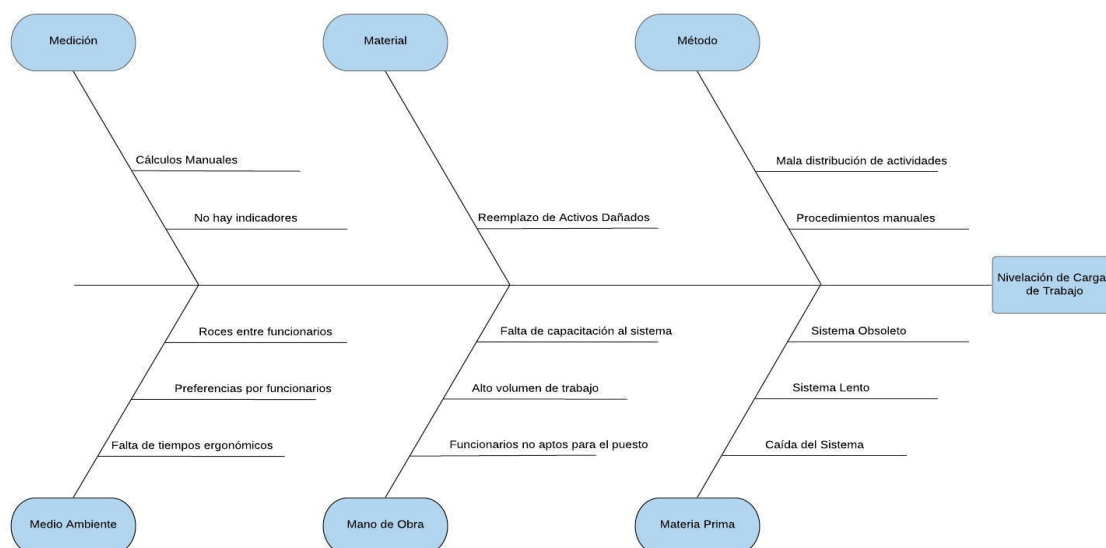
Nivelación de Cargas de Trabajo (inexistente)

Mediante el estudio de las actividades realizadas por cada uno de los funcionarios, se determina que algunos de los funcionarios no realizan las actividades establecidas, ya que, siempre requieren plazo más extenso para realizar sus funciones o son delegadas hacia otros funcionarios, en donde se les hace un recargo en las funciones, por ende una mayor desnivelación de la carga laboral; esto es anteriormente detectado por la Sección de Clasificación y Valoración de Puestos de la Municipalidad de San José.

Diagrama de Ishikawa

Para lograr lo expuesto, se utiliza la herramienta que permite determinar las causas por analizar, ya que, se encuentran relacionadas entre sí, por lo que se procede a desarrollar el Pareto de manera visual cuáles repercuten más el proceso de planilla, como se muestra en la Figura 65.

Figura 65 Diagrama de Ishikawa



Nota Andrea Rojas Solano

Mediante la Figura 65, se determinan las causas encontradas en el proceso de planillas, las cuales se realizó el método de las 6m para identificarlas, las cuales arrojaron que en la medición se encuentra que los cálculos manuales y no hay indicadores; el material el reemplazo de activos adicionales; en el método se encuentra una mala distribución de actividades y procedimientos manuales; en el medio ambiente los roces entre funcionarios, preferencias entre funcionarios y falta de tiempos ergonómicos, la mano de obra se destacó la falta de capacitación al sistema, alto volumen de trabajo y hay funcionarios no aptos para el puesto y la materia prima la caída del sistema, sistema lento y obsoleto.

Diagrama de Pareto

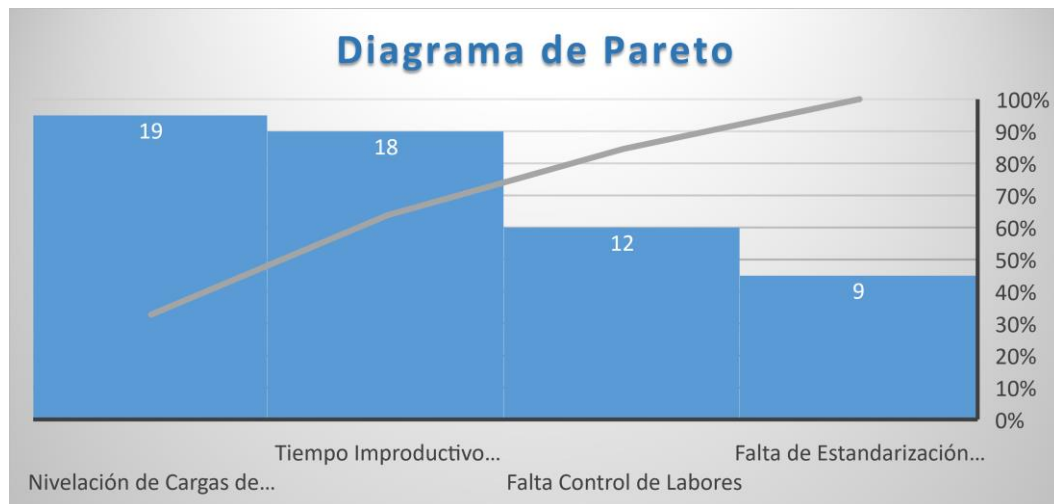
Esta herramienta es utilizada para determinar un orden prioritario, la cual es desarrollada a continuación con el objetivo de mostrar de manera gráfica los resultados en orden de prioridad y que sirvan como complemento a las causas obtenidas del diagrama de Ishikawa. A continuación en la Tabla 14, se muestran los resultados obtenidos del diagrama utilizado.

Tabla 14 Diagrama de Pareto

Datos Pareto					
Problema	Calificación	Total Calificaciones	% Relativo	% Acumulado	ABC
Nivelación de Cargas de Trabajo (No existe)	9,5	19	0,3276	0,3276	A
Tiempo Improductivo (Excedente)	9,5	18	0,3103	0,6379	A
Falta Control de Labores	6	12	0,2069	0,8448	B
Falta de Estandarización del Proceso	4,5	9	0,1552	1,0000	C
		58			

Nota Andrea Rojas Solano

Se ordenan los resultados obtenidos de las calificaciones del experto y el analista, se realiza una ponderación para ello. Luego se calcula el porcentaje relativo con base en el total de calificaciones, el cual hace referencia al porcentaje de participación que aporta cada factor en toma a su referencia. Posteriormente se realiza una sumatoria de los porcentajes relativos para obtener los porcentajes acumulados, que permiten determinar el impacto que generan en la problemática al relacionar unos con otros problemas Al final se muestran los resultados obtenidos mediante un diagrama de Pareto, como se muestra en la Figura 66..

Figura 66 Diagrama de Pareto**Nota Tabla 14 Diagrama de Pareto**

Mediante el diagrama anterior se puede detectar que el problema que posee el nivel de importancia significativo con respecto a los demás es el de la nivelación de cargas de trabajo el cual presenta un 33%, seguidamente del tiempo improductivo que genera esta dependencia el cual presenta un 64% del total.

Medición de Cargas de Trabajo

La medición de cargas de trabajo para el proceso de Planillas de la Sección Gestión Administrativa en la Dirección de Recursos Humanos de la Municipalidad de San José, se realizará mediante el método PERT, el cual, es una técnica de evaluación y revisión de proyectos, ya que, realiza una estimación de las tareas, actividades o procesos que se realizan en la jornada laboral.

Actividades

En lo que concierne a la Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano en el proceso de planilla se logra diagnosticar mediante el criterio de los mismos empleados y del criterio experto; una capacidad ociosa en cuanto a ciertos empleados del proceso de Planilla, debido a que se delegan actividades establecidas por el Manual de Puestos actual elaborado por Deloitte, a otros funcionarios que no están capacitados para llevar o procesar dichas labores.

Diseño para el Modelo de Estándares Subjetivos

Con el objetivo de llevar a cabo el modelo de manera ordenada para la recolección de los datos y que sirva como un modelo que se pueda emplear en el futuro, se diseñó una hoja electrónica en Excel que permite ingresar los datos de actividades basadas en los flujogramas de cada proceso que conlleva a la elaboración de la planilla de salarios municipal; para ello se requirió la ayuda del experto del proceso de planillas. Se denota que, los flujogramas en ciertas actividades no tenían congruencia con las actividades actuales realizadas, se tuvo que reestructurar algunas. Estas consideraciones tomadas en cuenta son las especificaciones del proceso en cuanto a los tiempos optimista, probable y pesimista, ya que, con ellos se calcula el tiempo establecido del proceso y se compara con el disponible para calcular la cantidad de procesos que pueden realizarse y se puede realizar una comparación del volumen actual.

Para llevar a cabo los enunciados del modelo a aplicar se utilizan las actividades, observaciones, el puesto que desempeña las actividades, se va a realizar la medición del tiempo, mediante estándares subjetivos, los cuales consisten en determinar el tiempo de una actividad con base en estimaciones de tiempos realizados por el personal que tienen un buen conocimiento de estas. A estas personas se les solicita un tiempo mínimo, un tiempo promedio y un tiempo máximo para realizar las actividades dentro de un caso normal, sin tomar en cuenta los tiempos de las situaciones extremas que se den ocasionalmente. Este método tiene la ventaja de su facilidad, rapidez y bajo costo y como inconvenientes un grado de precisión relativo, pero aceptable, como se muestra en la Figura 67.

Figura 67 Enunciado Modelo Estándares Subjetivos

Actividades	Observaciones	Puesto	Tiempo (min)							
			Optimista	Probable	Pesimista	Tiempo esperado	Volumen	Periodo	Tiempo de Proceso	

Nota Andrea Rojas Solano

Para las actividades se designan basados en el Manual de Procedimientos e Instrucciones de la Sección Administrativa del Recurso Humano, para dejar en claro los procedimientos que se llevan a cabo para la realización del proceso en sí.

Para realizar el cálculo del volumen, será basado en la actividad o procedimiento que se esté ejecutando, se deben tomar en cuenta los siguientes rubros por considerar:

- Si se realiza de manera individual, se tiene que determinar mediante el experto del área cuántos se realizan por mes o depende de la periodicidad que se esté utilizando al momento de los datos requeridos.
- Si se realiza de manera general, o sea, que sea una planilla que envíen, se utiliza la cantidad de planillas que envíen al momento, para efectos de un cálculo acorde con el análisis de las cargas de trabajo.

Para el cálculo del tiempo de proceso o de la carga actual de trabajo se debe multiplicar el tiempo esperado y el volumen para determinarlo.

Se detalla en la Tabla 15, la distribución actual de las funciones realizadas por parte de los puestos de Profesional 2, Técnico Profesional 1 y Asistente Técnico Administrativo.

Tabla 15 Distribución de Actividades Actual

Profesional 2	Técnico Profesional 1	Asistente Técnico Administrativo
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el sistema de control de presupuesto, actualizando la información con los insumos del presupuesto ordinario, extraordinarios y modificaciones presupuestarias. • Gestionar el envío de planillas mensuales a las 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar labores técnicas variadas en el área de recursos humanos relacionadas con el trámite y cálculo de la planilla colectiva. • Realizar todo tipo de cálculos para incluir sumas a pagar o por rebajar, respecto a diferentes conceptos salariales. • Tramitar pagos por 	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir, revisar, comprobar y tramitar la información de los formularios, informes o registros de tiempo extra, asistencia, permisos vacaciones, incapacidades, defunciones, embargos, deducciones, exclusiones o inclusiones de

Profesional 2	Técnico Profesional 1	Asistente Técnico Administrativo
<p>entidades externas correspondientes (CCSS y INS) y anual para Renta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar y ejecutar estudios de ajuste por reclamos de rebajos de impuesto de renta y en el caso de que corresponda, solicitar la devolución correspondiente e indicar, a los Departamento de Tesorería y Contabilidad el monto que debe ser depositado al Ministerio de Hacienda. • Atender requerimientos y realizar proyecciones de las necesidades de las dependencias municipales en materia de horas 	<p>dedicación exclusiva y carrera profesional en planilla, así como realizar cualquier otro tipo de cálculo que se derive de movimientos ocupacionales, cálculo de salarios retroactivos que se presenten por reclamos administrativos o legales, aplicación y levantamiento de embargos, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar revisiones por períodos de pago en lo que respecta a la documentación de salarios tramitada y en caso de que aplique, realizar el cálculo y trámite por ajuste de rebajo o pago que corresponda. 	<p>personal entre otros, para su procesamiento e inclusión en sistema de planilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar, controlar y actualizar los diversos documentos que afectan la planilla de salarios, verificar montos, inconsistencias, cambios o correcciones que aplican a la planilla. • Administrar y controlar las pensiones alimentarias y embargos judiciales que aplican al personal de la Municipalidad. • Tramitar y procesar las deducciones por planillas automatizadas o digitadas.

