



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

Tesis

**Aplicación web para la gestión de información de envíos de
carga en una mensajería en el Callao 2021**

Para optar el Título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

AUTORA

Br. Linares Choque, Libia

Código ORCID

0000-0002-0006-4720

LIMA - PERÚ

2021

Tesis

**Aplicación web para la gestión de información de envíos de
carga en una mensajería en el Callao 2021**

Línea de investigación general de la universidad

Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y
Ambiental

Línea de investigación específica de la universidad

Redes y comunicaciones

Asesor

Mg. Chávez Alvarado, Walter Amador

Código ORCID

0000-0001-8614-482x

Miembros del Jurado

Dr. Herrera Salazar, José Luis (ORCID: 0000-0002-8869-3854)

Presidente del Jurado

Dr. Flores Zafra, David (ORCID: 0000-0001-5846-325X)

Secretario

Dra. Díaz Reátegui, Mónica (ORCID: 0000-0003-4506-7383)

Vocal

Asesor temático

Mg. Chávez Alvarado, Walter Amador (ORCID: 0000-0001-8614-482x)

Asesor metodólogo

Dr. Nolzco Labajos, Fernando Alexis (ORCID: 0000-0001-8910-222X)

Dedicatoria


Este trabajo está dedicado a mis dos hermanas, a Silvia Linares Choque por todo el apoyo incondicional y consejos que hizo que despertara de mi aletargada oscuridad pudiendo encontrar mi camino y llegar a mi meta, por otro lado, a mi hermana Ofelia Linares Choque que me ha apoyado en mi adolescencia cuando más lo necesitaba, como también a mi esposo Eduardo Carrera Abanto por su comprensión, amor, entender mi carrera y por última a mi padre Arnulfo Linares Valentín quien es mi guía espiritual en todo.

Agradecimiento

En primer lugar, quiero agradecer a mi asesor temático Walter Amador Chávez Alvarado Magister, quien con su experiencia y paciencia logré alcanzar los resultados esperado para el cierre de mi Tesis.

También quiero agradecer a la Universidad Privada Norbert Wiener por haberme acogido como su alumna y darme la oportunidad de lograr en obtener mi título.

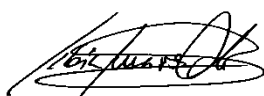
Declaración de autoría

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN DE AUTORIA	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-017	FECHA: 13/03/2020

Yo, Libia Linares Choque estudiante de la escuela académica de Ingeniería de Sistemas e Informática de la universidad privada Norbert Wiener, declaro que el trabajo académico titulado:

“Aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en una mensajería en el Callao 2021” para la obtención del título profesional de: Ingeniería de Sistemas e Informática es de mi autoría y declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Autorizo a que mi trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. De encontrarse uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente y/o autor, me someto a las sanciones que determina los procedimientos establecidos por la UPNW.



.....
Firma

Libia Linares Choque

DNI: 09444703



Huella

Lima, 02 de Diciembre de 2021

Índice

	Pág.
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaración de autoría	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xii
Índice de cuadros	xvi
Resumen	xvii
Abstract	xviii
Introducción	19
CAPITULO I: EL PROBLEMA	20
1.1 Planteamiento del problema	20
1.2 Formulación del problema	22
1.2.1 Problema general	22
1.2.2 Problemas específicos	22
1.3 Objetivos de la investigación	23
1.3.1 Objetivo general	23
1.3.2 Objetivos específicos	23
1.4 Justificación de la investigación	23
1.4.1 Teórica	23
1.4.2 Metodológica	23
1.4.3 Práctica	24
1.5 Limitaciones de la investigación	24
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	25
2.1 Antecedentes de la investigación	25
2.1.1 Antecedentes internacionales	25
2.1.2 Antecedentes nacionales	26
2.2 Bases teóricas	28
2.2.1 Gestión de información	28
2.2.2 Aplicación Web	39
CAPITULO III: METODOLOGÍA	50

3.1	Método de investigación	50
3.2	Enfoque	51
3.3	Tipo de investigación	52
3.4	Diseño de la investigación	53
3.5	Población, muestra y unidades informantes	53
3.6	Categorías y subcategorías	54
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
3.7.1	Técnicas	57
3.7.2	Instrumento	58
3.7.3	Descripción	59
3.7.4	Validación	60
3.7.5	Procesamiento y análisis de datos	60
3.8	Aspectos éticos	62
	CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	63
4.1	Descripción de resultados cuantitativos	63
4.1.1	Niveles de la subcategoría Gestión de datos	63
4.1.2	Niveles de la subcategoría Productividad	65
4.2	Descripción de resultados cualitativos	76
4.2.1	Análisis de la subcategoría gestión de datos	77
4.2.2	Análisis de la subcategoría productividad	79
4.3	Diagnóstico	81
4.4	Identificación de los factores de mayor relevancia	84
4.5	Propuesta	84
4.5.1	Priorización de los problemas	85
4.5.2	Consolidación del problema	85
4.5.3	Categoría solución (conceptualización)	85
4.5.4	Objetivo general y específicos de la propuesta	86
4.5.5	Impacto de la propuesta	86
4.5.6	Direccionalidad de la propuesta	87
4.5.7	Entregable 1	90
4.5.8	Entregable 2	92
4.5.9	Entregable 3	93
4.6	Discusión	94
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99

5.1	Conclusiones	99
5.2	Recomendaciones	100
	REFERENCIAS	101
	ANEXOS	109
	Anexo 1: Matriz de consistencia	110
	Anexo 2: Evidencias de la propuesta	111
	Anexo 3: Instrumento cuantitativo	180
	Anexo 4: Instrumento cualitativo	187
	Anexo 5: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos	188
	Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta	196
	Anexo 7: Base de datos (instrumento cuantitativo)	197
	Anexo 8: Transcripción de las entrevistas	204
	Anexo 9: Pantallazos del Atlas.ti	213

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Matriz de categorización de la categoría problema	55
Tabla 2 Matriz de categorización de la categoría solución	56
Tabla 3 Expertos que validaron el instrumento	60
Tabla 4 Expertos que validaron la propuesta	60
Tabla 5 Análisis de pre-alert recibidos y el conocimiento Excel de Jul a Set 2021	63
Tabla 6 Ordenamiento de los datos de la tabla 5 para la gráfica en la figura 1	64
Tabla 7 Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Productividad. (Prealert y Recovery en cantidades de avisos)	65
Tabla 8 Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador Prealert y Recovery en minutos de la sub categoría Productividad	67
Tabla 9 Frecuencias y porcentajes de los ítems de la sub categoría Productividad. Comparación de campos registrados y formatos usados en reporte despacho	69
Tabla 10 Frecuencias y porcentajes de los ítems sub categoría Productividad. Análisis del reporte de Recojos	72
Tabla 11 Frecuencias y porcentajes de los ítems a la sub categoría Productividad. Comparación de cantidades de encabezados por reportes.	74
Tabla 12 Minutos adicionales de trabajo por día.	82
Tabla 13 Objetivo general y objetivos específicos	86
Tabla 14 Análisis de la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021	110
Tabla 15 Flujo de caja del VAN y TIR.	112
Tabla 16 Reporte de Recovery (registro documental)	181
Tabla 17 Gestión de datos. Uso de reportes mensuales (recovery - recojos - guía de remisión - reporte de proveedor - despachos)	197
Tabla 18 Productividad. Prealert y Recovery en cantidades por tipo de avisos y por minutos	198
Tabla 19 Productividad. Comparación de campos registrados y formatos usados en reporte despacho.	200
Tabla 20 Productividad. Análisis del reporte de Recojos	201
Tabla 21 Sub categoría Productividad. Comparación de cantidades de campos de encabezados entre reportes	202

Tabla 22	Sub categoría Productividad. Comparación cantidades de campos sin repetirse en 5 reportes	202
Tabla 23	Sub categoría Productividad. Comparación cantidad de campos repetidos en 4 y 5 reportes	203
Tabla 24	Subcategoría Productividad. Comparación cantidades de encabezados por reportes	203
Tabla 25	Análisis cualitativo explicativo de la figura 8	214
Tabla 26	Análisis cualitativo explicativo de la figura 9	217

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1	Frecuencias y porcentajes de ítems correspondiente a la sub categoría gestión de datos 64
Figura 2	Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la subcategoría Productividad. (Prealert y Recovery en cantidades de aviso) 66
Figura 3	Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador Prealert y Recovery en minutos de la sub categoría Productividad 68
Figura 4	Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la subcategoría Productividad. Comparación de campos registrados y formatos usados en el reporte despacho 70
Figura 5	Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la subcategoría Productividad. Análisis del reporte de Recojos 72
Figura 6	Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la subcategoría Productividad. Comparación de cantidades de encabezados por reportes 75
Figura 7	Estructura del mapa analizado de la categoría gestión de información con Atlas.ti 8 77
Figura 8	Análisis cualitativo de la sub categoría Gestión de datos 77
Figura 9	Análisis de la categoría Productividad 79
Figura 10	Mapa de Proceso de la Organización 111
Figura 11	Diagrama de Proceso de Recojos (AS-IS) 113
Figura 12	Diagrama de Proceso de Despachos (AS-IS) 113
Figura 13	Diagrama de Despacho y Recojos (TO-BE) 114
Figura 14	DAP Proceso de Recojos (AS-IS) 115
Figura 15	DAP Proceso de Despachos (AS-IS) 116
Figura 16	DAP Proceso de despachos y recojos (TO - BE) 116
Figura 17	Diagrama de caso de usos 117
Figura 18	Arquitectura del software 143
Figura 19	Diagrama de Clases 144
Figura 20	Diagrama de Componentes 145

Figura 21	Diagrama de Despliegue	145
Figura 22	Modelamiento de datos del modelo conceptual	146
Figura 23	Modelamiento de datos del modelo lógico	147
Figura 24	Modelamiento de datos del modelo físico	148
Figura 25	Registrar guía de remisión (RF01 – CU01)	149
Figura 26	Editar guía de remisión (RF01 – CU01)	149
Figura 27	Consultar guía de remisión diferentes filtros (RF01 – CU01)	150
Figura 28	Registrar datos al formulario prerecojo (RF02 – CU02)	150
Figura 29	Editar datos al formulario prerecojo (RF02 – CU02)	151
Figura 30	Consultar al formulario prerecojo (RF02 – CU02)	151
Figura 31	Registrar formulario AWB prerecojo (RF03 – CU03)	152
Figura 32	Eliminar AWB prerecojo (RF03 – CU03)	152
Figura 33	Editar formulario AWB prerecojo (RF03 – CU03)	153
Figura 34	Registrar datos al formulario recojo (RF04 – CU04)	153
Figura 35	Editar datos al formulario recojo (RF04 – CU04)	154
Figura 36	Consultar al formulario prerecojo (RF04 – CU04)	154
Figura 37	Registrar formulario AWB recojo (RF05 – CU05)	155
Figura 38	Editar formulario AWB recojo (RF05 – CU05)	155
Figura 39	Interfaz de reporte prerecojo consultar fecha y exportar en excel (RF06 – CU06)	156
Figura 40	Interfaz de reporte recojo consultar fecha y exportar en excel (RF06 – CU06)	156
Figura 41	Interfaz de reporte AWB recojo (RF06 – CU06).	156
Figura 42	Interfaz de reporte guía de remisión (RF06 – CU06)	157
Figura 43	Gestionar roles que permite registrar, editar, eliminar (RF07 – CU07)	157
Figura 44	Gestionar perfil de acceso que permite registrar, editar, eliminar (RF08 – CU08)	157
Figura 45	Interfaz para iniciar sesión (RF09 – CU09)	158
Figura 46	Interfaz luego de ingresar usuario y contraseña	158
Figura 47	Flujo alternativo, error en usuario y contraseña	158
Figura 48	Gestionar usuario que le permite registrar, editar, eliminar, buscar, exportar (RF10 – CU10)	159
Figura 49	Exportar datos de usuarios (RF10 – CU10)	159

Figura 50	Interfaz de proveedor que le permite agregar, editar, eliminar (RF11 – CU11)	160
Figura 51	Interfaz Empresa agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir (RF12–CU12)	160
Figura 52	Interfaz proveedor agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir (RF13–CU13)	161
Figura 53	Interfaz cargo permite agregar, editar, eliminar, guardar, salir (RF14 – CU14)	161
Figura 54	Códigos. Programa fuente de la versión Beta	162
Figura 55	Códigos. Programa fuente de la versión Beta	162
Figura 56	Programa fuente de la versión Beta	163
Figura 57	Loguearse al sistema	164
Figura 58	El sistema le presentará un mensaje que datos ingresados están errados	165
Figura 59	Al registrar correctamente los datos podrá ingresar al sistema	165
Figura 60	Formulario guía de remisión	166
Figura 61	Al hacer click en el icono de editar le muestra el registro para que corrija de ser necesario	166
Figura 62	Formulario pre-recojo y registrar awb	167
Figura 63	Formulario editar pre-recojo	167
Figura 64	El botón agregar awb	168
Figura 65	En caso el usuario desee hacer alguna consulta puede usar los filtros	169
Figura 66	Agregar. Aquí puede agregar un nuevo registro	170
Figura 67	Editar. Aquí puede editar tanto el formulario de recojo como el formulario de awb	170
Figura 68	Consultar en caso el usuario desee hacer alguna consulta puede usar los filtros	171
Figura 69	Reporte de guía de remisión	172
Figura 70	Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje	172
Figura 71	Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo	173
Figura 72	Reporte de pre-recojo	173
Figura 73	Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje	174
Figura 74	Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo	174
Figura 75	Al hacer click en el botón de reporte de recojo sale la imagen	175

Figura 76	Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje	175
Figura 77	Luego hacer click en aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo	176
Figura 78	Al hacer click en el botón de reporte de awb recojo sale la siguiente imagen	176
Figura 79	Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje	177
Figura 80	Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo	177
Figura 81	Al hacer click en el botón de reporte de análisis sale la siguiente imagen	178
Figura 82	Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje	178
Figura 83	Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo	179
Figura 84	Con el botón cerrar, sale de la aplicación	179
Figura 85	Pre-alert (registro documental)	180
Figura 86	Guía de remisión (registro documental)	183
Figura 87	Reporte de recojos	184
Figura 88	Reporte de despachos (registro documental)	185
Figura 89	Reporte de despachos aéreos	185
Figura 90	Reporte de despachos del día	186
Figura 91	Reporte de proveedores (registro documental)	186
Figura 92	Estructura del mapa analizado de la categoría Gestión de información	213
Figura 93	Relación de los indicadores de la subcategoría Gestión de datos	213
Figura 94	Relación de los indicadores de la subcategoría Productividad	216

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1 Matriz de direccionalidad de la propuesta. Evidencia 1	87
Cuadro 2 Matriz de direccionalidad de la propuesta. Evidencia 2	88
Cuadro 3 Matriz de direccionalidad de la propuesta. Evidencia 3	89
Cuadro 4 Detalle de resumen de ahorro en tiempo	91
Cuadro 5 Especificación de caso de uso 01.- Gestionar Guía de Remisión	117
Cuadro 6 Especificación de caso de uso 02.- Gestionar Pre-Recojo	119
Cuadro 7 Especificación de caso de uso 03.- Gestionar AWB Pre-Recojo	121
Cuadro 8 Especificación de caso de uso 04.- Gestionar Recojo	123
Cuadro 9 Especificación de caso de uso 05.- Gestionar AWB Recojo	126
Cuadro 10 Especificación de caso de uso 06.- Generar Reportes	128
Cuadro 11 Especificación de caso de uso 07.- Gestionar Roles de Usuario	130
Cuadro 12 Especificación de caso de uso 08.- Generar Privilegio de Usuario	131
Cuadro 13 Especificación de caso de uso 09.- Iniciar Sesión	132
Cuadro 14 Especificación de caso de uso 10.- Gestionar Usuario	133
Cuadro 15 Especificación de caso de uso 11.- Gestionar Proveedor	135
Cuadro 16 Especificación de caso de uso 12.- Gestionar Empresa	136
Cuadro 17 Especificación de caso de uso 13.- Gestionar Provincia	138
Cuadro 18 Especificación de caso de uso 14.- Gestionar Cargo	139
Cuadro 19 Requerimiento Funcionales	141
Cuadro 20 Requerimiento No Funcionales	143
Cuadro 21 Unidad informante: Personal operativo	204
Cuadro 22 Unidad informante: Administrativo	208
Cuadro 23 Unidad informante: Analista	210
Cuadro 24 Unidad informante: Coordinador	212

Resumen

En esta investigación se observó que el manejo de la gestión de información es manual, generando una serie de errores en el registro de información para lo cual requiere la implementación de una aplicación web que permita manejar una información automatizada, logrando registros con calidad de datos. En el objetivo se planteó diseñar una aplicación web para la gestión de información, con un estudio para averiguar la demora en el registro de información, reprocesos en los diferentes reportes, facilidad de acceso en los datos registrados. Se detectó pérdida de información, pérdida de tiempo, falta de una buena distribución de labores.

Se usó la metodología holística para tener una visión global mediante el enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto, el tipo de muestra es objeto y como unidad de informantes participaron 6 trabajadores del área nacional. Para la recolección de datos se utilizaron como instrumentos las entrevistas y los registros documentales que fueron analizados a través de la herramienta Excel y ATLAS. ti 8.

En el resultado se evidenció que la información de registro de datos no cumple con la elaboración y presentación de los informes de métrica y KPI, no son oportunas para la toma de decisiones. Por lo tanto, se presenta una aplicación web para la automatización de la gestión de información que luego de implementarse permitirá la reducción de costos, ahorro de tiempo, mejorar el control de los procesos, obtener resultados actualizados, optimizando la productividad y rentabilidad de empresa.

Palabras clave: gestión de información, aplicación web, productividad, Atlas.ti 8.

Abstract

In this research, it was observed that the management of information management is manual, generating a series of errors in the information registry, for which it requires the implementation of a web application that allows automated information to be handled, achieving data-quality records. The objective was to carry out a study to find out the delay in the registration of information, reprocessing in the different reports, ease of access in the registered data. Loss of information, loss of time, lack of a good distribution of work was detected.

The holistic methodology was used to have a global vision through the qualitative, quantitative and mixed approach, the type of sample is object and as a unit of informants, 6 workers from the national area participated. For data collection, interviews and documentary records were used as instruments, which were analyzed through the Excel and Atlas.ti 8 tools.

The result showed that the data record information does not comply with the preparation and presentation of the metric and KPI reports, they are not appropriate for decision making. Therefore, it is proposed to design a web application for the automation of information management that after being implemented will allow cost reduction, time savings, improve process control, obtain updated results, optimizing productivity and company profitability.

Keywords: information management, web application, productivity, Atlas.ti 8.

Introducción

En la actualidad toda empresa sin considerar su rubro o tamaño debe implementarse con las nuevas innovaciones en la gestión de sistema de información para mejorar sus puntos débiles, reemplazando la gestión de la información manual a una gestión de información automatizada, logrando así eliminar los reprocesos, mejorando los tiempos y costos. Por lo cual se tendría una información oportuna para la toma de decisiones acertadas en la organización para su optimización y crecimiento, de tal manera que el negocio tenga presencia en el mercado global y pueda ser la primera opción para clientes potenciales. El trabajo fue desarrollado en V capítulos, el cual se describen a continuación:

En el capítulo I, se describe el problema encontrado en la gestión de información en los registros de datos. A través de la formulación del problema se delimitará el marco de la investigación, con el objetivo de alcanzar la meta propuesta que se soporta con las teorías y fundamentos, como también las metodologías a utilizarse y cómo se llevará a la práctica la propuesta encontrada.

El capítulo II está compuesto por el marco teórico del cual se desprende los antecedentes de la investigación que comprenden los antecedentes internacionales y nacionales, a través de las bases teóricas se soporta todo el desarrollo de la investigación de la gestión de información y la aplicación web.

En el capítulo III, se define la metodología a utilizarse en la investigación bajo el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto, la muestra y unidades informantes como los instrumentos utilizados para el procesamiento de los datos.

En el capítulo IV se interpretan los resultados de las subcategorías tanto cuantitativos como cualitativos obtenidos de los registros documentales y las entrevistas, luego se realiza el diagnóstico mixto para obtener los factores de mayor relevancia. Finalmente concluye con la propuesta que se detallan en la direccionalidad de la propuesta y cada objetivo contiene sus entregables respectivos.

El capítulo V comprende las conclusiones y recomendaciones sobre las deficiencias encontradas y diseñando un producto final de calidad de la gestión de información mediante la investigación realizada.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, la información continúa en aumento por el mayor consumo de contenidos digitales, debido al crecimiento de ventas a través de aplicaciones web o redes sociales, en consecuencia, son más las empresas que se han visto obligados en mejorar su gestión de información dentro de sus organizaciones, ya que con ello han aumentado su competitividad, por tanto han visto necesario en invertir en innovaciones tecnológicas para poder seguir compitiendo en el mercado, es indispensable que las empresas comprendan que sin tecnología no hay posibilidad de integrar su información. Las empresas que no cuentan con sitios web son organizaciones desconocidas en el mercado, que en pocos años desaparecerán, sin innovación tecnológica que apoye al flujo del trabajo automatizado, no será rentable y en pocos años desaparecerán del mercado.

El mundo del software de gestión de información tiene mayor importancia ya que las empresas, sea cual fuera el rubro de la empresa, han comprobado que su rentabilidad, competitividad han mejorado y por tanto han aumentado sus ventas, sobre todo en el comercio electrónico conocido como E-commerce, es el boom actual en las ventas globales, E-commerce ha provocado cambio en la visión estratégicos en las organizaciones empresariales, las cuales se han ido adaptándose a la era digital y que han contribuido cambios en la economía, las empresas de mensajería son el pilar esencial para la distribución de las ventas electrónicas, por ello dichas empresa han dado prioridad en sistematizar su gestión de información porque les permite tener mayor fluidez en sus procesos y de esta manera puedan incrementar sus ventas y ganancias (Academy, 2021).

A nivel mundial hay empresas que dan prioridad en invertir en tecnología para sistematizar completamente su gestión de información que les permita controlar sus procesos de envíos. Las empresas globales E-commerce se han adecuado a este cambio para evitar perder ventas, han mejorado su calidad de sistema, la calidad de información y la calidad en el servicio. Con la era digital se ha demostrado que las ventas E-commerce se han consolidado al tener como socios estratégicos a mensajerías que se encuentra a la par con ellos en cuanto a tecnologías de información que gestionen eficientemente sus gestión de información y por tanto también su gestión de control de envíos automatizados, que les brinda grandes oportunidades de éxitos a su negocios, empresa E-commerce como Amazon, Aliexpress y Alibaba, son un ejemplo de éxito que cambiaron su visión individual al asociarse con empresa de mensajerías reconocidas a nivel mundial, como DHL Express,

UPS, y otros, debido a que en ambos rubros como de ventas y couriers, su gestión de información se encuentran digitalizadas permitiendo que la información se actualice en minutos para así poder competir a la par con otras empresa y generar mayor ingreso. Para ello, las couriers que cuenta con gestión de información digitalizadas para controlar sus envíos, son la primera opción para las grandes empresas de ventas electrónicas, las cuales usarán su red de distribución a nivel global y local, para satisfacer a los clientes quienes pueden hacer el seguimiento de sus envíos sin necesidad de estar pasando tiempo en llamadas a los callcenter (ConexionEsan, 2018).

En América Latina, en las organizaciones públicas, la gestión sus procesos no cuenta con controles de información, sus procesos para el manejo de información son deficientes, a diferencia del sector privado en empresa grandes que han automatizado su gestión de información que les permite una mayor presencia en el mercado latino, un ejemplo es LINIO, donde esta plataforma es muy usada en América Latina, tenemos diferentes empresas E-commerce que trabajan con ellos; sin embargo hay rubro familiares dentro del sector privado que aún trabajan con información manual en sectores como gastronomía, confección de vestimenta, servicios diversos, y no pueden competir con empresas que sí invirtieron en sistemas informáticos. (Bas, 2006; NU. CEPAL. CLADES, 1999). El 54% de empresas en Latinoamérica ha optado por desarrollar su propio software y el 30% trabaja con software outsourcing y un 15% usaría software empaquetado adquiridos y/o por actualización de licencias, esto debido al cambio digital que ya está sucediendo lo que los hace buscar sistemas más efectivos para organizar, distribuir la información según el giro de negocio que tienen, nadie puede negar que sin información no existe organización, por tanto la información es el activo intangible más valioso de toda organización (Gestión, 2014).

