



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE
PLANILLAS EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES
FOX & PARTNERS S.A.C.”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADA POR
GUISELA ROCIO UTRILLA ESPINOZA**

**ASESOR
MG. ING. ROGELIO ALEXANDER LOPEZ RODAS**

LIMA – PERÚ, SETIEMBRE 2021

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor, trabajo, sacrificio y por darme fuerza para continuar en este proceso, ahora desde el cielo.

A mi esposo e hijos, por acompañarme, brindarme su apoyo a través de sus consejos, su amor y paciencia para lograr mi meta.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien con su bendición ilumina mi camino; por estar siempre presente, guiándome en mi camino, y, ante todo, permitirme lograr uno más de mis objetivos.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se realizó en la empresa Fox & Partners S.A.C., de servicios generales, donde se realizan trabajos de metalmecánica y construcción civil, en diferentes lugares de Lima metropolitana.

La empresa cuenta con 20 empleados entre ingeniería, contabilidad, administración, calidad, empleados técnicos, sistemas y obreros. La planta tiene 20 colaboradores los cuales son permanentes y los colaboradores variables que dependen de la cantidad de proyectos que se estén realizando, cada obra comprende entre 10 y 20 colaboradores.

En la planta realizan su registro de asistencia es manualmente, y en las oficinas de distrito de La Victoria el proceso es entre automático manual, siendo ambos procesos arcaicos, tediosos, y poco fiables.

Detectándose una alta tendencia de observaciones en la demora de los pagos de los trabajadores en general, que afecta la satisfacción de los mismos con la empresa, que puede traer demandas laborales, multas, afectando la imagen de la empresa.

El presente proyecto, será la propuesta de mejora en la gestión de planillas en la empresa de servicios generales, que pretende identificar los riesgos, proponer mejoras y medidas correctivas en la gestión de planillas.

RESUMEN

El presente proyecto, propone mejorar y actualizar el tiempo de elaboración de planillas en una empresa constructora evitando los retrasos en los pagos, reclamos u observaciones por parte de los colaboradores. La empresa presenta un riesgo potencial que perjudicaría su desempeño óptimo de sus actividades, debido a los reclamos y observaciones de los colaboradores.

Al no haber un control en el registro de asistencia de los colaboradores y la falta de comunicación entre las áreas, resulta laborioso realizar el control de asistencia al ser manual, demanda demasiado tiempo y la necesidad de incorporar un personal adicional para este cálculo.

Basándonos en los reclamos y observaciones que se presentaron por los colaboradores, utilizaremos la metodología de no experimental de la investigación y tecnología de sistema de información con el objetivo de optimizar el proceso de cálculo y gestión de asistencia.

La propuesta de mejora logrará satisfacer a los colaboradores y el personal encargado de la gestión de planillas en la empresa.

Palabras clave: Gestión de planillas, remuneraciones y régimen de construcción civil.

ABSTRACT

This project proposes to improve and update the time of preparation of forms in a construction company avoiding delays in payments, claims or observations by collaborators. The company presents a potential risk that would harm its optimal performance of its activities, due to the complaints and observations of the collaborators.

As there is no attendance control and the lack of communication between the areas, it is laborious to carry out the attendance control as it is manual, it takes too much time and the need to incorporate additional personnel for this calculation.

Based on the complaints and observations that were presented by the collaborators, we will use the non-experimental methodology of research and information system technology in order to optimize the process of calculation and management of assistance.

The improvement proposal will satisfy the collaborators and the personnel in charge of payroll management in the company.

Keywords: Management of payroll, remuneration and civil construction regime.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO	II
INTRODUCCIÓN.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
TABLA DE CONTENIDO	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE ANEXOS	XI
CAPÍTULO I.....	1
GENERALIDADES DE LA EMPRESA	1
1.1. Antecedentes de la empresa o entidad	1
1.2. Perfil de la empresa	1
1.3. Actividades de la empresa	1
1.3.1. Misión	2
1.3.2. Visión.....	2
1.3.3 Objetivo	2
1.4. Organización actual de la empresa	2
1.5. Descripción del entorno de la empresa	5
CAPITULO II	8
REALIDAD PROBLEMÁTICA	8
2.1. Descripción de la realidad problemática.	8

2.2. Análisis del problema	9
2.3. Objetivo del proyecto	12
2.3.1. Objetivo principal	12
2.3.2. Objetivos específicos.....	12
CAPITULO III	13
DESARROLLO DEL PROYECTO	13
3.1. Descripción del proceso actual.....	13
3.1.1. Antecedentes de la investigación.....	16
3.1.2. Bases Teóricas.....	17
3.1.3. Análisis Financiero	32
3.1.3. Bases Normativas	42
3.2. Conclusiones.....	49
3.3. Recomendaciones.....	50
CAPITULO IV	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
CAPÍTULO V.....	53
GLOSARIO Y TÉRMINOS	53
CAPITULO V.....	54
ANEXOS	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Organigrama Fox & Partners SAC	4
Gráfico 2 Quejas en el Proceso de Elaboración de Planillas.....	20
Gráfico 3 Cuestionario - Pregunta 1	25
Gráfico 4 Cuestionario- Pregunta 2	26
Gráfico 5 Cuestionario - Pregunta 3	27
Gráfico 6 Cuestionario- Pregunta 4	28
Gráfico 7 Cuestionario - Pregunta 5	29
Gráfico 8 Cuestionario - Pregunta 6	30
Gráfico 9 Cuestionario - Pregunta 7	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Reporte Diario de Asistencia.....	15
Tabla 3 Principales Quejas de Enero a Mayo 2021	19
Tabla 4 Costo Total de Remuneraciones	33
Tabla 5 Sueldo del Personal de Planillas	34
Tabla 6 Pagos de Horas Extra	35
Tabla 7 Inversión Sobre Equipos Biométricos.....	38
Tabla 8 Flujo de Caja	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proyectos que se Realizan en Planta.....	6
Figura 2 Proyectos del Sector Construcción.....	7
Figura 3 Actividades que No Aportan Valor.....	9
Figura 4 Diagrama de Proceso de Actividades de la Elaboración de Planillas.....	10
Figura 5 Ubicación de Remanentes del Proceso de Elaboración de Planillas.....	11
Figura 6 Reloj Automático Manual de Asistencia.....	16
Figura 7 Diagrama de Ishikawa - Impacto en las Elaboraciones de Planillas.....	22
Figura 8 Técnica de los 5 Por Qué.....	23
Figura 9 Reloj Biométrico Para la Mejora.....	37
Figura 10 Escenario futuro en la Elaboración de Planillas.....	41

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú.....	54
Anexo 2 Tabla de Salarios de los Trabajadores de Construcción Civil.....	55
Anexo 3 Reporte de asistencia - manual.....	56
Anexo 4 Registros de Incidencias.....	57

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA O ENTIDAD

La empresa Servicios Generales Fox y Partners S.A.C., con RUC 20553196265, inicio sus actividades en el mes noviembre del 2013, ejecutando diferentes proyectos y obras civiles.

Cumpliendo con la ejecución de proyectos y garantizar un servicio de calidad; además busca el mejoramiento continuo para dar un valor agregado en cada uno de sus proyectos.

1.2. PERFIL DE LA EMPRESA

La empresa Servicios Generales Fox y Partners S.A.C. es una empresa peruana que pertenece al rubro de construcción obras civiles, su oficina se encuentra ubicada en el distrito de La Victoria en Jr. San Cristóbal 250.

La empresa cuenta con una planta ubicada en el distrito de Comas en la calle N.º 22 Manzana "LL" Lote 23, urbanización de Carabayllo.

La empresa Servicios Generales Fox y Partners S.A.C., ofrece servicios de desarrollo de Proyectos.

1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

La empresa Servicios Generales Fox y Partners S.A.C., ofrece servicios de desarrollo de proyectos, naves industriales, estructuras de acero, sistemas de

seguridad, puertas automáticas, electricidad industrial y sistemas de aire acondicionado.

1.3.1. Misión

Nuestra misión es ejecutar proyectos con altos estándares de calidad e innovación que permiten fortalecer la confianza con el cliente. Además, estamos comprometidos con la seguridad de nuestros colaboradores y con el desarrollo de los proyectos buscando el bienestar de la comunidad y el cuidado del medio ambiente.

1.3.2. Visión

Ser una empresa líder que sea reconocida por la calidad, compromiso, eficiencia e innovación en el desarrollo de proyectos como el aporte al desarrollo urbanístico y social del país.