Profesional 2	Técnico Profesional 1	Asistente Técnico Administrativo
<p>extras, de subsidio por incapacidades y prestaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar seguimiento y registrar los movimientos de gastos con respecto a las partidas presupuestarias y conciliarlas con el presupuesto de remuneraciones. • Analizar el comportamiento de las cuentas de remuneraciones y determinar la existencia de sobrantes para realizar proyecciones y conciliaciones contra los cierres mensuales emitidos por el Departamento de Contabilidad. • Gestionar y autorizar las reservas presupuestarias por 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudios de salarios y otros conceptos para emitir certificaciones en materia de pensiones, aguinaldo, retenciones de impuestos y otros aspectos de índole legal que se presenten. • Llevar un control de listados alfabéticos de pago y registro de deducciones por concepto de pensiones alimentarias, cuotas sindicales, asociaciones y otros. • Administrar la información y realizar el cálculo relacionado con el tema de carrera profesional, así como ejecutar su aplicación en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el control, verificación y registro de los movimientos que afectan el control de asistencia para la emisión de la planilla de pago tanto administrativa como de jornales. •

Profesional 2	Técnico Profesional 1	Asistente Técnico Administrativo
<p>el pago de diferencias y recargos que tenga contenido presupuestario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con el Departamento de Contabilidad la ejecución, revisión y validación de conciliaciones. • Confeccionar expediente y solicitud de planilla adicional a la CCSS por sentencias judiciales. • Gestionar el trámite administrativo por concepto de suma adeuda en liquidación de extremos laborales. • Elaborar proyecciones de gasto tomando en cuenta los diferentes rubros (subsidio por incapacidad, tiempo 	<p>sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar cálculos de horas laboradas para efectos de pagos, mediante la revisión de los controles de tiempo. • Atender consultas, aclarar dudas y procesar los reclamos de los trabajadores con respecto de las planillas, según corresponda una vez realizado el análisis de los casos. • Analizar casos especiales y según los resultados obtenidos, tramitar pagos por concepto de ajuste positivo tales como pluses salariales, subsidio por incapacidad, ajuste salarial por incapacidad médica, salarios no 	

Profesional 2	Técnico Profesional 1	Asistente Técnico Administrativo
<p>extraordinario, pluses salariales, Art. 157, prestaciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y firmar constancias salariales. • Remitir a cada dependencia el disponible presupuestario. • Coordinar las gestiones administrativas de la dependencia en ausencia de la jefatura inmediata. • Realizar la conciliación mensual y anual por concepto de pago del impuesto al salario. 	<p>cancelados, entre otros; así como también tramitar ajustes negativos por concepto de reintegros debido a situaciones diversas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tramitar movimientos, inclusiones o excusiones al maestro de empleados por ingreso de personal (de acuerdo con el régimen que corresponda ya sea sueldo fijo, jornales, jornales ocasionales, sueldos especiales y suplencias), traslados internos, renuncia, abandono, finalización de contrato, entre otros. • Tramitar diferencias de salario y recargo de funciones, pagos por incrementos 	

Profesional 2	Técnico Profesional 1	Asistente Técnico Administrativo
	según costo de vida, cálculo de prestaciones legales, pago de dietas a regidores, entre otros.	

Nota Andrea Rojas Solano

Análisis de los Resultados

El propósito del cálculo de los tiempos del proceso de planillas es determinar cuánto tiempo requiere el funcionario en cada operación, con el fin de nivelar las cargas de trabajo y, con ello, reducir los tiempos improductivos. Para lograr determinar la exactitud de esta afirmación se analiza el tiempo que tardan los funcionarios en realizar las actividades, comparado con el tiempo optimista, probable y pesimista para realizar un cálculo de tiempo estimado por cada caso. Para ello se debe conocer la jornada laboral.

En este análisis se puede observar el tiempo dedicado a las funciones de cada puesto de trabajo del proceso en donde la jornada laboral es de 8,5 horas por día, de las cuales en una 1 hora de alimentación y un 10% de tiempos suplementarios, eso representa que el tiempo efectivo es de 6,65 horas por día, como se presenta en la Tabla 16, se detallan los datos.

Tabla 16 Tiempo dedicado a funciones

		Tiempo Establecido Laboral	Tiempo Establecido Alimentación	Tiempo Suplementario (10%)	Tiempo Real Laboral	Tiempo Real Laboral/día	Tiempo Real Laboral/mes
Mes	Min	10 200,00	60	51	7 980,00	399	1 727,67
	Hr	170	1	0,85	133	6,65	28,80
Día	Min	510			399		
	Hr	8,5			6,65		

Nota Andrea Rojas Solano

En la Tabla 16 anterior se evidencia el tiempo real de trabajo en relación con el tiempo establecidos por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica que es de 8,5 horas efectivas por día, unas 170 horas mensuales, las cuales se obtienen como resultado de realizar, (170 horas mensuales entre 60 minutos), lo cual equivalen a 10 200,00 minutos mensuales, y de las cuales se evidencia que 6,65 horas son las efectivas reales, es decir unas 133 horas efectivas mensuales, las cuales se obtienen como resultado de realizar, (las 6,65 horas/día por 5 días por 4 semanas), lo cual equivalen a 7 980,00 minutos mensuales, , las cuales se obtienen como resultado de realizar, (133 horas mensuales entre 60 minutos); ya que, al tiempo efectivo establecido hay que quitarle el tiempo suplementario el que consta del 10% del tiempo establecido y los tiempos que constan el almuerzo con 30 minutos y el café con 15 minutos en la mañana y la tarde. Se utiliza cuatro semanas para realizar los cálculos, debido a que, en la Municipalidad se realiza el pago respectivo a los funcionarios cada dos semanas.

Análisis de los tiempos del Proceso Planillas

Con base en la Tabla 17, se analizan los tiempos productivos de los puestos con un promedio histórico de dieciocho meses, el cual funciona para determinar el tiempo de proceso, en el cual se calcula las horas laboradas según su periodo para un mayor entendimiento sobre el control de los datos.

Tabla 17 Horas Productivas por periodicidad

	Total de Horas Efectivas Reales				
	Jefatura de Sección	Secretaria de Sección	Asistente Técnico Administrativo	Técnico Profesional 1	Profesional 2
Horas Efectivas Reales/mes	75,80	151,35	231,87	419,81	110,18
Horas Efectivas Reales/semana	17,51	34,95	53,55	96,95	25,44
Horas Efectivas Reales/día	3,50	6,99	10,71	19,39	5,09

Nota Andrea Rojas Solano

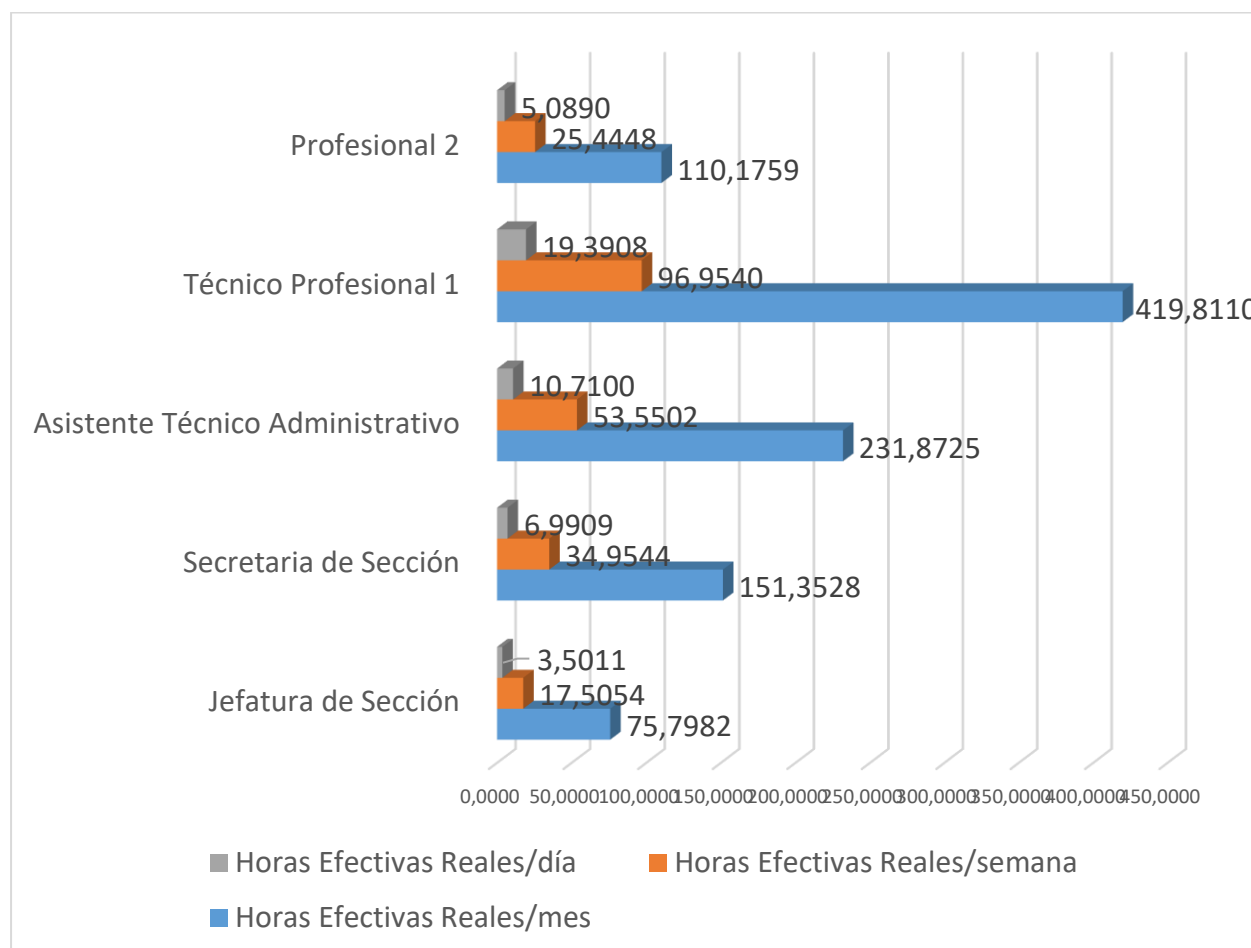
En la Tabla 17, se detalla las horas productivas por periodo de tiempo, cabe detallar que para el cálculo de horas efectivas se toma en cuenta la cantidad de horas que trabaja la Municipalidad que son 8,5 horas por los días semanales trabajados que son 20; esto nos indica que las horas efectivas mensuales de trabajo son 170.

En relación con los resultados obtenidos para la Jefatura, se denota que, por realizar funciones como supervisión, aprobación, resolución de conflictos y demás funciones que son propiamente de jefatura, se determina mediante el cálculo de la herramienta que la cantidad de horas efectivas realizadas por el Jefe de Sección es de 75,7982 horas por mes. Para las funciones que realiza la secretaria de la Sección, por realizar funciones secretariales y la emisión de constancias tiene un tiempo en horas efectivas de 151,3528 al mes. Las funciones del profesional 2 son muy limitadas debido a que tiene 110,1759 horas efectivas al mes. El Técnico Profesional 1 tiene un tiempo estimado de proceso de 419,8110 horas por mes, para lo cual debe de realizar trabajo extracurricular, horas extra y recargo de sus funciones en los demás colaboradores para terminar con su trabajo diario. Para el Asistente Técnico Administrativo tiene un tiempo de proceso de 231,8725 horas efectivas por mes.

Lo que permite identificar que los funcionarios con más labores y tiempo para realizarlas son el Técnico Profesional 1 y el Asistente Técnico Administrativo con más sobrecargo de trabajo.

A continuación se presenta en la Figura 68 para una mejor interpretación.

Figura 68 Total de Horas Efectivas Reales



Nota Tabla 16 Total de Horas Efectivas Reales

Se realizó un análisis basado en las actividades de cada puesto, esto se da con el fin de hacer un análisis del comportamiento de los tiempos por cada puesto, en donde determina que el Técnico Profesional 1 cuenta con 19,3908 horas diarias y el Asistente Técnico Administrativos con 10,7100 horas diarias, estos puestos son los que tienen más demanda de tiempo para realizar las actividades establecidas para su puesto laboral.

Se detalla a continuación, las actividades reales que realizan los funcionarios; esto se realiza mediante un método de estándares subjetivos, el cual, es una técnica que permite dirigir la programación de los proyectos para su debida evaluación y revisión. El resultado de este análisis

o diagnostico permite conocer mediante la estimación de actividades realizadas por parte de cada uno de los empleados de dicho proceso., como se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18 Jefatura de Sección del proceso de planilla

Secuencia	Actividades	Observaciones
1	Visto Bueno Solicitud de Personal	No se realiza, solo se firma
2	Revisión Planilla Jornales	
3	No. de constancias salariales emitidas	
4	Revisión Presupuestaria	
5	Revisión Aguinaldo	No se realiza
6	Revisión Salario Escolar	No se realiza
7	Visto Bueno Informe Pensión Alimenticia	Solo se realiza para jornales
8	Informe de Embargos	No se realiza
9	Aprobación CISERE	No se realiza
10	Deposito Renta	No se realiza
11	Correspondencia por área	
12	Visto Bueno Automatizadas	
13	Revisión Diferencia Salarial	No se realiza, solo se firma
14	Revisión Cargo de Funciones	
15	Solicitud vía correo electrónico	
16	Aprobación Artículo 157	Delegación de actividad al T.P.1
17	Sentencias Judiciales	No se realiza
18	Asesoría R.R.H.H. (Ley 9635)	Reuniones
19	Ley procesal laboral	Reuniones
20	Dar directrices a funcionarios	
21	Auditorías Internas y Externas	Solicitud o corroboración de la información
22	Reuniones	Valorar volumen de reuniones
23	Aprobación Sobrantes	
24	Aprobación tiempo extraordinario	
25	Análisis de Informes	Se realiza muy poco, selecciona 1 caso de 10 casos. Se realiza muy poco, delegación actividades a cualquier funcionario de la dependencia
26	Atención ERP	Pendiente en cuanto a reuniones y bastante informado en el tema.