En el Perú, en unos 5 años, se espera que la mayoría de las empresas inviertan en recursos informáticos para innovar sus sistemas de información, el software debe desarrollarse de acuerdo a la necesidad de cada empresa un mejor manejo y control de todos sus procesos, actualmente siguen existiendo empresas que no invierten al máximo en desarrollo tecnológicos para lograr un buen manejo de su propia información. Las empresas en Perú, son más conscientes que necesitan actualizar sus herramientas tecnológicas como análisis de datos para ser competitivos ante otras empresas nacionales que ya están en la era de la transformación digital que trasciende fronteras e industrias, por tanto deben implementar en el core de la organización una gestión de información eficiente que les permita gestionar grandes volúmenes de datos generando grandes beneficios, reducción de

costos, consolidando la fidelidad de sus clientes brindando auténticas ventajas competitivas sin embargo, el Covid-19, reflejó que las empresas peruanas en un 70% no implementaron una gestión en sus procesos en el control información y al no contar con página web E-commerce, vieron mermado sus ganancias en el 2020 por el cierre temporal de sus tiendas presenciales a nivel nacional y de igual manera sucedió con el sector público en el sector Salud en el área tecnológica, donde la información no se encontraba integrada, y no tenían la información exacta de cuántos peruanos estaban contagiados que evidenció que en el sector salud no había una gestión de procesos de control de los procesos (Gestión, 2014; Gestión, 2020; Gestión, 2019).

La empresa de mensajería tiene 40 años trabajando en Perú, es el proveedor global líder internacional y local en servicio de mensajería, cuenta con la red más extensa que cubre más de 220 países y territorios en Europa, las Américas, Asia-Pacífico y Mercados Emergentes; en el Perú inició sus labores en 1,981; brindando el servicio de recepción y entregas de paquetes de envíos a nivel internacional, local y provincias, actualmente cuenta con 300 personas trabajando para dicha empresa, tienen 09 oficinas propias y 18 sucursales en todo Lima. El problema se encuentra específicamente en el área de Nacionales debido a que su gestión de información y procesos es manual, registra los datos en una hoja de cálculo que no facilita una buena gestión de información de envíos en todos los procesos internos del área, generando reprocesos, pérdida de información, reportes con información desfasados, KPI irreales y que no permite toma de decisiones inmediata. En el proceso de despacho provincia a lima (Pre-Recojo y Recojo), proceso de despacho Lima a provincia, proceso de reportes mensuales; se tiene deficiencia en todos sus procesos y mala imagen ante la gerencia general por no brindar información actual de la situación del área Nacional.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo mejorar la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es la situación actual de la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021?

¿Cuáles son los factores que inciden en la pérdida de información y reportes incompletos en la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Diseñar una aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao, 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

Diagnosticar la situación en cada actividad que hay en los procesos que deben desarrollarse para optimizar los tiempos en la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao, 2021.

Identificar los factores que inciden en la pérdida de información, reprocesos y reportes desfasados en la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao, 2021.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Esta investigación se sustenta en base a 3 teorías, las cuales aportan principios y conocimientos para encontrar, mejorar y gestionar los puntos críticos del sistema. Con la teoría general de sistemas se identificará los componentes que se requieren para completar el sistema y desarrollar la aplicación web de una gestión de información que permita realizar tomas de decisiones exactas. Con la teoría de información, se obtiene información procesada y exacta que nos da el resultado esperado, pero para ello se debe registrar la información completa para lograr un producto final esperado. Con la teoría de restricciones, complementamos las dos teorías iniciales, en el cual se identifica qué parte del proceso no está funcionando correctamente ocasionando que no se cumpla con el objetivo de la organización y por tanto no se tenga la información completa que ayude a mejorar el proceso.

1.4.2 Metodológica

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el sintagma holístico, que a través de la integración del enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto, permitió obtener una visión más extensa desde diferentes ángulos; teniendo como común denominador el mismo problema de esta investigación, por tanto, nos permitió aceptar todos los aportes

encontrados, rescatando los conocimientos esenciales que se requieren para encontrar las respuestas a nuestra pregunta del problema general, al obtener una mayor profundidad del conocimiento encontrado permitió realizar cambios en su estructura, de esta manera se consiguió una gestión de información alineada en sus procesos que permitió que se sigan innovando a pesar de los cambios futuros que hubiera en la estrategia de la organización.

1.4.3 Práctica

Esta investigación se realizó con la finalidad de proponer una solución que es el de diseñar una aplicación web para automatizar todos los procesos del flujo de la gestión de información que intervienen en el objetivo problema, por consiguiente, este producto final aportó en el campo laboral la eliminación total de reprocesos, pérdida de información, reportes desfasados, clientes satisfechos, para el sustento de esta investigación se dejará el diagnóstico obtenido de las metodologías usadas como datos cualitativos, cuantitativos y mixto que se llevó para este estudio y puedan ser analizados cada vez que se requiera, permitiendo que la gestión de información sea fluida, completa e integrada en todos los procesos del área de Nacionales para su crecimiento y sea considerado un área rentable, de esta manera ser la primera opción en el mercado nacional de los clientes potenciales y estar a la par con la visión estratégica de la empresa.

1.5 Limitaciones de la investigación

La investigación temporal se desarrolló en el período 2021 y se llevó a cabo entre el mes de agosto y diciembre del 2021 con un total de 5 meses.

La investigación espacial se realizó en una empresa privada de servicios de mensajería en el Callao, que se dedica a realizar envíos a nivel local, nacional e internacional.

Se utilizaron como recursos los documentos historiales, entrevistas, toma de tiempo en los procesos a automatizar para visualizar el tiempo-ahorro, lenguaje de programación que permitirá el desarrollo del sistema informático.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

En Ecuador Tomarema (2020) en su estudio de tesis sobre automatización de procesos para la gestión de información, tuvo como objetivo probar la relevancia de los sistemas informáticos como apoyo para la gestión de información que como resultado de su implementación tendrá fluidez en la información y esto se vean reflejados en reportes consolidados. En esta investigación descriptiva se llevó a cabo mediante un enfoque mixto con el uso de encuestas y entrevistas con una muestra de 16 trabajadores, para determinar la validez de la hipótesis a través de aplicaciones técnicas estadísticas. Se obtuvo como resultado que existen diversas historias clínicas para un mismo paciente, generando reprocesos de búsquedas. Se concluyó que el personal médico en el caso de la Cruz Roja Ecuatoriana Junta Provincial de Tungurahua, tienen dificultad en brindar un tratamiento correcto a los pacientes debido a que no tienen historial clínico único para cada paciente.

En Ecuador Pinchao (2018) analizó y diseñó una aplicación informática multiplataforma para automatizar la gestión de paquetería y mensajería, es decir mejorar su gestión de información. La finalidad de este estudio fue implementar nuevas tecnologías de información que ayuden al ahorro de tiempo en procesos manuales tediosos y repetitivos; la investigación se realizó mediante el enfoque mixto, porque aplica encuesta, uso de bibliografías sea de tesis, libros electrónicos, digitales, blogs, etc.; y a su vez experimental porque considera sus dos variables para considerar sus causas y efectos, contando con una población y muestra de 20 personas. Se obtuvo como resultado que el software que manejaba la empresa no estaba de acuerdo a sus procesos actuales. Se concluyó que para tener un control de los envíos y paquetes a nivel necesario es necesario el desarrollo de la aplicación con su debida capacitación a todo el personal de la empresa.

En Bolivia Vargas (2018) propuso el diseño de un sistema web para el proceso de registro de encomiendas y con ello replantear el problema existente en el proceso de entrega y recepción de envíos en la Cooperativa de Transporte FIFA, la investigación se realizó mediante un enfoque cualitativo usando la investigación descriptiva, explicativa y correlacional por la relación entre sus dos variables. Se obtuvo como resultado que los despachadores tienen problemas en ubicar las encomiendas por falta de información del destinatario que no brinda la totalidad de información al recoger sus encomiendas. Dedujo

que la empresa pierde clientes por falta de un software informático que le agilice en la búsqueda de información, ocasionando colas de usuarios en espera que les entreguen o despachen sus encomiendas.

En Ecuador Arteaga, Bravo (2017) llevó a cabo en su investigación una aplicación web de gestión de información, control y seguimiento de obras civiles para la empresa Artaceb. El objetivo de la investigación con esta aplicación web fue obtener información verídica y oportuna en el control, y rastreo de las obras civiles en el sector construcción; la investigación se realizó usando el enfoque mixto a través de las encuestas y entrevista, con el método inductivo-deductivo, que permitió obtener información de los procesos generales para luego ir a lo particular de cada proceso, para recopilar datos utilizaron la técnica documental y técnica de campo, contando con una población y muestra de 14 personas. Se obtuvo como resultado que la información se encuentra esparcidas en aplicación de escritorio como la hoja de cálculo. Se concluyó que es indispensable implementar un sistema web que almacene toda la información en un solo repositorio de base datos que les permita generar resultados estadísticos verídicos, permitiendo tener una visión globalizada del funcionamiento del negocio.

En Ecuador Olaya (2016) realizó un estudio sobre automatización de la gestión logística de distribución y transporte de encomiendas a través de una aplicación web. El objetivo de la investigación es desarrollar una aplicación web de la gestión logística de distribución y transporte de encomiendas; la investigación se realizó mediante el enfoque mixto, no se realizó ninguna muestra, obteniendo como resultado que, al no contar con una solución informática, sus procesos de manejo de información son manuales. Se concluyó que para consolidarse en nuevos mercados y aumentar la cartera de clientes es necesario automatizar los procesos de facturación y gestión de encomiendas, de esta manera optimizar el tiempo de atención al cliente.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Casillo (2019) elaboró la tesis sobre desarrollo e implementación de un sistema de gestión de manifiestos de llegada en las sucursales en provincia de la empresa Olva Courier S.A.C., teniendo como objetivo automatizar su gestión de información en sus procesos para brindar información inmediata y oportuna a su gerencia, trabajadores y obtener la fidelización de los clientes y captación de clientes potenciales, para lo cual este análisis se realizó bajo el enfoque mixto, con una muestra de 374 personas entre trabajadores de la

empresa y clientes. Se concluyó que hay baja rentabilidad por pérdidas de envíos que ocasiona el pago de penalidades a los clientes y por ende pocos clientes. Se concluyó que esta investigación requiere de la automatización de sus procesos que permita tener un control completo desde la salida del trabajador a campo hasta la entrega del paquete y poder brindar información inmediata a los clientes.

García (2018) en su investigación sobre análisis, diseño e implementación de un aplicativo web para el seguimiento y control de pedidos en la empresa Lima Tours S.A.C., su objetivo fue terminar la situación del seguimiento y control de pedidos. La investigación se realizó bajo el diseño no experimental y a su vez correlativo-causal, se obtuvo como resultado que su sistema ERP no cumple con todos los criterios de sus procesos actuales. Se concluyó la necesidad del desarrollo web para utilizar la nueva información que no puede ser utilizada en su sistema anterior y así incrementar la rentabilidad en los procesos de pedidos, acelerando los procesos de registro de pedidos como también los reportes de cada proceso de la organización para una mejor visualización de los resultados.

Calderón y Urtecho (2018) en su propuesta sobre el desarrollo e implementación de un sistema de trazabilidad de la información para mejorar su gestión de información a través del monitoreo del servicio de encomiendas en la empresa Olva Courier en Chimbote, tuvo como objetivo desarrollar e implementar un sistema de visibilidad para mejorar el rastreo de envíos; la investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, debido a que la población era pequeña utilizó encuesta para recopilar información cuantitativa y entrevistas para recopilar información cualitativa como también la observación. Se obtuvo como resultado, el inadecuado control en el seguimiento de encomiendas, deficiencia en la plataforma del registro de encomiendas, inadecuada comunicación entre las sedes. Se concluyó que, para optimizar todos los problemas internos, desarrollar e implementar un sistema de trazabilidad que ordenará internamente todos los procesos del monitoreo del servicio de encomienda.

Ruiz y Vílchez (2018) propusieron un estudio en desarrollar una aplicación web y móvil para mejorar la gestión del servicio delivery en el minimarket La Economía, de la ciudad de Nuevo Chimbote, teniendo como propósito determinar el porqué de las quejas de los clientes en las entregas. La investigación se realizó bajo el enfoque mixto, usando el método deductivo e inductivo, con una población de 108 clientes y muestra de 92 clientes fidelizados. Se obtuvo como resultado que la gestión del servicio delivery, tiene demora en que los clientes ubiquen el teléfono del minimarket, los clientes no saben el horario de la

llegada de sus envíos, no hay inversión en sistemas informáticos para el seguimiento de información del cliente, falta de base de datos. Se concluyó que los clientes esperan más de lo debido por su orden por las fallas propias de los procesos internos del minimarket La Economía, debido a que no tienen una gestión de información automatizada que permita la fluidez junto con sus procesos.

Cruz (2018) en su tesis investigó cómo aplicar un sistema web para el control de encomiendas en la empresa de transportes El Sol en Tumbes, el propósito fue determinar la situación actual del control de encomiendas con respecto al manejo de información. El estudio se realizó mediante un enfoque cuantitativo y descriptivo, la investigación fue no experimental debido a que su población muestral fue 20 trabajadores. Se obtuvo como resultado que el actual proceso es manual ocasionando duplicidad en su información o pérdidas de encomiendas. Se concluyó que esta investigación requiere aplicar un sistema web para mejorar la gestión de sus encomiendas, generando reportes de forma rápida, que les permite tomar decisiones inmediatas como también el de brindar una mejor calidad para los clientes.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Gestión de información

Para la justificación de este estudio se usaron tres teorías que sustentan este estudio, que a pesar de los años en que se crearon estas teorías aún son indispensable para que todo investigador pueda validar su estudio, estas teorías, aportan diversos principios para encontrar, mejorar, gestionar los problemas existentes en la investigación.

La teoría general de sistemas, se enfoca en la teoría de Bertalanffy, en el cual varios autores han explicado dicha teoría y afirman que el todo no es nada sin sus partes ya que se encuentra interrelacionados entre sí, para que funcione un sistema, es decir debe analizarse en su totalidad ya que no hay forma de predecir lo que sucederá solo con el hecho de estudiarla por una de sus partes. Todo sistema está en interrelación con sus componentes, si uno de sus componentes falla el sistema deja de funcionar por lo que tienen que ser analizados en su totalidad, en el campo de la tecnología el término usado es el de Sistemas. Al identificar el problema se debe estudiar no solo las partes y los procesos aislados sino resolver los problemas hallados en la organización. Hay sistemas que son partes de un sistema y que se estudian independientemente tomando la teoría de reducción; pero existen sistemas que necesariamente deben analizarse en su totalidad ya que no se les puede conocer

y predecir solo por el estudio de sus partes. El enfoque reduccionista divide al sistema en partes, las cuales han sido explicadas por diferentes ciencias, pero el sistema total tiene un comportamiento que no puede ser explicada solo con algunas de sus partes, ya que el todo es mayor a la suma de sus partes, esta teoría es aplicable a cualquier tipo de sistema, tanto natural como artificial, y como ejemplo tenemos a la empresa; para solucionar el enfoque reduccionista se crea el sistema de oídos generalizados llamado partes que interactúan entre las partes para analizar el objetivo, es decir, si se trabaja de manera separada habrá un protocolo de comunicación entre los especialistas como el ingeniero de software e ingenieros de otras especialidades u administradores para conseguir el producto final que sería el desarrollo de la aplicación (Peralta, 2016; Hurtado, 2011; Johansen, 2004).

El trabajo de investigación se respalda en la teoría general de sistemas a través de un enfoque holístico, con el cual se analizó para saber cómo entrelazar cada uno de los procesos que participaron en la elaboración del software coordinando con las partes que complementarán a la creación del sistema dando solución al problema, y obteniendo el funcionamiento total del sistema informático que brindó la solución esperada para la toma de decisiones correctas y exactas.

La teoría de Shannon conocido como la teoría de información, fue quien inició cómo cuantificar la información, medirla, procesarla, almacenarla, esta teoría ha sido analizada por varios científicos que manifiestan por tanto, que la información procesada (descodificada), cuantificada es entendible para el usuario final, por el cual la empresa puede tomar decisiones convenientes para mejorar sus procesos o rentabilidad, pero todo dependerá de la información ingresada sean los correctos para que al ser analizado brinde la realidad actual de la empresa y la gerencia tome la decisión correcta sobre la continuidad de la organización, confirmando que la gestión de información es indispensable en toda organización sea privada o estatal. (Cuevas, 1975; Correa, 2008; Hurtado, 2011).

Mediante la teoría de información se gestionó la cuantificación de la información a través de código y permitió la automatización de los flujos de trabajos, consiguiendo que el trabajo sea equitativo para los trabajadores involucrados en este estudio. La información procesada fue el producto final y que a través de la inducción el usuario aprendió a usar el sistema, como registrar datos, obtener reportes. Para ello el sistema de información se desarrolló de acuerdo a todos los criterios analizados según el problema encontrado, y si hubiera una información nueva a modificar o actualizar, la gestión de información no se verá

afectada, ya que esta nueva información se complementa con el resto de información, haciendo que el sistema en su totalidad siga funcionalmente normalmente.

Con el apoyo de las dos primeras teorías, nos enfocamos en la teoría de Goldratt, con la teoría de las restricciones, que ayuda a identificar qué parte en el proceso de gestión de información no está funcionando correctamente, ocasionando que no se cumpla con el objetivo de la organización y por tanto no se tenga la información completa que ayude a mejorar el proceso. La información es un valor intangible e invaluable y todo fin de una empresa es continuar con la mejora continua que se traduce en seguir ganando dinero, esta última teoría aporta en simplificar la gestión de la organización identificando que parte de la organización impide cumplir con los objetivos de la empresa, este impedimento puede ser una persona, falta de una herramienta, procesos mal dirigidos, que ocasionan pérdida a la rentabilidad de la empresa y por tanto, en una parte de este mal proceso la información se pierda, la gestión de información procesada e incompleta, no es la correcta para una toma de decisión (Aguilera, 2000; Sama y Díaz, 2020; Tech, 2016).

Mediante esta teoría de restricciones se realizó el análisis de subsistemas en la gestión de información que se conectan entre sí en el logro de su propósito, con ello se pudo detectar oportunidades de mejoras en caso haya escasos recursos del sistema organizacional que restringen la creación del valor, en el rubro de servicios, que es el problema de estudio, si los flujos del trabajo no son automatizados, no habrá una gestión de información fluida, ocasionando pérdidas de tiempo e indicadores inexactos, por tanto los directivos no tendrán información exacta para una buena toma de decisiones.

En la gestión de información, el principal objetivo del sistema de información es atender las exigencias de información de la organización, para ello debe contar con los componentes adecuados que recogerán la información, para el tratamiento respectivo y con el resultado de valor añadido a la información, esta puede ser utilizado en el momento que lo requieran y dependerá de la información obtenida para una buena toma de decisión que influirá en el camino de la organización. En consecuencia, la gestión de información debe cumplir su proceso total para que se obtenga información eficiente con valor añadido que es lo que toda organización debe obtener para realizar toma de decisiones que le permita poder proyectarse a conseguir los objetivos de la empresa. Si uno de estos procesos de la información no se cumpliera, sí tendrá información, pero no la que se esperaba y que se vería reflejado en una mala imagen de la empresa ante los clientes. La gestión de información está fuertemente relacionada con el proceso mismo de la información, ya que son el conjunto de

actividades que se almacenan, procesan y se accede a la información, pero con un valor añadido. La información documentada con el apoyo de las tecnologías han dejado de ser lentas en toma de decisiones, ahora con aplicaciones informáticas y recursos competentes, el procesamiento de información es inmediato y la toma de decisión en las empresas son más precisas que le permite estar a la vanguardia de otras organizaciones que aún continúa con el trabajo de información manual, esto les permite seguir creciendo, no solo a la misma organización si no a todos los que intervienen en la organización, permitiendo que tenga mayor ventaja competitiva. Las organizaciones en los últimos años dentro de sus procesos estratégicos consideran a la gestión de información como la estructura informacional, tanto interna y externa, por el cual garantiza un mejor uso y manejo de información como la búsqueda, generación, almacenamiento, recuperación y diseminación, siguiendo todos estos pasos se contribuye al desempeño óptimo organizacional. La toma de decisión necesita de la gestión de información sin considerar el tipo de corriente de la información, ya que obtendrá información útil de acuerdo al análisis que se requiere en ese momento de presentar un cambio o mejora en la organización (De Pablos, Lopez, Romero y Medina, 2011; Ruiz y Tovar, 2018).

La gestión de información procesada de manera eficiente y con el aporte de tecnología informática aportará mayor productividad a los trabajadores y ejecutivos de la organización, mientras más sencillo es el acceso a la información, las personas que la usen pueden darle un mejor uso de acuerdo al conocimiento según el cargo que tengan dentro de la organización, y si observan que la secuencia en alguno de los procesos no es el adecuado podrán notificarlo de manera sencilla a su jefe inmediato. Es por ello que la toma de decisión está muy alineada con la gestión de información, ya que sin la información procesada no está de acuerdo a la necesidad que se requiera no habría información que analizar por parte de los ejecutivos o gerentes. Todos los trabajadores que son contratados en una organización deben llevar una formación introductoria del negocio de la empresa y un manual de sus actividades para que desde un inicio conozcan cómo se procesa la información que será registrada, almacenada, procesada, accedida, para así, cuando un ejecutivo o gerencia desee examinar cómo va un proceso o cómo marcha la empresa, usen la tecnología informática para generar información procesada de acuerdo a su necesidad y tomar de decisión más conveniente para el departamento o toda la empresa. Uno de los elementos esenciales de la gestión del proceso es la información, ya que esta información procesada brinda el resultado final de lo que se requiere para iniciar con el diseño, implementación de las mejoras en los

procesos, pero para ello las personas que participen en este cambio deben ser notificadas anticipadamente de la finalidad del proceso, sus etapas, y los resultados que se espera de este cambio. Al ser la información la esencia en todo proceso, debido a que sin información no hay proceso y que el proceso está conformado por el conjunto de datos que al ser procesado dan como resultado la información con valor añadido, es que se pueden detectar las deficiencias, promover la identificación de soluciones facilitando los cambios mejorados en los procesos. Las innovaciones tecnológicas han transformado el procesamiento de información y las empresas que exploten e implanten correctamente el buen manejo de su información tendrán ventaja competitiva, siendo las primeras opciones de clientes que buscan que sus productos lleguen en el tiempo pactado a sus otros clientes. Las organizaciones con cargos directivos, y con cargo de grupo de personas es crucial que la información obtenida tenga la información relevante que al menos les permita tomar decisiones más asertivas para que puedan realizar sus planificaciones, control y toma de decisiones, que es en beneficio de su organización como de sus clientes y potenciales clientes (Bustelo y Amarilla, 2001; Rodríguez, 2015).

En la gestión de datos, las tecnologías de información han cambiado la economía global en todos los campos de conocimientos, ocasionando un enorme cambio en la forma actual en que se comunican las personas y sobre manera particular en todo tipo de comercio, sobre todo con la finalidad de tener la misma visión estratégica del negocio, existen negocios que sus procesos se encuentran automatizados pero con los cambio actuales también hay cambios de modelos donde es necesario que las empresas inviertan en tecnologías y aplicaciones integradas y no dispersas y poder seguir existiendo en el mercado interno, nacional y global, es por ello que la gestión de información es un activo primordial en el aspecto estratégico, que implica que la organización tiene que soportarse con las actualizaciones tecnológicas según sus lineamientos y necesidades para seguir estando en la vanguardia en el mercado. En estos tiempos de gran cambio y auge la gestión de datos o proceso empresarial de alto nivel, debe alinearse en planificar y ejecutar políticas, prácticas y proyectos para adquirir, controlar, proteger, entregar y mejorar el valor de los datos y los activos de la información (Zelaya, Enciso y Quezada, 2018; Fernandez, 2009).

El objetivo principal de la gestión de datos sea cual sea el tipo de organización, privada, pública es asegurar que la información cumpla todos los procesos propios del ciclo de la información para obtener calidad de datos e información entendible, asegurando privacidad y, confidencialidad de los datos, y poder maximizar el uso efectivo y el valor de

la información, es por ello que los datos son el activo más importante en el soporte de TI, al tener una buena gestión de datos permitirá que los usuarios según su perfil accedan a la información dentro de la organización, la calidad de la información se mantendrá en un nivel aceptable, también se debe tener en cuenta los aspectos legales en materia de privacidad, seguridad y confidencialidad, caso contrario una mala gestión de los datos ocasionará que el personal recopile información y datos erróneos, que se utilice información sin actualizar, perdiendo una gran cantidad de información accesible a personas no autorizadas (Bon, De Jong, Kolthoff, Pieper, Tjassing, Van, Verheijen; 2008).