1.3.3 Objetivo

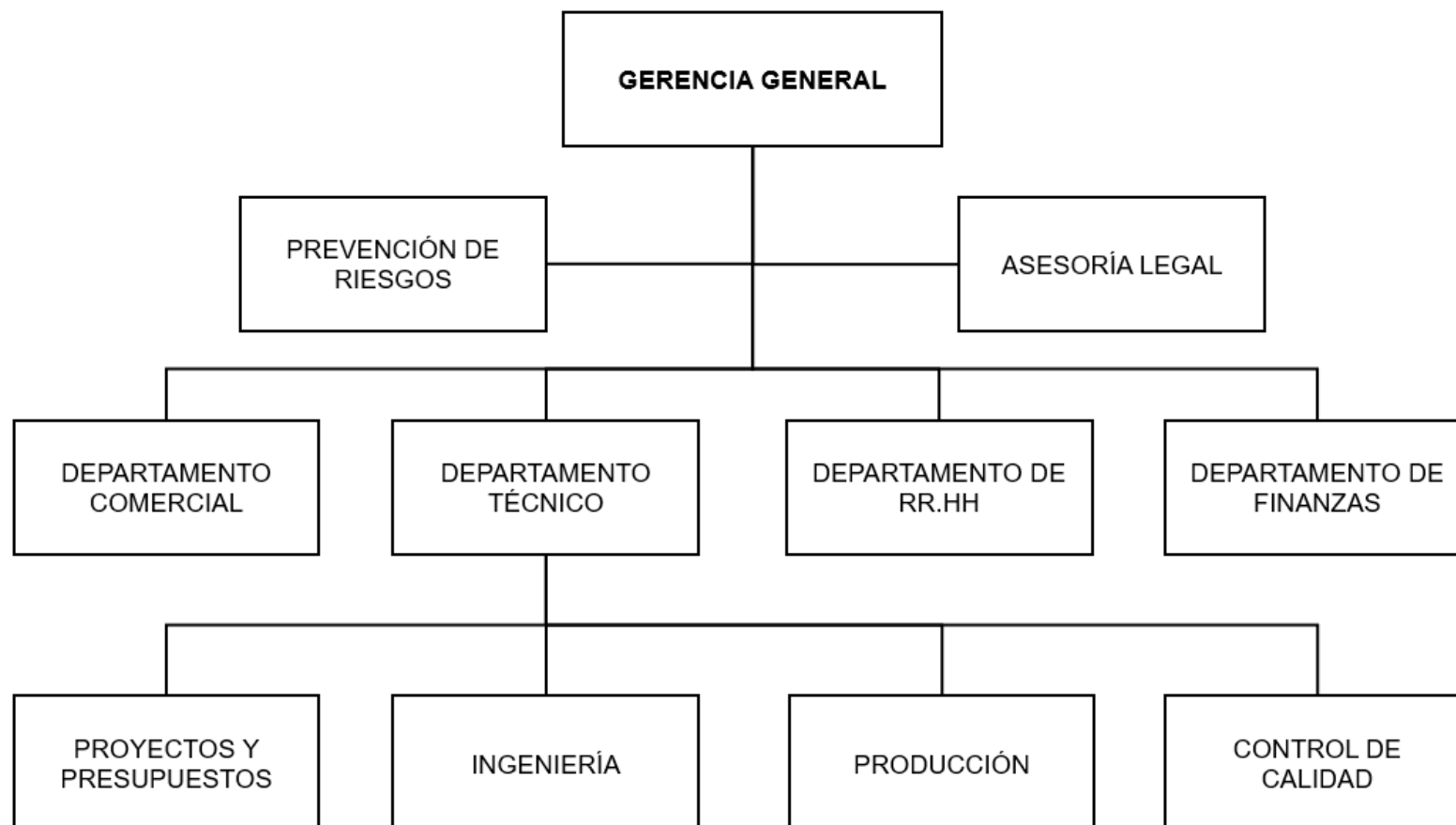
Ser reconocida en el desarrollo de proyectos, asegurándose de la seguridad de los colaboradores y el bienestar de la comunidad.

1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

La empresa de Servicios Generales Fox y Partners S.A.C., está conformada por: la gerencia general y cuatro departamentos especializados, los cuales son: Departamento Comercial, Departamento Técnico, Departamento de Recursos Humanos y el Departamento de Finanzas.

- **Gerencia General:** el Gerente General es el líder máximo, quien representa y dirige la empresa.
- **Departamento Comercial:** departamento que se encarga de las ventas y el marketing.
- **Departamento Técnico:** departamento que contribuye en analizar y mejorar las herramientas de producción.
- **Departamento de Recursos Humanos:** departamento que contribuye en la gestión de los recursos humanos, reclutamiento y selección de personal, planificación de la planilla, beneficios sociales.
- **Departamento de Finanzas:** departamento que contribuye en ocuparse de las responsabilidades económicas de la empresa.

Gráfico 1
Organigrama Fox & Partners SAC



Fuente: (Fox&Partners, Organigrama, 2015)

1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

La empresa Servicios Generales Fox y Partners S.A.C., es una mediana empresa que realiza servicios generales de construcción.

La empresa cuenta con 20 empleados distribuidos entre la Gerencia General y 04 departamentos (Departamento Comercial, Departamento Técnico, Departamento de Recursos Humanos y el Departamento de Finanzas), en planta cuenta con 20 colaboradores permanentes y por proyecto, entre 10 y 20 colaboradores. Se puede llegar a dirigir hasta 10 proyectos simultáneamente.

Las operaciones se llevan a cabo en un solo turno, en el horario de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., 8 horas diarias o 48 horas semanales, como máximo, de acuerdo a Ley.

La planta de la empresa Servicios Generales Fox y Partners S.A.C., se encuentra ubicada en el distrito de Comas, donde se realizan trabajos de metalmecánica, como: galpones o naves industriales, plataformas, escaleras, puentes, fajas transportadoras, tanques, entre otros.

Figura 1

Proyectos que se Realizan en Planta



Naves industriales



Plataformas



Fajas transportadoras



Escaleras

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Los proyectos realizados en el sector de construcción civil, son: edificios, viviendas, construcción industrial, enchapados, acabados de interiores y exteriores, pintado, electricidad, entre otros.

Figura 2

Proyectos del Sector Construcción



Construcción de edificios



Electricidad



Enchapado



Pintado

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

CAPITULO II

REALIDAD PROBLEMÁTICA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

La empresa Servicios Generales Fox & Partners S.A.C., realiza y ejecuta varios proyectos en el año y en diferentes partes de Lima Metropolitana.

Los proyectos dependiendo del tamaño de la misma incorpora entre 10 y 20 colaboradores por proyecto, los cuales realizan el registro de asistencia de forma manual, lo mismo sucede en la planta que se encuentra ubicada en el distrito de Comas; y en la oficina que se encuentra en La Victoria realizan el registro de asistencia automático manual es decir con tarjetas que son marcadas con hora y fecha de llegada y salida.

En el registro de asistencia manual, los colaboradores hacen uso indebido del mismo, como firmar el ingreso antes de la hora de llegada real, firmar por otro compañero que aún no llega, entre otras.

Al ingresar el registro de asistencia al debido a la sobrecarga de trabajo de los asistentes, contribuye a errores en el registro de asistencia que conlleva a reclamos de los colaboradores.

El personal encargado de elaborar el pago de planillas, tardan en realizarlas, siendo esta una de las principales molestias de los trabajadores. La empresa muestra esta deficiencia que debe ser corregida para evitar conflictos con el personal y multas a futuro.

2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En el área de recursos humanos, una de sus actividades es el proceso de pago de remuneraciones a los colaboradores de la empresa Servicios Generales Fox & Partners S.A.C., donde se tienen las siguientes etapas en su proceso, el cual se detallan en el siguiente diagrama de actividades (DAP):

Figura 3

Actividades que No Aportan Valor

ACTIVIDAD	PROCESO INDUSTRIAL	SERVICIOS MATERIALES	SERVICIOS PERSONALES	PROCESO ADMINISTRATIVO
Operación	○ Conexión del motor en un molinillo de café	Adición de la salsa a un plato de pescado	Radiografía en un proceso de chequeo	Introducción de los datos de una factura, en un ordenador
Inspección	□ Control de calidad de la conexión	Control del sabor y PH de la salsa	Control de datos de identidad del paciente	Comprobación de los datos de la factura
Espera	D Puesto de conexión esperando el suministro de cables	Pescado esperando la adición de la salsa	Paciente tendido en una camilla, en espera del médico	Factura esperando la firma del responsable
Almacenaje	△ Molinillos montados almacenados en un carro	Recipiente con salsa ya elaborada para varios platos de pescado	Sala de espera con pacientes esperando ser llamados	Cubeta con facturas a introducir en un ordenador
Transporte	➔ Carro con molinillos transportados a área de embalaje	Platos de pescado con salsa llevados a la mesa del cliente	Camilla con un paciente trasladada a un quirófano	Cubeta de facturas llevada a un archivero

Actividades que no aportan valor alguno

Fuente: (Cuatrecasas, 2017)

En la figura N.º 3 podemos observar las actividades que no aportan valor alguno al proceso, es decir, inspección, espera, almacenaje y transporte. Enfocándonos en el proceso administrativo que nos compete para ubicar las actividades realizadas en el proceso de gestión de planillas.

Se utilizará el diagrama de actividades que se muestra en la figura N.º 4, donde se podrá analizar el tiempo utilizado en la actividad como es el proceso de gestión de planillas.

Figura 4

Diagrama de Proceso de Actividades de la Elaboración de Planillas

Diagrama de Proceso de Actividades de la Elaboración de Planillas			
Nº	Evento	Símbolo	Tiempo (Minutos)
1	Pedir los registros de asistencia	○ □ → ● ▽	2160
2	Recibir los registros de asistencia	○ □ → ● ▽	300
3	Revisar la hoja de registro	● □ → D ▽	4
4	Inspección de data	○ ● □ → D ▽	6
5	Llenado de día de pago y elegir tipo retención	● □ → D ▽	4
6	Verificar variables	○ □ → D ▽	4
7	Clasificar los códigos del colaborador	● □ → D ▽	20
8	Ejecutar carga masiva	○ ● □ → D ▽	5
9	Comprobar datos de la carga masiva	○ □ → D ▽	15
10	Confirmar datos asig. Familiar	○ □ → D ▽	5
11	Confirmar los datos del registro	○ ● □ → D ▽	6
12	Cerrar proceso de registro	● □ → D ▽	3
13	Cierre de los datos de planilla	● □ → D ▽	3
14	Ejecutar el sistema	● □ → D ▽	3
15	Finaliza la realización de las planillas de pago	● □ → D ▽	3
16	Entregar a contabilidad para depósitos respectivos	● □ → D ▽	6
17	Se imprimen las boletas de pago	● □ → D ▽	15
18	Entrega de las boletas a los colaboradores.	○ □ → D ▽	240
Total de minutos			2802
Total días			5,8

Proceso:	Resumen de la Elaboración de Planillas			
	Operación	Transporte	Demoras	Inspección
Cantidad total	9	1	2	3
Tiempo Total	61	240	2460	17

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Figura 5
Ubicación de Remanentes del Proceso de Elaboración de Planillas

	N°	Actividad / Tarea	Tiempo (minutos)	Porcentaje	Causas	Tipos de Remanentes
Pedido	1	Pedir los registros de asistencia	2160	77,1%	Demora en la entrega de los registros de asistencia	espera
	2	Recibir los registros de asistencia	300	10,7%	Retrasos en la recepción de los registros de asistencia	Espera
	3	Revisar la hoja de registro	4	0,1%		
	4	Inspección de la data	6	0,2%		
	5	Llenado de día de pago y elegir tipo retención	4	0,1%	Llenado del registro incorrectamente, debido cansancio, y al estar contra el tiempo.	Falla
Operación	6	Verificar variables	4	0,1%		
	7	Clasificar los códigos del colaborador	20	0,7%		
	8	Ejecutar carga masiva	5	0,2%		
	9	Comprobar datos de la carga masiva	15	0,5%		
	10	Confirmar datos de asignación familiar	5	0,2%	Llenado incorrecto del proceso	Falla
	11	Confirmar los datos del registro	6	0,2%	Llenado incorrecto del proceso	Falla
	12	Cerrar proceso de registro	3	0,1%		
	13	Cierre de los datos de planilla	3	0,1%		
	14	Ejecutar el sistema	3	0,1%		
	15	Finaliza la realización de las planillas de pago	3	0,1%		
	16	Entregar a contabilidad para depósitos respectivos	6	0,2%	Retornan, debido a errores en el llenado de los registros.	Falla
	17	Se imprimen las boletas de pago	15	0,5%		
	18	Entrega de las boletas a los colaboradores	240	8,6%	El encontrarse alejado de las oficinas, no es posible la entrega inmediata.	Falla
Total de tiempo empleado			2802	100,0%		

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

En la figura N.º 4, se puede apreciar que el tiempo total empleado es de 2802 minutos que son 5.8 días para el pago de las planillas, desde la solicitud de la asistencia a las distintas obras, planta y oficinas hasta la entrega respectiva de las boletas físicas a los colaboradores.