Nota Andrea Rojas Solano

Observaciones

Mediante el criterio experto se obtuvieron las siguientes observaciones por considerar:

Se determina que el Jefe de Sección no cumple con ciertas actividades que fueron establecidas por el Manual de Puestos, esto es debido a que no realiza algunas actividades, otras las realiza al azar y a medio hacer, delega sus funciones a los otros empleados del mismo proceso de planilla, crea funciones de más a otros empleados.

En la Tabla 19, se muestra las actividades diarias del Asistente Técnico Administrativo # 3, no cumple con lo establecido por el manual de puestos, gracias al criterio del experto se denota las actividades reales que elabora el empleado de dicho puesto, las actividades que realiza son: cierre mensual, liquidación de servicios o prestaciones y estudios del Artículo 157, este funcionario junto con la Jefatura de Sección crearon funciones que no corresponden a las de un Asistente Técnico Administrativo y otras que fueron delegadas de la misma Jefatura.

Tabla 19 Asistente Técnico Administrativo # 3.

Secuencia	Actividades	Observaciones
1	Cierre Mensual	
2	Liquidación de servicios o prestaciones legales	Realización por medio de machote
3	Estudio Artículo 157	Realización por medio de machote
4	Contestación de Demandas	Tarea que es de competencia de la jefatura, no es para que la ejecute un ATA. Realización por medio de machote
5	Deducciones Automatizadas	Delegación de la Jefatura, es una tarea que la realiza un funcionario.

Nota Andrea Rojas Solano

Se identifica en la Tabla 20, por medio del experto de la sección, que el Profesional 2 del proceso de planilla que pasa la mayor parte del horario de trabajo fuera del área, se le acumula mucho trabajo debido a tanto tiempo ocioso, tampoco da soporte a los demás cuando tiene mucho volumen de trabajo, este recargo se da por el mismo problema, este funcionario es el encargado del control presupuestario de la sección de planillas.

Tabla 20 Profesional 2.

Secuencia	Actividades	Observaciones
1	Planillas para Control Presupuestario	
2	Modificaciones Presupuestarias	
3	Inclusión Presupuesto Ordinarios	
4	Inclusión Asientos (Gastos)	
5	Ajustes Presupuestarios	
6	Inclusión Reservas Presupuestarias	
7	Elaboración Expedientes Cobro	
8	Elaboración Informes de Renta	
9	Estudios de Renta	No se realiza una buena revisión de la renta
10	Inclusión informes Exoneración SICERE	
11	Impresión y Envío Disponibles Presupuestarios	
12	Conciliación Remuneraciones	
13	Planillas Riesgo INS	
14	Control Deducibles	

Nota Andrea Rojas Solano

Análisis de los tiempos de proceso y la carga de trabajo

Con el establecimiento de los tiempos estimados para el proceso de planillas se logra determinar el tiempo de proceso total empleado por los funcionarios para la realización de estas actividades, como se muestra en la Tabla 21.

Tabla 21 Tiempo Total Empleado

Cantidades Totales por Procesos				
Jefatura de Sección	Secretaria de Sección	Asistente Técnico Administrativo	Técnico Profesional 1	Profesional 2
2 291,78	8 772,98	421,67	383,33	13,78
479,17	89,44	522,44	2 089,74	61,70
122,93	207,32	103,83	5,40	6 535,07
2,23	6,00	13,75	1,69	
1,67	0,31	1 767,49	917,70	
769,73	3,11	134,96	2 160,20	
752,57	2,00	10 886,93	1 767,49	
127,83		55,00	17 863,11	
		6,30		
4 547,89	9 081,17	13 912,35	25 188,66	6 610,56

Nota Andrea Rojas Solano

Relacionado con la Tabla 21 anterior se evidencia el tiempo de proceso real para cada uno de los puestos del proceso de planillas, donde se identifica que el Técnico Profesional es el que emplea mayor tiempo con 25189 minutos al mes, un equivalente a 419,81 horas mensuales; seguidamente por el Asistente Técnico Administrativo con unos 13912 minutos mensuales, los cuales equivalen a 231,87 horas por mes; la Secretaria del área con unos 9081 minutos mensuales equivalentes a 151,35 horas mensuales, la Jefatura con 4548 minutos mensuales los cuales equivalen a 75,80 horas por mes y el Profesional 2 con 6611 minutos por mes, equivalentes a 110,18 horas mensuales; si bien es cierto se identifica cuáles son los puestos con menor volumen de trabajo y los cuales hay que nivelar.

En la Tabla 22, se identifican los tiempos de proceso requeridos para la realización de los procedimientos que se llevan a cabo para los diferentes procesos, este cálculo de tiempo se realizó por mes, debido a los informes de labores entregados por la Sección a evaluar y así poder determinar si se requiere más personal en el área o si se necesita reubicar a funcionarios o las mismas actividades para poder nivelar las cargas de trabajo para cada puesto.

Tabla 22 Tiempos de Proceso y Carga de Trabajo

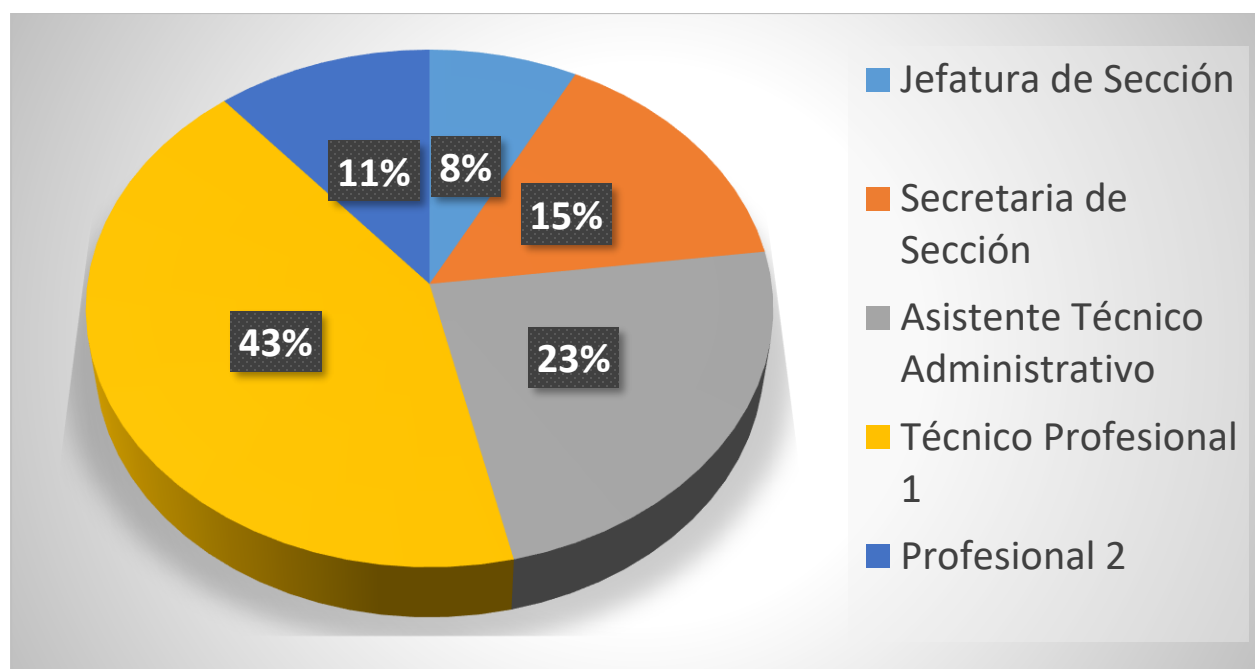
Puesto	Minutos	Horas	Cantidad Personal Requerido
	Tiempo de Proceso Mensual		
Técnico Profesional 1	25 188,66	419,81	3,16
Asistente Técnico Administrativo	13 912,35	231,87	1,74
Secretaria de Sección	9 081,17	151,35	1,14
Profesional 2	6 610,56	110,18	0,83
Jefatura de Sección	4 547,89	75,80	0,57

Nota Andrea Rojas Solano

En donde se logra identificar que el puesto de Técnico Profesional 1, demanda un tiempo de proceso de 25189 minutos mensuales, lo cual requiere en promedio de tres colaboradores para realizar las funciones por ejecutar para este puesto, el Asistente Técnico Administrativo, tiene un tiempo de demanda de 13912 minutos mensuales, lo cual se requiere en promedio de dos colaboradores para realizar las funciones, la secretaria de sección requiere de 9081 minutos

mensuales para realizar las funciones acordes con el puesto, la jefatura de sección con 4548 minutos mensuales y el profesional 2 con 6611 minutos mensuales para llevar a cabo la ejecución de sus funciones; lo cual determinan que para los últimos puestos solo se requiere de un funcionario para llevar a cabo las actividades.

Figura 69 Gráfico de Tiempos y Cargas de Trabajo



Nota Tabla 20 Tiempos de Proceso y Carga de Trabajo

En la Figura 63, se muestra la demanda de tiempo que se necesita para realizar el trabajo, donde se da a conocer los puestos con la demanda de tiempo más alta, la cual determina que el Técnico Profesional 1 es el que consume más tiempo con un 43%, el Asistente Técnico Administrativo con un 23%, la secretaria de sección con un 15%, la jefatura con un 8%, ya que sus labores son de supervisión y aprobación y el profesional 2 con un 11% del tiempo productivo.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Una vez desarrollado el capítulo de diagnóstico y analizando los resultados extraídos mediante la utilización de diferentes herramientas ingenieriles, el cual se desarrolló en la Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano, específicamente en el proceso de planillas, en el cual se analizó la forma en que se realiza actualmente este proceso, se concluye lo siguiente:

Se realizó una investigación de campo en el proceso de planillas para conocer los procesos y la situación actual que conlleva a que haya un tiempo ocioso entre los funcionarios de igual manera se identifica mediante las funciones de cada uno que hay un desbalance en las cargas de trabajo y que hay funcionarios que tienen más funciones por realizar que otros, esto produce que haya una sobrecarga de trabajo en algunos puestos de trabajo.

No había una nivelación de cargas de trabajo, debido a que cuenta con tres deficiencias puestas en evidencia en el diagnóstico: el tiempo improductivo de los funcionarios, la falta de estandarización del proceso de planillas y la falta de controles directos en este proceso; siendo de estos el tiempo improductivo el que obtiene un mayor nivel de importancia.

Se realizó la medición de los tiempos de ejecución del trabajo, mediante estimaciones de tiempo realizadas por las personas que tienen buen conocimiento de estas; en lo que se les solicitó un tiempo mínimo, un tiempo promedio y un tiempo máximo para realizar las actividades dentro de un caso normal, sin tomar en cuenta los tiempos en situaciones ocasionales.

Se analizaron detalladamente las causas de incumplimiento en las funciones de los puestos de trabajo del proceso de planillas, con ayuda del experto y de los mismos funcionarios del área, son quienes con estadísticas y observaciones determinaron que no todos los funcionarios realizan adecuadamente la función del puesto y por eso se recarga labores a los demás. El volumen del proceso de planillas es muy elevado, ya que actualmente se requieren para llevar a cabo todos los procedimientos para efectuar el pago de la planilla un total de 179 horas mensuales.

Se realizó una herramienta de distribución de cargas de trabajo para identificar el tiempo de proceso realizado mensualmente, en el cual se detalló el volumen mediante el promedio de los últimos tres semestres de los años 2018-2019. Se logró identificar quiénes o cuáles puestos no realizan las funciones o fueron delegadas entre los mismos.

Mediante la hoja de control de la herramienta se pretendió llevar un control de la carga laboral mediante indicadores que me determinen la cantidad de personal requerido según el tiempo de proceso final, esos resultados se grafican automáticamente determinando el porcentaje de tiempo laborado por cada puesto de trabajo evaluado.

Se logra identificar que las 8,5 horas efectivas establecidas, se determina el tiempo efectivo real de trabajo, el cual se logra identificar que es de 6,65 horas reales, esto se logra determinar estableciendo el porcentaje de tiempo suplementario 10% y de una hora para comidas y café.

En relación con el resultado se determinó que hay una sobrecarga de trabajo en los puestos de Técnico Profesional 1 necesita 419,81 horas mensuales y Asistente Técnico Administrativo necesita 231,87 horas mensuales, todo esto se estableció para llevar a cabo sus funciones determinadas mediante el Manual de Puestos de la Municipalidad de San José.