La productividad es el factor primordial en todo tipo de negocio, desde el punto de vista económico, el balance es elemento final con el cual todo inversionista se forma un juicio sobre la rentabilidad de su negocio a través de la utilidad, la utilidad es el reflejo de cómo la organización ha manejado todo sus procesos, su información y se ha adaptado a los avances tecnológicos, que da como resultado conseguir su meta en rentabilidad, productos de calidad y precios competitivos para sus clientes y consumidores. El despegue de una empresa se refleja en la disminución de sus costos de operación, y en la eficacia en emplear sus recursos de mano de obra en la producción y esto se traduce en una mayor rentabilidad, que se mide a través de KPI que van cambiando con el tiempo y según como se refleja se va tomando decisiones que sigan mejorando el rendimiento de la organización, otro componente que fortalece la productividad es que la empresa dedique sus atención en el bienestar de los empleados, con el tiempo se ha demostrado que los trabajadores se desempeñan mejor cuando se les incentiva de alguna manera, logrando que actúen más productivamente (Rincón, 2001; Medina, Pérez, y Madriz, 2012).

Los trabajadores son el eje primordial en toda empresa, al existir una buena relación entre empresa y trabajador, se crea un vínculo de confianza forjando la fidelidad del trabajador hacia la empresa, y por tanto un incremento en la productividad de la empresa, por consiguiente la empresa también debe retornar el esfuerzo del trabajador con capacitaciones regulares, mejoras en el sitio laboral, buenos líderes de mando medio, incentivos, remuneraciones de acuerdo al mercado laboral, con todo lo expresado el trabajador pondrá todo lo mejor de su parte para la satisfacción de los clientes, y con el tiempo habrá incremento de clientes y aumento en la rentabilidad de la empresa. Todo colaborador satisfecho consigo mismo y su trabajo, por ende, producirá un beneficio que se traduce en mayor productividad, calidad mejorada en el producto, responsabilidad con su trabajo y con su equipo de trabajo. La empresa tiene rol importante en la vida del trabajador,

debido a que la mayor parte del tiempo, el trabajador convive en la empresa y para ello se requiere que la empresa a través de sus líderes proporcione todas las herramientas al trabajador según su labor para que el trabajador se desarrolle y pueda realizar bien su labor y concluyan su trabajo dentro del tiempo de jornada estipulado, de esta manera el trabajador tenga más tiempo para dedicarlo a su familia o a sus anhelos personales, con los avances de nuevas tecnologías y desarrollo de mejores softwares y aplicaciones ha permitido que el trabajador registre su información en el momento y no tenga que regresar a su trabajo para recién vaciar la información en los sistemas, en países de mayor desarrollo el incremento de banda ancha en internet generó incremento de 0.25% del PIB (producto interior bruto), incrementando su productividad proporciones inimaginables en comparación a empresas que no han invertido en desarrollo tecnológico. Por otro lado, en empresas de servicios la productividad y rentabilidad ha tenido un auge positivo, debido a que la mayoría de empresas en este sector ha dado prioridad en invertir en TI, permitiendo que la fluidez en todo el ciclo de la información sea fluida permitiendo que en los niveles de mando tomen decisiones oportunas (Prada, 2013; Arévalo, Nájera, y Piñero, 2018).

En consecuencia, para el indicador accesibilidad en la información, es recomendable que las nuevas tecnologías que son implementada en la organización, una de sus características sea el de fácil acceso para los usuarios ya que tendrá mayor posibilidad de ser aceptada en la organización, pero también dependerá que sea compatible con los sistemas preexistentes que ya maneja la organización. Para ello es necesario que haya una prueba de tiempo de la nueva tecnología para que los usuarios entiendan el manejo propio del sistema. En cuanto al concepto de sistema de información para los líderes, que también son usuarios, el sistema debe adecuarse al perfil de sus usuarios, ya que muchas veces no tienen formación en informática que no tiene la facilidad de usos de estos sistemas por tanto los sistemas de información para ejecutivos deben tener una curva de aprendizaje del uso del sistema para que entiendan y luego encuentren en ella su mejora en la herramienta para obtener análisis, reportes que los apoyará en tomas de decisiones y por tanto en la curva de aprendizaje ellos mismo pueden solicitar algunos cambio al sistema fortaleciendo dicha herramienta para acceso de la situación actual del negocio como análisis personalizados. El mercado cambiante ocasiona que los ejecutivos tengan que verificar informes continuos o realizar el seguimiento hora a hora de las operaciones, esta clase de acceso puede utilizarse mucho. Además, el ordenador no solo es para extraer información sino también analizar la información según sus necesidades, pero también hay usuario de rango menor que pueden

usar la información de acuerdo a su perfil para controlar sus procesos (Gargallo y Ramírez, 2007; Lapiera, Devece, y Guiral, 2011).

La facilidad de uso de la información tiene que ver con la comodidad y seguridad que tiene el usuario con los servicios informáticos de cada organización, ya que este, se diseña de acuerdo a la necesidad de los usuarios, es decir el sistema es personalizado y por tanto, el usuario al usar el sistema debe sentirse cómodo, seguro, es decir, debe sentir que no hubo variación del trabajo manual que realizaba, ya que como es un sistema personalizado, el sistema debe tener las mismas funcionalidades que el usuario solía realizar, para que pueda ingresar la información correctamente, con ello el usuario evalúa si el desarrollo del software implementado es de fácil uso (Sánchez, 2011).

Por tanto, con este indicador, el usuario no tendrá dificultad en el uso del sistema ya está diseñado de acuerdo a los requerimientos indicados por el usuario y por tanto son personalizados, es decir, el usuario no percibe dificultad a la variación entre el trabajo manual con el trabajo del sistema automatizado.

El concepto de seguridad, viene de la revolución de la información que existe desde 1985, y que a la fecha actual se continúa con buscar nuevas implementaciones, protocolos que apoyen para que la información de la organización sea resguardada, la información lo es todo para una organización, sin ella los procesos no fluyen normalmente, ocasionando el deterioro de la organización, para ello es importante que las organizaciones cuenten con protocolos de información en todos los niveles revisando sus puntos más vulnerables, que en muchos casos pueden llegar a ser los mismos trabajadores que teniendo acceso vitales de la organización hagan un mal uso de ella, por ello el acceso a la información dependerá del cargo que tenga el trabajador para que así, no todos los trabajadores tenga acceso vitales de la empresa. A su vez también es necesario cumplir con los objetivos generales de la seguridad hacia los riesgos relativos a las tecnologías de información y las comunicaciones de la organización y su entorno externo, para ello la disponibilidad y accesibilidad de los sistemas y datos sólo para uso autorizado; verificar que la integridad de la información no haya sido alterada por personas no autorizadas, la información no puede ser revelado a individuos no autorizados (Cárdenas, Martínez y Becerra, 2016; Areitio, 2008).

A través de las entrevistas se midió cualitativamente si el programa informático que es el Excel, cuenta con los protocolos, perfiles, roles, necesarios que permitan la seguridad de la información y con el cual todo sistema informático requiere como mínimo para evitar un mal uso de los datos.

Sin una buena calidad de datos, una base de datos no brindará información correcta para una buena toma de decisiones, por ellos es indispensable que los usuarios que registran la data deben ser capacitados e instruidos sobre la importancia de su trabajo desde su contratación. Para que los usuarios registren la data correcta en los documentos manuales o automatizados, el diseño de la base de datos deben tener restricciones en los campos, es decir, si el campo es numérico y el usuario registra por error datos de tipo texto, el sistema no debe permitirle el ingreso de la data, por tanto todo diseño de base de datos debe cumplir con la integridad en los datos, consistencia, no permitir duplicidad de datos, un correcto diseño de datos y el software a usarse sea amigable para el usuario, es decir, el formulario que utilice el usuario debe estar adecuado al uso de su trabajo para que no sienta el cambio de un registro manual a un automatizado, para no ocasionar que se registren datos incorrectos. También se debe considerar que los errores de calidad de datos se pueden cometer debido a los cambios en los procesos, es decir, la empresa sigue creciendo y el diseño actual del sistema que ya estaba en uso no se ha cambiado, y no se contempla otros campos que ahora la organización requiere para poder tener mayor visión y exactitud al momento de la toma de decisiones, lo cual induciría al trabajador a generar un formulario extra para evitar perder la información no contemplada, generando de esta manera, duplicidad entre los datos a registrar en el formulario nuevo y en el formulario que figura en el sistema existente (Zúñiga y Elisa, 2012).

Con el análisis cualitativo se midió si el trabajador usó el tipo de dato correcto para cada campo que se solicita en los reportes y conlleve a que la información obtenida cumpla con su objetivo final que es el de obtener calidad de datos para una buena toma de decisión.

Con la medición de desempeño se puede conocer los resultados positivos o negativos en toda organización, el cual brinda una oportunidad de mejora para definir parámetros de nuevas mediciones en las tomas de decisiones. Este desempeño se brinda a todo trabajador dentro de su perfil de cargo de competencia como misión y objetivos fijados, calidad y cantidad del trabajo a realizar, sus responsabilidades con el cumplimiento del trabajo y debido a la falta de una herramienta que mida la productividad del trabajo en sí de las personas como si se hace con las cosas, ya que no saben si el trabajador va en la dirección correcta o no, por ello la organización con el apoyo de avances tecnológicos, pueden analizar si la data ingresada es la esperada de acuerdo al volumen que se trabajan en el día a día. El trabajador con el transcurso del tiempo adquiere mayor conocimiento en sus funciones, en sus habilidades y cualidades, aportando un valor agregado que es de mucha utilidad para la

empresa. Por ello en la mayoría de las organizaciones, adicional a la medición del desempeño ofrecen un plus, que es una recompensa a los empleados y aceptado por ellos, que es una estimulación para que los trabajadores cumplan con mayor eficiencia su trabajo dentro de los procesos ya establecidos, con ello la organización consiguen motivar el mejoramiento continuo y lograr sus objetivos (Alvarez y Lesta, 2011).

Con los resultados obtenidos en el análisis cualitativos a través de las entrevistas se se midió cualitativamente cómo afectó la percepción del trabajador con respecto al salario, incentivo, pagos de horas extras y se definió si estos factores son las causas de algunas deficiencias que afectaron las labores del trabajador.

El tiempo es indispensable en el trabajo laboral, y por ellos es primordial que para todo personal nuevo, se le instruya de las funciones a realizar en su puesto de trabajo y se asigne a un trabajador de mayor tiempo en el mismo puesto para que le instruya correctamente los tiempos que se utilizan por cada actividad en el puesto y de esta manera continuar con los resultado óptimos del área, agilizando las tareas y ser eficientes del tiempo y conseguir los objetivos establecidos del puesto, evitando pérdida de tiempos vacíos que se traduzca en horas extras que no corresponde (Caballero, 2014).

Se utilizó el análisis de registro documental para medir cualitativamente si los tiempos establecidos actualmente por cada actividad son los reales, los tiempos a medir fueron; tiempo en registros de recojos, en registros de despachos, en registro de proveedores, en registro de pre-alert, en registro de recovery a través de correos, llamadas telefónicas y whatsapp, tiempo de llenado en la guía de remisión para envíos terrestres,

Las métricas son escala de unidades con el cual se miden los atributos cuantitativos como la información o productos, para que permitan el análisis y percepción de los cambios que se generan en un proceso específico. La métrica se divide en varios campos, pero detallaremos lo referente a información que es el tema de la investigación, para este caso, se usa la informetría que aparte de cuantificar la información en cualquiera de su forma obtenida, tanto como datos bibliográficos, también cuantifica datos sociales o económicos. El valor que aporta este modelo es su facultad de poder analizar las bases de datos de acuerdo al criterio elegido para la toma de decisiones prácticas, ésta métrica son usados por los responsables de un área específica, ya que ellos son lo que pueden interpretar el resultado que brinda y que a su vez actualiza la información constantemente con nueva información; pero no se compara a la toma de decisiones de un KPI (López y Vicente, 2008; Araújo y Arencibia, 2002).

A través de las métricas de la información se obtuvieron unidades cuantitativas por cantidad de piezas y pesos por provincia, cantidad recojo por turno, cantidad de despachos por turno y cantidad de avisos por correo de cada provincia, las métricas se utilizan para medir cada proceso que se tiene en el sistema como proceso de recojo, proceso de despacho, mediante el cual tendremos un historial del movimiento de carga que maneja cada provincia y que permite al usuario en brindar respuesta ante su superior en caso se le consulte de qué provincia es el que menos o mayor volumen maneja, cual es la provincia que mayor carga ha tenido en los tres últimos meses o algún otro tipo de pregunta.

Los KPI son indicadores claves de desempeño o gestión, permite evaluar la situación actual del negocio rápidamente y si se ha cumplido los objetivos de la estrategia empresarial que permite tomar decisiones acertadas para que la organización siga existiendo en el mercado, pero se debe considerar que no todos los KPI son indicadores, por ello solo debe haber entre 25 a 30 indicadores claves para evitar un mal análisis, estos indicadores son diferentes en cada empresa, son ellos quienes definen qué indicador es el que más se ajusta a su organización y el rumbo a tomar según sus objetivos, muchos de ellos serán comunes y otros pueden variar según el giro de la empresa, sector u objetivos definidos en su estrategia empresarial, por ello, a través de los KPI se refleja el resultado a toda la plana ejecutiva, directores y sobre ello se construye el diálogo productivo y maduro para realizar planes de acción concretos, ágiles y eficientes que permita ayudar a alcanzar el objetivo ya definido. En las organizaciones existente diferentes indicadores de gestión para analizar el comportamiento y desempeño de la empresa, estos indicadores pueden ser trimestrales, anuales, sin distinción del rubro del negocio, la productividad es un indicador el cual tiene un impacto en la gestión empresarial, las salidas que se obtengan de esta medición, pueden convertirse en las entradas de otros procesos, por tanto para afianzar la realización de las metas estratégicas y operativas, también es necesario calcular la eficiencia y eficacia; además de los indicadores de productividad, eficiencia, eficacia, se pueden usar otros indicadores de acuerdo a la necesidad del negocios, todos ellos constituye el eje vital de toda organización, para ello es indispensable el monitoreo continuo que permita mostrar las fallas propias de las actividades, los indicadores aportan nueva información a la organización, a través de ellos se puede obtener resultados y si dichos resultados van a la par con el objetivos trazado por la organización. Los indicadores nacen de los datos recolectados e ingresados, y se concretan en expresiones, que permita analizar si los objetivos y tareas información vital

requieren de mejorar alguna parte del proceso o todo el proceso (Mora, 2012; Morelos, Fontalvo y De La Hoz, 2018; Alvarez, 2013).

Con los datos cuantitativos obtenidos en las métricas, el analista luego de extraer la data de las métricas puede realizar comparaciones de volúmenes por turno, volumen manejado por provincia, comparativa de volúmenes de una misma provincia, comparativa general de volúmenes de todas las provincias y comparativa general de volúmenes de despachos de sus recojos.

2.2.2 Aplicación Web

Para el desarrollo de esta tesis se apoyó en la teoría general de sistema, la teoría de información y la teoría de restricción, que a continuación se describe cómo dichas teorías aportaron para el desarrollo de la aplicación propuesta.

La teoría general de sistema permitió que desde el inicio de la investigación de la propuesta se determine las variables de las categorías problemas a través de los objetivos generales, particulares y matriz de congruencia, analizar los componentes, funcionalidades, y las interrelaciones que existe entre ellos y que finalmente van a interactuar entre el usuario con el sistema, lo primordial es conocer si el producto final es aceptado o rechazado por el usuario, todo dependerá de la presentación, del uso amigable del software (Contreras, 2013).

La teoría general de sistema no es independiente, el objeto a estudiar con mayor profundidad son sistemas, para que el sistema a analizar y desarrollar sea un sistema completo, se requiere de la intervención de todos los involucrados en este proyecto, ya que sin ellos no estaría completa los requerimientos funcionales y no funcionales del software a desarrollar, el sistema tiene que ser analizado como un todo junto con sus relaciones internas, no se puede desarrollar un software ni predecir cómo funcionará con el simple análisis de uno de sus componentes (Carmona, 2011).

La teoría de información se extendió en varios área, dentro de ello la ciencia de la computación que permitió que la medición de la información se pueda medir a través de símbolos de código binarios conocido como bits, para ser usados en diferentes canales con información clara y eficiente, y que se pueda guardar en dispositivo de almacenamientos de diferentes tamaño, permitiendo el tratamiento de la información según la necesidad a ser usado, para este trabajo se desarrolló una aplicación web para la gestión de información, que a través de esta teoría se soporta con los aportes de codificación de la información, el canal de transmisión, el cual puede ser para este caso un soporte magnético con la capacidad

detallada en la arquitectura del software. Vía internet se aloja dentro del dominio adquirido la aplicación desarrollada para que los usuarios tengan acceso a ella a través de diferentes dispositivos como es la computadora, laptop, tables o celular, conocidas como TIC (Tecnología de la información y la comunicación) (Maldonado, 2020; Correa, 2008).

Lo más resaltante en la teoría de Shannon es la cantidad de transferencia del mensaje de un canal hacia otro canal, el cual debe ser menor o igual a la entropía, la entropía mide la incertidumbre de una fuente de información, con el cual se pudo mejorar al mínimo el error y sea imperceptible para el usuario, y con ella se pudo permitir a mayor velocidad la comunicación, el sistema del presente trabajo tiene la velocidad requerida para que no haya falla de comunicación entre el usuario y el sistema, permitiendo una comunicación fluida que es el objetivo del sistema (Aftab, Cheung, Kim, Thakkar, y Yeddanapudi, 2001). Para Bertalanffy, la teoría de información de Shannon y Weaver sirve de medición para la organización, ya que a través de la información obtenida la organización puede evaluar su situación con el propósito de prever y tomar decisiones del camino que tomará en el plazo más largo o corto según su conveniencia, para ello el sistema almacena la información registrado y vía reportes brinda la información sin demora para que los usuarios según sus cargos y perfiles traten la información según su necesidad (Bertalanffy, 1989).

A través de la teoría de restricción que es una mejora continua, se ubicó la raíz de los problemas dentro de los procesos de despacho y recojos, se modeló el proceso As-Is y se propuso un proceso mejorado To-Be, también se usó el diagrama de actividades de procesos para analizar los tiempos total que se usan en cada proceso, que no permitía un proceso fluido y comunicación entre la información registrada, con el desarrollo de la aplicación web y la simulación realizada se verifica que los datos registrados se encuentra en dentro de una base de datos el cual puede ser extraída a través de los reporte para realizar consulta para seguimiento o análisis de acuerdo al perfil de cada usuario (Samá y Díaz, 2020).

Web

Es una red en donde actualmente hay millones de usuarios conectados por diferentes navegadores o browsers, la presentación puede varias según el navegador que usen y tendrán mayor funcionalidad si estos navegadores son actualizados, en la web existen diferentes páginas de información y tienen acceso a ellas si es pública caso contrario deben pagar para acceder a la información, los usuarios se conectan con otros usuarios a través de diferentes dispositivos, en ella también se alojan diferentes programas, para ello deben estar conectados

a Internet para que pueda funcionar. El lenguaje en el que se trabajan estas páginas es HTML y si se desea que la página sea dinámica debe combinarse con JavaScript o escribir solo en JavaScript; para que se tenga acceso a la página web se requiere del protocolo HTTP, es por ello que la URL inicia con HTTP; es decir la web es internet en conjunto con HTTP (Ramos y Ramos, 2014).

Aplicación Web

Las aplicaciones web son más rápido de acceder por su protocolo standard HTTP sin considerar la ubicación y la plataforma que el usuario esté usando como también son fáciles en su mantenimiento, ya que desde que la aplicación se ejecuta ingresa al servidor, por tanto, los clientes pueden usarla sin necesidad de una aplicación cliente, lo que permite que el servidor haga el trabajo y no el cliente, con lo que se ahorra tiempo en el desarrollo. Debido a la extensión del internet, las aplicaciones web han aumentado notablemente convirtiéndose en sistemas más complejos con interfaces de usuario muy similares a las aplicaciones de escritorio, esto debido al cambio de acceso a la información y sobre todos a los accesos de intranets donde el usuario puede acceder a dicha aplicación desde cualquier lugar en donde se encuentre o incluso desde otro país, ya que cualquier usuario puede acceder a la aplicación, para ello las aplicaciones web tienen una mejor estructura y técnicas de diseños apropiados como también restricciones al acceso de la página web, con el cual hace segura el ingreso a ciertas página cuando el usuario no ha sido considerado como usuario de la página que intentan acceder y de ser usuario de dicha página sólo tendrá disponibilidad a cierta parte de la página según su perfil y función que tenga dentro de la organización (Castejón, 2004).

IP/TCP

Son protocolos y servicios de redes denominados TCP que significa protocolo de control de transmisión y IP que significa protocolo de internet, todo usuario que use internet usa IP/TCP ya que internet se ejecuta vía ese protocolo y permite la interconexión de redes privadas a una organización específica por el cual solo podrán acceder los usuarios que pertenezca a dicha organización. De esta manera internet proporciona un conjunto de protocolos como TCP e IP para la comunicación (Gopalan y Selvan, 2008; Pyles, Carrel, y Tittel, 2017).

Navegadores Web

Para que las páginas o aplicaciones web puedan visualizarse, funcionar y trabajar correctamente necesitan de los browsers, conocidos como navegadores web, los navegadores más utilizados son: 1) Firefox, una de sus fortalezas es la rapidez en presentar la data ante la petición realizada por el usuario, y además es gratuita. 2) Chrome, la respuesta es más veloz y cada día se hace popular entre los desarrolladores, es el navegador que está presente en la mayoría de los dispositivos, permitiendo que una app o programa desarrollado en web se use este navegador. 3) Opera, no es muy usado, pero tiene a su favor que es un navegador completo y rápido, pero tiene en su contra que tiene la versión gratuita y privada (Torres, 2014).

Servidores Web

Un servidor web es un software que se aloja en un ordenador o servidor virtual de capacidad alta, su función es el de almacenar gran cantidad de información que pueden ser imágenes, videos, imágenes, textos, etc., y que son recuperadas por cualquier usuario según su necesidad, transmite la información solicitada por los clientes que son otros dispositivos móviles, ordenadores, personas, impresoras, y otros; a través de los navegadores usando el protocolo HTTP o HTTPS, estos protocolos se usan para comunicarse con el servidor web con el fin de acceder a un navegador web o página web. Cuando el cliente, usuario hace su requerimiento el sistema operativo realizar la búsqueda DNS para ubicar en cuál servidor está guardado el sitio solicitado, cuando el servidor es ubicado, el navegador le pide el contenido del sitio web, acto seguido el web server trabaja la solicitud y envía el documento al navegador y como resultado se aprecia la visualización del sitio en la pantalla del cliente o usuario que lo solicitó. Cada vez aparecen distintos servidores web, entre lo más conocidos tenemos: Apache, Nginx, LiteSpeed y IIS (Ramos y Ramos, 2014).

Los servidores web pueden ser cualquier tipo de dispositivos que se comunican entre ellos a través del HTTP, envía y transferir los archivos a HTML, CCS, JavaScript, música o video para estructurar el sitio web que el usuario está tratando de comunicarse. Para acceder al sitio web se debe tener la URL para ingresar a la página web solicitada.

Tipos de Servidores Web

A continuación, se detallan los diferentes servidores de web más utilizados: 1) Servidor HTTP Apache. - El servidor HTTP Apache es un software de código abierto y gratuito, muy utilizado por años y se encuentra a la par con Nginx, adicional es multiplataforma, es decir, funciona en diferentes sistemas operativos como: Windows, Unix, Linux, IOS, etc. 2).- Servidor Nginx, también es un software de código abierto, multiplataforma y compatible con los sistemas operativos: Windows, Unix, Linux, IOS, etc, la diferencia con Apache es que tiene su versión gratuita y con pago. 3) LiteSpeed, apareció aparentemente como reemplazo de Apache debido a demoras en respuesta por parte de Apache., soporta gran cantidad de conexiones simultáneas y tiene su versión gratuita y de pago. 4) Servidor Microsoft IIS, este servidor pertenece a Microsoft, se ejecuta en la plataforma de Windows gracias a la tecnología IIS (Internet Information Services) y es compatible con páginas programadas en ASP (Active Server Pages) o .NET, además ofrece servicios en la nube, a diferencia del resto de servidores web compatibles con Linux (Ramos y Ramos, 2014).

Arquitectura de un sistema web

La arquitectura del software es un conjunto de estructuras organizadas que permite la vista global del sistema donde se incluye todos los componentes del sistema y la forma cómo se comunican entre los programas para lograr el objetivo del sistema, se utiliza tanto para desarrollo web o app, con esta arquitectura se cumple con los requerimientos funcionales y no funcionales y además sean fácilmente escalables para permitir realizar cambios, aquí se definen los servidores, tecnologías, base de datos a ser utilizado en el sistema a desarrollarse (Romero, 2006).