2.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

2.3.1. Objetivo principal

Mejorar la gestión de planillas de pago de los trabajadores en la empresa Servicios Generales Fox & Partners S.A.C. del sector construcción, de acuerdo con la Ley de Construcción Civil vigente.

2.3.2. Objetivos específicos

- Reducir el tiempo de elaboración de las planillas de pago de los trabajadores de construcción civil.
- Eliminar los errores en el cálculo de las planillas de pago de los trabajadores de construcción civil.
- Exportar directamente el registro de información laboral y la planilla mensual de pagos a la planilla electrónica requerida por la SUNAT.

CAPITULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO ACTUAL.

Planilla: Estado de cuentas, liquidación, ajuste de gasto. (RAE, 2021)

Planilla Electrónica: Es el documento llevado a través de los medios informáticos desarrollados por la SUNAT, en el que se encuentra la información de 678 Compendio de normas laborales del régimen privado los empleadores, trabajadores, pensionistas, prestadores de servicios, personal en formación - modalidad formativa laboral y otros, personal de terceros y derechohabientes. La Planilla Electrónica se encuentra conformada por la información del Registro de Información Laboral (T-REGISTRO) y la Planilla Mensual de Pagos (PLAME) que se elabora obligatoriamente a partir de la información consignada en dicho Registro. (MTPE, 2020)

Reporte de asistencia: Es el control permanente de las horas laboradas por los colaboradores que son consignadas de manera personal y puede ser:

- Manual, el trabajador debe escribir su hora de ingreso y salida, encontrándose el formato en la puerta de ingreso de la empresa. El trabajador registrara su nombre, apellido, fecha, la hora de entrada y salida.
- Automático manual, se realiza mediante la marcación de un reloj marcador. El trabajador marca la tarjeta a la hora de entrada y salida

En el caso de las 2 formas de control de asistencia manual y automático manual, la data se traslada a Microsoft Excel para determinar las horas laboradas y las horas extras.

Los dos tipos de registros de marcación de asistencia (manual y automático manual) presentan las siguientes etapas del proceso de administración de planillas:

Registro en el sistema, los trabajadores nuevos, se realiza manualmente llenando los campos requeridos por el sistema, como es el ingreso del número del DNI, nombres y apellidos, sexo, nivel educativo, sistema pensionario; al ser digitado manualmente, puede ser que se olvide de llenar algún campo, incurriendo en una falla.

Validará los datos, para el pago de la planilla, los días laborados, las horas extras, faltas, licencias (permisos con goce y sin goce), tardanzas, vacaciones, descansos médicos, dentro del mes. Se realiza la verificación de los datos obtenidos.

En el caso del pago de la asignación familiar, el trabajador debe presentar el DNI de sus hijos menores de edad o que sean estudiantes universitarios o instituto, el asistente encargado olvida registrar el hecho, este error genera un reproceso para poder activarle el beneficio al colaborador.

El cálculo de la planilla se realiza en el programa de Microsoft Office Ms-Excel, las horas extras, las tardanzas son los códigos con más errores por parte de los asistentes o también si el asistente es nuevo no encuentra o no identifica las variables y coloca otras, incurriendo en errores en el cálculo, o lo poco usual,


error en la digitación del código del trabajador como consecuencia se realiza el depósito a otro trabajador.

Para tener precisión o minimizar los errores, se reprocesan los datos obtenidos por el registro de asistencia y se designa un asistente más para corroborar los datos de los colaboradores.

Cierre de planilla, se ratifican los datos y se procede a realizar los depósitos correspondientes.

Conformidad del pago, se imprime la boleta de pago, debe ser firmada por los representantes de la empresa y finalmente entregadas a cada trabajador para su firma de conformidad con el pago

Tabla 1
Reporte Diario de Asistencia

Reporte diario de asistencia					
				fecha:	
				turno:	
área:					
orden	apellidos y nombres	hora de ingreso	firma	hora de salida	firma

Fuente: (Fox&Partners, 2021)

Figura 6*Reloj Automático Manual de Asistencia*

Fuente: (Fox&Partners, 2021)

3.1.1. Antecedentes de la investigación.

Antecedentes nacionales

Tesis presentada por Anaya Gomero Ignacia, titulada “Gestión de planillas de una empresa constructora”, su objetivo es: “Proponer un plan de mejora de los procesos de gestión de planillas de remuneraciones de los trabajadores de la empresa constructora”. (Anaya Gomero, 2017)

Da a conocer los procedimientos correctos de gestión de planillas con el régimen de construcción civil según ley, capacitar a los colaboradores para que conozcan su situación respecto del régimen de construcción civil al que pertenecen y organizar correctamente la gestión de planillas en la empresa.

Tesis presentada por Ana Claudia Díaz Tiburcio y Ana Carolina Díaz Tiburcio, titulada: “Propuesta de mejora de la gestión de planillas aplicando herramientas de ingeniería en una empresa de servicios”. (Díaz Tiburcio & Díaz Tiburcio, 2017)

En la presente tesis presenta los riesgos potenciales que se pueden presentar en la gestión de pago de planillas, respecto a la insatisfacción de los colaboradores respecto a dicho proceso, para mejorar dicha insatisfacción se evaluaron los riesgos, se establecieron indicadores y se optimizó los tiempos todo esto mediante las herramientas de ingeniería como son: Value Stream Mapping, matriz de riesgos, entre otros.

Antecedente internacional

Tesis presentada por Carlos Eduardo Cifuentes Ramos, titulada “Diseño de un sistema de pagos de planilla con autenticación biométrica en entidades bancarias”. (Ramos, 2005)

Es una tesis de grado de Guatemala de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, nos indica el uso, características y tipos de biométrico para la elección correcta de entre ellos para la entidad financiera y de esta manera evitar la usurpación.

3.1.2. Bases Teóricas

La presente investigación según su manipulación es no experimental, la investigación se basa principalmente en la observación; para la demostración del problema se utilizarán los siguientes instrumentos:

- a. **Cuestionario:** Son un conjunto de preguntas, se realizará una recolección de datos sobre cómo se lleva a cabo la gestión de planillas y las propuestas que puedan dar para su mejora.

- b. **Reporte de asistencia:** Es un formato donde se registra la hora de entrada, horas trabajadas y la hora de salida; el contenido de dicho reporte de asistencia nos servirá para el análisis de riesgo y mejorar los tiempos

En la tabla N.º 2 entre los meses de enero a mayo del 2021, la empresa Servicios Generales Fox & Partners S.A.C., registró un aumento de las quejas por parte de los trabajadores; se recopilaron 136 observaciones, obtenidos de los informes de incidencias durante el periodo de enero a mayo 2021. Se comunicaron y entregaron los informes al jefe administrativo. (Ver anexo N.º 2)

Para hallar la causa principal y establecer prioridades se utilizará el diagrama de Pareto:

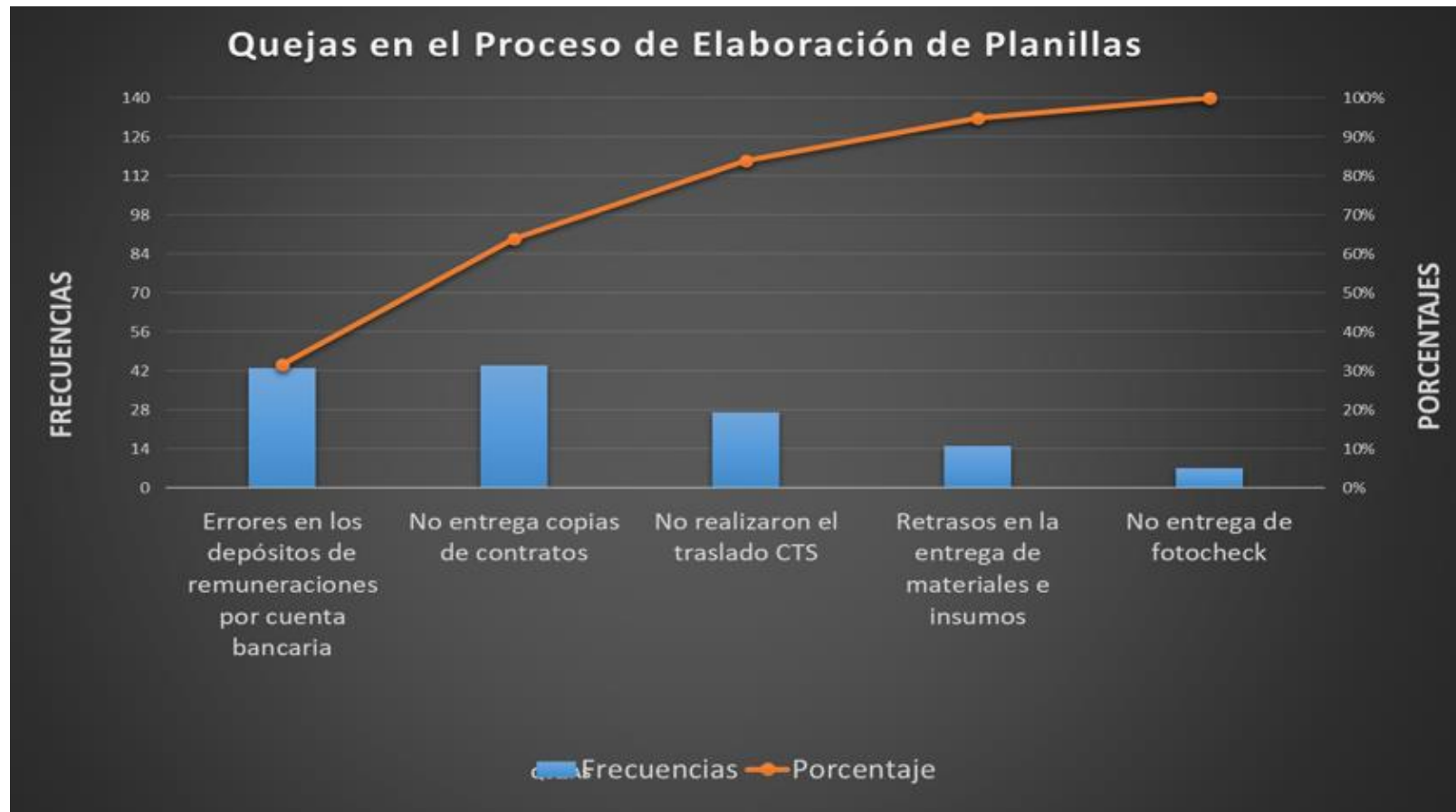
Tabla 2
Principales Quejas de Enero a Mayo 2021