Así como se realiza un análisis de las horas productivas por periodo de tiempo, se identifica que efectivamente el Técnico Profesional 1 es el que tiene una mayor demanda de tiempo de proceso a comparación con los demás puestos, lo cual se requerirá de una contratación de dos colaboradores más y al igual que el puesto de Asistente Técnico Administrativo lo que conlleva a realizar una reubicación de un funcionario porque sus funciones y competencias no coinciden con el puesto por ejecutar.

Se realizó un cuadro comparativo para determinar el tiempo de proceso con la cantidad de funcionarios actuales que conforman el proceso, contra el tiempo de proceso y la cantidad de colaboradores propuestos, la cual determinó que el puesto de Técnico Profesional 1 pasaría de tener 419,81 horas mensuales lo cual equivale a 19,39 horas diarias, en donde se trabará 33,25 horas semanales, equivalentes por colaborador a 6,65 horas diarias, ya que por el personal propuesto se aligerara el volumen de trabajo, que como se denota anteriormente es el puesto con mayor sobrecarga de tiempo; el Asistente Técnico Administrativo actualmente posee una carga actual del 231,87 horas mensuales, por consiguiente con la nueva estructuración se determina que requiere de 33,25 horas semanales, lo que equivalente a dos funcionarios con una carga diaria de 6,65 horas, sin necesidad de realizar horas extras, basándose a demás en instaurar o establecer los nuevos horarios de trabajo, ya que, en este caso se estaría reubicando a un colaborador por razones de acoplamiento al puesto.

Recomendaciones

Con el propósito de proporcionarle a la Municipalidad una herramienta que le permita continuar con la búsqueda de la mejora continua, se le enumera a continuación el planteamiento de recomendaciones que sirvan como punto de partida para la solución de los problemas encontrados mediante el desarrollo del diagnóstico, se recomienda:

Se detallan una serie de recomendaciones a la Municipalidad:

- a. Realizar una reubicación de personal del proceso de planillas, ya que, hay un Asistente Técnico Administrativo demás y que no cuenta con los requisitos para estar en el puesto actual de planillas.
- b. Realizar una contratación de personal con los conocimientos para el puesto de Técnico Profesional 1, la contratación puede ser realizada por concurso interno o externo, y que cumpla con el perfil del puesto.
- c. Realizar una distribución de actividades para los puestos de Técnico Profesional 1, Profesional 2 y Asistente Técnico Administrativo, ya que, no realizan las actividades específicas que se indican en el manual de puestos de la Municipalidad.
- d. Instaurar nuevos horarios de trabajo, ya que, por el volumen actual y por la distribución de actividades se recomienda que el horario sea de 7:00 a.m. – 4:30 p.m., esto se debe a que con las nuevas contrataciones van a nivelar las cargas de trabajo y por ende el tiempo de proceso diario para aligerar la carga laboral.
- e. Verificar que se aplique la revisión de todos los procesos realizados por parte de los funcionarios mediante la jefatura de sección, pero por motivos del proyecto no es alcance de este.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

En este capítulo de propuesta detalla la solución a la problemática planteada en el capítulo del análisis de la situación. Se desarrolla la implementación de la nueva propuesta y un análisis de los pasos por considerar para que la implementación de la propuesta se realice de manera apropiada logrando con esto suprimir el problema diagnosticado.

Propuesta

En esta sección se muestran las deficiencias en la ejecución de las actividades del proceso de planillas de la Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano, las cuales son la falta de nivelación de carga de trabajo, tiempo improductivo, la falta de estandarización en los procesos y la falta de control de labores en los puestos de la Sección como resultado del análisis de prioridades identificadas en el proceso. Por ello se presenta una propuesta que brinde una solución al problema dado en esta área.

Mediante el método de estándares subjetivos se pretende realizar una nivelación de las cargas de trabajo para reducir el tiempo improductivo, así logrando cumplir con las expectativas del proyecto realizado.

Basándose en los resultados obtenidos en el diagnóstico en donde se obtiene el tiempo de proceso real por mes, se determina que los puestos de Técnico Profesional 1 con un tiempo de proceso de 25189 min/mes, necesita de 3 funcionarios para lograr sacar el trabajo diario, ya que tiene un tiempo de duración diario de 19,39 horas y por consiguiente debe de realizar horas extra y trabajo extracurricular el cual debe de sacar los fines de semana. El Asistente Técnico Administrativo tiene un tiempo de proceso de 13912 min/mes, donde no se requiere de tantos funcionarios en el puesto, lo que por consiguiente solo necesitan de dos funcionarios, ya que se obtiene que las horas diarias por puesto son de 10,71 horas.

A continuación en la Tabla 23 se muestra los tiempos de carga diaria actual con respecto a la propuesta y la diferencia en horas y porcentual que representa.

Tabla 23 Comparación Carga Diaria Actual vs Propuesta

Puesto	Actual (Horas)			Propuesto (Horas)		
	Cantidad Personal	Carga Mensual	Carga Diaria	Cantidad Personal	Carga Mensual	Carga Diaria
Técnico Profesional 1	1	419,81	19,39	3	33,25	6,65
Asistente Técnico Administrativo	3	231,87	10,71	2	33,25	6,65
Secretaria de Sección	1	151,35	6,99	1	33,25	6,65
Profesional 2	1	110,18	5,09	1	33,25	6,65
Jefatura de Sección	1	75,80	3,50	1	33,25	6,65

Nota Andrea Rojas Solano

Para realizar la Tabla 23 comparativa, se tomaron los datos de la carga diaria actual y la carga diaria propuesta en función de los puestos por modificar; ya que, el Técnico Profesional 1 actualmente consume un total de 19,39 horas al día, para terminar sus labores de manera correcta se debe de recargar labores en otros funcionarios, también requiere de trabajar horas extras y de llevar trabajo extra a su hogar para acaparar la demanda diaria, cabe destacar que actualmente solo hay un funcionario realizando estas labores para dicho puesto y se propone que se contraten dos funcionarios extra para nivelar la carga de trabajo del puesto y aligerar la demanda de tiempo para el colaborador. El Asistente Técnico Administrativo consume un total de 10,71 horas diarias, para este puesto actualmente hay tres colaboradores de los cuales uno debería ser reubicado por que los conocimientos y labores que realizan no son las adecuadas para el puesto.

Nivelación de Cargas de Trabajo

Con este apartado se pretende reducir el tiempo improductivo mediante la reasignación de funciones y horarios de trabajo para cada uno de los puestos de trabajo dentro del proceso de salarios en la Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano. Mediante los apartados que se muestran a continuación la propuesta en relación con los resultados obtenidos en la cantidad de personal requerido se determina que se realicen unos cambios en los puestos de Asistente

Técnico Administrativo de pasar de tres funcionarios a dos y Técnico Profesional 1 de solo tener contratado a uno a tener tres por motivos de volumen de proceso, en la Tabla 24 se muestra una comparación de la nivelación de cargas referentes al personal actual contra el personal propuesto.

Tabla 24 Comparación Nivelación Actual vs Propuesto

Puesto	Actual	Propuesta	Diferencia (Horas)	Diferencia (%)
	Carga Diaria (Horas)			
Técnico Profesional 1	19,39	6,65	12,74	66%
Asistente Técnico Administrativo	10,71	6,65	4,06	38%
Secretaria de Sección	6,99	6,65	0,34	5%
Profesional 2	5,09	6,65	-1,56	-31%
Jefatura de Sección	3,50	6,65	-3,15	-90%

Nota Andrea Rojas Solano

En la Tabla 24 que se mostró anteriormente determina que para el volumen de proceso que se lleva por parte de los funcionarios de los puestos de Técnico Profesional 1 y el Asistente Técnico Administrativo, se propone mediante el método de estándares subjetivos que la cantidad de personal sea para el puesto de Técnico Profesional 1 un total de 3 colaboradores y para el Asistente Técnico Administrativo sea un total de 2 colaboradores.

Reubicación del personal

Se necesita agregar más personal capacitado o especializado en el puesto afín y realizar una reubicación del ocupante del puesto de Asistente Técnico Administrativo, debido a que no cumple con actividades acordes con el puesto establecido por el Manual de Puestos de la Municipalidad de San José, así como no cuenta con el perfil profesional requerido para lograr la redistribución de funciones de los otros puestos del área y una contratación de dos Técnico Profesional 1 para asistir con las funciones al funcionario actual. Para realizar la reubicación o modificación del personal, se debe realizar un estudio donde determine la carga de trabajo actual del funcionario y enviarlo para recibir la autorización del Alcalde Municipal.

Redistribución de Actividades

El principal problema que existe en el proceso es la falta de nivelación de cargas de trabajo, por lo cual se realiza el método PERT o método por estándares subjetivos, entre los funcionarios del proceso de planillas para reducir el tiempo improductivo. Para realizar este paso se debe analizar junto con el Departamento de Planificación Institucional Estratégica para realizar una distribución de las funciones de los funcionarios, como se muestra las actividades propuestas, en la Tabla 25.

Tabla 25 Redistribución de Actividades

Técnico Profesional 1	Profesional 2	Asistente Técnico Administrativo
<p>1. Ejecutar labores técnicas variadas en el área de recursos humanos relacionadas con el trámite y cálculo de la planilla colectiva.</p> <p>2. Realizar todo tipo de cálculos para incluir sumas a pagar o por rebajar, respecto a diferentes conceptos salariales.</p> <p>3. Tramitar pagos por dedicación exclusiva y carrera profesional en planilla, así como realizar cualquier otro tipo de cálculo que se derive de movimientos ocupacionales, cálculo de salarios retroactivos que se presenten por reclamos administrativos o legales, aplicación y levantamiento de embargos, entre otros.</p> <p>4. Realizar revisiones por períodos de pago en lo que respecta a la documentación de salarios tramitada y en caso de que aplique, realizar</p>	<p>1. Gestionar el sistema de control de presupuesto, actualizando la información con los insumos del presupuesto ordinario, extraordinarios y modificaciones presupuestarias.</p> <p>2. Gestionar el envío de planillas mensuales a las entidades externas correspondientes (CCSS y INS) y anual para Renta.</p> <p>3. Coordinar y ejecutar estudios de ajuste por reclamos de rebajos de impuesto de renta y en el caso de que corresponda, solicitar la devolución correspondiente e indicar, a los Departamento de Tesorería y Contabilidad el monto que debe ser depositado al Ministerio de Hacienda.</p> <p>4. Atender requerimientos y realizar proyecciones de las necesidades de las</p>	<p>1. Recibir, revisar, comprobar y tramitar la información de los formularios, informes o registros de tiempo extra, asistencia, permisos vacaciones, incapacidades, defunciones, embargos, deducciones, exclusiones o inclusiones de personal entre otros, para su procesamiento e inclusión en sistema de planilla.</p> <p>2. Revisar, controlar y actualizar los diversos documentos que afectan la planilla de salarios, verificar montos, inconsistencias, cambios o correcciones que aplican a la planilla.</p>

Técnico Profesional 1	Profesional 2	Asistente Técnico Administrativo
<p>el cálculo y trámite por ajuste de rebajo o pago que corresponda.</p> <p>5. Realizar estudios de salarios y otros conceptos para emitir certificaciones en materia de pensiones, aguinaldo, retenciones de impuestos y otros aspectos de índole legal que se presenten.</p> <p>6. Llevar un control de listados alfabéticos de pago y registro de deducciones por concepto de pensiones alimentarias, cuotas sindicales, asociaciones y otros.</p> <p>7. Administrar la información y realizar el cálculo relacionado con el tema de carrera profesional, así como ejecutar su aplicación en el sistema.</p> <p>8. Preparar cálculos de horas laboradas para efectos de pagos, mediante la revisión de los controles de tiempo.</p> <p>9. Atender consultas, aclarar dudas y procesar los reclamos de los trabajadores con respecto de las planillas, según corresponda una vez realizado el análisis de los casos.</p> <p>10. Analizar casos especiales y según los resultados obtenidos, tramitar pagos por concepto de ajuste positivo tales como</p>	<p>dependencias municipales en materia de horas extras, de subsidio por incapacidades y prestaciones.</p> <p>5. Dar seguimiento y registrar los movimientos de gastos con respecto a las partidas presupuestarias y conciliarlas con el presupuesto de remuneraciones.</p> <p>6. Analizar el comportamiento de las cuentas de remuneraciones y determinar la existencia de sobrantes para realizar proyecciones y conciliaciones contra los cierres mensuales emitidos por el Departamento de Contabilidad.</p> <p>7. Gestionar y autorizar las reservas presupuestarias por el pago de diferencias y recargos que tenga contenido presupuestario.</p> <p>8. Coordinar con el Departamento de Contabilidad la ejecución, revisión y validación de conciliaciones.</p> <p>9. Confeccionar expediente y solicitud de planilla adicional a la CCSS por sentencias judiciales.</p> <p>10. Gestionar el trámite administrativo por concepto de suma adeuda en liquidación de extremos laborales.</p> <p>11. Elaborar proyecciones de gasto tomando en cuenta</p>	<p>3. Administrar y controlar las pensiones alimentarias y embargos judiciales que aplican al personal de la Municipalidad.</p> <p>4. Tramitar y procesar las deducciones por planillas automatizadas o digitadas y cierre mensual.</p> <p>5. Realizar el control, verificación y registro de los movimientos que afectan el control de asistencia para la emisión de la planilla de pago tanto administrativa como de jornales.</p> <p>6. Tramitar deducciones por embargos, levantamiento de embargos, realizar criterios técnicos en base a las demandas.</p> <p>7. Elaborar informes mensuales de embargos presupuestarios, confeccionar constancias de embargo.</p>