Se utiliza mayormente para sistemas interactivos, es decir, hay interacción regular del usuario a través de las interfaces gráficas del usuario (GUI), el patrón arquitectónico a utilizarse en este trabajo es el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC), que son tres componentes distintos para crear proyectos escalables y modulares, separa la aplicación en tres componentes lógicos: Vista (capa de presentación que es el interfaz gráfica del usuario), Modelo (capa de datos) y Controlador (capa de aplicación, que son eventos que realiza el usuario) (Camarena Sagredo, Trueba Espinosa, Martínez Reyes y López García, 2012)

La arquitectura es la forma en que se encuentra estructurado su componente que son un servidor web, una conexión de red, uno o más cliente, ellos interactúan y se relacionan

entre sí y con su entorno los elementos de un sistema, utilizando principios y reglas de diseño y calidad, que aseguren y promuevan su uso adecuado, a fin de tener preparado el sistema para su propio crecimiento.

Arquitectura de 3 capas

Conocido como multicapas o n-capas, en el cual cada capa tiene una función definida, una capa se encarga de la presentación de los datos y comunicación con el usuario, la segunda capa se encarga de la lógica del negocio, en donde se realizan los requerimientos, consultas, y la otra capa se encarga del almacenamiento de los datos, con ello al generarse los códigos están más ordenados y es más fácil ubicar los errores internos en caso de código que no funcionen correctamente, sobre todo con los frameworks de desarrollo que ayudan a una mejora de codificación y ahorro en tiempo. Para el presente trabajo la arquitectura utilizada es la arquitectura de patrón CMV que significa controlador-modelo-vista, ya que al trabajar por capas el código puede ser reutilizado en toda la aplicación y se usa menos códigos y pueden colocarse restricciones en indicar qué capa va a trabajar con qué capa (Castejón, 2004).

Es aconsejable que se conozca anticipadamente la característica que tendrá la arquitectura de capas para que al momento que se inicie con el desarrollo de la programación también tenga la misma distribución y no haya problemas de demora entre la petición, comunicación y respuesta. Existe relación entre los procesos que solicitan servicios que son los clientes y los procesos que brindan la respuesta a los servicios solicitados que pueden ser servidores potentes o de menor gama, ambos procesos pueden ejecutarse de manera procesador o por separado. Esta arquitectura permite separar las funciones en tres niveles: 1) Lógica de presentación (Interfaz o nivel de presentación). El usuario registra su petición, generándose que envíe su requerimiento a la lógica del negocio para su verificación y procesamiento, luego recibe los resultados obtenidos de la lógica del negocio para luego presentar los resultados al usuario. En este punto se desarrolla el código conocida como front-end ya en ella se generan los códigos para la interfaz entre el usuario con el resto de la aplicación. 2) Lógica del negocio o nivel de negocio, aplicación. Al recibir la petición procesa los datos actuando de puente entre el usuario y los datos. Esta fase se encarga de recibir los datos ingresados en la lógica de presentación, para luego interactuar con la lógica de datos en donde se ejecutan las reglas del negocio y finalmente envía los resultados procesados a la lógica de presentación; por último 3) Nivel de administración de datos, en esta fase se encarga de la gestión de los datos a nivel de almacenamiento, se encarga de almacenar los datos, y a través

del requerimiento recuperar los datos solicitados, los mantiene y a su vez asegura la integridad de los datos. También en este nivel se generan los códigos conocido como back-end, se realiza las conexiones entre la base de datos con otros recursos compartidos. Si la arquitectura fue correctamente diseñada y en futuro haya modificación en el sistema esta no se verá afectará (Luján, 2002).

Lenguajes de programación para aplicaciones web

Actualmente existen variedades de lenguajes de programación para desarrollo de aplicaciones web y todo dependerá del desarrollador con qué lenguaje se siente más identificado y le fácil programar en conjunto con el frameworks a utilizar para la facilidad y reutilizar los códigos, a continuación, se detallan los más usados: HTML5. Llamado Hiper Text Markup Language, que significa, lenguaje de marcado de hipertexto no se le considera un lenguaje de programación porque no tiene funciones aritméticas, estructura de control, pero es el principal lenguaje de texto a utilizar ya que en ella se generan las aplicaciones web, es la estructura base para que luego se integre con otros lenguajes de programación, usado para desarrollar páginas web estáticas, es multiplataforma, multisistema y multidispositivo y para su ejecución solo requiere de algún navegador web. HTML solo son texto pero que tiene capacidad de hacer enlaces con otras páginas a través de los hipervínculos (Prescott, 2015).

HTML5 se componen tanto de HTML y XHTML, de tal forma que el usuario pueda elegir de qué manera utilizar, con HTML que es el más común o XHTML que tiene una forma más estricta en su programación. (Valarezo, Honores y Gómez, 2018)

PHP. Conocido como Hypertext Processor, es un lenguaje de programación de código abierto para uso libre del usuario del lado del servidor y lo use a su conveniencia en el desarrollo de una aplicación, es uno de los más usados por desarrolladores para crear páginas web de contenido dinámico, se conecta a través de etiqueta con HTML5 y JavaScript para su interacción, es actualmente popular debido a que soporta diferente base de datos permitiendo a los desarrolladores crear sitios que usen las bases de datos y de esta manera probar los prototipos de aplicaciones de manera rápida y sin complejidad, es muy sencillo para su entendimiento si es que se desea aprender (Valarezo, Honores y Gómez, 2018).

JAVASCRIPT. Es un lenguaje de programación ya interpretado que trabaja al lado del cliente, es decir, no necesita ser compilado y se ejecutan directamente en el navegador del usuario, no requieren intercambio con el servidor. Este lenguaje se utiliza mucho en

internet juntos con las páginas web, con su código mejora la interacción de estática a dinámica de las páginas web, como interacción y animación. En combinación con HTML para su estructura y CCS en el estilo y diseño, también puede detectar errores en los formularios y que el diseño se adapte a cualquier pantalla, con ello se genera una página web potente que se asemeja a la aplicación de un escritorio (Valarezo, Honores, y Gómez, 2018).

Metodología Rational Unified Process – RUP

La metodología a usada para el desarrollo de este trabajo, fue la metodología de Procesos Unificado Racional (RUP), aparte de ser la metodología más usadas, es iterativo e incremental porque se pueden agregar nuevas funcionalidades, nos entrega un software de alta calidad o también para mejorar uno existente. Permite representar desde el inicio del proyecto, los requerimientos, las reglas del negocio a través de componentes con el uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), es decir, transforma estos requerimientos de un usuario en un sistema; se usan diferentes artefactos con el cual se pueden representar los casos de usos del negocio, diagrama de caso de uso, diagramas de clases, diagramas de componentes, diagramas de despliegue, diagrama de actividades y otros, que al finalizar los modelos, el desarrollador puede generar los códigos para la programación fácilmente ya que en cada modelo se indica la comunicación entre los módulos que tendrá el sistema, el RUP es una metodología que siempre evoluciona con el tiempo y se adapta a las nuevas necesidades, las fases de inicio, elaboración, construcción y transición se repiten en la vida del sistema hasta la obtención del producto (Jacobson, Booch y Rumbaugh, 2000).

Lenguaje modelado unificado - UML

Es una herramienta estándar, no es un lenguaje de programación, sino que es un lenguaje para hacer modelo a través de gráficos para representar partes de un sistema de software, como diseño, comportamiento, arquitecturas sin utilizar códigos, esta herramienta es muy popular entre los programadores y en la cual se representan los diagramas de caso de uso, diagrama de clases, diagrama de colaboración, diagrama de componentes, diagrama de despliegues y otros (Gracia, 2018).

Diagrama de caso de usos

Un caso de uso es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Para los desarrolladores del sistema, ésta es una herramienta valiosa ya que

es una técnica de aciertos y errores para obtener los requerimientos del sistema desde el punto de vista del usuario. Esto es importante si la finalidad es crear un sistema que pueda ser utilizado por la gente en general. Los diagramas de caso de uso se desarrollan según las especificaciones del lenguaje UML, en ella intervienen los casos de usos, actores y relaciones (Kimmel, 2011).

Casos de Uso

Representa el objetivo donde el usuario detalla una secuencia de actividades que debe tener ese caso de uso, es decir, en el que se especifican los requerimientos y el usuario lo detalla desde su punto de vista, y le da la pauta al analista del desarrollo del sistema para que lo diseñe, cree y documente (Kimmel, 2011).

Requerimiento funcionales y no funcionales

Requerimientos funcionales. Son requerimientos esenciales que se encuentra implícitamente dentro de los casos de usos, en que se hayan especificado dicho requerimiento funcional, en ella se describen las acciones que tendrán el caso de uso, puede ser a través de un botón que genere una acción o servicio, bien puede ser registrar, eliminar, editar, salir del sistema o que se derive a otra pantalla; todo dependerá de cómo se haya generado el diagrama del caso de uso. Requerimientos no funcionales, son requerimientos indirectos, pero necesarios para el buen funcionamiento del sistema desarrollado, en ella se definen las restricciones del sistema, para el presente trabajo se consideró la disponibilidad, usabilidad, diseño para diversos tamaños de dispositivos, accesibilidad y seguridad (Norelva y Metzner, 2016).

Especificaciones de caso de uso

Luego de haber identificado los casos de uso, se tienen que indicar, detalladamente, la forma en la que el actor interactúa con el sistema. Esto se determina mediante la especificación y documentación de cada caso de uso a través de una plantilla que puede variar de acuerdo al diseño que le dé el analista, en ella se detalla como narrativa paso a paso la interacción del actor con el sistema (Gutiérrez, 2011).

Las especificaciones de caso de uso se detallan en un documento, se describe el flujo de la actividad de la interacción entre el usuario y el sistema en un lenguaje natural, el documento tiene una estructura que se debe seguir sin obviar ningún paso y detallar en cada

uno lo que sucede entre el actor y el sistema, deben describir la descripción, flujo de eventos, flujo básico, sub_flujos por cada botón que se irá en el sistema, flujo alternativo, pre-condiciones, post-condiciones y por último las interfaces que se contiene en el caso de uso (Alfaro, 2006).

Diagrama de actividades

Se diseña o mapea el proceso de lo que ocurre durante la operación, en ella se detallan paso a paso las actividades desde el inicio hasta el final, también es conocido como el proceso As-Is, para el presente trabajo se utilizó la plataforma Bizagi bpmn para modelar los procesos tanto As-Is y To-Be. Los procesos que componen el problema de este trabajo de investigación son el proceso de despacho y de recojos (Kimmel, 2011).

Diagrama de componentes

En este diagrama esboza una vista de diseño estática de cómo está relacionado el sistema con sus componentes en alto nivel, orientada a la implementación del sistema, los componentes son varias partes del sistema que pueden ser software, base de datos, rutinas de conexión, interfaz de usuario y librerías (Kimmel, 2011).

Diagrama de despliegue

Este diagrama de notación UML muestra la arquitectura física de un sistema informático, puede representar los equipos y dispositivos, es decir, como se desplegará físicamente en el hardware, mostrar sus interconexiones y el software que habrá en cada máquina. Cada cubo o nodo representa una computadora, qué función tendrán y los softwares que se utilizarán, las interacciones entre ellas se representan por líneas que conecta los cubos, también se especifican los niveles y capas (Kimmel, 2011).

Diagrama de clase

A través del diagrama de clase se detallan el modelo con las entidades que se convierten en clases e intervienen en el sistema indicando sus cardinalidades, si hay dos tablas de clases que tienen la cardinalidad de muchos a muchos, en el diagrama físico se generará una nueva tabla y esta tabla contendrá las claves de cada uno de las tablas que participaron en la creación de la nueva tabla. La clase se representa a través de un rectángulo de tres filas, en la primera va el nombre de la clase, luego los atributos y finalmente las

operaciones o métodos, los diagramas de clases describen la estructura estática de un sistema (Kimmel, 2011).

Modelamiento de datos conceptuales

A este modelo aún no se le considera como base de datos a utilizar, se consideran las entidades y las relaciones entre dichas entidades que intervienen tal como se aprecia en el mundo actual y sobre el cual se almacenarán los datos, el modelo conceptual sobre el cual se desarrolló el sistema fue el modelo de Entidad-Relación, la entidades se representan a través de rectángulos, y las relaciones se representan a través de rombos y se conectan con una línea de asociación entre las entidades, no se especifican ningún atributo, ninguna clave principal (Piñeiro, 2013).

Modelamiento de datos lógicos

En este modelo se detallan la estructura de la tabla en alto nivel en entidades lógicas más descriptivas, como el nombre de las entidades, relaciones entre las entidades, la clave principal por entidad, los atributos que las componen en cada entidad, la clave secundaria, independientemente de cómo se implementarán físicamente en la base de datos, el gráfico de este modelo es el diagrama entidad-relación final, aquí se realiza las normalizaciones que proporcionan el nivel de seguridad requerido, es decir, evitar la redundancia de datos, integridad de los datos, logrando así mejorar el desempeño de la base de datos (Piñeiro, 2013).

Modelamiento de datos físicos

Es la última etapa del modelado del diseño de la base de datos, las entidades pasan a hacer tablas, las relaciones se convierten en claves externas y los atributos se convierten en columnas, se detallan el tipo de datos que tendrán cada uno de los atributos en las tablas, no puede haber columnas sin tipo de dato, las llaves principales y llaves secundaria como las relaciones entre las tablas según la cardinalidad, los índices, los perfiles de acceso, procedimientos, las vistas, las restricciones, aquí se implemente la base de datos en un DBMS, para el presente trabajo de investigación se usó la base de datos relacional MySQL (Piñeiro, 2013).

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

Método inductivo

Este método es el razonamiento inductivo que parte de premisas particulares a premisas generales, se encarga en organizar hecho conocidos con la intención de demostrar una teoría construida con la información recopilada de las premisas; pero este método solo es aplicable a cierta clases de objetos, cuyas partes deben ser identificados durante el estudio, en consecuencia, la inducción científica no puede ser completada en el contexto del conocimiento buscado, ya que es casi imposible observar todos los elementos que intervienen en la investigación, es decir, para probar la teoría si es cierta o correcta se apoyan de las estadísticas que le permitirán confirmar o desvirtuar que determinada teoría es en efecto correcta. Se concluye que el enunciado final es válido si y sólo si, la suma de sus enunciados particulares constituye la totalidad del enunciado final. Antiguamente las premisas válidas eran sustituidas por la fe, a través del cual se llegaba a deducciones erróneas (Prieto, 2017; Dávila, 2006).

Para esta investigación se implementó este método, a través del cual se recopilaron los datos cuantitativos y luego se realizar los análisis respectivos en cada proceso se observaron diferentes problemas, existiendo similitud entre las premisas que afirma que el enunciado final es correcto y por tanto se confirma que es necesario el desarrollo de un sistema informático para corregir dichos problemas.

Método deductivo

El razonamiento deductivo es un proceso de pensamiento que procede de afirmaciones generales a lo particular. Este sistema se utiliza para observar hechos conocidos y extraer conclusiones. Con este método se puede obtener el atributo de una verdad individual que se deriva de expresiones comprendidas en enunciados de carácter general que ya fueron formuladas anteriormente, es decir, mediante la deducción se logran conclusiones comunes aprobadas, por tanto los futuros propósitos de estudios, similares a los recolectados en la investigación general que se han inducido podrán ser descrito y pronosticado con anticipación a hechos que puede ocurrir y pueden ser estudiados analítica o comparativamente (Dávila, 2006; Abreu, 2014).

Se empleó este método para determinar problemas individuales, identificando las causas y solucionándolo progresivamente, se dio solución al problema general y también concluir que el resto del problema que tuvieron la misma similitud y este proceso será usado para anticipar a problemas que se venga a futuro.

Método Analítico-Explicativo

Es el medio por el cual se descomponen las partes de un todo, que pueden ser sus relaciones, propiedades y componentes, con el fin de observar, las causas, las raíces y los efectos de los fenómenos de cada una de sus partes, es decir, de los efectos a las causas que permita llegar a un resultado (Pineda, Alvarado y Canales, 1994).

El objetivo de este estudio analítico o explicativo, es dar respuesta al porqué sucede determinado fenómeno, cuáles son las razones o circunstancia de exposición asociados que ocasionan este fenómeno. Luego que la información obtenida ha sido recolectada y analizada, las fuentes pueden ser usadas para apoyar una nueva proposición, este método ayuda a identificar si el resultado obtenido es verdadero o falso (Lopera, Ramírez, Zuluaga y Ortiz, 2010).

Con su aporte, se observó analíticamente que hay falencias en los procesos de despachos y recojos, por consiguiente se continuó en observar las actividades en cada proceso y observar en dónde se encuentra el problema, de esta manera se pudo brindar respuesta al problema encontrado, el cual fue disgregado y permitió encontrar la causa o factor condicionante que ocasionaron el motivo del estudio de esta investigación, para ello se utilizaron herramientas de pensamiento crítico y se comprobó si los datos fueron válidos o no.

3.2 Enfoque

Es la forma en el cual se desarrolla la investigación, tendrán sus propias características según el método a elegir, el enfoque permite la sinergia de ambos métodos, la investigación cuantitativa como cualitativa, no excluye nada de ambos, más bien la fortalece ya que el investigador que utiliza este enfoque tendrá más herramientas técnicas que le permita tener un panorama más completa del estudio, es decir, el investigador es libre de elegir el método que debe primar en su investigación, de acuerdo a las evidencias que tengan, en este caso para enfoque mixto pueden ser: certeza de datos numéricos, de palabras,

exactos, visuales, representativos. Este método el cual se sustenta en el paradigma pragmático, ha logrado consolidarse en la mayoría de los investigadores porque permite adaptarse a los diferentes contextos y circunstancias en donde se origina el fenómeno a estudiar, este método utiliza todos los datos tanto cualitativos y cuantitativos brindando mayores detalles explicativo y fiables al estudio que le permitan alcanzar los objetivos planteados en el estudio (Hernández, Fernandez y Baptista, 2014).

Este enfoque ya se da a nivel mundial, debido a que ha abierto puertas que para que los investigadores completen su estudio, muchas veces el investigador al realizar su estudio obtenía información de ambos enfoques, que le era necesario para tener una investigación completa que abarque todos los puntos necesarios para dar respuesta al fenómeno del estudio y la solución ha sido el uso del enfoque mixto que permite aprovechar las fortalezas de ambos paradigmas para un mejor entendimiento completo de los fenómenos a estudiar, el cual puede ser social, educativo, empresarial, religioso, y otros (Trujillo, Naranjo, Lomas y Merlo, 2019).

En este estudio, se empleó el enfoque mixto, que permitió estudiar el problema desde diferentes ángulos de vistas, usando tanto los datos cualitativos, cuantitativos o mixto, los datos se recolectaron a través de las entrevistas usados en el mismo estudio y que permitió responder al planteamiento del problema para buscar posibles soluciones.

3.3 Tipo de investigación

Proyectiva

La investigación proyectiva es todo el proceso que se lleva a cabo en el estudio de investigación, tanto como organización de los procedimientos y técnicas, el modelo, que el investigador a elegido para dar una explicación al problema que menciona en su estudio y hasta una posible solución, esta investigación se basa en un proceso investigativo, y con esa base se desarrolla la propuesta, en esta investigación están claramente especificados los eventos de estudio, dichos eventos deben estar explícitos en el objetivo y generar conocimiento (Carhuancho, Nolzco, Monteverde, Guerrero y Casana, 2019; Hurtado, 2005).

Con este estudio se encontraron posibles soluciones al resultado, que arrojó el diseño y preparación de la técnica usada, para ello en la propuesta fue explícitamente detallado en el objetivo general del estudio. En este caso esta investigación ayudó a proponer diseños que generaron soluciones a la necesidad de la organización y se obtuvo una óptima gestión de

información fluida que permitió obtener reportes inmediatos como las métricas, kpi; finalmente se logre la toma de decisiones oportunas.

3.4 Diseño de la investigación

Explicativo Secuencial

Este diseño se caracteriza por ser usado por etapas, cuantitativos y cualitativos, el primero el uso de los datos recabado en ser usado es el cuantitativo, al obtener el análisis, continúa con la segunda etapa, que es el uso de los datos cualitativos, luego ambos resultados se incorporan en la traducción y preparación de la investigación, y si el investigador observa que no hay congruencia con los resultado, entran a una segunda fase para poder dividir al objeto estudio en dos grupos de acuerdo a un patrón encontrado en la primera fase y así poder desarrollar más los resultados cuantitativos, logrando dar un panorama más completo con respecto al objetivo de su estudio (Hernández, Fernandez, y Baptista, 2014).

Con este diseño se obtienen mediante el análisis temas, descripciones, que al realizar la triangulación de ambas investigaciones obtendrán la explicación de los patrones y de esta forma los datos cualitativos ayuden a explicar los resultados obtenidos en los datos cuantitativos (Carhuancho, Nolzco, Monteverde, Guerrero y Casana, 2019).

A través de este diseño se logró realizar el análisis cuantitativo y cualitativo para luego realizar la triangulación encontrando resultados adicionales a lo esperado, se profundizó con un tema nuevo que estuvo relacionado con el problema y que permitió brindar explicación al objetivo propuesto en este estudio.

3.5 Población, muestra y unidades informantes

La muestra es un número específico de participantes, conocido como tamaño de la muestra, que se calcula mediante fórmulas matemáticas o estadísticamente, el cálculo es diferente por cada investigación y dependerá de su diseño, número de grupos a estudiar y la escala de medición de las variables. Con respecto al muestreo, es un método que permitirá seleccionar un conjunto de elementos de la población que representa lo que sucede en toda la población (Arias, Villasís y Miranda, 2016; Fuentelsaz, 2004).

Para este estudio, la muestra es objeto, y las unidades informantes lo componen trabajadores del área nacional, que están divididos en trabajadores operativos, administrativos, analista y coordinador, que en total son 13 personas, pero para el muestreo se seleccionaron un total de 6 personas que son 3 operativos, 1 oficinista, 1 analista y 1

coordinador ya que todos manejan la misma información de acuerdo al cargo que tienen y pudieron brindar respuestas al cuestionario de la entrevista, el instrumento utilizado es un formulario de entrevista diseñado de acuerdo a la necesidad del problema, objetivo de este estudio. No aplica población porque el estudio se realiza a través de los registros documentales.

3.6 Categorías y subcategorías

La gestión de información, se inició a través de los procesos de despachos y recojos que son los archivos principales que contiene el volumen de información que se maneja en el área de Nacionales, que son registrados de forma manual por el personal operativo y administrativo en la hoja de cálculo, con lentitud, reprocesos, y muchas veces con pérdida de información, por tanto en este punto se determinaron la categoría principal, subcategorías apriorística asociadas y los indicadores con el cual se midieron las eficiencia de cada subcategoría, las definiciones conceptuales de la categoría problema y subcategorías que están detalladas en el punto 2.2.1.

Definición conceptual categoría solución

Aplicación web. Debido a la expansión del internet, es ahora posible las aplicaciones web que es una aplicación donde interactúa el usuario en un navegador, hace peticiones al realizar consultas al programa que es accesible a través del internet o intranet, y que recibe respuesta que se muestra en el mismo navegador, la comunicación se genera en la arquitectura entre cliente y servidor, el cliente solicita el servicio en el ordenador y la respuesta del requerimiento es brindado por el servidor, para la creación de los contenidos en la aplicación web se utiliza el lenguaje HTML5 y el protocolo a usarse es HTTP para la comunicación entre los ordenadores de la web y la URL para medio de direccionamiento de los diferentes recursos en Internet (Luján, 2002).

Tabla 1*Matriz de categorización de la categoría problema*

Categoría	Sub categoría	Indicador
Gestión de la Información	SC1 Gestión de datos	I1 Accesibilidad
		I2 Facilidad de Uso
		I3 Seguridad
		I4 Calidad de datos
		I5 Medición de desempeño
	SC2 Productividad	I7 Tiempo
		I8 Métrica
		I9 KPI
Categoría emergente		
Conocimiento en Excel		
Diseño de formatos en Excel		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2*Matriz de categorización de la categoría solución*

Categoría	Alternativas de solución	KPI	Entregable
Solución	1. Modelado de proceso actual (As-Is)	KPI 1. Tiempo de proceso TOBE (MoP) = 17 hrs Tiempo de proceso ASIS (MoA) = 23 hrs $17 \text{ hrs} / 23 \text{ hrs} = 0,74\% < 1$	Evidencia 1. - Cadena de valor de la empresa, diagrama As-Is
	Modelado de proceso mejorado (To-Be)	la aceptación fue dada por un experto del negocio. KPI 2. Nro. de requerimiento funcionales (RFE) Nro. de requerimiento funcional propuestos (RFA) RFP / RFE = 1 Aprobado por un especialista de TI.	- Diagrama To-Be, - DAP As-Is - DAP To-Be - Diagrama caso de uso - Especificaciones de caso de uso Matriz de requerimiento funcionales - Matriz de requerimiento no funcionales.
	2. Desarrollo del diseño la arquitectura de software. Desarrollo del modelo "4+1" vista de Kruchten: Diagrama de caso de uso Diagrama de componentes Diagrama de despliegue Modelamiento de la base de datos de la propuesta solución.	KPI 3. Diseño de Arquitectura aprobada (DAA) Diseño de Arquitectura Presentada (DAP) DAA / DAP = 1 La aceptación fue dada por un experto del negocio. KPI 4. Modelo de Datos aprobado (MDA) Modelo de Datos propuesto (MDP) MDA / MDP = 1 La aceptación fue dada por un experto del negocio.	Evidencia 2 - Diagrama de arquitectura de la solución. - Diagrama de Clases - Diagrama de Componentes. - Diagrama de Despliegue - Modelamiento de datos (conceptual, lógico y físico)
3. Diseño y desarrollo de del prototipo de software propuesto a través de herramientas tecnológicas.	KPI 5. Diseño del prototipo (DPP) Requisitos funcionales aprobados (RFA) DPP / RFA = 1 Aprobado por un especialista de TI. KPI 6. Funcionalidades de la versión Beta (FVB) Cantidad de prototipos (CPP) FVB / CPP = 1 La aceptación fue dada por un experto del negocio.	Evidencia 3 - Diseño de software - Programa fuente de la versión Beta.	