	Quejas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	N° Quejas	Frecuencia Acumulada	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Q1	Errores en los depósitos de remuneraciones por cuenta bancaria	14	8	5	6	10	43	43	32%	32%
Q2	No entrega copias de contratos	12	8	6	6	12	44	87	32%	64%
Q3	No realizaron el traslado CTS	8	6	4	3	6	27	114	20%	84%
Q4	Retrasos en la entrega de materiales e insumos	5	3	3	0	4	15	129	11%	95%
Q5	No entrega de fotocheck	2	0	1	2	2	7	136	5%	100%
Total de número de quejas							136			

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Gráfico 2

Quejas en el Proceso de Elaboración de Planillas



Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

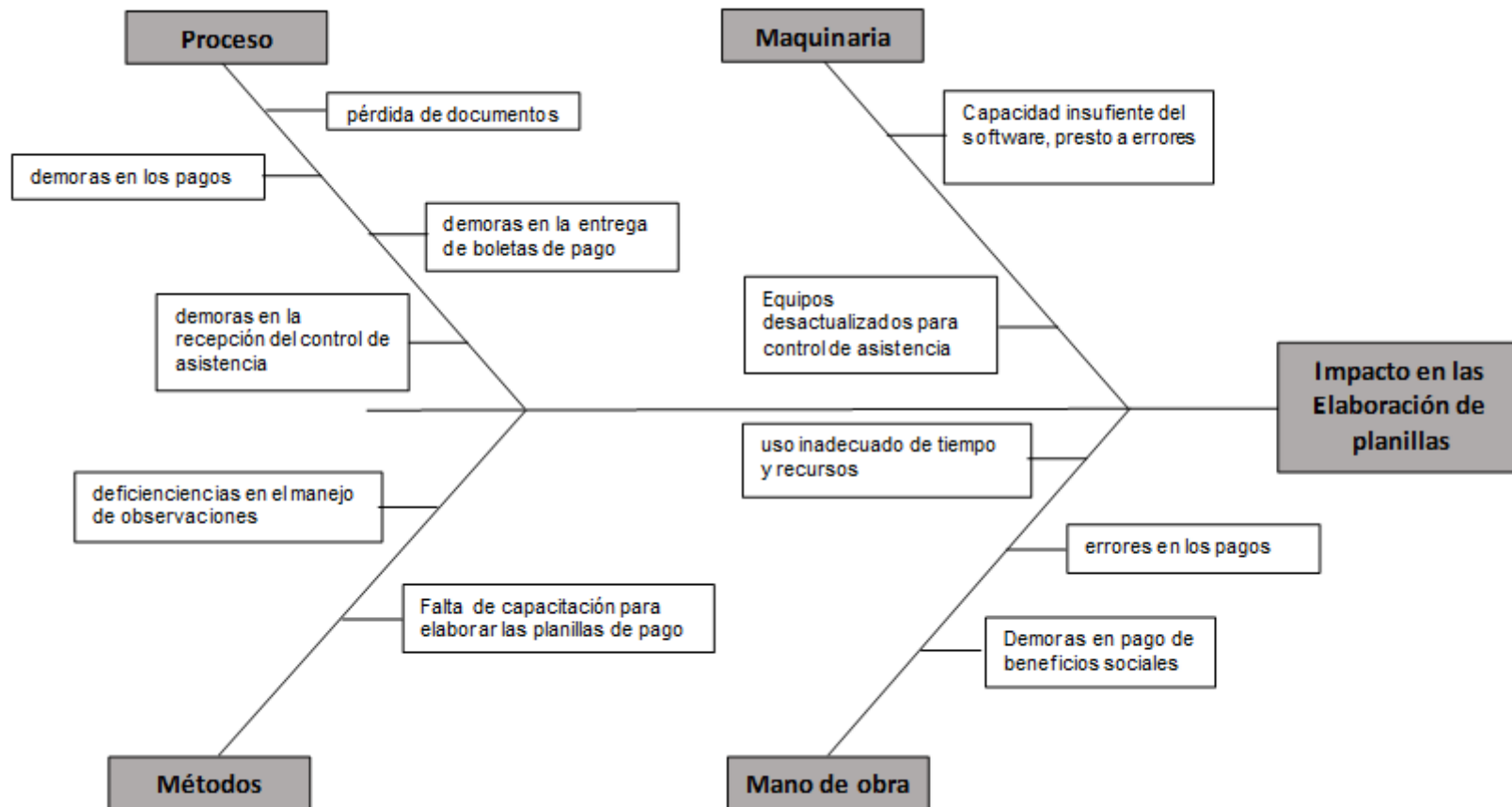
En la interpretación de quejas en el proceso de elaboración de planillas, con el diagrama de Pareto, en la figura N.º 6, podemos observar que las barras los cuales se encuentran de forma descendiente, nos permitirán identificar el 80% de las causas que genera los problemas e identificarlos para dar solución.

Las prioridades a resolver son los errores en los depósitos de remuneración por cuenta bancaria, no entrega copias de contrato y no realiza el traslado de las CTS.

Para determinar las molestias de los colaboradores de la empresa se utilizará el diagrama de Ishikawa, donde mostraremos las causas a continuación:

Figura 7

Diagrama de Ishikawa - Impacto en las Elaboraciones de Planillas

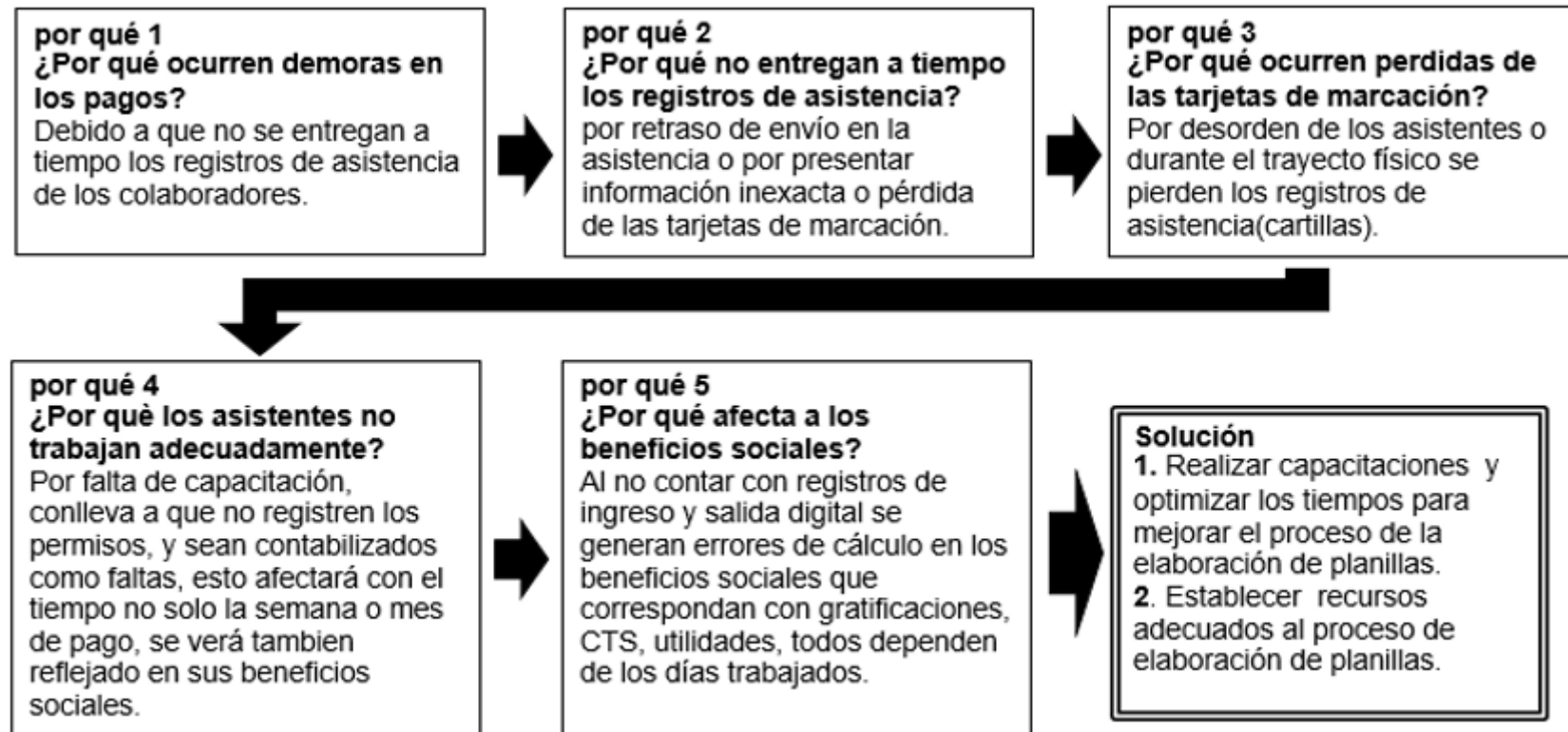


Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Las causas observadas en el diagrama de Ishikawa se le proporcionará solución mediante la técnica de los 5 por qué:

Figura 8

Técnica de los 5 Por Qué



Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Observamos los riesgos que conlleva la elaboración de las planillas de pago de los colaboradores y que afectan la demora del proceso, estos son: la falta de capacitación del personal encargado de las planillas de pago, las demoras en las entregas de los registros de asistencia, las pérdidas de estas, entre otras. Estos riesgos intervienen en los tiempos para una correcta elaboración de las planillas de pago.