Técnico Profesional 1	Profesional 2	Asistente Técnico Administrativo
<p>pluses salariales, subsidio por incapacidad, ajuste salarial por incapacidad médica, salarios no cancelados, entre otros; así como también tramitar ajustes negativos por concepto de reintegros debido a situaciones diversas.</p> <p>11. Tramitar movimientos, inclusiones o excusiones al maestro de empleados por ingreso de personal (de acuerdo con el régimen que corresponda ya sea sueldo fijo, jornales, jornales ocasionales, sueldos especiales y suplencias), traslados internos, renuncia, abandono, finalización de contrato, entre otros.</p> <p>12. Tramitar diferencias de salario y recargo de funciones, pagos por incrementos según costo de vida, cálculo de prestaciones legales, pago de dietas a regidores, entre otros.</p> <p>13. Realizar el pago de aguinaldo y el salario escolar.</p>	<p>los diferentes rubros (subsidio por incapacidad, tiempo extraordinario, pluses salariales, Art. 157, prestaciones).</p> <p>12. Elaborar y firmar constancias salariales.</p> <p>13. Remitir a cada dependencia el disponible presupuestario.</p> <p>14. Coordinar las gestiones administrativas de la dependencia en ausencia de la jefatura inmediata.</p> <p>15. Realizar la conciliación mensual y anual por concepto de pago del impuesto al salario.</p>	

Nota Andrea Rojas Solano

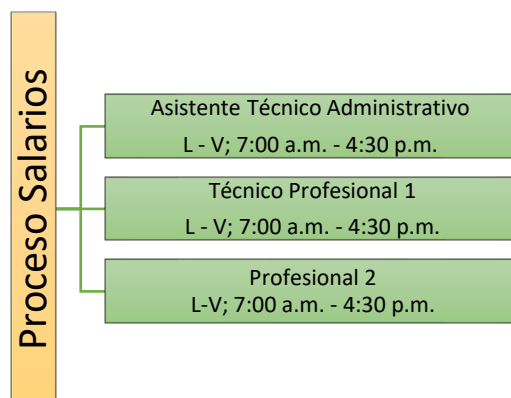
Para efectuar la redistribución de actividades, al puesto de Técnico Profesional 1, se realizaron cambios en las actividades del Asistente Técnico Administrativo donde se logró definir de manera clara las funciones que no están diseñadas para ese puesto, en donde la actividad de realizar todo tipo de cálculos para incluir sumas por pagar o rebajar, respecto a diferentes conceptos salariales, preparar cálculos de horas laboradas para efectos de pagos, mediante la

revisión de los controles de tiempo, atender consultas, aclarar dudas y procesar los reclamos de los trabajadores con respecto de las planillas, según corresponda una vez realizado el análisis de los casos, analizar casos especiales y según los resultados obtenidos, tramitar pagos por concepto de ajuste positivo tales como pluses salariales, subsidio por incapacidad, ajuste salarial por incapacidad médica, salarios no cancelados, entre otros; así como también tramitar ajustes negativos por concepto de reintegros debido a situaciones diversas, tramitar movimientos, inclusiones o excusiones al maestro de empleados por ingreso de personal (de acuerdo con el régimen que corresponda ya sea sueldo fijo, jornales, jornales ocasionales, sueldos especiales y suplencias), traslados internos, renuncia, abandono, finalización de contrato, entre otros y tramitar diferencias de salario y recargo de funciones, pagos por incrementos según costo de vida, cálculo de prestaciones legales, pago de dietas a regidores, entre otros; son funciones aptas para el Técnico Profesional 1. Para el Profesional 2 se le redistribuyó la actividad de realizar la conciliación mensual y anual por concepto de pago del impuesto al salario, la cual era elaborada por el Asistente Técnico Administrativo.

Instaurar nuevos horarios de trabajo

Para el proceso de planillas o salarios es sumamente necesario regular los horarios de entrada y salida de los funcionarios, de tal manera que estos no realicen tantas horas extras diarias, ya que, algunos de los funcionarios empiezan la jornada laboral desde las 6:00 a.m. - 8:00 p.m. durante 4 días por semana, esto genera un gran desgaste tanto físico como mental. Por lo que a continuación se presenta el nuevo horario de trabajo, en la Figura 70.

Figura 70 Nuevos Horarios



Nota Andrea Rojas Solano

Se detalla en el Artículo 143 del Código de Trabajo de Costa Rica, Actualizado con Reforma Procesal Laboral (2016), indica que, “Quedarán excluidos de la limitación de la jornada de trabajo los gerentes, administradores, apoderados y todos aquellos empleados que trabajan sin fiscalización superior inmediata; los trabajadores que ocupan puestos de confianza; los agentes comisionistas y empleados similares que no cumplan su cometido en el local del establecimiento; los que desempeñan funciones discontinuas o que requieran su sola presencia; y las personas que realizan labores que por su indudable naturaleza no están sometidas a jornada de trabajo”. Sin embargo, estas personas no estarán obligadas a permanecer más de doce horas diarias en su trabajo y tendrán derecho, dentro de esa jornada, a un descanso mínimo de una hora y media. Así reformado por el artículo 1, de la Ley No. 2378 del 29 de septiembre de 1960. (pág. 42)

Con dicha nivelación de cargas laborales se solucionan problemas de tiempo improductivo y la reducción de personal en el proceso de planillas. Se considera que los nuevos horarios laborales regularían el volumen diario de trabajo, para solucionar los problemas de tiempo improductivo y con los ajustes de personal y actividades necesarios.

Capacitación

En este apartado se pretende realizar una capacitación o inducción para que los funcionarios nuevos o trasladados de otras secciones al momento de ingresar a realizar las funciones correspondientes tengan los conocimientos para llevar a cabo el proceso, ya que, a los nuevos colaboradores actualmente no se les da ningún tipo de inducción y los dejan por sí mismos para realizar todos los procesos aun sin conocerlos, cabe destacar que en veces se le asigna un experto del puesto para explicar detalladamente todo los procedimientos realizados referentes al puesto asignado.

Para la implementación de la propuesta se requiere seguir el proceso determinado por la Sección de Reclutamiento y Selección de Personal, además de la Sección de Desarrollo de Personal propiamente de la Municipalidad de San José, las cuales realizan los procedimientos que se muestran a continuación:

Contratación

Según el Reglamento Autónomo, en el Capítulo VII, Artículo 22 cita:

Todo funcionario de la Municipalidad debe estar amparado por un contrato escrito de relación de empleo, y contendrá en términos generales las cláusulas y estipulaciones necesarias que regulan la prestación de sus servicios. En todo contrato deben entenderse incluidos, por lo menos, las garantías y derechos que otorgan a los funcionarios el presente Reglamento, el Código de Trabajo y las leyes supletorias o conexas que resulten aplicables.

Si en el contrato o en la acción de personal respectiva no se determina el servicio que debe prestarse, el funcionario estará obligado a desempeñar solamente el que sea compatible con sus fuerzas, aptitudes, estado o condición, y que se relacionen con la gestión municipal

No obstante, lo anterior, se presume la existencia del contrato de Trabajo entre la Municipalidad y quienes prestan sus servicios personales en forma subordinada y a cambio de una retribución económica o salario de cualquier clase o forma.

En el Artículo 24 se menciona el tipo de nombramiento de un funcionario, que podrá ser:

Tipos de Contrato

Tiempo Indefinido

Se celebrarán con aquellos funcionarios indispensables para satisfacer las necesidades propias permanentes de la Municipalidad.

Tiempo Determinado

Se celebrarán con los funcionarios que vengán temporalmente a ejecutar las labores de quien o quienes se encuentren disfrutando de vacaciones, licencias por incapacidad u otra situación análoga, así como aquellos casos excepcionales en que su celebración resulte procedente conforme con la naturaleza de los servicios no permanentes que se van a prestar.

Las anteriores contrataciones atenderán los mecanismos existentes al efecto, a saber:

- Suplencias: Forma de sustituir temporalmente funcionarios ausentes por licencias;
- Sueldos por Servicios Especiales: Modalidad de contratar recursos humanos en el área técnico - profesional, para cubrir necesidades temporales que no excederán de un año; asimismo los puestos de confianza y cualquier otro que la Ley determine.
- Jornales Ocasionales: Modalidad de contratación de recursos humanos ocasionales necesarios para la realización de una obra, que puede ser por plazo fijo u obra determinada.

El Código de Trabajo menciona los contratos para funcionarios que van a laborar de manera interina, por tiempo establecido o fijo:

Artículo 26. El contrato de trabajo solo podrá estipularse por tiempo determinado en aquellos casos en que su celebración resulte de la naturaleza del servicio que se va a prestar. Si vencido su término subsisten las causas que le dieron origen y la materia del trabajo, se tendrá

como contrato por tiempo indefinido, en cuanto beneficie al trabajador, aquel en que es permanente la naturaleza de los trabajos.

Artículo 27. No puede estipularse el contrato de trabajo por más de un año en perjuicio del trabajador; pero si se tratare de servicios que requieran preparación técnica especial, la duración podrá ser, en las mismas condiciones, hasta de cinco años.

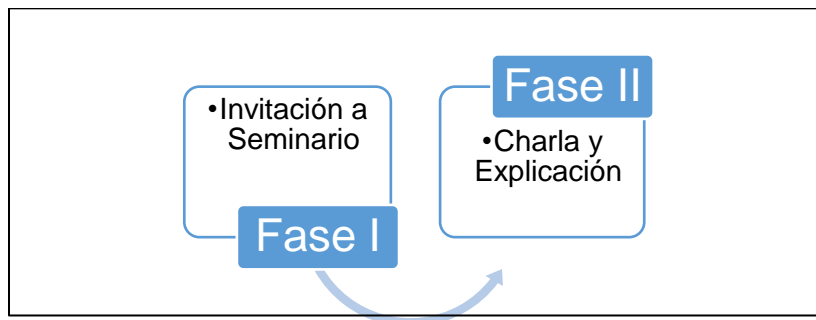
A la vez en el Código de Trabajo, Artículo 28, nos dice: En el contrato por tiempo indefinido cada una de las partes puede ponerle término, sin justa causa, dando aviso previo a la otra, de acuerdo con las siguientes reglas:

- Después de un trabajo continuo no menor de tres meses ni mayor de seis, con un mínimo de una semana de anticipación.
- Después de un trabajo continuo que exceda de seis meses y no sea mayor de un año, con un mínimo de quince días de anticipación.
- Después de un año de trabajo continuo con un mínimo de un mes de anticipación.

Inducción

El proceso de inducción, también denominado de acogida, incorporación o acomodamiento, permite al empleado sociabilizarse de mejor manera con su nuevo entorno. En la inducción se debe explicar temas tales como: misión, visión, objetivos e historia de la organización; políticas de la empresa, horarios laborales, días de descanso y pago; programas especiales, servicio de medicina preventiva, entre otros puntos.

Es importante que el programa de inducción se implemente en todas las empresas, sean estas grandes o pequeñas, ya que este proceso ayudará a producir en el empleado una sensación de pertenencia y aceptación, lo que a su vez ayudará a crear entusiasmo y a elevar su nivel de interés por el trabajo, como se muestra en la Figura 73.

Figura 71 Inducción**Nota Andrea Rojas Solano**

Para realizar el proceso de inducción se debe realizar los siguientes procedimientos:

- Se coordina la fecha, el equipo, lugar y expositores de la inducción.
- Se levanta un listado de los funcionarios que han ingresado a laborar a la Institución.
- Se realiza invitación dos semanas antes de la actividad, al funcionario y se le informa a la Jefatura correspondiente.
- Se le facilita al nuevo funcionario una inducción durante 3 días, donde se tratan temas de la gestión de la Institución, con el fin de que conozca algunas de las actividades que realiza la misma, entre ellas formas de pago, deberes, derechos, y otras competencias que le adecuan para el nuevo puesto.
- Entregar certificados a los participantes del curso.

Capacitación

En cuanto al proyecto, el tema de capacitación al personal nuevo o actual se propone el cómo confrontar la preparación. Generalmente en la Municipalidad no se realiza ningún tipo de capacitación o inducción a los funcionarios nuevos, actuales o los que vienen de otras dependencias o secciones, en otros casos es asistido temporalmente por alguno de los funcionarios especialistas en la actividad o cargo por desarrollar. Por lo cual se recomienda que se realicen inducciones propiamente a las actividades por ejecutar de parte del funcionario inexperto.