Fuente: Elaboración propia

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnicas

A través de esta técnica se recogen datos de una muestra seleccionada, y sobre las cuales se le aplica una serie de preguntas, que han sido estructuradas con anticipación, este formato es llamado cuestionario, este método es propio de la estrategia cuantitativa ya permite estructurar y cuantificar los datos obtenidos a través del análisis estadísticos de datos y poder cuantificar a toda la población de interés, la información puede de ser de diferentes temas para realizar diagnósticos de necesidad, determinar inclinaciones políticas o evaluar el impacto de las acciones de un proyecto o programa. En cuanto al análisis documental el cual ha evolucionado junto con la documentación, es el estudio del documento y es analizado como un grupo de procesos que representan el significado y la forma de los documentos, sin considerar el soporte en el cual se encuentra dichos documentos, es una forma de estudio técnico que abarca el procesamiento analítico-sintético incorporando los datos bibliográficos sin considerar los nuevos mensajes subyacentes en el documento y general de la fuente (Quispe, 2013; Dulzaides y Molina, 2004; Kuznik y Hurtado, 2010).

Para este estudio, se utilizaron las entrevistas a las unidades informantes, las preguntas realizadas fueron de acuerdo a sus funciones y uso de los registros documentales, a través del cual se recolectaron los datos para ser analizados estadísticamente y cuantificados.

La entrevista es la conversación directa entre el entrevistado y el entrevistador acerca de un tema específico para conocer su apreciación respecto a la problemática del estudio, el entrevistador debe tener sus lineamientos de preguntas para evitar que se salgan del tema, que ocasiona que la información obtenida sea invalidada. Diversos autores manifiestan que la entrevista es una técnica por el cual se obtiene información de tipo cualitativo más minucioso y detallista, a través de la conversación se obtienen un grupo de respuestas que al analizarse darán respuestas a las preguntas formuladas del problemas planteado por el entrevistador, por tanto, con esta técnica se obtiene información completa y profunda sobre el tema que es de importancia para el entrevistador y tener un conocimiento más concreto sobre las dudas que ocasionaron dicha entrevista (Carhuancho, Nolazco, Monteverde, Guerrero y Casana, 2019; Díaz, Torruco, Martínez, y Varela, 2013).

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó la técnica de entrevista por video llamadas y zoom, debido a que desde Marzo del 2020 a la actualidad se realizaron trabajos remotos y solo el personal operativo es quienes van presencialmente a la empresa. Las

preguntas a realizarse en el documento fueron revisados por juicio de experto y se aseguró que estén alineados al problema planteado y de esta manera obtener mayor información de parte de la unidad informante.

3.7.2 Instrumento

El cuestionario es un instrumento que consiste en un formulario normalizado, ya que en todas las administraciones del cuestionario se leen las mismas preguntas, contiene escritas varias preguntas y en ella se plasma las respuestas, porque requiere de un conocimiento previo del fenómeno y eficaz por lo que su esquema y su formato deben estar detalladamente confeccionados, que permita a los investigadores enfocarse en algunos puntos específicos y se mantengan a las condiciones establecidas, ya que aísla algunos temas que importan fundamentalmente, limita los hechos a cierta cantidad de datos y especifica el propósito del estudio. Este formulario debe ser acondicionado a las necesidades del estudio y peculiaridad del grupo que se analiza, por tanto, la elaboración de las preguntas está fuertemente vinculadas al orden en que son elaborados, las preguntas deben ser simples, exactas y nítidas de manera que se plantee sin ambigüedades al tema de información esperado, y que esté alineado al problema de investigación (Alaminos y Castejón, 2006; Tecla y Garza, 1974).

La guía de entrevista es un instrumento técnico, en el cual el entrevistador debe tener varios aspectos a considerar para que el entrevistado se encuentre relajado y dispuesto a contestar las preguntas objeto del estudio y poder recabar datos cualitativos con el cual podrá ser medido, para ello debe haber establecido el perfil del entrevistado y el espacio a usar para la entrevista sea cálido y tranquilo, también debe haber examinado con anticipación que sus equipos a usar en la entrevistas estén en buenas condiciones para que su información sea exacta tal cual llevó la entrevista y con el registro de información pueda avalar su estudio, así mismo, para que el entrevistador logre una entrevista exitosa, no debe interrumpir al entrevistado hasta que termine y para unos minutos para encaminar la entrevista nuevamente al tema del estudio y si nota que el entrevistador plantea tema diferente al que Ud. no lo tenía detallado igualmente, deje que continúe, ya que muchas veces en estas respuestas puede encontrar más información nueva, que puede usarlo para una segunda entrevista de ser necesario. Por tanto, esta guía, proporciona los pasos que debe considerar todo entrevistador para que su entrevista no tenga ningún contratiempo en el camino y pueda obtener la información que estaba esperando, con ello el entrevistador puede conocerse a sí mismo para saber qué debilidades en cuanto a competencias como entrevistador le falta afianzar para dar

la tranquilidad, al que el diálogo sea amena, entendible dando confianza al entrevistado, que es su principal objetivo para que el entrevistado pueda dar respuesta las preguntas que se le haga sin ningún temor (Troncoso y Amaya, 2017, Silva, 2001).

Para este estudio el instrumento utilizado fueron 7 registros documentales, que son los documentos que diariamente se usaron de acuerdo a las funciones que tiene las unidades informante, se realizó la entrevista con las preguntas alineadas, y las preguntas realizadas fueron de acuerdo a sus funciones laborales de cada entrevistado, de esta manera se obtuvo resultados similares de ser el caso o nueva información que pueda ser usado para una nuevo problema o fortalecer el problema persistente. Se programó una fecha y horario específico que no interrumpieron las labores de las personas entrevistadas, el cual se llevó a cabo vía remoto por vídeo llamada como se aprecia en el anexo 4.

3.7.3 Descripción

Ficha técnica: Entrevista

Nombre: Guía de entrevista para los colaboradores del personal operativo, personal de oficina, analista y coordinador.

Año: 2021

Autora: Libia Linares Choque

Objetivo del instrumento: Obtener información concisa de los problemas que aqueja a la empresa en el área de operaciones nacionales para su análisis cuantitativo y cualitativo.

Emergente: Luego del análisis tanto cuantitativo y cualitativo surgieron dos indicadores emergentes que son: 1) Conocimiento en Excel, 2) Diseño de formatos en Excel. Los cuales se deben elevar al área de Recursos Humanos para que en caso de solicitud de personal nuevo se consideren dentro del perfil y estos cuenten con conocimiento y experiencia en el uso de la herramienta Excel.

La entrevista es un documento esencial el cual cuenta con preguntas formuladas a las unidades informantes, las cuales están limitados dentro del marco alineados con los obtenidos específicos. Con las respuestas obtenidas se consiguió diferentes citas en textos, que fueron ingresados en la herramienta Atlas.ti 8, finalmente de los resultados cualitativos y cuantitativos se obtuvo el diagnóstico que nos indica y confirma la relación con la categoría problema como se aprecia en el anexo 4.

3.7.4 Validación

El instrumento de investigación utilizado fue verificado y validado anticipadamente a través de juicio de experto, cumpliendo con dos elementos fundamentales para este instrumento que son la validez y confiabilidad trascendiendo de la confiabilidad a la validez, como también se diseñó dentro de los límites que se requirieron para esta investigación y por tanto el resultado obtenido tuvo las características (o eventos) sólo para el cual fue diseñado (Rojas, 2011; Soriano, 2014).

Para la validez del instrumento en el enfoque cualitativo se validó a través de juicio de expertos en la cual participaron las personas experimentadas para este tipo de problema, que permitió realizar las preguntas idóneas para cada uno de los entrevistados como se aprecia en el anexo 5.

Tabla 3

Expertos que validaron el instrumento

Apellidos y Nombres	Especialidad	Opinión
1 Nolzco Labajos, Fernando Alexis	Docente metodólogo	Si hay suficiencia
2 Chávez Alvarado, Walter Amador	Ingeniería de Sistemas	Si hay suficiencia
3 Flores Zafra, David	Proyecto de Ingeniería	Si hay suficiencia

Tabla 4

Expertos que validaron la propuesta

Apellidos y Nombres	Especialidad	Opinión
1 Chávez Alvarado, Walter Amador	Ingeniería de Sistemas	Aprobar la propuesta
2 Flores Zafra, David	Proyecto de Ingeniería	Cumple con la exigencia a nivel de suficiencia

3.7.5 Procesamiento y análisis de datos

Se brindó un plan de procesamiento para este estudio con la recopilación de datos, búsqueda del instrumento, validez y confiabilidad; y aplicación del instrumento con el permiso previo, recogida de datos y elaboración de información.

Para el estudio de datos cuantitativos, se usaron Excel y SPSS. Excel es una herramienta para procesamiento de datos no compleja, fácil de usar, no hay necesidad de usar la programación como otras herramientas estadísticas, permite realizar análisis, optimizar la funcionalidad, por tanto, Excel sobresale ante otros softwares por ser claro, conciso, completo y a la vez simples para el trabajo con modelos económicos, también fácil de entenderse, de gestionarlo y toma de decisiones. Sin embargo, SPSS es un software creado exclusivamente para manejo de procesamiento de datos de grandes volúmenes de datos ya que dentro del mismo sistema se encuentra todos sus módulos integrados permitiendo que el análisis de datos pase por todas las fases analíticas para el cual está implementado este software, y con los resultados obtenido se creen tablas y gráficas con datos complejos que las bases de datos no lo pueden facilitar, con la información-resultado se puede tomar decisiones y compartirlos con otras personas por medio de otros enfoques, que comprenden la presentación de los datos en la Web, por tanto, es el software ideal para las empresas y organismos oficiales recurriendo al análisis estadístico, por tanto, es de mucha utilidad para las organizaciones que deseen analizar grandes volúmenes de datos para aplicaciones prácticas, o también ejecutar evaluación de datos estadísticos complicados de diversas necesidades de investigación, se puede gestionar conjuntos de datos de fácil acceso. Ambas herramientas son para uso de manejo de procesamiento de datos, su aporte fundamental es el de realizar análisis estadísticos, ampliamente usados por su potencial de colaborar con bases de datos de grandes volúmenes, permitiendo a cualquier tipo y tamaño de organización en realizar toma de decisiones correctas, que se muestran a través de tablas o gráficos (Padín, 2008; Belén, Cabrera, Navarro y De Vries, 2010; Marqués, 2009; Quezada, 2014).

Para el análisis de datos cualitativos se utilizó Atlas.ti 8 que es un software de interpretación de textos cuyo objetivo es el de apoyar la organización, el análisis e interpretación de información de gran cantidad de datos textuales, como imágenes, escritos, sonidos, mapas y/o videos, en el análisis cualitativo (Anexo 9). El programa está diseñado para que la persona lo plantee de acuerdo a su necesidad, siendo esta herramienta flexible y apoya al análisis y aún más hace que la persona de cómo va utilizando el software se genere otras consultas y siga incluyendo datos que pensaba cómo usarlos, ya que de hacerlo manual le llevaría muchas horas trata de encontrar el camino de armar lo que tiene pensando. El principal aporte es poder facilitar el análisis cualitativo de la información que puede venir de un documento impreso, entrevistas, observaciones y grabaciones audiovisuales, donde el

investigador se responsabiliza en interpretar lo que observa, escucha o lee y que esté alineado a su estudio de investigación (Muñoz, 2004; Cuevas, Méndez, y Hernández, 2014).

Para el método de análisis de datos mixto, usamos la triangulación que es la combinación de múltiples métodos organizados, posibilidades y alternativas que se adapte más al estudio, la combinación más usada para la triangulación apunta a los métodos mixtos, donde el o los investigadores combinan elementos de los enfoques cualitativos y cuantitativos. Se combinan variantes del mismo método sea cualitativo o cuantitativo, con el fin de sopesar cuál es el más adecuado y que se ajuste a la investigación, por tanto, su utilidad se refleja en el permitir combinar diferentes métodos, como entrevistas individuales, grupos focales o talleres investigativos, con el cual el resultado obtenido tendrá la calidad esperada, garantía de validez, credibilidad y rigor en los resultados obtenidos (Silvio, 2009; Forni y De Grande, 2020).

3.8 Aspectos éticos

Este trabajo de investigación se encuentra establecido dentro de la norma APA de séptima edición, que permitió una presentación clara y ordenada brindando una estructura a toda la documentación para que la lectura sea con un estilo único y se pueda ubicar el texto a buscar de una manera fácil. Dentro de la estructura de la norma APA, una de sus funciones primordiales es la sustentación de las consultas, en el cual se respeta la autoría de las citas para así evitar plagio en el sustento de esta investigación. En cuanto a la muestra se trabajó con una muestra real bajo el permiso de los documentos respectivos. Se mantiene en confidencialidad el nombre de los participantes, por lo que el nombre que se menciona son otros. La información procesada es verídica y procesada apropiadamente, sin sufrir ninguna modificación y de único uso para el análisis de este estudio.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Descripción de resultados cuantitativos

Con el análisis cuantitativo se apreció las cantidades de reportes (pre-alert, recovery documento registral figura 56, reporte de recojos documento registral figura 57, reportes despachos documento registral figura 59, guía de remisión documento registral figura 58, reporte de proveedores documento registral figura 60) y su porcentaje absoluto que usan los usuarios, como también el nivel de conocimiento en cuanto al manejo de la herramienta Excel dentro del periodo de Julio a Setiembre del 2021. Anexo 3.

4.1.1 Niveles de la subcategoría Gestión de datos

Tabla 5

Análisis de pre-alert recibidos y el conocimiento Excel de Jul a Set 2021

Conocimiento en Excel	Usuario	7-2021		8-2021		9-2021		Total frecuencia	Total %
		frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%		
básico	administrativo1	13	3%	12	2%	12	3%	37	3%
	administrativo2	12	3%	12	2%	13	3%	37	3%
	operativo1	98	22%	101	21%	97	21%	296	21%
	operativo2	73	16%	76	16%	73	16%	222	16%
	operativo5	72	16%	76	16%	73	16%	221	16%
Total básico		268	59%	277	58%	268	58%	813	58%
intermedio	analista	16	4%	26	5%	28	6%	70	5%
Total intermedio		16	4%	26	5%	28	6%	70	5%
muy básico	operativo3	49	11%	50	10%	49	11%	148	11%
	operativo4	121	27%	128	27%	121	26%	370	26%
Total muy básico		170	37%	178	37%	170	36%	518	37%
Total general		454	100%	481	100%	466	100%	1401	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

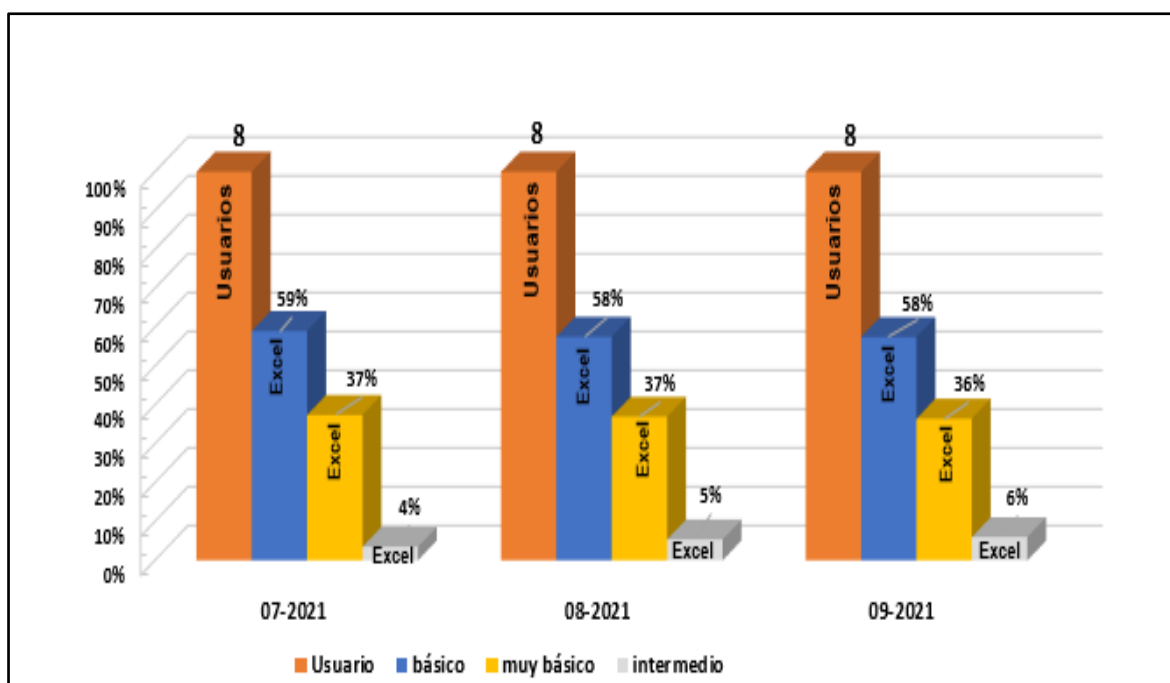
Ordenamiento de los datos de la tabla 5 para la gráfica en la figura 1

Mes Conocimientos por turno	Usuar io	Repor te	básic o	Repor te	intermed io	Repor te	muy básico	Total	
								Report es	Total %
07-2021	8	268	59%	16	4%	170	37%	454	100%
08-2021	8	277	58%	26	5%	178	37%	481	100%
09-2021	8	268	58%	28	6%	170	36%	466	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Frecuencias y porcentajes de ítems correspondiente a la sub categoría gestión de datos



Fuente: Elaboración propia.

Luego de realizado el análisis de los datos obtenidos en las entrevistas, se brinda la interpretación de esta subcategoría:

En tabla 5, se visualiza que de los 1,401 reportes utilizados por 8 usuarios se generan en el mes de Julio 454 reportes, en el mes Agosto 481 y en el mes de Setiembre 466 reportes. Por lo cual en la tabla 6 se visualiza que los reportes del mes de Julio se dividen en 268 reportes que corresponde al nivel de conocimiento básico (59%), en 16 reportes que corresponde al nivel de conocimiento intermedio (4%) y en 170 reportes que corresponde al nivel de conocimiento muy básico (37%). En el mes de Agosto, se dividen en 277 reportes que corresponde al nivel de conocimiento básico (58%), en 26 reportes que corresponde al nivel de conocimiento intermedio (5%) y en 178 reportes que corresponde al nivel de conocimiento muy básico (37%).

En el mes de Setiembre, se dividen en 268 reportes que corresponde al nivel de conocimiento básico (58%), en 26 reportes que corresponde al nivel de conocimiento intermedio (6%) y en 170 reportes que corresponde al nivel de conocimiento muy básico (36%) en la tabla 11 y figura 52, se visualiza la tabla y gráfica comparativa en porcentajes del conocimiento de Excel.

4.1.2 Niveles de la subcategoría Productividad

Tabla 7

Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Productividad.

(Prealert y Recovery en cantidades de avisos)

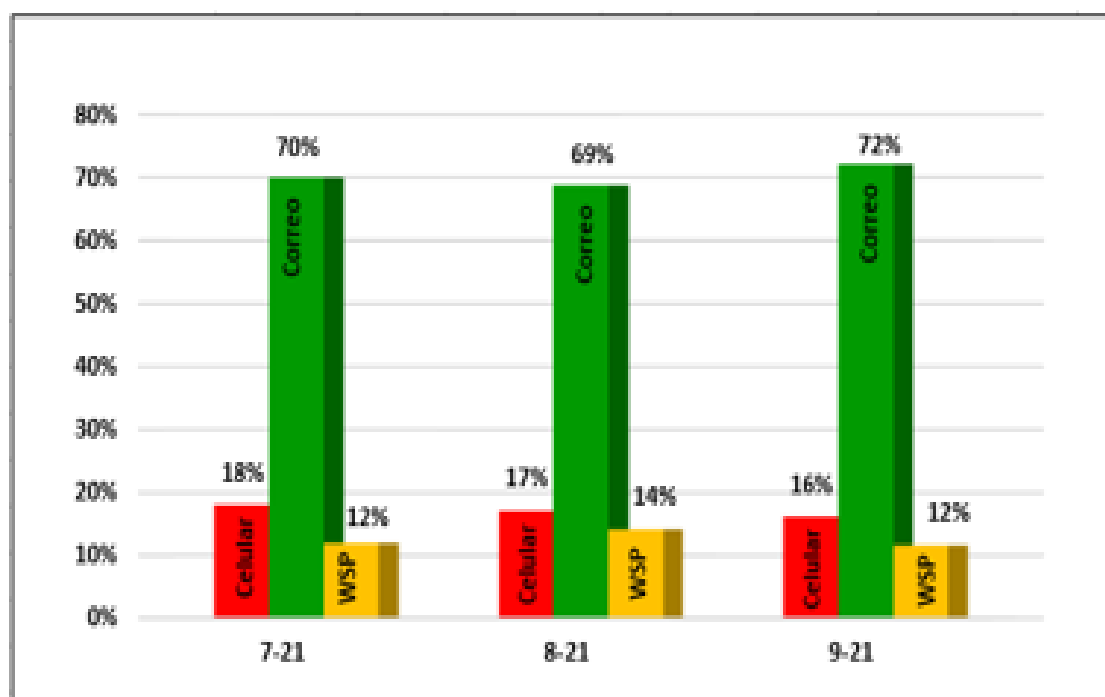
Mes	7-21		8-21		9-21		Total f	Total %
	f	%	f	%	f	%		
Tipo Servicio								
Celular	80	18%	77	17%	71	16%	228	17%
Correo	310	70%	311	69%	316	72%	937	70%
Whatsapp	53	12%	64	14%	51	12%	168	13%
Total	443	100%	452	100%	438	100%	1333	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Productividad.

(Prealert y Recovery en cantidades de aviso)



Fuente: Elaboración propia

Luego de realizado el análisis de los datos obtenidos en las entrevistas, se brinda la interpretación de esta subcategoría:

En la tabla 7, se visualiza que de los 1,333 pre-alert (avisos) utilizados por los agentes (provincias), que prealert sus despachos hacia Lima, se generan en el mes de Julio 443 prealert, en el mes Agosto 452 y en el mes de Setiembre 438 prealerts. Por lo cual, también se visualiza que los prealerts del mes de Julio se dividen en 80 prealerts notificados por celular que representan el 18% de las diferentes provincias; 310 prealerts notificados por correo que representan el 70% de las diferentes provincias; 53 prealerts notificados por whatsapp que representan el 12% de las diferentes provincias.

Para el mes de Agosto también se visualiza que los prealerts se dividen en 77 prealerts notificados por celular que representan el 17% de las diferentes provincias; 311 prealerts notificados por correo que representan el 69% de las diferentes provincias; 64 prealerts notificados por whatsapp que representan el 14% de las diferentes provincias; finalmente en Setiembre también se visualiza que los prealerts se dividen en 71 prealerts notificados por

celular que representan el 16% de las diferentes provincias; 316 prealerts notificados por correo que representan el 72% de las diferentes provincias; 51 prealerts notificados por whatsapp que representan el 12% de las diferentes provincias.

En la figura 2, se visualiza las frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Productividad (Prealert y Recovery en cantidades de aviso) y se concluyó que la información acerca de la cantidad de prealerts que llega por diferentes medios de avisos y que tiene un tiempo de demora diferente, lo que genera que el personal administrativo requiera de un tiempo adicional para llenar su reporte de Recovery.xls, recibidos por correo electrónico, whatsapp o llamadas telefónicas, y en su mayoría fuera del horario de trabajo.