Cuestionario

Objetivo: Establecer los motivos o razones a partir de los riesgos, para luego incrementar la mejora en la gestión de planillas.

La encuesta evaluará las causales y como se observa la calidad del proceso de elaboración de planillas por parte del personal encargado del mismo.

Se reunió información para el cuestionario, mediante encuestas a 10 colaboradores del área de gestión de planillas, para conocer sus reacciones con respecto a las quejas ya mencionadas por los colaboradores.

Gráfico 3
Cuestionario - Pregunta 1



Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Interpretación

La sobrecarga de trabajo del personal, debido a los diversos servicios que la empresa brinda, no permite realizar el proceso de pago de planillas de forma oportuna. El 50% comenta que son muy pocas o casi nunca pueden realizar su labor de forma tranquila, teniendo que realizar horas extras para culminar dicho proceso.

Pregunta 2: El sistema de registro manual y automático manual te parecen adecuados

Gráfico 4
Cuestionario- Pregunta 2



Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Interpretación de la pregunta 2

El porcentaje del 70% les parece muy pocos adecuados el sistema manual y automático manual debido al exceso de trabajo que conlleva, pues el recogerlo de un lugar y otro puede ocurrir la pérdida de los registros de asistencia.

Gráfico 5
Cuestionario - Pregunta 3

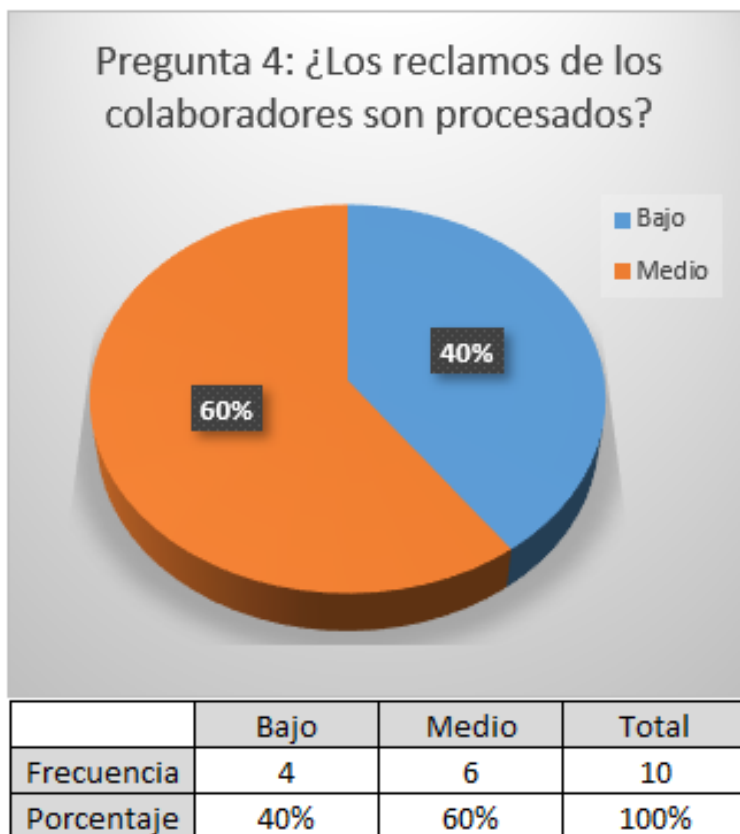


Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Interpretación de la pregunta 3

Los registros de asistencia manual y automático manual, no lo llevan con el debido cuidado, que su valor representa para la empresa y los colaboradores.

Gráfico 6
Cuestionario- Pregunta 4

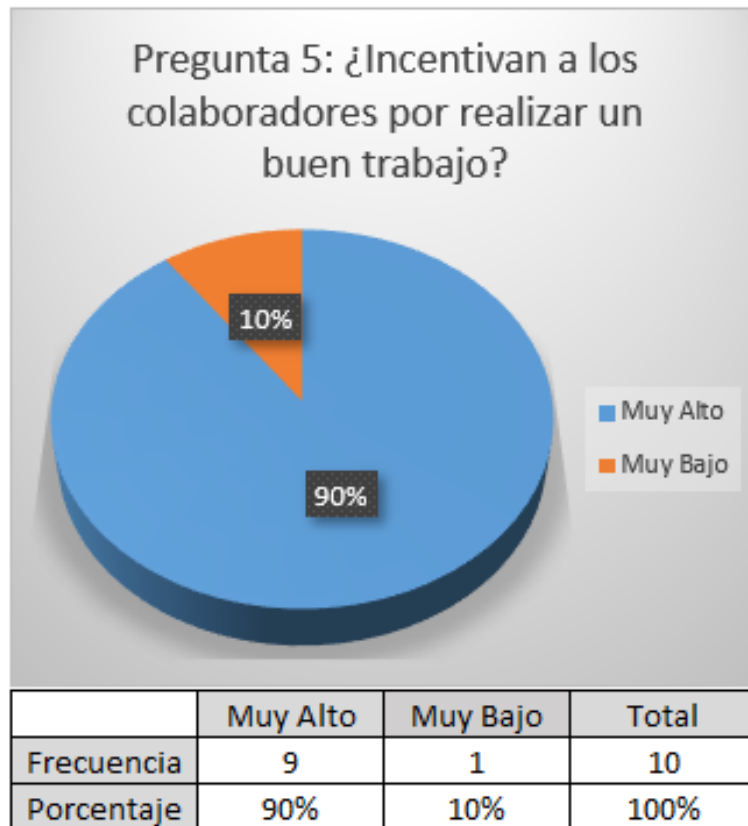


Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Interpretación de la pregunta 4

El 60% responden que los reclamos son muy pocas veces procesadas entre otras son recogidas por el personal administrativo, pero no es documentado solo informa a veces al administrador o al jefe si se considera de mayor atención. Si se tuviera un historial podría darse solución con mayor rapidez, pues tendríamos informes de referencia y se abordaría los puntos concretamente.

Gráfico 7
Cuestionario - Pregunta 5

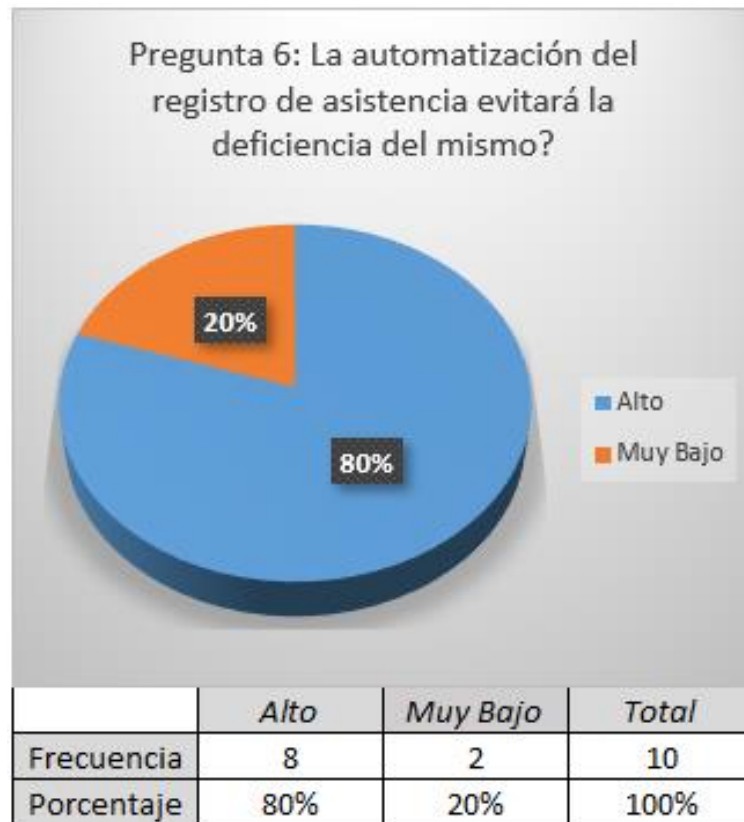


Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Interpretación de la pregunta 5

No hay incentivos por la realización de un buen trabajo, pero si tienen sobre carga de trabajo.

Gráfico 8
Cuestionario - Pregunta 6

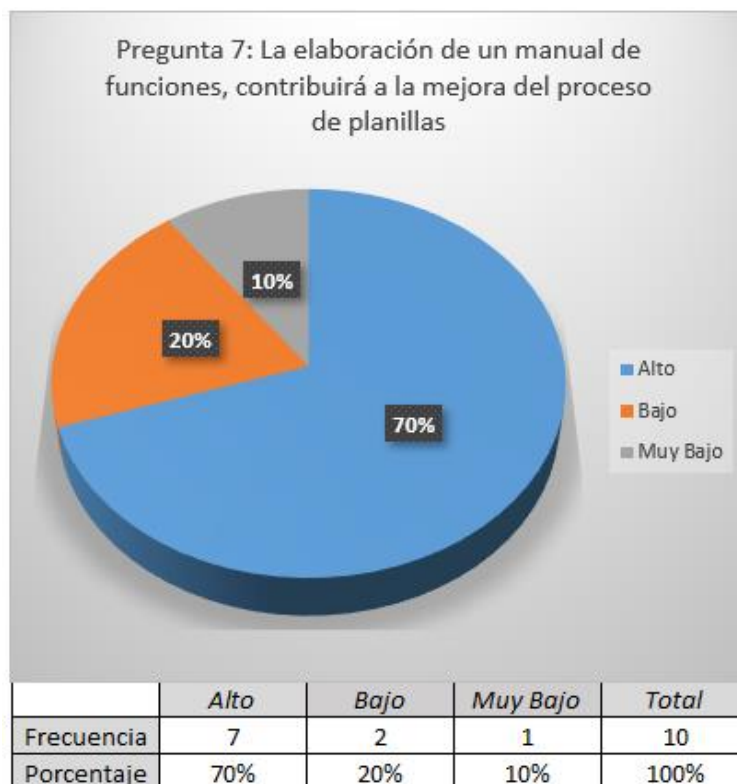


Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Interpretación de la pregunta 6

Según las respuestas obtenidas concuerdan en que el registro automático contribuirá a evitar los errores en el proceso de registro de asistencia, evitando los errores humanos que podrían suceder por fatiga del personal encargado del mismo.

Gráfico 9
Cuestionario - Pregunta 7



Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Interpretación de la pregunta 7

El 70% confirma que el definir las funciones y no sobrecargar, ayudara a que el personal a cargo de las planillas pueda realizar sus labores con mayor holgura, y distribuya sus tiempos para realizar sus labores.