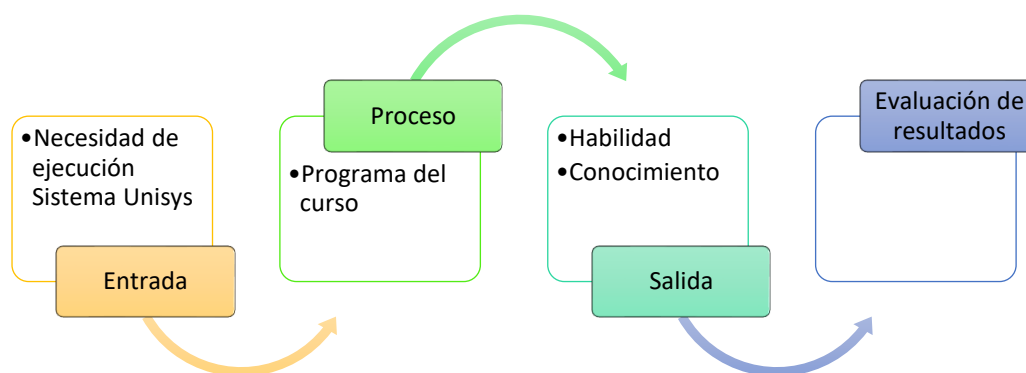
A continuación, se presentan los rubros por considerar para llevar a cabo dicha actividad:

Entrenamiento Nuevos Funcionarios

Cuando se realiza la contratación de un funcionario nuevo en la Municipalidad, se idea cómo realizar la preparación de este para el puesto por ejecutar. En ocasiones se realiza la inducción, se deja al nuevo empleado a su suerte y en otras se le coloca un experto del puesto para mostrarle el procedimiento que se debe llevar a cabo para la realización del proceso a fin. A continuación, se presenta en la

Figura 72, el proceso de entrenamiento para los nuevos colaboradores.

Figura 72 Entrenamiento Nuevos Funcionarios



Nota Andrea Rojas Solano

Duración

Para esta etapa se proyecta que el plan de implementación inicie el 06 de enero hasta el 30 de enero del 2020. La duración según el cronograma por aplicar debe de ser de un mes, por los distintos módulos de esta y su complejidad.

Lugar

Para realizar la capacitación, la Dirección de Recursos Humanos cuenta con dos salas para reuniones, un laboratorio de informática y dos aulas, en donde se llevará a cabo la charla, el funcionamiento, la inducción, las pruebas piloto, realización de prueba final, consultas y recomendaciones antes de iniciar con el proceso como tal de la aplicación del Sistema Unisys en el proceso de Planillas.

Funciones para desarrollar

Las funciones para desarrollar en el Sistema Unisys, en el curso son:

- Pago de remuneraciones a los funcionarios Municipales, de las cuales se desglosan en relación con las funciones descritas en el Manual de Puestos de los cargos de Técnico Profesional 1, Profesional 2 y Asistente Técnico Administrativo de la Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano.
- Elaboración de Constancias.
- Elaboración de formularios y declaraciones al Instituto Nacional de Seguros, a la Caja Costarricense del Seguro Social y al Ministerio de Hacienda.

Fecha de incorporación al trabajo

Al finalizar el curso de capacitación el funcionario estará capacitado para ejecutar las funciones y podrá incorporarse al puesto en un lapso de un mes, en fecha sería el 03 de febrero del 2020.

Manuales de Uso

La Sección de Gestión Administrativa del Recurso Humano cuenta con los manuales de uso del Sistema Unisys y de cada subproceso que se efectúe, el cual puede consultar antes, durante y después de la capacitación para conocer, recordar y memorizar para realizar un trabajo óptimo.

En las cinco semanas en que se realiza la implementación de este proyecto se lleva a cabo un seguimiento y un registro de las funciones por corregir, de inmediato, ante cualquier irregularidad no observada en los apartados de la capacitación. Se presenta a continuación el plan de entrenamiento para los nuevos funcionarios o trasladados de otras secciones.

Análisis Económico

En este apartado se desarrolla los cálculos para la inversión de la parte práctica de la propuesta, en donde se contempla el análisis de costos. En la Tabla 26 se muestra una comparación de los costos actuales y los propuestos en que incurre la empresa por la mano de obra.

Tabla 26 Comparación Costos Actuales-Propuestos

	Método		Diferencia
	Actual	Propuesto	
Asistente Técnico Administrativo	3	2	
Costo funcionario / mes	₡ 532 600,00	₡ 532 600,00	
Costo Total / salario	₡2 412 358,44	₡1 065 200,00	₡ 1 347 158,44
Técnico Profesional 1	1	3	
Costo funcionario / mes	₡ 551 800,00	₡ 551 800,00	
Costo Total / salario	₡ 833 107,64	₡2 499 322,92	-₡1 666 215,28
Costo Total Funcionarios	₡3 245 466,08	₡3 564 522,92	-₡ 319 056,84

Nota Andrea Rojas Solano

A continuación, se muestra en la Tabla 26 comparativa de la situación actual y el método por proponer, el cual se toma como el salario base de los puestos a modificar, con base a ello se calcula los costos por ordinarias (salario base mensual/240). Estos datos fueron proporcionados por la jefatura de Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano, por lo tanto, solo se obtuvo los datos de los puestos por evaluar.

Se realiza el cálculo para cada uno de los puestos actuales y los propuestos, en donde, se toma como referencia el salario base del Asistente Técnico Administrativo de ₡532,600, al cual para calcular el costo total por mes actual por los tres funcionarios es de ₡1,597,800 y el propuesto es de ₡1,065,200.

El costo del salario total por mes en relación con los funcionarios asignados por puesto se multiplicó el salario bruto que para el Asistente Técnico Administrativo es de ₡532,600, más las cargas sociales las cuales son el 50,98%, multiplicado por la cantidad de funcionarios, obteniendo un monto de ₡1,597,800 para el modelo actual y ₡1,065,200 para el propuesto.

El costo del salario total por mes en relación con los funcionarios asignados por puesto se multiplicó el salario bruto que para el Técnico Profesional 1 es de ₡551,800, más las cargas sociales las cuales son el 50,98%, multiplicado por la cantidad de funcionarios, obteniendo un monto de ₡551,800 para el modelo actual y ₡1,655,400 para el propuesto.

Se establece que para el método actual se estima por (1) Técnico Profesional 1 y (3) Asistente Técnico Administrativo un total de ₡3,245,466.08 y para el método propuesto, se

estima por (3) Técnico Profesional 1 y (2) Asistente Técnico Administrativo un total de ¢3,564,522.92, al mes.

En lo referente a la contratación de los 2 Técnicos Profesionales 1, se incrementa en ¢1,666,215.28; esto hace referencia a la necesidad de contratación debido a que se necesitan dos personas más para realizar dicha labor, debido al volumen de trabajo tan alto que ejecuta actualmente el funcionario del puesto. Es decir, que el costo total para el Técnico Profesional 1 actual es de ¢833,107.54 con el personal actual y de ¢2,499,322.92 con el personal propuesto.

Con base en el Asistente Técnico Administrativo debe reubicar a uno, debido a que no cumple con los requisitos para el cargo, lo que se ahorra ¢ 532,600, los cuales pueden utilizarse para la contratación y permanencia de un Técnico Profesional 1; lo que en realidad estarían disminuyendo en el costo total por mes en ¢1,347,158.44.

En relación con la Tabla 27, se determina el costo total del proceso actual en relación con el propuesto tiene una diferencia de ¢571,000; también cabe destacar que se enumera el personal actual (7 personas) con el propuesto (8 personas), incluyendo a la Jefatura de Sección.

Para los cálculos de los salarios se toma con respecto al salario base según el puesto, esto se debe a que no todos llevan el mismo periodo laboral, va a variar debido a sus prestaciones, entre otras. La jefatura de sección se estima que el salario base sea ¢1,472,055; el del Profesional 2 es ¢1,187,004, Técnico Profesional 1es ¢833,107, el cual es equivalente a una persona, lo que pasaría a ser por tres personas de ¢1,936707, el Asistente Técnico Administrativo es de ¢1,869,319 por tres personas actualmente y se propone que sean dos personas con un salario de ¢1,336,719 y la secretaria con ¢655,253.

El costo total actual del proceso mensualmente es de ¢6,016,740 y el costo total propuesto para el proceso de salarios es de ¢6,587,740. Lo cual incrementa un 9.49% lo que es un equivalente a ¢571,000.

Tabla 27 Comparación Costo Total del Proceso

De Puestos	Salario Base	Actual		Propuesto	
		Personal	Salario	Personal	Salario
Jefe Departamento	¢ 975 000	1	¢1 472 055	1	¢1 472 055

De Puestos	Salario Base	Actual		Propuesto	
		Personal	Salario	Personal	Salario
Profesional 2	₡ 786 200	1	₡1 187 004	1	₡1 187 004
Técnico Profesional 1	₡ 551 800	1	₡ 833 107	3	₡1 936 707
Asistente Técnico Administrativo	₡ 532 600	3	₡1 869 319	2	₡1 336 719
Secretaria	₡ 434 000	1,	₡ 655 253	1	₡ 655 253
Total	₡3 279 600	7	₡6 016 740	8	₡6 587 740

Nota Andrea Rojas Solano

Costo Capacitación

A continuación, en la Tabla 28, se muestran los costos de capacitación.

Tabla 28 Costos Gestor Interno

Costos Gestor Interno	
Personal Involucrado	Costo Total
Gestor Interno del Sistema Informático	\$100 - \$130

Nota Andrea Rojas Solano

El costo del gestor interno del sistema informático por hora de capacitación oscila entre los ₡60,000.00 - ₡78,000.00, por consiguiente, se realiza una estimación de ₡72,000.00 por hora, los equivalentes a \$120, para ello se requieren ₡ 2,160,000.00 para llevar a cabo dicha capacitación.

Tabla 29 Costos Personal Involucrado

Costos Personal Involucrado	
Personal Involucrado	Costo Total
Jefe Planillas	₡ 102 526,67
Profesional 2	₡ 91 723,33
Técnico Profesional 1	₡ 193 130,00
Asistente Técnico Administrativo	₡ 124 273,33
Gestor Interno del Sistema Informático	₡ 91 723,33
Jefe Clasificación y Valoración de Puestos	₡ 102 526,67
Funcionario Representante Capacitación y Desarrollo de Personal	₡ 91 723,33
	₡ 797 626,67

Nota Andrea Rojas Solano

Para llevar a cabo la capacitación se debe tomar en cuenta a los participantes adicionales, los cuales son (2) jefaturas de sección las cuales por el tiempo de dos horas por doce días equivalen a ¢102,526.67 cada una, (1) profesional 2 con ¢91,726.33, (2) asistente técnico administrativo con ¢124,273.33, (3) técnico profesional con ¢193,130.00, (1) gestor del sistema informático con ¢91,726.33 y el funcionario representante capacitación y desarrollo de personal con ¢91,726.33; todo esto valorado en ¢797,626.67.

Plan de Implementación

Para llevar a cabo el plan de implementación de la propuesta, se da inicio con la nivelación de cargas laborales, la reubicación del personal, redistribución de actividades, establecer nuevos horarios de trabajo, una vez realizado se comenzará con la capacitación de los nuevos funcionarios en relación con el desarrollo y ejecución del Sistema Unisys, como se muestra en la Figura 73.

Figura 73 Diagrama de Gantt Plan Implementación

TAREA	INICIO	FIN	JULIO				AGOSTO				SETEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRER						
			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	
Nivelación de Cargas Laborales	1-7-19	6-9-19	[Barra de Gantt: Julio 1-31, Agosto 1-6]																																		
Informe Diagnóstico	9-9-19	27-9-19																																			
Presentación Diagnóstico	4-11-19	4-11-19																																			
Instaurar nuevos horarios de trabajo	4-11-19	15-11-19																																			
Redistribución de actividades	4-11-19	15-11-19																																			
Reubicación del personal	4-11-19	29-11-19																																			
Capacitación del Sistema	6-1-20	30-1-20																																			

Nota Andrea Rojas Solano

En la Figura 73, se describen las tareas o programación de las actividades por llevar a cabo para el desarrollo del Plan de Implementación de la propuesta en donde explica el porcentaje de progreso de las actividades, la duración de inicio a fin, al igual que las semanas en las que se lleva a cabo la actividad, se puede identificar que la actividad de nivelación de cargas laborales tienen una duración del 01 de julio del 2019 hasta el 06 de septiembre del 2019, esto se da debido al estudio detallado que se realiza y en conjunto con el tiempo de disponibilidad del experto del área.

La realización del informe de diagnóstico para presentar a la Municipalidad como evidencia del problema del proceso se llevó a cabo desde el 09 de septiembre hasta el 27 de

septiembre del 2019, donde se confeccionó el informe con todos los resultados y demás documentos que identifiquen el comportamiento del proceso actual.

La presentación del informe se realizó en la sala de juntas número 1 a las 8:30 a.m. del 04 de noviembre del 2019, con la presencia del Director de Recursos Humanos, la Subdirectora de Recursos Humanos y el Supervisor del analista en cuestión, donde se evidenció mediante los resultados obtenidos por medio del diagnóstico todo lo relacionado con las fortalezas y deficiencias del proceso de planillas de la Municipalidad de San José.