Tabla 8

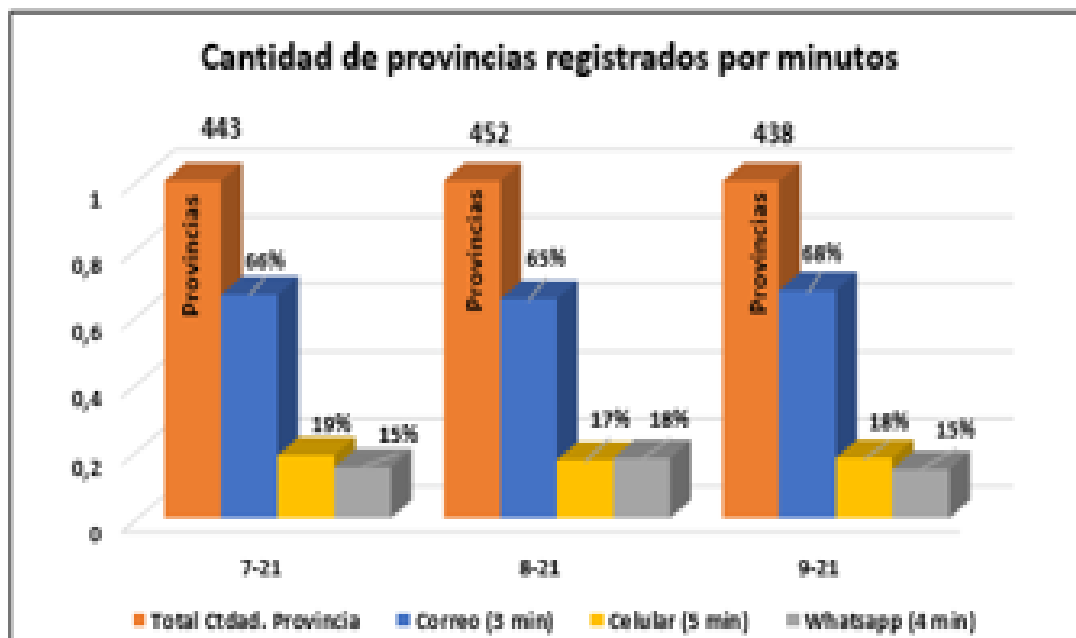
Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador Prealert y Recovery en minutos de la sub categoría Productividad

Tipo Servicio	Correo (3 min)			Whatsapp (4 min)			Celular (5 min)			Total Ctdad. Provincia	Total f (min)	Total % (min)
	Ctdad. Provincia	f (min)	% (min)	Ctdad. Provincia	f (min)	% (min)	Ctdad. Provincia	f (min)	% (min)			
7-21	310	930	66%	53	212	15%	80	262	19%	443	1404	100%
8-21	311	933	65%	64	256	18%	77	247	17%	452	1436	100%
9-21	316	948	68%	51	204	15%	71	251	18%	438	1403	100%
Total	937	2811	66%	168	672	16%	228	760	18%	1333	4243	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador Prealert y Recovery en minutos de la sub categoría Productividad



Fuente: Elaboración propia

Luego de realizado el análisis de los datos obtenidos en las entrevistas, se brinda la interpretación de esta subcategoría:

En la tabla 8, se visualiza que de los 1,333 prealerts notificados por diferentes provincias corresponden al mes de Julio 443 prealert, del mes de Agosto corresponde 452 prealert, del mes de Setiembre corresponde 438 prealert. En la figura 8, en el mes de Julio se visualiza 310 prealert que se distribuyen en 930 minutos adicionales que corresponden al 66% de prealert recibidos por correo electrónico, 53 prealert que se distribuye en 212 minutos adicionales que corresponden al 15% de prealert recibidos por whatsapp, 80 prealert que se distribuye en 262 minutos adicionales que corresponden al 19% de prealert recibidos por celular.

También en el mes de Agosto se visualiza 311 prealert que se distribuye en 933 minutos adicionales que corresponden al 65% de prealert recibidos por correo electrónico, 64 prealert que se distribuye en 256 minutos adicionales que corresponden al 18% de prealert recibidos por whatsapp, 77 prealert que se distribuye en 247 minutos adicionales que corresponden al 17% de prealert recibidos por celular. Finalmente, en el mes de Setiembre

se visualiza 316 prealert que se distribuye en 948 minutos adicionales que corresponden al 68% de prealert recibidos por correo electrónico, 51 prealert que se distribuye en 204 minutos adicionales que corresponden al 15% de prealert recibidos por whatsapp, 71 prealert que se distribuye en 251 minutos adicionales que corresponden al 18% de prealert recibidos por celular.

En la figura 3, se visualizó las frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador Prealert y Recovery en minutos de la sub categoría Productividad. En el análisis se obtuvo que se requieren tiempos adicionales que implican que los empleados administrativos asuman horas extras no reconocidas para completar totalmente el reporte de recovery, y el personal operativo pueda recoger la totalidad de la carga registrado en dicho reporte y evitar posteriormente reclamos de los clientes.

Tabla 9

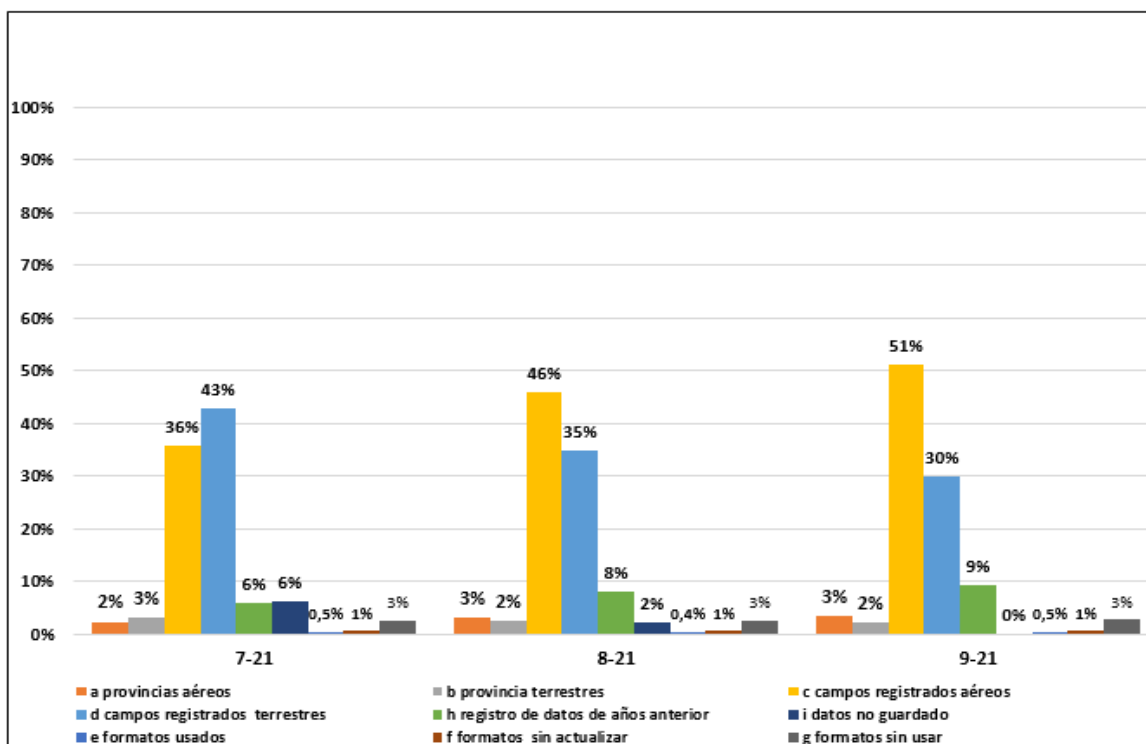
Frecuencias y porcentajes de los ítems de la sub categoría Productividad. Comparación de campos registrados y formatos usados en reporte despacho

	7-21		8-21		9-21		Total f	Total %
Análisis del reporte de despacho	f	%	f	%	f	%		
1 registro	14166	96%	15525	96%	15593	96%	45284	96%
a provincias aéreas	353	2%	492	3%	554	3%	1399	3%
b provincia terrestres	447	3%	401	2%	348	2%	1196	3%
c campos registrados aéreas	5281	36%	7380	46%	8310	51%	20971	45%
d campos registrados terrestres	6305	43%	5614	35%	4861	30%	16780	36%
h registro de datos de años anterior	860	6%	1288	8%	1520	9%	3668	8%
i datos no guardado	920	6%	350	2%	0	0%	1270	3%
2 formatos	546	4%	573	4%	648	4%	1767	4%
e formatos usados	69	0%	72	0%	81	0%	222	0%
f formatos sin actualizar	86	1%	93	1%	108	1%	287	1%
g formatos sin usar	391	3%	408	3%	459	3%	1258	3%
Total	14712	100%	16098	100%	16241	100%	47051	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la subcategoría Productividad. Comparación de campos registrados y formatos usados en el reporte despacho



Fuente: Elaboración propia

Luego de realizado el análisis de los datos obtenidos en las entrevistas, se brinda la interpretación de esta subcategoría:

En la tabla 9 del reporte de despachos, se obtuvo dos incidencias notorias que son el problema de registro de datos y el uso de formatos. En el análisis de registro se tiene un total de 45,284 que representan el 96% de datos registrados entre los meses de Julio a Setiembre, a continuación se detalla en la figura 6, que de los 14,166 datos registrados en el mes de Julio 353 corresponden a datos de "provincias aéreas" que representan el 2%; 447 corresponde a datos de "provincias terrestres" que representan el 3%; 5,281 corresponde a "campos registrados aéreas" que representan el 36%; 6,305 corresponde a "campos registrados terrestres" que representan el 43%; 860 corresponde a "registros de datos de año anterior" que representan el 6% y por último 920 corresponde a "datos no guardado" que representan el 6%. En el mes de Agosto de los 15,525 datos se distribuyen en 492 que

corresponden a datos de "provincias aéreas" que representan el 3%; 401 corresponde a datos de "provincias terrestres" que representan el 2%; 7,380 corresponde a "campos registrados aéreas" que representan el 46%; 5,614 corresponde a "campos registrados terrestres" que representan el 35%; 1,288 corresponde a "registros de datos de años anterior" que representan el 8% y por último 350 corresponde a "datos no guardado" que representan el 2%. En el mes de Setiembre de los 15,593 datos se distribuyen en 554 que corresponden a datos de "provincias aéreas" que representan el 3%; 348 corresponde a datos de "provincias terrestres" que representan el 2%; 8,310 corresponde a "campos registrados aéreas" que representan el 51%; 4,861 corresponde a "campos registrados terrestres" que representan el 30%; 1,520 corresponde a "registros de datos de años anterior" que representan el 9% y por último para "datos no guardado" no hay data.

Así mismo, en el análisis de formato se obtuvo 1,767 formatos que representan el 4% de los formatos diseñados a utilizarse que corresponde a los meses de Julio a Setiembre. A continuación, en la figura 4 dichos totales y porcentajes se distribuyen en Julio de la siguiente manera: de los 546 formatos, 69 "formatos usados" representan el 0,5%, de 86 "formatos sin actualizar" representan el 1% y de 391 "formatos sin usar" representan el 3%. En Agosto, los 573 formatos distribuyen de la siguiente manera: de 72 "formatos usados" representan el 0,4%, de 93 "formatos sin actualizar" representan el 1% y de 408 "formatos sin usar" representan el 3%. En Setiembre, los 648 formatos se distribuyen de la siguiente manera: de 81 "formatos usados" representan el 0,5%, de 108 "formatos sin actualizar" representan el 1% y de 408 "formatos sin usar" representan el 3%.

En el análisis de registro se visualizó que hay grandes volúmenes de datos a registrar los cuales son vulnerables por falta de restricciones en los campos a registrar, pérdidas de información, reprocesos y sobre todo errores en la elaboración del KPI a presentarse en la gerencia para la toma de decisiones, debido a que el formato es libre para la manipulación, por tanto, las fórmulas diseñadas para acumular los datos de ese día muchas veces no funcionan y hay que buscar en la cantidad de campos dónde se ocasionó el error y corregirlo; adicional también mencionar que como los archivos de pre-alert guardan información de un solo día, hay que generar un nuevo reporte para vaciar la información de cada día y obtener el volumen mensual, o anual según lo requiera el analista o coordinador. En la figura 4, se visualizó las frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la sub categoría Productividad (reportes despachos). En el análisis de formatos establecidos, se observó que se adicionan nuevos campos que son requeridos en ese momento. Por otro lado,

también encontramos gran cantidad de formatos que ya no son necesarios, sin embargo, se siguen mostrando en el reporte de despacho.

Tabla 10

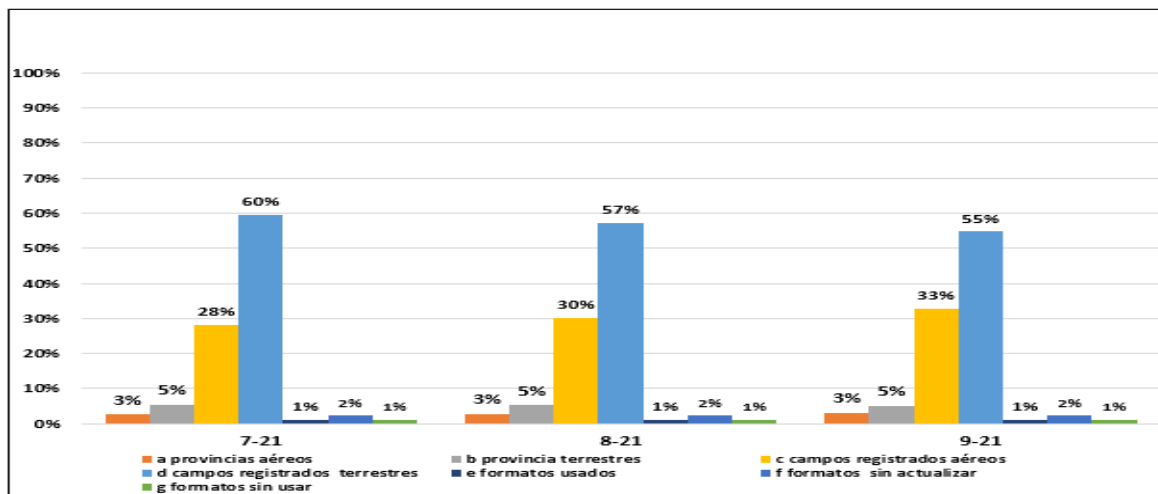
Frecuencias y porcentajes de los ítems sub categoría Productividad. Análisis del reporte de Recojos

Análisis del reporte de Recojos (Gdc Standard)	7-21		8-21		9-21		Total f	Total %
	f	%	f	%	f	%		
1 registro	4200	95%	4416	96%	4488	95%	13104	95%
a provincias aéreas	112	3%	127	3%	140	3%	379	3%
b provincia terrestres	238	5%	241	5%	234	5%	713	5%
c campos registrados aéreas	1232	28%	1397	30%	1540	33%	4169	30%
d campos registrados terrestres	2618	60%	2651	57%	2574	55%	7843	57%
2 formatos	198	5%	208	4%	216	5%	622	5%
e formatos usados	50	1%	52	1%	54	1%	156	1%
f formatos sin actualizar	98	2%	104	2%	108	2%	310	2%
g formatos sin usar	50	1%	52	1%	54	1%	156	1%
Total	4398	100%	4624	100%	4704	100%	13726	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la subcategoría Productividad. Análisis del reporte de Recojos



Fuente: Elaboración propia

Luego de realizar el análisis de los datos obtenidos en las entrevistas, se brinda la interpretación de esta subcategoría:

En la tabla 10 del reporte de recojos, se observó dos incidencias notorias que son el problema de registro de datos y el uso de formatos. En el análisis de registro se tiene un total de 13,104 registros que representan el 95% de datos registrados entre los meses de Julio a Setiembre, a continuación se detalla en la figura 5, que de los 4,200 datos registrados en el mes de Julio 112 corresponden a datos de "provincias aéreas" que representan el 3%; 238 corresponde a datos de "provincias terrestres" que representan el 5%; 1,232 corresponde a "campos registrados aéreas" que representan el 28%; 2,618 corresponde a "campos registrados terrestres" que representan el 60%. En el mes de Agosto de los 4,416 datos se distribuyen en 127 que corresponden a datos de "provincias aéreas" que representan el 3%; 241 corresponde a datos de "provincias terrestres" que representan el 5%; 1,397 corresponde a "campos registrados aéreas" que representan el 30%; 2,651 corresponde a "campos registrados terrestres" que representan el 57%. En el mes de Setiembre de los 4488 datos se distribuyen en 140 que corresponden a datos de "provincias aéreas" que representan el 3%; 234 corresponde a datos de "provincias terrestres" que representan el 5%; 1,540 corresponde a "campos registrados aéreas" que representan el 33%; 2,574 corresponde a "campos registrados terrestres" que representan el 55%. Por otro lado, en el análisis de formato se tiene 622 formatos que representan el 5% de los formatos diseñados a utilizarse que corresponde a los meses de Julio a Setiembre. A continuación, en la figura 5 dichos totales y porcentajes se distribuyen en Julio de la siguiente manera: de los 198 formatos, 50 "formatos usados" representan el 1%, de 98 "formatos sin actualizar" representan el 2% y de 50 "formatos sin usar" representan el 1%. En Agosto, los 208 formatos se distribuyen de la siguiente manera: de 52 "formatos usados" representan el 1%, de 104 "formatos sin actualizar" representan el 2% y de 52 "formatos sin usar" representan el 1%. En Setiembre, los 216 formatos se distribuyen de la siguiente manera: de 54 "formatos usados" representan el 1%, de 108 "formatos sin actualizar" representan el 2% y de 54 "formatos sin usar" representan el 1%.

En la figura 5 se visualizó las frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la sub categoría Productividad. En el análisis de recojos (Gdc standard) se observó las mismas incidencias ya mencionados en el reporte de despachos, por lo tanto, con este reporte también influye en la elaboración tardía de las métricas y KPI para su presentación antes la gerencia.

Tabla 11

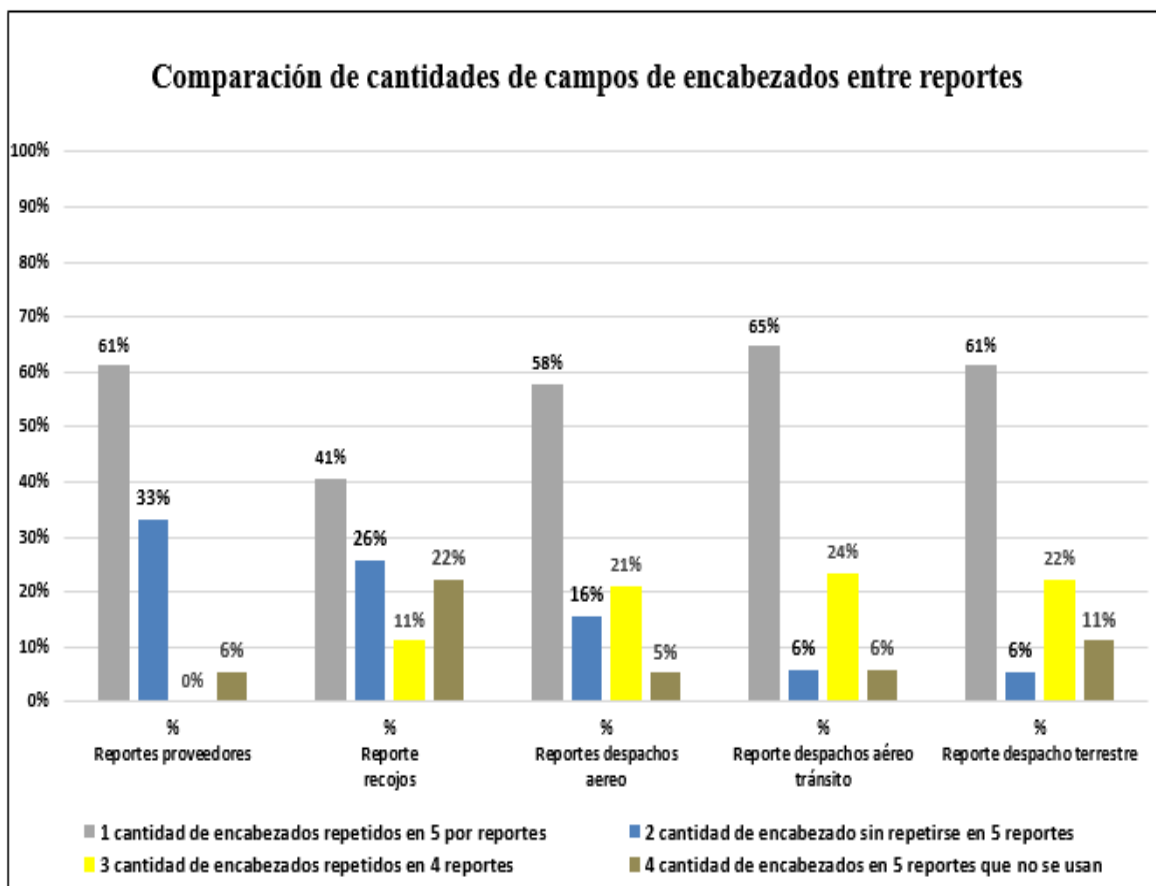
Frecuencias y porcentajes de los ítems a la sub categoría Productividad. Comparación de cantidades de encabezados por reportes.

Comportamiento de campos entre los diferentes reportes utilizados actualmente	Reporte proveedores	% Reportes proveedores	Reporte recojos	% Reporte recojos	Reportes despachos aéreo	% Reportes despachos aéreo	Reporte despachos aéreo tránsito	% Reporte despachos aéreo tránsito	Reporte despacho terrestre	% Reporte despacho terrestre	f Total	% Total
1 cantidad de encabezados repetidos en los 5 reportes	11	61%	11	41%	11	58%	11	65%	11	61%	55	56%
2 cantidad de encabezado sin repetirse en los 5 reportes	6	33%	7	26%	3	16%	1	6%	1	6%	18	18%
3 cantidad de encabezados repetidos en 4 reportes	0	0%	3	11%	4	21%	4	24%	4	22%	15	15%
4 cantidad de encabezados en 5 reportes que no se usan	1	6%	6	22%	1	5%	1	6%	2	11%	11	11%
Total cantidad de encabezados por reportes	18	100%	27	100%	19	100%	17	100%	18	100%	99	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 6

Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes al indicador de la subcategoría Productividad. Comparación de cantidades de encabezados por reportes



Fuente: Elaboración propia

Luego de realizar el análisis de los datos obtenidos en las entrevistas, se brinda la interpretación de esta subcategoría:

En la tabla 11, que son comparación de cantidades de encabezados por reportes se visualizó que en los reportes que de los reportes utilizados se utilizan en total 99 campos de los cuales 55 corresponden al 56 % de campos repetidos en los 5 reportes; de 18 campos el 18% corresponde a campos sin repetirse en los 5 reportes; de 15 campos el 15% corresponde a cantidad de encabezados repetidos en 4 reportes y de 11 campos el 11% corresponde a cantidad de encabezados en 5 reportes que no se usan.

A continuación, se detalla en la figura 6, que, en el reporte de proveedores, 61% (11 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en los 5 reportes; en 33% (6

campos) corresponde a cantidad de encabezados sin repetirse en los 5 reportes; en 6% (1 campo) corresponde a cantidad de encabezados que no se usan.

Del reporte de recojos, 41% (11 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en los 5 reportes; en 26% (7 campos) corresponde a cantidad de encabezados sin repetirse en los 5 reportes; en 11% (3 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en 4 reportes y en 22% (6 campos) corresponde a cantidad de encabezados en 5 reportes que no se usan. Del reporte de despacho aéreo, 58% (11 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en los 5 reportes; en 16% (3 campos) corresponde a cantidad de encabezados sin repetirse en los 5 reportes; en 21% (4 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en 4 reportes y en 5% (1 campo) corresponde a cantidad de encabezados en 5 reportes que no se usan.