3.1.3. Análisis Financiero

La gestión de planilla es un proceso de importancia en la empresa. Los costos que conlleva la elaboración de planillas respecto al personal a cargo:

- 2 asistentes administrativos.
- 2 administradores (gestión de recursos).
- 1 contabilidad (declaración de egresos e ingresos de la empresa).
- 1 jefe del área de recursos humanos.

Los encargados de la gestión de planillas son 4 personas. El personal de dicho proceso se encarga de recoger las cartillas de asistencia de los empleados en oficina y los registros de asistencia manuales del personal de obra, elaborar, ejecución y entrega de las boletas de pago de remuneraciones.

La tabla N° 4, se observará los sueldos del área de Recursos Humanos que es S/. 12 500 mensualmente en dicha área.

En la tabla N° 5, se observa la remuneración exclusiva dedicada al proceso de gestión de planillas de S/. 7600 mensual.

Tabla 3
Costo Total de Remuneraciones

	Asistente	Administrador	Contabilidad	Jefe	Total
Remuneración Mensual	S/ 1.200,00	S/ 2.600,00	S/ 2.200,00	S/ 2.700,00	S/ 8.700,00
Numero de Empleados	2	2	1	1	6
Total	S/ 2.400,00	S/ 5.200,00	S/ 2.200,00	S/ 2.700,00	S/ 12.500,00

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)¹

¹ La tabla se refiere a la cantidad de empleados del área de Recursos Humanos de la entidad.

Tabla 4
Sueldo del Personal de Planillas

	Asistente	Administrador	Total
Remuneración Mensual	S/ 1.200,00	S/ 2.600,00	S/ 3.800,00
Numero de Empleados	2	2	4
Total	S/ 2.400,00	S/ 5.200,00	S/ 7.600,00

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Tabla 5
Pagos de Horas Extra

Cálculo Hora Extra - Asistente						
S/ 1.200,00	x	1 mes	x	1 día	=	S/ 5,00 por hora
1 mes		30 días		8 horas		
Hora extra						
Las 2 primeras horas	▶	(25%)	S/ 1,25	por hora		
Las horas siguientes	▶	(35%)	S/ 1,75	por hora		
con 3 horas extra						
las 2 primeras horas			S/ 2,50 + remuneracion/hora			S/ 7,50
la hora siguiente			S/ 1,75			S/ 6,75
			<u>S/ 4,25</u>			S/ 14,25 pago por 3 horas extras
Cálculo Hora Extra - Administrador						
S/ 2.600,00	x	1 mes	x	1 día	=	S/ 10,83 por hora
1 mes		30 días		8 horas		
hora extra						
Las 2 primeras horas	▶	(25%)	S/ 2,71	por hora		
Las horas siguientes	▶	(35%)	S/ 3,79	por hora		
con 3 horas extra						
las 2 primeras horas			S/ 5,42 + remuneracion/hora			S/ 16,25
la hora siguiente			S/ 3,79			S/ 14,63
			<u>S/ 9,21</u>			S/ 30,88 pago por 3 horas extras

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

En la tabla N° 6 se observa las horas extras empleadas por el personal en la realización de la gestión de planillas, incurren en costos extra para la empresa, siendo las 2 primeras horas extra la sobre tasa de 25% y la tercera y cuarta hora extra la sobre tasa del 35%. Se inicia la elaboración de las planillas luego de la llegada de los registros de asistencia, causando el sobretiempo que se refleja en gasto hacia la empresa.

Propuesta de Control de personal

El control del personal con respecto a su asistencia laboral mediante relojes biométricos. iClock990 es un terminal Biométrico de huella digital y proximidad para asistencia. Características del equipo:

- Batería de respaldo de 2Amperios.
- Cámara integrada para capturar eventos de acceso.
- Pantalla multimedia de 3.5 pulgadas

Se puede administrar y expandir fácilmente por redes a través de su interfaz TCP/IP o administrarse mediante una memoria USB.

Figura 9
Reloj Biométrico Para la Mejora



Fuente: (Zkteco Latonoamérica, 2021)

El equipo iClock990 su precio es de S/.799.00 nuevos soles, de control de asistencia puede observarse los registros de los colaboradores desde cualquier equipo digital.

Los registros de asistencia de los colaboradores se podrán adquirir desde cualquier equipo dispositivo que permitirá a los usuarios encargados de la gestión de planillas descargar los reportes de asistencia, horas extras, tardanzas, entre otros.

Permitirá a los encargados de realizar las planillas descargar los reportes de asistencia, faltas, tardanzas, horas extras, etc.; se encuentra de acuerdo a las disposiciones de ley vigente. La inversión consiste en:

Tabla 6
Inversión Sobre Equipos Biométricos

Modelo de Equipo	Precio del Equipo	Cantidad (Unidades)	Total, de Inversión
 <p>iClock990</p>	S/. 799.00	10	S/. 7990.00

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Para el personal en proyectos en diferentes partes del Perú, en cada proyecto interviene el Ingeniero residente, seguridad, personal técnico, entre 10 a 15 obreros dependiendo de la envergadura de la obra. Al año se realizan aproximadamente entre 5 a 8 proyectos; y en este caso, los equipos tienen una depreciación a 5 años, la tasa de depreciación es de un 10%.

Tabla 7
Flujo de Caja

Tasa de descuento 16%

	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	Valor Presente
Ahorro	-	S/. 5.551,00	S/. 8.601,00	S/. 5.301,00	S/. 5.301,00	S/. 5.301,00	S/. 20.024,99
Gastos	S/. 11.015,70	-					S/. 9.496,29
							valor actual costo/ beneficio S/. 1,95

	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Inversión		S/. 7.500,00	S/. 9.800,00	S/. 6.500,00	S/. 6.500,00	S/. 6.500,00
Gastos						
Capacitación	-	S/. 750,00	-	-	-	-
Reloj	S/. 7.000,00					
Huella digital	S/. 4.015,70	S/. 400,00	S/. 400,00	S/. 400,00	S/. 400,00	S/. 400,00
Depreciación (10%)		S/. 799,00	S/. 799,00	S/. 799,00	S/. 799,00	S/. 799,00
Total	S/. 11.015,70	S/. 1.949,00	S/. 1.199,00	S/. 1.199,00	S/. 1.199,00	S/. 1.199,00
Ahorro Total		S/. 5.551,00	S/. 8.601,00	S/. 5.301,00	S/. 5.301,00	S/. 5.301,00

	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Flujo	S/. -11.015,70	S/. 5.551,00	S/. 8.601,00	S/. 5.301,00	S/. 5.301,00	S/. 5.301,00
VAN	S/. 31.040,69					
TIR	49%					

Payback	19 meses
Ahorro Mensual	S/. 333,75
Factibilidad	0,47

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

En la tabla N° 8, podemos observar el análisis financiero y o su valor mayor a 1, la propuesta es viable o aconsejable, también podemos decir que por cada dólar que se invierta en la propuesta se ganara 1.95 soles. El proyecto es positivo en el VAN por lo tanto es aceptable y es rentable por tener una tasa por encima de la de descuento. La empresa obtendrá un ahorro mensual de 334 soles.

La inversión será recuperada en un periodo de 1 año 7 meses con 19 días. Por lo tanto, es recomendable adquirir el reloj biométrico de registro de control de asistencia.

En la figura 10, podemos observar el escenario futuro en la elaboración de planillas en un futuro con la compra de "Iclock 990 – Reloj Biométrico", donde habrá disminución en el tiempo de 2802 minutos a 518 minutos, logrando una reducción de tiempo de 2284 minutos. La reducción en la actividad 1 y 2, se eliminó la revisión de la data y se unió las actividades 9 y 10 para obtener una actividad que es generar datos de pago de los colaboradores en Ms-Excel.

Figura 10
Escenario futuro en la Elaboración de Planillas

Diagrama de Proceso de Actividades de la Elaboración de Planillas			
Nº	Evento	Símbolo	Tiempo (Minutos)
1	Pedir los registros de asistencia	○ □ → ● ▽	50
2	Recibir los registros de asistencia	○ □ → ● ▽	330
3	Procesa la hoja de registro	● □ → D ▽	4
4	Llenado de día de pago. El sistema realiza el proceso.	● □ → D ▽	4
5	Fijación de variables	● □ → D ▽	4
6	Clasificar los códigos del colaborador	● □ → D ▽	10
7	Se Realiza la carga masiva	● □ → D ▽	5
8	Inserta los datos de la variable	● □ → D ▽	5
9	Verifica la hoja de registro con la del sistema	● □ → D ▽	5
10	Se genera los datos del pago de colaboradores en excel	○ □ → D ▽	6
11	Cerrar proceso de registro	● □ → D ▽	3
12	Chequear los datos	● □ → D ▽	3
13	Finaliza la realización de las planillas de pago	● □ → D ▽	3
14	Se ejecuta el sistema	● □ → D ▽	3
15	Se realiza la planilla final en sistema	● □ → D ▽	6
16	Entregar a contabilidad para depósitos respectivos	● □ → D ▽	7
17	Entrega de las boletas a los colaboradores.	○ □ → D ▽	70
Total de minutos			518
Total días			1,08

Proceso:	Resumen de la Elaboración de Planillas			
	Operación	Transporte	Demoras	Inspección
Cantidad total	13	1	2	1
Tiempo Total	62	70	380	6

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

3.1.3. Bases Normativas

Remuneración

Según el Artículo 13 del Decreto Supremo N° 013-2003-TR de la Ley N° 28051: “Constituye remuneración para todo efecto legal el íntegro de lo que el trabajador recibe por sus servicios, en dinero o en especie, cualquiera sea la forma o denominación que tenga, siempre que sean de su libre disposición”.

Jornada Laboral

Según el Artículo 1 del texto único ordenado del Decreto Legislativo N° 854 de la Ley N° 27671: “La jornada ordinaria de trabajo para varones y mujeres mayores de edad es de ocho horas diarias o cuarenta y ocho horas semanales como máximo”.

Según el Decreto Legislativo N° 910 de la Ley General de Inspección de Trabajo y Defensa del Trabajador: “El incumplimiento de la jornada máxima de trabajo será considerada una infracción de tercer grado”.