Instaurar o establecer nuevos horarios de trabajo se llegó a un acuerdo con la Alcaldía Municipal para aplicar el cambio. Tiene un tiempo de duración de diez días hábiles, del 04 de noviembre hasta el 15 de noviembre del 2019.

La redistribución de actividades tuvo una duración de diez días hábiles desde el 04 de noviembre hasta el 15 de noviembre del 2019, esto debido a la complejidad de analizar junto con el Departamento de Planificación Institucional Estratégica para realizar una distribución de las funciones de los funcionarios.

El rubro de reubicación de personal tuvo una duración de veinte días hábiles desde el 04 de noviembre hasta el 29 de noviembre del 2019, esto debido a que, para realizar la planificación de la reubicación o modificación del personal, se debe realizar un estudio donde determine la carga de trabajo actual del funcionario y enviarlo para recibir la autorización del Alcalde Municipal. El viernes 8 de noviembre de 2019 se tuvo una reunión entre el Director de Recursos Humanos y la jefatura inmediata, sobre el puesto por reubicar y se determinó que a comienzo del año próximo se realizará el cambio.

La capacitación del Sistema Unisys requiere un tiempo de un mes, desde el 06 de enero hasta el 30 de enero del 2020, esto se debe llevar a cabo para la presentación del Sistema Unisys y su aporte a la organización, el funcionamiento de los módulos del Sistema de Planillas, la inducción al Sistema Unisys y a su uso correcto, el comienzo de prueba piloto, el desarrollo de prueba piloto, la evaluación de prueba piloto, la reunión final, la evacuación de dudas, las recomendaciones para ello.

REFERENCIAS

- Acosta, R., Arellano, M., & Barrios, F. (2009). *Flujograma*. Argentina: El CID Editor. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/28942?page=1>.
- Becerra, M., Ayala, S., Astos, J., & González, E. (15 de ENERO de 2016). Algoritmo para el cálculo de cargas de trabajo. (I. Santelices, Ed.) *Revista Ingeniería Industrial*, 15(1), 35-50. Recuperado el 17 de octubre de 2019, de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/2541/3208>
- Benítez, M., Brea, A., Camino, M., Rodríguez, A., & Fernández, R. (2006). Cargas de trabajo. Unidad de cuidados críticos. *Revista ROL de enfermería*, 29(11), 19-26. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2205023>
- Bolaños, F. (2016). *Código de Trabajo. Actualizado con Reforma Procesal Laboral* (1 ed.). Costa Rica: Juricentro.
- Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción*. México: Pearson Educación.
- Chaves, H. (2007). *Propuesta de análisis de puestos de trabajo para la Agencia de Servicios de Electricidad de Esparza, del Instituto Costarricense de Electricidad*. Trabajo final de graduación, Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Obtenido de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/15520/15520.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación*. España: Profit Editorial.
- Deloitte. (2018). *Manual de Clases y Cargos de la Municipalidad de San José – General*. Costa Rica.
- Emprende Pyme. (2019). *El control en el proceso administrativo*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/el-control-en-el-proceso-administrativo.html>
- Gallo, Z. (01 de 05 de 2019). *Sinnaps*. Obtenido de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/como-hacer-un-diagrama>

- Glavinich, N. (2012). *Rendimiento laboral de funcionarios y funcionarias en la Dirección General de Educación permanente de Paraguay*. Trabajo de Graduación. Grado de bachillerato., Universidad de Cádiz, Paraguay. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=51391>
- Guerra, M. (2013). *Afectación de la carga laboral en el desempeño laboral del personal administrativo de la empresa DITECA S.A.* Trabajo de Graduación. Grado de bachillerato, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 17 de octubre de 2019, de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13383/1/TESIS%25202013%2520-%2520MA.%2520DEL%2520PILAR%2520GUERRA%2520-%2520PSIC.%2520IND.pdf>
- Guido, R. (22 de Febrero de 2017). *Estudio de Cargas de Trabajo*. Obtenido de Sáennz, R. G. (2017, 24 febrero). *Estudio de Cargas de Trabajo*. Recuperado de <http://blog.pxsglobal.com/wp-content/uploads/2016/12/eBook-Estudio-de-Cargas-de-Trabajo.pdf>
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw Hill Education.
- Hincapié, M., Zapata, A., & Agudelo, E. (2013). *Análisis de cargas laborales y actualización de los manuales de funciones y requerimientos Hospital San José de Marsella*. Trabajo de Graduación. Grado de bachillerato, Universidad de Pereira, Colombia. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3650/65830H659.pdf;jsessionid=052827C1A95AE27149D262692C50D345?sequence=1>
- Hurtado, P. (27 de 04 de 2017). *Pablo Hurtado Consultores*. Obtenido de ¿Que se considera tiempo de trabajo efectivo?: <https://www.pablohurtado.com/index.php/que-se-considera-tiempo-de-trabajo-efectivo/>

- Instituto Tecnológico de Costa Rica. (19 de julio de 2016). *Instituto Tecnológico de Costa Rica*. Recuperado el 17 de octubre de 2019, de <https://www.tec.ac.cr/reglamentos/manual-normas-procedimientos-calculo-carga-profesor-iter>
- Medina, J. (2007). *Modelo Integral de Productividad. Una visión estratégica*. Colombia: Universidad Sergio Arboleda. Recuperado el 24 de 06 de 2019
- Meza, D. (2014). *Distribución de las cargas laborales de los trabajadores de servicios varios de la entidad Municipio de Yumbo por medio de la medición de cargas de trabajo, estudio de tiempos y movimientos*. Pasantía Institucional para optar el título de Ingeniero Industrial, Universidad Autónoma de Occidente, Facultad de Ingeniería Industrial. Departamento de Operaciones y Sistemas, Colombia. Recuperado el 17 de octubre de 2019, de <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/7830/1/T05828.pdf>
- Montilla, Á., Pantoja, F., & Viveros, E. (2018). *Estudio de carga laboral en sede administrativa, área de gestión y talento humano de Cooperativa de productos lácteos de Nariño, LDTA. "Colacteos" Pasro, 2018*. Proyecto de Investigación, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, san Juan de Pasto. Recuperado el 17 de octubre de 2019, de https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/5791/2018CoUNFCA_EGTHMontillaPantojaViveroCargalaboralsedeadministrativaareagestionytalentohumanoCooperativadeProductosLacteosdeNari%C3%B1o.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Navas-Perejo, M. (2010). *Obligaciones y responsabilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral*. Trabajo de Graduación. Grado Bachillerato, Universidad Carlos III de Madrid, España.
- Niebel, B., & Freivalds, A. (2009). *Ingeniería Industrial. Métodos, estándares y diseño del trabajo* (Duodécima ed.). México: McGraw-Hill.
- OBS Business School. (2019). *Project Management*. Obtenido de Cómo se construye un diagrama de Gantt: <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/diagramas-de-gantt/como-se-construye-un-diagrama-de-gantt>
- Palacios, L. (2009). *Ingeniería de métodos. Movimientos y tiempos*. Colombia: ECOE Ediciones.

- Quesada, M., & Abarca, M. (26 de septiembre de 2016). *Dirección General de Servicio Civil*. Obtenido de Área de Desarrollo Estratégico, Unidad de Investigación y Desarrollo: <http://www.dgsc.go.cr/documentos/desarrollo/Gu%C3%ADa-para-la-realizaci%C3%B3n-de-Estudios-de-Cargas-de-Trabajo-en-las-Instituciones-cubiertas-por-el-RSC.pdf>
- Real Academia Española. (2017). Obtenido de <http://lema.rae.es/drae2001/srv/search?id=oC1Uwg7T4DXX2uV4iYw2>
- Restrepo, L., Domínguez, L., & Hoyos, J. (diciembre de 2006). Valoración de la carga laboral en una empresa de servicios. *Scientia et Technica*, 3(32), 335-340. doi:<http://dx.doi.org/10.22517/23447214.6297>
- Rosell, P. (2012). *Satisfacción laboral, rendimiento y rotación. Un estudio longitudinal al nivel de la unidad de trabajo*. Trabajo de graduación, Universidad de Deusto, Facultad de Psicología y Educación, España. Obtenido de <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=OFnqEegkDiI%3D>
- Salazar, B. (2016). *INGENIERIAINDUSTRIALONLINE.COM*. Recuperado el 23 de Junio de 2019, de Diagrama Bimanual: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/ingenieria-de-metodos/diagrama-bimanual/>
- Toro, R., Pérez, C., Martín, C., & Durán, M. (2007). Cargas de trabajo y dotación de personal. *Administración y gestión*, 39-59. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5123005>
- Universidad Autónoma de México. (31 de 01 de 2018). *UNAM*. (J. Vargas, Productor) Recuperado el 24 de 06 de 2019, de El Proceso de Diseño: <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/disenoinfo/3/5.htm>
- Universidad de Costa Rica. (2017). *Oficina de Recursos Humanos*. Obtenido de Vicerrectoría de Administración: <http://orh.ucr.ac.cr/quienes-somos/organizacion/gestion-administrativa>
- Universidad de Valladolid. (11 de 2010). *Carga de Trabajo*. Obtenido de Selección, caracterización y predicción: <https://www.infor.uva.es/~miguelv/eesi/mat/04.1-Carga-1.pdf>