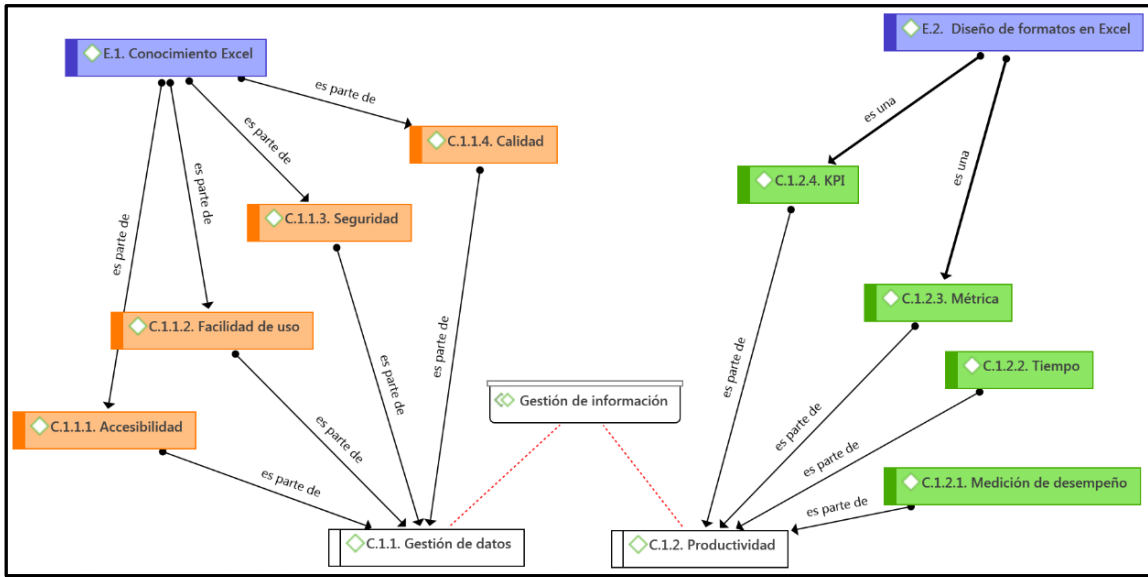
Del reporte de despacho aéreo tránsito, 65% (11 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en los 5 reportes; en 6% (1 campo) corresponde a cantidad de encabezados sin repetirse en los 5 reportes; en 24% (4 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en 4 reportes y en 6% (1 campo) corresponde a cantidad de encabezados en 5 reportes que no se usan. Del reporte de despacho aéreo terrestre, 61% (11 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en los 5 reportes; en 6% (1 campo) corresponde a cantidad de encabezados sin repetirse en los 5 reportes; en 22% (4 campos) corresponde a cantidad de encabezados repetidos en 4 reportes y en 11% (2 campos) corresponde a cantidad de encabezados en 5 reportes que no se usan.

4.2 Descripción de resultados cualitativos

Para el análisis se utilizó la herramienta Atlas ti.8, en el cual se ingresaron todas las respuestas de fuerza mayor, que se obtuvieron de las entrevistas a las unidades informantes que para este estudio fueron 8 de una empresa courier del área de nacionales, aquí se consideró las 2 subcategorías que son: 1) Gestión de datos y sus indicadores. 2) Productividad con sus indicadores, el resultado que arrojó esta herramienta estuvo asociado a los indicadores de cada subcategoría.

Figura 7

Estructura del mapa analizado de la categoría gestión de información con Atlas.ti 8

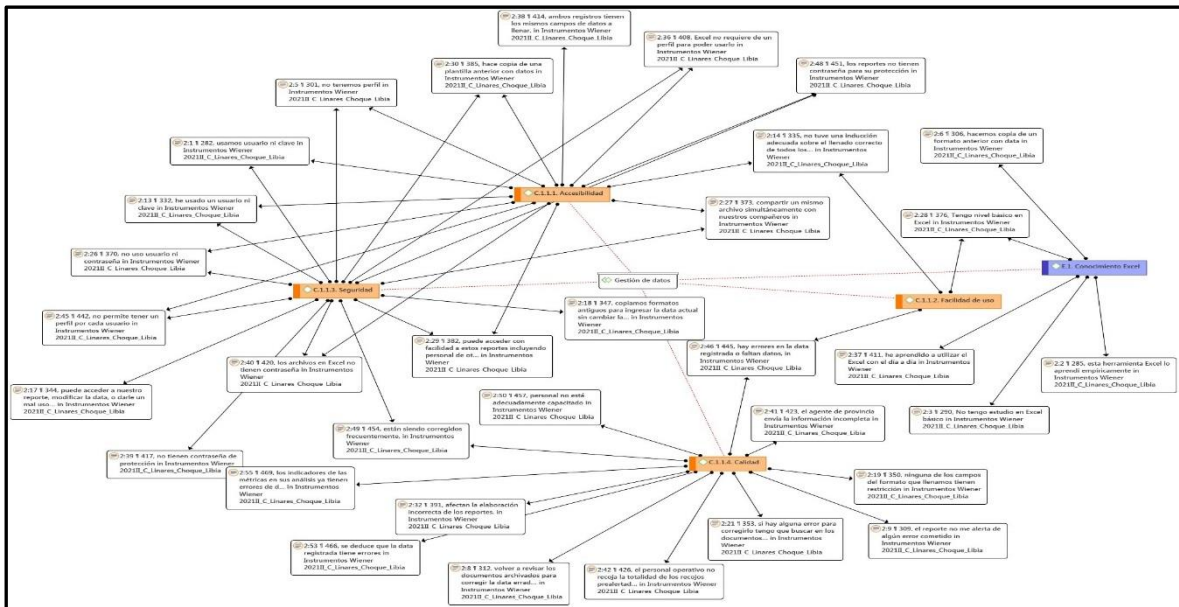


Fuente: Elaboración propia

4.2.1 Análisis de la subcategoría gestión de datos

Figura 8

Análisis cualitativo de la sub categoría Gestión de datos



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25 se muestran las asociaciones que hubo entre sus indicadores con todas las palabras de mayor impacto, ya que hay frases que impactan tanto en el indicador de accesibilidad y seguridad, accesibilidad y calidad, calidad y facilidad de uso y otras asociaciones.

En la figura 8 se observó que en la subcategoría Gestión de datos se validaron en los indicadores de accesibilidad, facilidad de uso, seguridad y calidad de los datos, con los cuales en la tabla 25 se apreció que el indicador de accesibilidad está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de facilidad uso, seguridad y tiempo. El problema es que no tenemos perfiles ni claves para evitar la accesibilidad a la información y brindar la seguridad respectiva.

El indicador de facilidad de uso está asociado en algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de calidad y conocimiento Excel (emergente). En este indicador se visualizó que tenemos problemas, generalmente en el registro de datos y un bajo nivel de conocimiento de Excel.

Se apreció que el indicador de seguridad está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de accesibilidad, seguridad, calidad y medición de desempeño. En este indicador se visualizó la gran deficiencia en salvaguardar la información, ya que no se tiene perfiles ni claves, ocasionando que cualquier persona puede acceder a la información. Adicionalmente hay problemas en el copiado de formatos antiguos por el trabajador para que pueda continuar con sus labores.

Se verifica que el indicador de calidad está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de diseño de formato Excel (emergente), tiempo, facilidad de uso, seguridad, métrica y kpi. En este indicador se observó que hay errores frecuentes que se cometen en el registro de datos por los trabajadores que registran la data en los reportes: como falta de datos, reportes incompletos, los cuales se tienen que corregir posteriormente; haciendo reprocesos, pérdida de tiempo y obtener mala calidad de datos. Estos errores se comenten debido a la falta de restricciones en los reportes. Como consecuencia, estas deficiencias afectan a la operación con el no recojo de todos los prealert (avisos); como también se visualiza que no tenemos un personal calificado y por ende la elaboración de las métricas y el kpi no serán correctas.

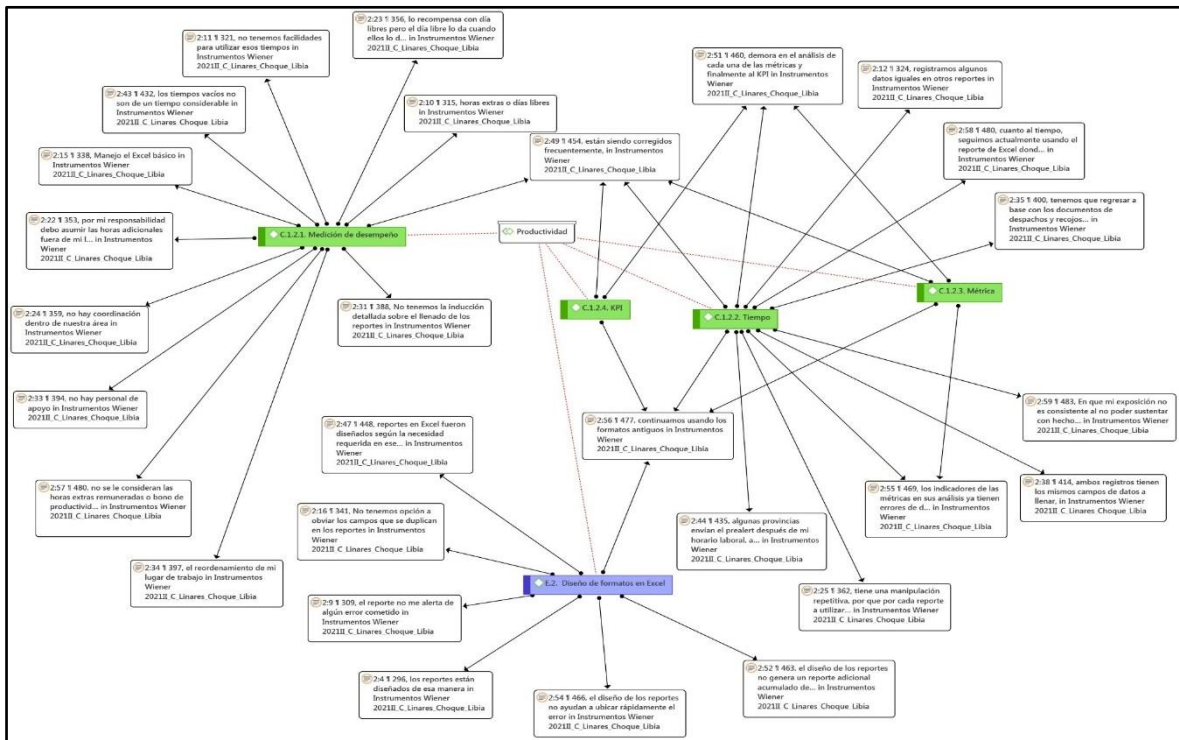
De las respuestas obtenidas de las entrevistas surge un nuevo indicador emergente llamado Conocimiento Excel (figura 8), que está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de facilidad de uso. En este análisis se

puede observar claramente que el personal no tiene un conocimiento adecuado de la herramienta Excel, y que su aprendizaje fue empíricamente o aprendido en la labor del día a día o por algún compañero que ya domina el uso de los reportes. Para mayor visualización entre los indicadores asociados y contenido de cita se generó la tabla 25, en el cual cada color demuestra la similitud entre los contenidos y poder así brindar una mejor explicación del análisis cualitativo de la subcategoría Gestión de Datos.

4.2.2 Análisis de la subcategoría productividad

Figura 9

Análisis de la categoría Productividad



Fuente: Elaboración propia

En la subcategoría productividad se validaron los indicadores de medición de desempeño, tiempo, métrica y KPI, se aprecia que el indicador de medición de desempeño está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de seguridad, calidad, tiempo, métrica, kpi el cual se evidencia en la tabla 26. En este indicador se percibió un malestar de la situación laboral del personal como el no pago de las horas extras, los días libres a conveniencia de la empresa. Por otro lado, no hay

una buena coordinación del uso vacío dentro de las horas laborales del trabajador para darle un buen uso de las horas vacías. También se observó que algunos del personal operativo encargado de registrar la data solo tienen conocimiento del Excel básico y no tienen inducción sobre el llenado de los reportes; por lo cual los reportes están siendo corregidos frecuentemente, también el personal operativo no tiene apoyo cuando hay sobrecarga de trabajo.

Se analizó que el indicador de tiempo está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de accesibilidad, calidad, métrica, seguridad, kpi, medición de desempeño y diseño formato Excel. En este indicador se percibe que las actividades diarias de los trabajadores no se encuentran cuantificadas y por ende el tiempo no está optimizado a causa que en diferentes reportes se usan las misma data, la información por parte del agente en provincia no es proporcionada dentro del tiempo laboral y porque los datos que se registran manualmente presentan errores y consecuentemente afectan a las métricas y el KPI. Por otro lado, la data de los reportes se corrige frecuentemente por falta de restricción en los campos a llenar, el formato de los reportes es individuales y no acumula la data, debido a ello las métricas ya tienen errores, ocasionando pérdida de tiempo en su corrección.

Se observó que el indicador de métrica está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de calidad, KPI, seguridad, medición de desempeño, diseño formato Excel, tiempo. En este indicador se percibió que hay muchos errores de data tanto por el registro de data como al uso de copia de formatos con data antigua; afectando a las métricas en su elaboración que pueden causar un informe inexacto y consecuentemente perjudicando al KPI.

El indicador de KPI está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de seguridad, calidad, medición de desempeño, tiempo, métrica, diseño de formato Excel. En este indicador se reflejó que persisten los errores desde el inicio de los registros de la data, afectando el informe de los KPI, el cual es muy importante para la toma de decisiones de la gerencia.

De las respuestas obtenidas de las entrevistas surge un segundo indicador emergente llamado diseño formato Excel (figura 9), que está asociado a algunos contenidos obtenidos de las entrevistas, como también a los indicadores de calidad, tiempo, métrica, KPI. En este análisis se puede observar que no hay una actualización de los formatos antiguos Excel hasta la fecha, tampoco tenemos restricciones para asegurar una buena calidad de datos, por otro

lado, hay que elaborar los KPI manualmente. Para mayor visualización entre los indicadores asociados y contenido de cita se genera la tabla 26, en el cual cada color demuestra la similitud entre los contenidos y poder así brindar una mejor explicación del análisis cualitativo de la subcategoría Productividad.

4.3 Diagnóstico

La gestión de información a través de las subcategorías gestión de datos y productividad se pudo observar en sus respectivos indicadores una serie de problemas que aquejan al área nacional como facilidad de acceso y uso, vulnerabilidad de información, no hay calidad de data. En la productividad se observa un bajo conocimiento de la herramienta Excel, pérdida de tiempo y finalmente afectando los informes de la métrica y del KPI.

En la gestión de datos a través de la triangulación cuantitativa y cualitativa de los datos se diagnosticó que el nivel del conocimiento de la herramienta Excel de los usuarios es muy bajo para el volumen de registros de datos en los reportes que se manejan en el área de Nacional, sólo en los meses de Julio a Setiembre del 2021 tenemos un 37% de personal que tiene conocimientos muy bajo en Excel, un 58% de personal que tiene conocimiento de Excel básico, es decir, confirma que los resultados cualitativos reflejan las mismas deficiencias en conocimientos de Excel, que no ayudan en el manejo adecuado del registro de reportes y que ocasionen pérdidas de información, generando casi siempre tengamos una mala calidad de datos, no tenemos perfiles para acceder y resguardar la información registrada, como tampoco hay restricción en cada uno de los campos que contienen los reportes, también porque se usan aun copias antiguas con base de datos que se combinan con la información actual y no haber un responsable para la creación mensual y anual de los nuevos formatos de plantillas en blanco por reportes.

En este diagnóstico a través de las personas entrevistadas se generó un indicador Emergente 1, que contiene deficiencias no contempladas, al cual lo denominamos Conocimiento Excel, el cual debe ser considerado por el área de Recursos Humanos para que en el futuro se contrate personal con estudio y con experiencia laboral no menos de 6 meses. En productividad, a través de la triangulación cuantitativa y cualitativa de los datos diagnosticados, se visualizó deficiencias muy remarcadas, en cuanto a medición de desempeño, tiempo, métrica y KPI.

En los reportes de prealert y recovery, el personal administrativo usa tiempos fuera de sus laborales para tratar de cumplir en obtener la mayor cantidad de reportes y que el

personal operativo cumpla con los recojos en su totalidad para evitar reclamos de los clientes, como consecuencia le genera un tiempo adicional de 54 minutos por días para registrar la información en un nuevo reporte llamado recovery, el aviso por celular tiene demora de 5 minutos, por correo 3 minutos y por whatsapp 4 minutos, considerando solo los meses de Julio a Setiembre del 2021, se refleja que hubo 66% (937) provincias de avisos por correos que reflejan un total de 2,811 minutos; 16% (168) provincias de avisos por whatsapp que refleja 672 minutos y 18% (228) provincias de avisos por celular que refleja 760 minutos; es decir, el personal administrativo le toma un promedio de 54 minutos adicionales por día en vaciar la información de cada prealert (aviso) en un nuevo documento llamado recovery en donde recopila la información global de todos los prealert, ver anexo 3 y tabla 18.

Tabla 12

Minutos adicionales de trabajo por día.

Mes	Cant. de min. por mes			Cant. de min. por día		
Julio	26 días	1404 min		1 día	54 min	
Agosto	26 días	1436 min		1 día	55 min	
Setiembre	26 días	1403 min		1 día	54 min	

Fuente: Elaboración propia.

En el reporte de despacho el personal operativo registra toda la información de cada provincia de los documentos que han recibido de las agencias de transporte. En cuanto a cantidad de registro de datos, se visualizó que de Julio a Setiembre del 2021, se tiene 96% (45284) datos registrados que se distribuye en datos por provincias aéreas, provincias terrestres, total de campos registrados aéreas, total de campos registrados terrestres, total de registros de datos de año anterior, total de datos perdidos, en cuanto a formato utilizados de Julio a Setiembre del 2021, se tiene 4% (1767) formatos, que se distribuyen en formatos usados, formatos sin actualizar, formatos sin usar que se muestra en el anexo 2 y figura 19.

En el reporte de recojos (gdc standard) el personal operativo registra toda la información que obtiene de los documentos de cada recojos realizados en las agencias de transportes. En cuanto cantidad de registro de datos, se visualizó que de Julio a Setiembre del 2021, se tiene 95% (13,104) datos registrados que se distribuye en datos por provincias aéreas, provincias terrestres, total de campos registrados aéreas, total de campos registrados

terrestres, total de registros de datos de año anterior, total de datos perdidos, en cuando a formato utilizados de Julio a Setiembre del 2021, se tiene 5% (622) formatos, que se distribuyen en formatos usados, formatos sin actualizar, formatos sin usar; es decir, se confirmó que los resultados cuantitativos y cualitativos reflejan las mismas deficiencia debido al registro manual de los datos, que a la fecha usamos y que por el gran volumen de datos que se registran están propenso a cometer errores frecuentes, que ocasiona que el personal tenga que recurrir en buscar documentos archivados para actualizar la información que le genera horas adicional, pero por responsabilidad debe cumplir en solucionar el problema suscitado, finalmente el reporte a usar para las métricas presentan errores dando un KPI inexacto y debido al diseño actual que tienen los reporte no es fácil ubicar el error para su corrección (Anexo 2 y figura 20).

Luego del análisis se obtuvo y se confirmó que en todos los reportes se encontró una serie de fallas como: recojos, despachos aéreos, despacho aéreo-tránsito, despacho terrestre y reportes de proveedores, por ejemplo tenemos 99 campos por llenar en total, de los cuales el 56% corresponde a 55 campos repetidos, de campos de encabezados, existen campos que no se usan generalmente, y por otro lado, tampoco tenemos no perfiles, usuarios, claves, etc.; también tenemos formatos antiguos no actualizados a la fecha ya que el volumen de información que se maneja siempre están en aumento y como consecuencia no habrá una buena calidad de información. También nos acarrea reprocesos en pérdida de tiempo, malestar en el personal por el exceso de tiempo que utilizan para registrar los mismos datos. Esta problemática no permite elaborar métricas exactas y finalmente tener un KPI real.

En este diagnóstico a través de las personas entrevistadas se generó un indicador Emergente 2, que contiene deficiencias no contempladas, al cual lo denominamos Diseño de Formatos en Excel, el cual se requiere actualizar los diseños para que sean más funcionales para el registro de los datos, paralelamente debemos considerar que el analista debe ser idóneo, es decir, que debe tener un conocimiento en nivel avanzado y experiencia no menos de 6 meses.

Para que nuestra información culmine en una data confiable y terminar con una métrica y KPI correcta, se requiere urgente de un sistema informático para el manejo de toda la información y que la herramienta Excel solo se use para cuadros estadísticos, para ello, todo el personal de acuerdo a su función laboral tendría acceso al sistema según el perfil que se le otorgue, es decir, no se podrá hacer copias, borrar, o ingresar data incorrecta porque que el sistema tendría restricciones que alerte en el mismo instante de que el tipo de dato a

registrar es incorrecto. Para ello, todo el personal del área de nacionales tendría una capacitación del uso correcto del sistema, de demostrarse que el sistema a implementar cumpla con todos los requisitos que el usuario requiera, todas las falencias demostradas tanto cuantitativa y cualitativamente tanto en la gestión de datos y productividad mejorarían los informes de las métricas y KPI.

En estos tiempos de gran cambio y auge la gestión de datos o proceso empresarial de alto nivel, debe alinearse en planificar y ejecutar políticas, prácticas y proyectos para adquirir, controlar, proteger, entregar y mejorar el valor de los datos y los activos de la información. El objetivo principal de la gestión de datos sea cual sea el tipo de organización, privada, pública es asegurar que la información cumpla todos los procesos propios del ciclo de la información para obtener calidad de datos e información entendible, asegurando privacidad y, confidencialidad de los datos, y poder maximizar el uso efectivo y el valor de la información, es por ello que los datos son el activo más importante en el soporte de TI, al tener una buena gestión de datos permitirá que los usuarios según su perfil accedan a la información dentro de la organización, la calidad de la información se mantendrá en un nivel aceptable, también se debe tener en cuenta los aspectos legales en materia de privacidad, seguridad y confidencialidad, caso contrario una mala gestión de los datos ocasionará que el personal recopile información y datos erróneos, que se utilice información sin actualizar, perdiendo una gran cantidad de información accesible a personas no autorizadas (Zelaya, Enciso y Quezada, 2018; Fernandez, 2009; Bon, De Jong, Kolthoff, Pieper, Tjassing, Van, Verheijen; 2008).

4.4 Identificación de los factores de mayor relevancia

Luego del estudio de investigación realizado se concluyó que los problemas más relevantes fueron el proceso de despacho y procesos de recojos. Los factores del proceso de despacho y recojo son registro manual de mala calidad, pérdida de información, desfase en la presentación de reportes, duplicidad de datos, vulnerabilidad de datos, demora e imprecisión en la elaboración de los reportes del kpi.

4.5 Propuesta

Se brindó los prototipos con el desarrollo del software en el cual se incluye el análisis de requerimientos, diseño y arquitectura para el funcionamiento del sistema, con el fin de cumplir con el objetivo general propuesto en el planteamiento del problema. La propuesta

se basó en los siguientes diagnósticos: 1) registro manual con errores frecuentes de datos, 2) pérdidas de información con los archivos de los reportes en excel, 3) falta de validación al registrar cada uno de los datos, 4) formatos no actualizados que no cumplen los registros de información, 5) falta de perfiles para el acceso a los usuarios, 6) la información obtenida no es oportuna para la toma de decisiones.

4.5.1 Priorización de los problemas

Luego de la identificación de los problemas a través del análisis se consideraron los siguientes problemas: 1) Demora en la elaboración y presentación del informe de productividad para los principales usuarios, como el coordinador y la gerencia general, 2) Se tiene información de mala calidad, y no se cuenta en la oportunidad requerida para las labores diarias y apoyo en la toma de decisiones y 3) No existe mecanismos para la restricción a información confidencial por la falta de control de acceso con roles y perfiles para los usuarios.

4.5.2 Consolidación del problema

Como problema principal se considera la demora en la elaboración y presentación del informe de productividad para el coordinador y gerencia general, debido a que la información es de mala calidad y no es oportuna para las labores diarias y apoyo a la toma de decisiones, además no existe restricción a información confidencial por falta de control de acceso en roles y perfiles para los usuarios.

4.5.3 Categoría solución (conceptualización)

La categoría solución para el presente trabajo es el desarrollo de una aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en una mensajería, en el cual se tendrá almacenada en una base de datos, correspondiente a la información registrada y disponible para los usuarios a través de consultas o reportes. Asimismo, manipular datos de buena calidad, permitiendo el ahorro de tiempo en el procesamiento de los datos y contar con información para el apoyo en la toma de decisiones, para lo cual se usó la metodología RUP con la herramienta UML que permitió la gráfica de los diagramas caso de uso, diagrama de clase, diagrama de componentes, diagrama de despliegue.

4.5.4 Objetivo general y específicos de la propuesta

Tabla 13

Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general		Objetivo específico
Desarrollar una aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en el área de nacionales en una mensajería del Callao 2021, que permita procesar y obtener la información correcta de las cantidades y pesos de envíos para el área de Operaciones Nacionales.	1	Identificar, modelar y optimizar los procesos de la gestión de información de envíos en el área de nacionales en una mensajería del Callao.
	2	Diseñar la aplicación web para la gestión de información de envíos en el área de nacionales en una mensajería del Callao.
	3	Construcción de la aplicación para la gestión de información de envíos en el área de nacionales en una mensajería del Callao.