Refrigerio

Según el Artículo 7 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 854 de la Ley N° 27671: “En el caso de trabajo en horario corrido, el trabajador tiene derecho a tomar sus alimentos de acuerdo a lo que establezca el empleador en cada centro de trabajo, salvo convenio en contrario. El tiempo dedicado al refrigerio no podrá ser inferior a cuarenta y cinco (45) minutos. El tiempo de refrigerio no forma parte de la jornada

ni horario de trabajo, salvo que por convenio colectivo se disponga algo distinto”.

Horas extras o sobre tiempo

Según el Artículo 9 del Decreto supremo N° 007-2002-TR: “Es el tiempo de trabajo realizado más allá de la jornada ordinaria diaria o semanal y puede cumplirse antes de la hora de ingreso o después de la hora de salida”.

Según el Artículo 2 del Decreto supremo N° 012-2002-TR: “El pago de La hora extra se calcula en base al valor de la remuneración ordinaria. Se pagará por las 2 primeras horas más de trabajo, un 25%, más el valor de la hora y a partir de más horas de trabajo el 35% más adicionalmente al valor de la hora. En el turno noche se gana más el 35% de la jornada. El monto debe ser registrado en planillas electrónicas, así como en la boleta de pago”.

Según Decreto Legislativo N° 910, Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador: “La imposición del trabajo en sobretiempo será considerada infracción administrativa de tercer grado, el empleador infractor deberá pagar al trabajador una indemnización equivalente al 100% del valor de la hora extra, cuando éste demuestre que le fue impuesta”.

Registro de control de asistencia

Todo empleador sujeto al régimen laboral de la actividad privada deberá tener un registro permanente de control de asistencia, en el que los

trabajadores consignarán de manera personal el tiempo de labores (hora de entrada, salida y horas extras). La obligación de registro incluye a las personas bajo modalidades formativas y los destacados al centro de trabajo por entidades de intermediación laboral y las empresas tercerizadoras. (MTPE, 2019, págs. 321-322)

Según el Artículo 2 del Decreto supremo N° 010-2008-TR: “Es una obligación de las empresas tener un control de asistencia de su personal según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo”.

Contenido del Registro

Según el Artículo 1 del Decreto supremo N° 011-2006-TR: “El registro contiene la siguiente información mínima:

- Nombre, denominación o razón social del empleador.
- Número de Registro Único de Contribuyentes del empleador.
- Nombre y número del documento obligatorio de identidad del trabajador.
- Fecha, hora y minutos del ingreso y salida de la jornada de trabajo.
- Las horas y minutos de permanencia fuera de la jornada de trabajo.

Asignación Familiar

Los trabajadores tendrán derecho a percibir dicha asignación familiar hasta que los hijos cumplan dieciocho años de edad, salvo que estos se encuentren efectuando estudios superiores o universitarios, en cuyo caso se extenderá este beneficio hasta la culminación de los mismos, por un máximo de seis años posteriores al cumplimiento de dicha mayoría de edad. (MTPE, 2020, pág. 372)

Gratificaciones

Según Ley N° 27735: “Ley que regula el otorgamiento de las gratificaciones para los trabajadores del régimen de la actividad privada por fiestas patrias y navidad”.

El derecho a las gratificaciones ordinarias se origina siempre que el trabajador se encuentre efectivamente laborando durante la quincena de julio o diciembre, respectivamente.

Régimen de Construcción Civil

Es aplicado a trabajadores que laboran en la ejecución de obras civiles también tiene derecho a bonificaciones, asignaciones y beneficios como:

- Bonificación unificada de la construcción (BUC)
- Bonificación por alta especialización (BAE)
- Bonificación por movilidad
- Bonificación por asignación escolar

- Bonificación por trabajo en altura
- Asignación por defunción
- Gratificaciones (julio y diciembre)
- Horas extras
- Compensación por tiempo de servicio (CTS)
- Compensación vacacional
- Póliza de Seguro de Vida (Es salud + vida)
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR)

La bonificación por escolaridad, corresponde a 30 jornales básicos por año, el cual se entrega por cada hijo en edad escolar o estudios técnicos o superiores hasta los 22 años.

Registros de construcción civil

Existen 3, estos son:

- Registro Nacional de Trabajadores de Construcción Civil (RETCC), habilitante con una vigencia de 2 años, el cual es regulado por D.S. N° 005-20130- TR.
- Registro de organizaciones sindicales de trabajadores pertenecientes al sector de construcción civil, el cual es regulado por D.S: 006-2013-TR.

- Registro Nacional de Obras de Construcción Civil (RENOCC), el cual es regulado por D.S. 008-20130-TR.

Control de asistencia, es un registro físico o digital sobre los días laborados, la cantidad de trabajadores, horas extras, descansos médicos, faltas, tardanzas, faltas, el cual detalla el periodo y el mes.

La boleta de pago de remuneraciones se entrega al trabajador para ser firmada, de esta manera da conformidad al pago.

El régimen laboral de construcción civil, al ser un trabajo de periodos variables se definen en 3 categorías:

- Operario, S/. 70.3.
- Oficial, ayudantes de los operarios S/. 55.40.
- Peón, colaboradores no calificados que realizan diversas actividades S/. 49.70.

La remuneración diaria por categoría, de acuerdo al mercado laboral vigente, Según Federación de trabajadores de construcción civil del Perú (FTCCP)

Beneficios laborales del régimen de la construcción civil (D.L. N.º 713):

- Derecho a un día de descanso (domingo).
- Gratificaciones: dos gratificaciones al año.

- Fiestas patrias, al laborar en una misma obra por 7 meses, será otorgado 40 jornales básicos.
- Navidad, al laborar 5 meses antes de navidad, será otorgado 40 jornales básicos.
- Vacaciones, cada año de trabajo, tendrá 30 días de descanso, la compensación es 10% del salario básico percibido.

Compensación por tiempo de servicio (CTS)

Es un beneficio social otorgado al trabajador con la finalidad de cubrir sus necesidades y las de su familia en caso de desempleo. Se abona en la primera quincena de mayo y noviembre.

Se depositará dentro de los 15 días naturales de los meses mencionados, al no cumplirla constituye una infracción grave en materia de relaciones laborales, está es sancionada por Autoridad de Trabajo con una multa que se calcula en función a la cantidad de trabajadores afectados y de acuerdo al régimen laboral del empleador.

Referencia: Decreto Supremo N° 009-2006-TR

Bonificación unificada de construcción (BUC)

Conforme al (R.D. N°155-94-DPSC) Depende de la categoría del colaborador: 32% operario, 30% oficiales y peones.

- Bonificación por desgaste de ropa y herramientas.
- Bonificación por alimentación.

- Bonificación por agua potable.

Seguro de vida, seguro + vida, seguro de accidentes que ofrece Essalud con una prima de s/. 5.00 soles mensuales.

Seguro Complementario de trabajo de riesgo (SCTR) (Ley N° 26790)

Por la actividad de riesgo realizada, comprende:

- Cobertura de salud por trabajo de riesgo
- Cobertura por invalidez y sepelio.

3.2. Conclusiones

- El uso del diagrama de actividades permitió determinar las demoras en la planilla de pago de los trabajadores. La realización de la gestión de planillas demora 2801 minutos, en el futuro se logrará la reducción del tiempo en 530 minutos; optimizando la gestión de planillas y realizándolo en 1269 minutos, evidenciando una mejora del 45% en la realización de las planillas.
- El trabajo en equipo como la realización de la lluvia de ideas para encontrar las causas que ocasionan dificultades en la elaboración de planillas y el diagrama de Pareto que nos ayudó a encontrar el 80% de las causas primordiales que debemos atacar para la solución de dichas quejas.
- Al presentar la nueva tecnología, de automatizar el registro de control de asistencia hay una aceptación del 80% por parte del área de recursos humanos que facilitara el control de asistencia, siendo parte inicial de la

gestión de planilla, permitiendo al personal reducir las dificultades iniciales con un mayor control de la información y franqueza de las horas de asistencia del personal.

- La aplicación del software de gestión de planillas permite la exportación del registro de información laboral y la planilla mensual electrónica requerida por la SUNAT.

3.3. Recomendaciones

- El uso del diagrama de actividades permitió observar la dificultad en los tiempos es por ello la recomendación de la compra de relojes biométricos e implementar un sistema con plataforma digital para el registro de asistencia, el cual permitirá un mejor control y confiabilidad en la asistencia de sus colaboradores e incluso la entrega de las boletas de pago por medios electrónicos con firmas electrónicas de recepción por parte del trabajador de recibido, ahorro de papel y tiempo y recursos para la entrega de las boletas. Está permitido por el Decreto Ley 1310, en el artículo 3 – Simplificación para la emisión y conservación de documentos en materia laboral.
- El trabajo duro e incluso con horas extras para lograr los objetivos para la empresa y esta se encuentre en armonía, pero también la Alta Dirección debería tener un mayor compromiso con la familia laboral y la empresa.

CAPITULO IV

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anaya Gomero, I. (2017). Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/1247>

Cuatrecasas, L. (2017). Ingeniería de procesos y de planta. Barcelona: Profit. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=CPNyDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Ingenier%C3%ADa+de+procesos+y+de+planta&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Ingenier%C3%ADa%20de%20procesos%20y%20de%20planta&f=false

Diaz Tiburcio, A. C., & Diaz Tiburcio, A. C. (2017). Obtenido de Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3374/1/2017_D%C3%ADaz-Tiburcio.pdf

Fox&Partners. (2015). Organigrama. Lima, Lima, Peru.

Fox&Partners. (2021). Formatos de planilla y de control administrativo. Lima, Peru.

MTPE. (2019). *Compendio de normas laborales del regimen privado*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/307150/MANUAL_DE_PREGUNTAS_FRECUENTES.pdf

MTPE. (2020). Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Compendio%20de%20Normas%20Laborales%20del%20R%C3%A9gimen%20Privado%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Compendio%20de%20Normas%20Laborales%20del%20R%C3%A9gimen%20Privado%20(1).pdf)

MTPE. (2020). Obtenido de
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Compendio%20de%20Normas%20Laborales%20del%20R%C3%A9gimen%20Privado%20(1).pdf

RAE. (2021). Obtenido de <https://dle.rae.es/planilla?m=form>

Ramos, C. (2005). Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0278_CS.pdf

Utrilla Espinoza, G. (2021). Trabajo de Suficiencia Profesional de la EPII - Para obtener el título de Ingeniero Industrial. *TSP*. Lima, Peru: Electrónico y digital propio.