APÉNDICES

Proceso : Pago de remuneraciones y deducciones

1. Objetivo del proceso	Realizar el pago de remuneraciones y aplicar las deducciones a los funcionarios municipales puntual y eficientemente			
2. Perfil de proceso	Jefe de Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano			
3. Participantes del proceso	Jefe de Sección Gestión Administrativa del Recurso Humano Profesional 1 Técnico Profesional 1	Asistentes administrativos Secretaria		
4. Descripción del proceso	<p style="text-align: center;">Lo que entra o su proceso</p> <p>1. Acciones de Personal por ingresos, acciones de modificaciones por ascenso, diferencias salariales y</p> <p>2. Oficios por extras</p> <p>3. Oficios por anulidades</p> <p>4. Oficios por ajustes salariales</p> <p>5. Oficios por reclamos</p> <p>6. Solicitud de Faltas Presupuestarias</p> <p>7. Solicitud de Eritados de Cuermos</p> <p>8. Oficio para ajuste de pago por vocaciones según el artículo 197 del Código de Trabajo</p> <p>9. Informe por incapacidades</p> <p>10. Expedientes de funcionarios para pago de extras laborales.</p> <p>11. Informe para el pago de correo profesional</p> <p>12. Oficios por sentencias judiciales</p> <p style="text-align: center;">Lo que produce su proceso (Producto o servicio)</p> <p>1. Pagos salariales</p> <p>2. Deducciones salariales</p> <p>3. Pagos de Puntillas de SICREI, IAS y Ministerio de Hacienda</p> <p>4. Constancias salariales</p> <p style="text-align: center;">¿Qué día o proveedor externo le da esa entrada?</p> <p>1. Sección de Reclutamiento y selección</p> <p>2. Todas las Jefaturas de la institución</p> <p>3. Sección de Reclutamiento y selección</p> <p>4. Funcionarios Municipales</p> <p>5. Funcionarios Municipales</p> <p>6. Todas las Jefaturas de la institución</p> <p>7. Todas las Jefaturas de la institución</p> <p>8. Todas las Jefaturas municipales</p> <p>9. Sección de Trámite y registro</p> <p>10. Sección de Trámite y registro</p> <p>11. Sección de Desarrollo de Personal</p> <p>12. Todos los despachos judiciales</p> <p style="text-align: center;">¿Qué día o institución o cliente requiere sus servicios?</p> <p>1. Todos los funcionarios municipales</p> <p>2. Todos los funcionarios municipales, Ministerio de Hacienda, despachos judiciales, etc.</p> <p>3. Todos los clientes del Seguro Social, Instituto Nacional de Seguros y Ministerio de Hacienda</p> <p>4. Funcionarios Municipales</p>			
5. Actividades del proceso	<p style="text-align: center;">Detalle las actividades de forma cronológica</p> <p>1. Recibir y distribuir documentación</p> <p>2. Tomar pagos</p> <p>3. Realizar deducciones</p> <p>4. Elaborar puntillas reporta SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>5. Realizar estudio de sobornos de soborno</p> <p style="text-align: center;">¿Cuáles son los factores físicos que afectan la prestación del servicio?</p> <p>1. Iluminación</p> <p>2. Limpieza</p> <p>3. Humedad</p> <p>4. Ventilación</p> <p>5. Ergonomía</p> <p style="text-align: center;">Selección el tipo de recurso que necesita y la cantidad</p> <p>1. Tecnología (Hardware, Software, Comunicación, entre otros)</p> <p>2. Programa Visual Fox</p> <p>3. Transporte</p> <p>4. Maquinaria y equipo</p> <p>5. Insumos (papel, bolígrafo, etc), (sillas, mobiliario, edificios, N/A</p> <p style="text-align: center;">Detalle los recursos</p> <p>1. Software Unigs</p> <p>2. Programa Visual Fox</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>			
6. Condiciones de Ambiente	<p>1. Iluminación</p> <p>2. Limpieza</p> <p>3. Humedad</p> <p>4. Ventilación</p> <p>5. Ergonomía</p>			
7. Recursos del proceso	<p>Indicador y fórmula de cálculo</p> <p>(Cantidad y monto de pagos y deducciones correctas/Cantidad de depositados y monto depositado total)*100</p> <p>Montos del cierre contable mensual ejecución de remuneraciones vs monto ejecutado en control de pago de puntillas</p> <p>1 o 1 (Los montos son iguales)</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p> <p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p> <p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>			
8. Criterio de desempeño	<p>Indicador y fórmula de cálculo</p> <p>(Cantidad y monto de pagos y deducciones correctas/Cantidad de depositados y monto depositado total)*100</p> <p>Montos del cierre contable mensual ejecución de remuneraciones vs monto ejecutado en control de pago de puntillas</p> <p>1 o 1 (Los montos son iguales)</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p> <p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>			
9. Eficiencia y eficacia	<p>(Informe entregados en tiempo y cumpliendo requisitos/total de informes por entregar en fecha y datos reales)*100</p> <p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>			
10. Calidad	<p>Montos del cierre contable mensual ejecución de remuneraciones vs monto ejecutado en control de pago de puntillas</p> <p>1 o 1 (Los montos son iguales)</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>			
11. Eficiencia y eficacia	<p>(Informe entregados en tiempo y cumpliendo requisitos/total de informes por entregar en fecha y datos reales)*100</p> <p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>			
12. Calidad	<p>Montos del cierre contable mensual ejecución de remuneraciones vs monto ejecutado en control de pago de puntillas</p> <p>1 o 1 (Los montos son iguales)</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>			
4. Medición del proceso	<p>Calidad y eficiencia en entrega a SICREI</p> <p>Calidad y eficiencia en entrega a Hacienda</p>	<p>(Informe entregados en tiempo y cumpliendo requisitos/total de informes por entregar en fecha y datos reales)*100</p> <p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
5. Proceso	<p>1. Instructivo de Pagos de Remuneraciones y Deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>2. Procedimiento de Pagos de remuneraciones y deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>3. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>4. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p>	<p>Informe mensual de puntillas</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de financiero sobre pago de registros y Junta de relaciones laborales</p> <p>Reporte mensual de contabilidad de depósitos o Hacienda</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre salarios devengados del trabajador del año vigente (renta o diciembre) entre los devengados anuales versus reporte de oguinado</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p> <p>Reporte sistema UNIGS sobre salarios devengados multiplicados por el porcentaje legal establecido</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
6. Documentos	<p>Cancelación de extremos salariales</p> <p>Formulario de solicitud de aumento salarial</p> <p>Formulario de solicitud de extras laborales</p> <p>Formulario de solicitud de faltas presupuestarias</p> <p>Formulario de solicitud de eritados de cuermos</p> <p>Formulario de solicitud de ajuste de pago por vocaciones</p> <p>Formulario de informe de incapacidad</p> <p>Formulario de informe para el pago de correo profesional</p> <p>Formulario de oficio por sentencias judiciales</p>	<p>100% pagados según las aprobaciones indicadas por la contabilidad y con aprobación de Alcaldía y Consejo Municipal</p> <p>Expedientes de personas liquidadas y estudio de vocaciones de estas según de liquidaciones realizadas</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
7. Documentos	<p>1. Instructivo de Pagos de Remuneraciones y Deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>2. Procedimiento de Pagos de remuneraciones y deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>3. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>4. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p>	<p>Informe mensual de puntillas</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de financiero sobre pago de registros y Junta de relaciones laborales</p> <p>Reporte mensual de contabilidad de depósitos o Hacienda</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre salarios devengados del trabajador del año vigente (renta o diciembre) entre los devengados anuales versus reporte de oguinado</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p> <p>Reporte sistema UNIGS sobre salarios devengados multiplicados por el porcentaje legal establecido</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
8. Documentos	<p>1. Instructivo de Pagos de Remuneraciones y Deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>2. Procedimiento de Pagos de remuneraciones y deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>3. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>4. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p>	<p>Informe mensual de puntillas</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de financiero sobre pago de registros y Junta de relaciones laborales</p> <p>Reporte mensual de contabilidad de depósitos o Hacienda</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre salarios devengados del trabajador del año vigente (renta o diciembre) entre los devengados anuales versus reporte de oguinado</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p> <p>Reporte sistema UNIGS sobre salarios devengados multiplicados por el porcentaje legal establecido</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
9. Documentos	<p>1. Instructivo de Pagos de Remuneraciones y Deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>2. Procedimiento de Pagos de remuneraciones y deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>3. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>4. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p>	<p>Informe mensual de puntillas</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de financiero sobre pago de registros y Junta de relaciones laborales</p> <p>Reporte mensual de contabilidad de depósitos o Hacienda</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre salarios devengados del trabajador del año vigente (renta o diciembre) entre los devengados anuales versus reporte de oguinado</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p> <p>Reporte sistema UNIGS sobre salarios devengados multiplicados por el porcentaje legal establecido</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
10. Documentos	<p>1. Instructivo de Pagos de Remuneraciones y Deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>2. Procedimiento de Pagos de remuneraciones y deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>3. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>4. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p>	<p>Informe mensual de puntillas</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de financiero sobre pago de registros y Junta de relaciones laborales</p> <p>Reporte mensual de contabilidad de depósitos o Hacienda</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre salarios devengados del trabajador del año vigente (renta o diciembre) entre los devengados anuales versus reporte de oguinado</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p> <p>Reporte sistema UNIGS sobre salarios devengados multiplicados por el porcentaje legal establecido</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
11. Documentos	<p>1. Instructivo de Pagos de Remuneraciones y Deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>2. Procedimiento de Pagos de remuneraciones y deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>3. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>4. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p>	<p>Informe mensual de puntillas</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de financiero sobre pago de registros y Junta de relaciones laborales</p> <p>Reporte mensual de contabilidad de depósitos o Hacienda</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre salarios devengados del trabajador del año vigente (renta o diciembre) entre los devengados anuales versus reporte de oguinado</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p> <p>Reporte sistema UNIGS sobre salarios devengados multiplicados por el porcentaje legal establecido</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>
12. Documentos	<p>1. Instructivo de Pagos de Remuneraciones y Deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>2. Procedimiento de Pagos de remuneraciones y deducciones a Funcionarios Municipales</p> <p>3. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p> <p>4. Procedimiento de Puntillas SICREI, IAS y Hacienda</p>	<p>Informe mensual de puntillas</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de financiero sobre pago de registros y Junta de relaciones laborales</p> <p>Reporte mensual de contabilidad de depósitos o Hacienda</p> <p>Reporte sistema UNIGS</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre salarios devengados del trabajador del año vigente (renta o diciembre) entre los devengados anuales versus reporte de oguinado</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p> <p>Reporte sistema UNIGS sobre salarios devengados multiplicados por el porcentaje legal establecido</p> <p>Reporte de sistema UNIGS sobre bases, anulidades y plusas multiplicado por el porcentaje del aumento según los meses</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>	<p>100% de pagos y deducciones realizadas correctamente</p> <p>100% de informes entregados a tiempo</p> <p>Nota: ver plazos para cada tipo de informes -informe 3 días hábiles del mes siguiente SICREI -informe 10 días hábiles del mes siguiente IAS -informe 10 días hábiles del mes siguiente Renta</p>

Diagrama de Actividades

```

    graph TD
        A[RECURSOS Y MATERIALES] --> B[RECURSOS]
        A --> C[MATERIALES]
        A --> D[ACTIVIDADES]
        A --> E[PRODUCTOS]
    
```

MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

SECCIÓN DE DESARROLLO DE PERSONAL

UNISYS

PROGRAMA DE CURSO: SISTEMA UNISYS

ENERO 2020

Presentación o Justificación

La empresa Unisys es una compañía global de tecnología de que desarrolla soluciones de alto rendimiento centradas en seguridad para las empresas y gobiernos más exigentes en términos digitales. Nuestras ofertas incluyen software y servicios de seguridad; servicios de transformación digital y lugar de trabajo y aplicaciones por industria y software con servidores de analítica avanzada. Unisys construye mejores resultados de forma segura para sus clientes en sectores gubernamentales, financieros y comerciales.

El Sistema Unisys es una herramienta eficaz, la cual es una plataforma de pagos y remuneraciones de servicios transaccionales, además de que permite la elaboración de constancias y reportes salariales al igual que la elaboración de formularios con los rebajos por realizar para deducciones, presupuestarios y/o demandas.

Aproveche las ventajas de la interfaz de usuario

Busque las herramientas que desee cuando las necesite utilizando la interfaz de usuario de del Sistema Unisys. Según el trabajo que deba realizar, ya sea el pago de la planilla en general y sus demás procesos como deducciones, embargos, le muestra los comandos apropiados dentro de la interfaz de usuario.

Datos Generales

Nombre del Programa: Curso de Sistema Unisys

Fecha de Inicio: 06 de enero del 2020

Fecha de Finalización: 30 de enero del 2020

Duración: Se proponen sesiones con una duración de 2 horas, cada una, para un total de 24 horas efectivas.

Horario

Lunes 2 p.m. – 4 p.m.

Miércoles 2 p.m. – 4 p.m.

Jueves 2 p.m. – 4 p.m.

Población Meta: Participantes los cuales no hayan tenido ninguna experiencia previa con dicha herramienta.

Requisitos:

- Contar con experiencia comprobada en uso de Sistema Operativo Windows.
- Saber leer y escribir.
- Visto Bueno de la Jefatura.

Número de Participantes: 10 máximo.

Lugar: Laboratorio de Cómputo de la Sección de Desarrollo de Personal.

Objetivo General

Al finalizar la acción, el participante estará en capacidad de dominar en forma concreta, y con un nivel de al menos un 80 %, las herramientas sustantivas del Sistema Unisys, lo cual le permitirá incrementar su desempeño en tareas relacionadas con el uso de este.

Objetivos Específicos

- Al finalizar la acción, el participante identificará los principales cambios en la versión municipal del Sistema Unisys.
- Al finalizar la acción, el participante usará en forma efectiva los comandos básicos de la versión municipal del Sistema Unisys.
- Al finalizar la acción, el participante podrá dar formato básico a los datos numéricos.
- Al finalizar la acción, el participante estará en capacidad de aplicar diferentes formatos.
- Al finalizar la acción, el participante aplicará la configuración necesaria para dar impresión.
- Al finalizar la acción, el participante será capaz de manejar los elementos sustantivos de las ventanillas.
- Al finalizar la acción, el participante podrá utilizar fórmulas y funciones para la realización de cálculos básicos.
- Al finalizar la acción, el participante aplicará sintaxis lógicas, condicionales, y financieras para la realización de cálculos.

Metodología

El facilitador dispondrá de un método en el cual describa las temáticas, en forma demostrativa, o guiada, dentro de lo cual, en todo momento se solicitará al participante que ejecute al unísono, las instrucciones o comandos requeridos para determinado tema.

En adición a lo anterior, el facilitador dispondrá en el momento en que así lo considere, de la exposición de videos, ejecución de prácticas, como complemento didáctico.

También, el facilitador prestará atención personalizada a cada participante en sus estaciones de trabajo, a la hora de la puesta en práctica de los contenidos.

Para efectos de evaluación, el facilitador dispondrá de la realización de una o dos pruebas prácticas las cuales contendrán los principales tópicos que el participante debe dominar, para que su conocimiento se pueda certificar formalmente. La calificación esperada para la aprobación del programa es de un 70 %, en la escala de 1 a 100 %.

Contenidos Programáticos

Capítulo 1 Explorando el Ambiente de Sistema Unisys

Introducción

Explorando el ambiente de Unisys

Menú Cinta

Fichas Contextuales

Barra de Herramientas de Acceso Rápido

Capítulo 2 Conceptos Básicos del sistema

Elementos Básicos

Ingresar por medio de usuario

Opciones de la barra de herramientas

Manejo de las ventanillas

Incluir, excluir personas

Vista Preliminar del informe

Capítulo 3. Modificación y Formato de las Ventanas

Modificar Datos Numéricos

Eliminar o insertar filas, columnas y celdas

Formatos Condicionales

Capítulo 4 Opciones de Impresión

Encabezados y Pies de página

Opciones de impresión

Capítulo 5. Manejo de Elementos

Hoja Ocultar y mostrar filas y columnas

Inmovilizar filas y columnas

Crear una tabla

Formato de tablas de control de Excel

Tablas Dinámicas

Filtros

Capítulo 6. Realización de Cálculos Básicos fórmulas

Funciones Suma y Autosuma

Insertar función

Referencias Absolutas y relativas

Auto rellenar

Capítulo 7. Ventanillas de cálculos Por Internet

Hipervínculos en hojas de cálculo

Guardar hoja como archivo XML

Enviar libros por correo

Manejo de Comentarios en Celdas

Recursos Instruccionales

Computadora de escritorio.

Manuales entregados por parte de la Jefatura del proceso de Planillas.

Proyector de Diapositivas.

Material Complementario en CD (Manual de Consulta y Curso Interactivo).

Material Impreso de prácticas y ejercicios, cuando esto lo amerite.