Zkteco Latonoamérica. (2021). *zktecolatinoamericana*. Obtenido de <https://www.zktecolatinoamerica.com/lineas-de-productos/tiempo-y-asistencia/?product-page=1>

CAPÍTULO V

GLOSARIO Y TÉRMINOS

Planilla: Es un término frecuente en América Latina. Se trata del diminutivo de plana y puede utilizarse como sinónimo de nómina (una lista de nombres de personas o cosas). En este caso, se refiere a los datos donde se conforman los diversos datos de los trabajadores que tienen una relación de pago de forma mensual.

Biometría: Es la ciencia que se encarga del análisis de las cualidades que hacen diferentes a cada persona. De tal manera, que, si de una persona este dispositivo ha obtenido previamente características físicas, o incluso de conducta, y las ha introducido en su base de datos, ya sólo permitirá el acceso y aplicará el control a esa persona.

Reloj biométrico: Que aplican la tecnología por huella digital reconocen las características físicas e irrepetibles de las huellas dactilares de cada persona. El reloj biométrico mediante un sensor lee la huella y la coteja con la plantilla asociada en su memoria permitiendo en caso de validez la operación.

Ingreso Manual: Actividad que se realiza en base a un formulario establecido, donde se escribe los diversos datos solicitados para poder ingresar al puesto de trabajo en la empresa donde se está brindando los servicios.

Ingreso Automático manual: Ingreso en base a un reloj que deben accionar los trabajadores a través de una palanca que genera el timbre de la tarjeta de ingreso al trabajo.

CAPITULO V

ANEXOS

Anexo 1

Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú



FEDERACIÓN DE TRABAJADORES EN CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL PERÚ

Reconocido Oficialmente el 23-08-1962 por Resolución Sub-Direccional N° 56
Afilado a la CGTP - FLEMACON - UIS

Sede Institucional: Prolongación Cangallo N° 670 - La Victoria
Central telefónica: 325 5495 / 201 2370 / 312 2034 Cel. 987 515 423 (sólo llamadas)
E-mail: secretaria@ftccperu.com
Web: www.ftccperu.com

TABLA DE SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES PARA EL REGIMEN DE CONSTRUCCIÓN CIVIL Del 1 de junio de 2020 al 31 de mayo de 2021 Expediente N° 204-2020-DGT						
OPERARIO						
Jornal	71.80	* 6 días	430.80		Indemnizac.	vacaciones
Jornal Dominical	11.97	* 6 días	71.80	diario	10.77	7.18
BUC 32 %	22.98	* 6 días	137.86	semanal	64.62	43.08
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 días	48.00			
Total Salarios			688.46		Fiest. Patri.	Fiest. Navid.
Descuento ONP 13%			83.26	diario	13.68	19.15
Descuento CONAF. 2%			10.05	mensual	410.29	574.4
Pago Neto Semanal			595.14	Total	2872.00	2872.00
				Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SPP. El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador		
OFICIAL						
Jornal	56.55	* 6 días	339.30		Indemnizac.	vacaciones
Jornal Dominical	9.43	* 6 días	56.55	diario	8.48	5.66
BUC 30 %	16.97	* 6 días	101.79	semanal	50.90	33.93
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 días	48.00			
Total Salarios			545.64		Fiest. Patri.	Fiest. Navid.
Descuento ONP 13%			64.69	diario	10.77	15.08
Descuento CONAF. 2%			7.92	mensual	323.14	452.4
Pago Neto Semanal			473.03	Total	2262.00	2262.00
				Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SPP. El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador		
PEON						
Jornal	50.80	* 6 días	304.80		Indemnizac.	vacaciones
Jornal Dominical	8.47	* 6 días	50.80	diario	7.62	5.08
BUC 30 %	15.24	* 6 días	91.44	semanal	45.72	30.48
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 días	48.00			
Total Salarios			495.04		Gratific.	Fiest. Patri.
Descuento ONP 13%			58.12	diario	9.68	13.55
Descuento CONAF. 2%			7.11	mensual	290.29	406.4
Pago Neto Semanal			429.81	Total	2032.00	2032.00
				Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SPP. El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador		
Asignación Escolar por un hijo				HORAS EXTRAS		
	diario	mensual	Simple	60%	100%	Indemniz.
OPERARIO	5.98	179.50	8.98	14.36	17.95	1.35
OFICIAL	4.71	141.38	7.07	11.31	14.14	1.06
PEON	4.23	127.00	6.35	10.16	12.70	0.95

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Anexo 2

Tabla de Salarios de los Trabajadores de Construcción Civil



FEDERACIÓN DE TRABAJADORES EN CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL PERÚ

Reconocido Oficialmente el 23-08-1962 por Resolución Sub-Direccional N° 56
Afiliado a la CGTP - FLEMACON - UIS

Sede Institucional: Prolongación Cangallo N° 670 - La Victoria
Central telefónica: 325 5495 / 201 2370 / 312 2034 Cel. 987 515 423 (sólo llamadas)
E-mail: secretaria@ftccperu.com
Web: www.ftccperu.com

TABLA DE SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES					
OPERARIOS ESPECIALIZADOS DEL REGIMEN DE CONSTRUCCIÓN CIVIL					
Del 1 de junio de 2020 al 31 de mayo de 2021					
Expediente N° 204-2020-DGT					
OPERARIO (Op. De Equipo Mediano)			Indemnizac.	Vacaciones	
Jornal Basico (*)	71.80	* 6 dias	430.80	diario	10.77
Jornal Dominical	11.97	* 6 dias	71.80	semanal	64.62
BUC 32 %	22.98	* 6 dias	137.86		7.18
Bon. por Alta Esp. 8%	5.74	* 6 dias	34.46		43.08
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 dias	48.00		
Total Salarios			722.92	Fiest. Patri.	13.68
Descuento ONP 13%			87.74	Fiest. Navid.	19.15
Descuento CONAF. 2%			10.05	mensual	410.29
Pago Neto Semanal			625.13	Total	2872.00
				Total	2872.00
Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SFP El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador					
OPERARIO (Op. De Equipo Pesado)			Indemnizac.	Vacaciones	
Jornal Basico (*)	71.80	* 6 dias	430.80	diario	10.77
Jornal Dominical	11.97	* 6 dias	71.80	semanal	64.62
BUC 32 %	22.98	* 6 dias	137.86		7.18
Bon. por Alta Esp. 10%	7.18	* 6 dias	43.08		43.08
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 dias	48.00		
Total Salarios			731.54	Fiest. Patri.	13.68
Descuento ONP 13%			88.86	Fiest. Navid.	19.15
Descuento CONAF. 2%			10.05	mensual	410.29
Pago Neto Semanal			632.62	Total	2872.00
				Total	2872.00
Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SFP El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador					
OPERARIO (Electromecánico)			Indemnizac.	Vacaciones	
Jornal Basico (*)	71.80	* 6 dias	430.80	diario	10.77
Jornal Dominical	11.97	* 6 dias	71.80	semanal	64.62
BUC 32 %	22.98	* 6 dias	137.86		7.18
Bon. por Alta Esp. 15%	10.77	* 6 dias	64.62		43.08
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 dias	48.00		
Total Salarios			753.08	Gratific.	13.68
Descuento ONP 13%			91.66	Fiest. Patri.	19.15
Descuento CONAF. 2%			10.05	Fiest. Navid.	19.15
Pago Neto Semanal			651.36	mensual	410.29
				Total	2872.00
				Total	2872.00
Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SFP El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador					
OPERARIO (Topógrafo)			Indemnizac.	vacaciones	
Jornal (*)	71.80	* 6 dias	430.80	diario	10.77
Jornal Dominical	11.97	* 6 dias	71.80	semanal	64.62
BUC 32 %	22.98	* 6 dias	137.86		7.18
Bon. por Alta Esp. 9%	6.46	* 6 dias	38.77		43.08
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 dias	48.00		
Total Salarios			727.23	Gratific.	13.68
Descuento ONP 13%			88.30	Fiest. Patri.	19.15
Descuento CONAF. 2%			10.05	Fiest. Navid.	19.15
Pago Neto Semanal			628.88	mensual	410.29
				Total	2872.00
				Total	2872.00
Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SFP El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador					
Asignación Escolar por cada hijo			HORAS EXTRAS		
Diario	Mensual	Simples	60%	100%	Indemniz.
5.98	179.50	8.98	14.36	17.95	1.35

(*) El Jornal Básico de los operarios altamente especializados que se señalan en la presente tabla, es referencial, ya que este tipo de trabajadores tienen un Jornal Básico mejorado superior al operario civil por su alta especialización y por el tipo de obra donde se encuentran laborando.

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Anexo 3

Reporte de asistencia - manual

Reporte diario de asistencia					
Obra: "Construcción GDIHUB"				fecha:	16/04
área: Construcción				turno:	MA
orden	apellidos y nombres	hora de ingreso	firma	hora de salida	firma
1	Rojas Salas Jose	7:50	[Firma]	5:50	[Firma]
2	Fernando Rogelio	7:50	[Firma]		[Firma]
3	Salas Flores Alan	7:55	[Firma]	5:60	[Firma]
4	Rivas Costa Simon	8:00	[Firma]	6:00	[Firma]
5	Salas Santos Roy	8:05	[Firma]	6:10	[Firma]
6	Aman Lopez Roberto	8:10	[Firma]	6:10	[Firma]
7	Asmet Salas Santo	8:10	[Firma]	6:10	[Firma]
8	José Manuel	8:10	[Firma]	6:10	[Firma]
9	Tobías Carrasco	8:20	[Firma]	6:20	[Firma]
10	Juan Lopez Juan	8:20	[Firma]	6:20	[Firma]
11	Carmona	8:20	[Firma]	6:20	[Firma]
12	ESTEL Ruedas Tobi	8:20	[Firma]	6:20	[Firma]
13	Estrella Sol TOTH	8:20	[Firma]	6:20	[Firma]
14					
15					

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)

Anexo 4
Registros de Incidencias

REGISTRO DE INCIDENCIAS			
CARGO:	Ingeniero de Seguridad		
AREA:	obra.	FECHA:	6/3/2021
TIPO DE INCIDENCIA:			
<p>Depositaron mi sueldo 2 días después de la fecha programada.</p>			

REGISTRO DE INCIDENCIAS			
CARGO:	Ingeniero residente		
AREA:	obra.	FECHA:	6/4/2021
TIPO DE INCIDENCIA:			
<p>Se hizo el depósito de mi sueldo en la cuenta de un compañero de trabajo y el sueldo de este en mi cuenta.</p>			

Fuente elaboración propia: (Utrilla Espinoza, 2021)