Fuente: Elaboración propia

4.5.5 Impacto de la propuesta

La propuesta es rentable financieramente porque presenta un valor actual neto (VAN) de S/. 37,554.15 y una tasa interna de retorno (TIR) de 33% en una evaluación de horizonte de 24 meses, también se aprecia que su ratio de beneficio sobre costo es de 5,04, es decir, es mayor de 1 y por tanto la propuesta es viable. Así mismo hay beneficios que no son cuantificados, tales como la mejora de la imagen de la empresa antes sus clientes y los trabajadores. También, en mejorar la calidad del servicio con atenciones rápidas entre el personal del área, que influye en mejor productividad en sus labores, con mejor desempeño y tranquilidad para los trabajadores, el cual se evidencia en la tabla 15.

4.5.6 Direccionalidad de la propuesta

Cuadro 1

Matriz de direccionalidad de la propuesta. Evidencia 1

Objetivos específicos de la propuesta (4.5.4)	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto de la implementación	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 1 Identificar, modelar y optimizar los procesos de la gestión de información de envíos en el área de nacionales en una mensajería del Callao 2021.	Alternativa 1. Modelado de procesos (AS-IS y TO-BE)	A1 Relevamiento informaciones, diseño y modelamiento (AS-IS)	23/10/2021	5	28/10/2021	a. Coordinador b. Analista administrativo c. jefe de proyecto	S/. 1.140,00	KPI 1. El tiempo del proceso del TOBE propuesto (MoP) = 17 hrs El tiempo de proceso del ASIS (MoA) = 23 hrs 17 hrs / 23 hrs = 0,74 % Es menor a 1	Evidencia 1 - Mapa del proceso de la organización. - Modelado del proceso: diagrama ASIS, diagrama TOBE, - Diagrama de casos de usos con sus especificaciones - Matriz de requerimiento funcionales y no funcionales
		A2 Elaboración del TO-BE y validación con los usuarios	28/10/2021	3	31/10/2021	a. Coordinador b. jefe de proyecto	S/. 294,00		
		A3 Modelado As-Is, flujograma y DAP	31/10/2021	2	02/11/2021	a. Gerente del área b. jefe de proyecto	S/. 292,00		
		A4 Modelado TO-BE y DAP	02/11/2021	2	04/11/2021	a. Gerente del área b. jefe de proyecto	S/. 517,00	KPI 2. Número del requerimiento funcionales aprobado (RFE) Número de requerimiento funcional propuestos (RFP) RFA / RFP = 1 la aceptación fue dada por un experto del negocio.	
		A5 Caso de uso de negocio, Diagrama de caso de uso y especificaciones de cada caso de uso.	04/11/2021	5	09/11/2021	a. courier b. Analista de sistema c. jefe de proyecto	S/. 167,00		
		A6 Elaboración de los requisitos funcionales y no funcionales	09/11/2021	2	11/11/2021	a. Analista de sistema b. jefe de proyecto	S/. 567,00		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2

Matriz de direccionalidad de la propuesta. Evidencia 2

Objetivos específicos de la propuesta (4.5.4)	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto de la implementación	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 2 Diseñar la aplicación web para la gestión la gestión de información de envíos en el área de nacionales en una mensajería del Callao 2021.	Alternativa 2. Desarrollo del diseño la arquitectura de software, desarrollo del modelo "4+1" vista de Kruchten (diagrama de caso de uso, diagrama de componentes, diagrama de despliegue y modelamiento de la base de datos de la propuesta solución),	A7. Diseñar la arquitectura de la Software.	11/11/2021	2	13/11/2021	a. Desarrollador de software b. Arquitecto de software	S/. 290,00	KPI 3. Diseño de Arquitectura aprobada (DAA) Diseño de Arquitectura Presentada (DAP) DAA / DAP = 1 Aprobado por un especialista de TI	Evidencia 2. - Diagrama de arquitectura de la solución. - Vista 4+1 - Diagrama de Clases - Diagrama de Componentes. - Diagrama de Despliegue - Modelamiento de datos (conceptual, lógico y físico)
		A8. Elaborar el modelo de vista 4+1.	13/11/2021	3	16/11/2021	a. Desarrollador de software b. Analista de sistema c. Jefe de proyectos	S/. 517,00		
		A9. Elaborar diagrama de clases	16/11/2021	2	18/11/2021	a. Desarrollador de software b. jefe de proyectos c. b. Arquitecto de software	S/. 490,00		
		A10. Elaborar diagrama de componentes y diagrama de despliegue	18/11/2021	1	19/11/2021	a. Administrador de base de datos b. Jefe de Proyectos	S/. 440,00	KPI 4. Modelo de Datos aprobado (MDA) Modelo de Datos propuesto (MDP) MDA / MDP = 1 Aprobado por un especialista de TI.	
		A10. Desglobal modelo conceptual	19/11/2021	1	20/11/2021	a. Administrador de base de datos b. Analista de sistema c. Jefe de proyectos	S/. 567,00		
		A12. Elaboración del modelo de datos: lógico y físico de base de datos.	20/11/2021	1	21/11/2021	a. Administrador de base de datos b. jefe de proyectos	S/. 440,00		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3

Matriz de direccionalidad de la propuesta. Evidencia 3

Objetivos específicos de la propuesta (4.5.4)	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto de la implementación	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 3 Construcción de la aplicación web para la gestión de información de envíos en el área de nacionales en una mensajería del Callao 2021.	Alternativa 3. Diseño y desarrollo de del prototipo de software propuesto a través de herramientas tecnológicas.	A13. Identificar las herramientas para elaborar la interfaz y construir la versión Beta	21/11/2021	2	23/11/2021	a. Diseñador de Software b. Jefe de proyectos	S/. 520,00	KPI 5. Diseño del prototipo (DPP)	Evidencia 3. - Diseño del prototipo - Programa fuente de la versión Beta
		A14. Diseño de interfaces del prototipo	23/11/2021	2	25/11/2021	a. Diseñador de Software b. Analista de calidad	S/. 420,00	Requisitos funcionales aprobados (RFA)	
		A15. Revisión y validación del diseño interfaces del prototipo	25/11/2021	1	26/11/2021	a. Diseñador de Software b. Jefe de proyectos	S/. 520,00	DPP / RFA = 1 Aprobado por un especialista de TI.	
		A16. Construir la versión Beta (demo)	26/11/2021	2	28/11/2021	a. Jefe de Proyectos b. Desarrollador full stack	S/. 520,00	KPI 6. Funcionalidades de la versión Beta (FVB)	
		A17. Revisión de la versión Beta	28/11/2021	2	30/11/2021	a. Desarrollador full stack b. Analista de calidad c. Jefe de Proyectos	S/. 420,00	Cantidad de prototipos (CPP)	
		A18. Documentar la versión Beta.	30/11/2021	2	02/12/2021	a. Jefe de Proyectos b. Desarrollador full stack	S/. 520,00	FVB / CPP = 1 Aprobado por un especialista de TI.	

Fuente: Elaboración propia

4.5.7 Entregable 1

A continuación, se detallan cada uno de las evidencias para el entregable 1, mencionados en el anexo 2.

Mapa de proceso de la organización

En el mapa de proceso se identifican todas las áreas que intervienen y los procesos con sus interrelaciones entre ellos para conseguir un objetivo común, dentro del mapa de proceso, se ha identificado el área en donde se encuentra el problema general del presente trabajo, tomando en cuenta la metodología RUP (procesos unificados racional) para el desarrollo de la propuesta, que permitirá de acuerdo a sus fases identificar los actores y la relación que tendrá con cada actividad de acuerdo a sus responsabilidades, los requerimientos funcionales y no funcionales de cada actividad, mejorar el análisis, diseñar la arquitectura del software, hasta obtener el producto final que es el software, el cual se evidencia en el figura 10 del anexo 2.

Modelado del proceso

Para el presente trabajo se analizó el proceso de gestión de información actual en sus dos procesos, tanto el proceso de despacho como el proceso de recojo con la finalidad de proponer un proceso mejorado que brinde la solución al programa general identificado dentro del área de operaciones.

Diagrama de procesos de recojos (AS-IS)

Realizado en la plataforma de Bizagi, en donde se identifican los procesos actuales y cómo se relacionan las actividades que realizan los usuarios, en cada actividad se aprecia que todas las actividades son manuales, y en cada registro que realizan generan un documento nuevo, generando reprocesos, y duplicidad en la información, el cual se evidencia en la figura 11 del anexo 2.

Diagrama de proceso de despachos (AS-IS)

Se identifica el proceso actual con sus actividades, en el cual se aprecia que sus actividades son manuales, generando reprocesos y dentro de este proceso que genera reprocesos y duplicidad de información, el cual se evidencia en la figura 12 del anexo 2.

Diagrama de procesos de despacho y recojos (TO-BE)

En este diagrama se realiza la reestructuración para la mejora de los procesos internos que permitirá para esta propuesta el ahorro de tiempo de 6 horas diarias entre el trabajo operativo y administrativo de cada trabajador, que se traduce a la vez en ahorro de dinero para la organización, el cual se evidencia en la figura 13 del anexo 2.

Diagrama de actividades de procesos (DAP)

A través de este diagrama de actividades de procesos tanto para el proceso de despachos y procesos de recojos en el AS-IS y TO-BE, se registran los tiempos que toma cada actividad para poder realizar el análisis del tiempo que se consume por cada proceso, y al realizar la comparación del tiempo del DAP en el AS-IS contra el DAP en el TO-BE se muestra la cantidad de tiempo ahorrado tanto en minutos (382 minutos) como en horas (6 horas), lo que contribuye a mejorar la productividad del trabajador, los cuales se evidencia en la figura 15 proceso de actividades de despachos AS-IS, figura 14 procesos de actividades de recojos AS-IS y figura 16 proceso de actividades TO-BE.

Cuadro 4

Detalle de resumen de ahorro en tiempo

RESUMEN:	As-Is		To-Be		Ahorro
Procesos	Recojos	Despachos	Total	Despachos - Recojos	en el proceso unificado
Tiempo (minutos)	790	598	1388	1006	382
Tiempo (horas)	13	10	23	17	6

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de caso de uso

A través de los casos de usos se identificaron las actividades de los requerimientos funcionales y no funcionales que tuvo el desarrollo de software propuesto y en el cual los usuarios de acuerdo a los permisos que se les otorguen podrán acceder a dichos eventos para realizar sus funciones laborales, es a través de este diagrama de caso de uso que el analista realizó el diseño de acuerdo a los requerimiento recabados por parte de todos los usuarios

involucrados, y sobre el cual se realizó el funcionamiento que tiene el sistema que se detallan la evidencia en la figura 17.

Especificaciones de caso de uso

En cada plantilla de especificación de caso de uso se detallaron paso a paso en un lenguaje simple como interactúa el usuario con el sistema por cada caso de uso, de haber inconvenientes que el sistema no le permita al usuario continuar con el registro, el sistema dará un aviso en la pantalla del usuario de lo que debe hacer para que el usuario pueda continuar con el registro de datos, de la misma forma con cada una de las especificaciones de caso de uso que en total son 17, el cual se evidencia en el Anexo 2, cuadro 5 para el CU01, cuadro 6 para el CU02, cuadro 7 para el CU03, cuadro 8 para el CU04, cuadro 9 para el CU5, cuadro 10 para el CU06, cuadro 11 para el CU07, cuadro 12 para el CU08, cuadro 13 para el CU09, cuadro 14 para el CU10, cuadro 15 para el CU11, cuadro 16 para el CU12, cuadro 17 para el CU13, cuadro 18 para el CU14.

Matriz de requerimiento funcionales y no funcionales

En la matriz se identificaron todos los requerimiento funcionales y no funcionales que requiere el sistema para su funcionamiento completo, las cuales fueron comprobadas que estén funcionando, estos son los eventos que se acciona cada vez que el usuario presiona uno de los botones del sistema, como por ejemplo, puede ser al autenticarse (loguearse), la interfaz de logueo es para iniciar el sistema, luego el usuario puede seleccionar cualquiera de las opciones que se encuentran dentro del sistema, considerar que el sistema presenta las opciones a utilizarse según el perfil de cada usuario, los eventos que tienen cada botón es el de registrar datos, actualizar datos, eliminar datos, filtrar datos, buscar datos, generar reportes, las cuales se evidencian en el cuadro 19 para los requerimientos funcionales, cuadro 20 para los requerimiento no funcional.

4.5.8 Entregable 2

El sistema fue estructurado bajo el modelo arquitectónico M-V-C a alto nivel, para el despliegue del proyecto se usó el frameworks Laragon que es una suite para PHP, su función es interpretar a PHP para mostrar su código en el navegador web o browser, también está integrado con el servidor web Apache y MySql (sistema de gestión de base de datos), Laragon trabaja bajo el entorno de Windows, usa su propio servicios para la ejecución del

proyecto, y su ventaja es que permite crear virtual host que es donde se realiza el alojamiento de las páginas web de los proyectos que se desarrolla, el segundo entregable se encuentran el diagrama de arquitectura de la solución, el cual se evidencia en la figura 18, Diagrama de Clases en la figura 19, Diagrama de Componentes en la figura 20, Diagrama de Despliegue en la figura 21, Modelamiento de datos que se clasifica en el modelo conceptual en la figura 22, modelo lógico en la figura 23 y modelo físico en la figura 24.

4.5.9 Entregable 3

Diseño del prototipo

El prototipo a cambiando a través del análisis y requerimientos, finalmente se elige el más conveniente, en donde cada una de las pantallas que se presentan en el prototipo tengan todas las funcionalidades detallados en las especificaciones de los casos de usos, los cuales se evidencian de acuerdo a la especificaciones de cada caso de uso en el anexo 2, figura 25 para registrar guía de remisión (RF01 – CU01), figura 26 para editar guía de remisión (RF01 – CU01), figura 27 para consultar la guía de remisión a través de diferentes filtros (RF01 – CU01), figura 28 para registrar datos al formulario prerecojo (RF02 – CU02), figura 29 en editar datos al formulario prerecojo (RF02 – CU02), figura 30 para Consultar al formulario prerecojo (RF02 – CU02), figura 31 para Registrar formulario AWB prerecojo (RF03 – CU03), figura 32 para Eliminar AWB prerecojo (RF03 – CU03), figura 33 para Editar formulario AWB prerecojo (RF03 – CU03), figura 34 para registrar datos al formulario recojo RF04 – CU04), figura 35 para editar datos al formulario recojo (RF04 – CU04), figura 36 para consultar al formulario prerecojo (RF04 – CU04), figura 37 para registrar formulario AWB recojo (RF05 – CU05), figura 38 para editar formulario AWB recojo (RF05 – CU05), figura 39 para la interfaz de reporte prerecojo para consultar fecha y exportar en excel (RF06 – CU06), figura 40 para la interfaz de reporte recojo para consultar fecha y exportar en excel (RF06 – CU06), figura 41 para interfaz de reporte AWB recojo, figura 42 para interfaz de reporte guía de remisión (RF06 – CU06), figura 43 para gestionar roles que permite registrar, editar, eliminar (RF07 – CU07), figura 44 para gestionar perfil de acceso que permitir registrar, editar, eliminar (RF08 – CU08), figura 45 para interfaz para iniciar sesión (RF09 – CU09), figura 46 para interfaz luego de ingresar usuario y contraseña (RF09 – CU09), figura 47 para flujo alternativo, error en usuario y contraseña (RF09 – CU09), figura 48 para gestionar usuario que le permite registrar, editar, eliminar, buscar, exportar (RF10 – CU10), figura 49 para exportar datos de usuarios (RF10

– CU10), figura 50 para la interfaz de proveedor que le permite agregar, editar, eliminar (RF11 – CU11), figura 51 para la interfaz de empresa que le permite agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir (RF12 – CU12), figura 52 para la interfaz de proveedor que le permite agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir (RF13 – CU13), figura 53 para la interfaz de cargo que le permite agregar, editar, eliminar, guardar, salir (RF14 – CU14). Asimismo, se incluyen en el anexo 2 figura 54 al 56 el programa fuente de la versión Beta y en anexo 2 figura 57 al 84 se muestra el manual del sistema.

4.6 Discusión

En el diagnóstico de la categoría problema de la presente investigación se encontró que la forma de recopilación de datos para los archivos de: pre-alert, recovery, despachos, recojos, guía de remisión, proveedores y la elaboración de las métricas se realizaron de forma manual con el apoyo de la hoja de cálculo en Excel, ocasionando demoras como reprocesos, mala calidad de datos, pérdida de información, vulnerabilidad en los datos y presentación desfasada de los reportes para la toma de decisiones.

En este diagnóstico de la subcategoría gestión de datos, se visualizó que todos los registros son manuales, por lo que la accesibilidad a los registros de datos es muy sencilla debido a que la herramienta Excel no es un software, solo es un apoyo para registros de datos y gráficas; es decir, estos son compartidos entre todos los trabajadores del área, debido a que son solo hojas de cálculos. Estas carecen de perfiles y contraseñas para su uso y en consecuencia pueden ser fácilmente vulnerados por nuestro mismo personal u otros que pertenezcan a otras áreas. También se mostró que el personal sólo cuenta con conocimientos básicos en Excel, lo que les induce a cometer errores frecuentes y omisiones. Este manejo de gran volumen de datos tiene debilidades en el registro de los archivos y consecuentemente genera pérdida de tiempo, horas extras, malestar en los trabajadores. Y mala calidad de base de datos para la elaboración de los cuadros métricos para la toma de decisiones en el crecimiento y eficiencia del área nacional.

El diagnóstico en esta subcategoría de productividad se encontraron problemas de falta de personal de apoyo, no consideración de las horas extras a causa de los grandes volúmenes que se manejan en el aérea por falta de una distribución equitativa de las labores, como consecuencia de la falta de comunicación en aprovechar coordinadamente los tiempos vacíos.

Con lo que respecta al tiempo tenemos duplicidad de registro de datos, tenemos archivos innecesarios que no se ajustan y no son actualizados a la necesidad del área. Tenemos también demoras en la recopilación de datos, ya que se recibe la información por diferentes medios, pero no todos nuestros agentes de provincias no envían oportunamente la información, generando que un personal se dedique a llamar al agente, funciones que no le compete. Las métricas no pueden ser elaborados de manera eficiente y que reflejen una data confiable a causa de los múltiples errores cometidos por los trabajadores por falta de una inducción y capacitación para minimizar dichos errores. La falta de tiempo en realizar análisis concienzudos a los datos, los KPI vienen con deficiencias de valores exactos que no permiten a la gerencia del área tomar decisiones correctas, ocasionando que tenga que estar solicitando al analista corregir los datos que se ajusten a la realidad del volumen que subjetivamente y por la experiencia se tiene en el campo de trabajo.

El resultado de la propuesta en la investigación y análisis realizado en el proyecto titulado Aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en una mensajería en el Callao, se determinó una serie de debilidades que causaron pérdida de tiempo, errores en los registros de datos en los diferentes archivos de Excel usados. Esto debido a que aún se está usando el registro de manera manual, el cual genera una data de mala calidad. Para mejorar esta problemática se debe cambiar a un sistema de aplicación web automatizado.

De acuerdo a los antecedentes utilizados como respaldo del presente trabajo de investigación, estas cumplen con las características de similitud y que a continuación se menciona: De esta manera se tiene la similitud con el estudio realizado por Arteaga y Bravo, (2017), que manifestó que la aplicación web consiguió información verídica y oportuna en el control y rastreo de las obras, y poder almacenar la información en un solo repositorio de base de datos que les permita generar resultados estadísticos verídicos, permitiendo tener una visión globalizada del funcionamiento del negocio.

De igual forma se relaciona con el estudio realizado por Pinchao (2018), en donde desarrolló una aplicación informática multiplataforma para automatizar la gestión de paquetería y mensajería, consiguiendo mejorar la gestión de información.

Así mismo, tienen coincidencia con el estudio realizado por Vargas (2018), que propuso el diseño de un sistema web para el proceso de registro de encomiendas, debido a la falta de un software informático que agilice la búsqueda de la información y eliminar las colas de usuarios por la demora propia de los trabajadores por trabajos manuales.

Igualmente, se encuentra coincidencia con el estudio realizado por Tomarema (2020), donde propuso la automatización de procesos para la gestión de información para la fluidez en el registro de historias clínicas, debido a ello por el trabajo manual que ocasiona duplicidad y reprocesos en la búsqueda del historial clínico, como consecuencia mala atención a los pacientes.

Así mismo, se encontró coincidencia con el estudio realizado por García (2018), donde desarrolló un aplicativo web para el seguimiento y control de pedidos, logrando incrementar la rentabilidad en los procesos de pedidos, acelerando los registros de pedidos como también los reportes en cada proceso y obtuvo buenos resultados.

Por otro lado, se encuentra similitud con el estudio realizado por Calderón y Urtecho (2018), en donde desarrollo un sistema de trazabilidad de la información, mejorando la gestión de información, como resultado optimizó las falencias internas, obteniendo mejoras en el seguimiento de la paquetería.

Seguidamente, se encontró similitud con el estudio desarrollado por Ruiz y Vílchez (2018), con la aplicación web y móvil que mejoró la gestión del servicio delivery por llevar de manera manual ocasionando demora, con la aplicación se mejoró la atención oportuna a los clientes.

También, se encontró similitud con el estudio realizado por Cruz (2018), porque luego del análisis concluye que es necesario aplicar un sistema web para el control de encomiendas, debido al proceso manual que ocasionaba duplicidad en la información y pérdidas de encomiendas, con el sistema web mejoró la gestión de las encomiendas.

Por último, se encontró similitud con el estudio realizado por Castillo (2019), porque luego del análisis se concluye que hay pérdidas de envíos por tener un proceso manual y por ende pérdidas de clientes, con el sistema implementado se pudo lograr un control completo y brindar la información inmediata al cliente.

Con la teoría general de sistemas se logró identificar, que, en los procesos de despachos y recojos no corresponden a un sistema completo, tampoco dentro de los subsistemas propios de cada proceso, la teoría general de sistema afirma que el sistema se caracteriza porque las partes que la componen están interrelacionadas y trabajan armoniosamente sin tener ninguna falencia, basta que solo una de sus partes falle para que el sistema deje de funcionar. En el caso del estudio realizado en esta investigación y con los análisis realizados en cada archivo de Excel donde se guardaron la información, no es un motor de base de datos, se visualizó que no hay comunicación entre los datos, debido a se

registran la data manual, generando problemas de datos con mala calidad, reprocesos, pérdida de información, vulnerabilidad en los datos por no contar con perfiles ni usuarios y por último obtener reportes desfasado para la toma de decisiones, por todo lo mencionado, el proceso actual no presenta las características de un sistema y para estar alineado al concepto de la teoría general de sistema se requiere del desarrollo de una aplicación web que subsane todas las falencias que actualmente tiene el sistema manual, pero también se debe considerar que el sistema que se desarrolle no debe variar en su forma de trabajarse, el usuario no debe sentir que hubo un cambio drástico del pase de sistema manual a un sistema automatizado ya que sería inviable para la implementación del software y una pérdida para el desarrollador porque tendría que volverse a iniciarse todos los pasos desde el inicio de los requerimiento.

De la misma manera se logró identificar que la información obtenida de diferentes archivos en Excel no cumplieron con los requisitos principales de esta teoría, para que esta se cumpla y poder obtener estadísticas de una gestión de información, es indispensable que la información sea registrada en un servidor web, para ello se desarrolló la aplicación web que contiene los códigos de comunicación entre ellos y por cada evento del usuario, estos código internamente se interrelacionen brindando la información requerida, bien sea a través del interfaz, registro, edición, reporte o consulta.

El desarrollo de la aplicación web está alineado con la teoría de información, al realizarse las pruebas, la información se registró sin problemas y sin demora, además que el sistema funcionó en la web sin ningún contratiempo y a una velocidad aceptable para cualquier sistema. Al realizar la prueba de registro de datos en la web, no hubo interrupción en la transmisión y procesamiento de la información y esta se guardó correctamente en la base de datos de Mysql, también se hizo la prueba con la extracción de la información al momento de editarse, la cual se presentó de inmediato en la pantalla del usuario y también hubo una comunicación fluida entre los nodos de la arquitectura del software.

La teoría de la restricción es una mejora continua que ayuda a las organizaciones a generar mayor rentabilidad, en este estudio realizado se logró identificar que la restricción se ubica en el área Nacional y es un cuello de botella entre los procesos que maneja, debido a que los datos se registran manualmente, el diseño del formato usado no ayuda con la acumulación de las cantidades registradas, hay reprocesos de datos, se pierde información, generando horas extras, y no brindando reportes oportunos para la toma de decisiones, todo estas falencias no ayuda a la empresa porque sus procesos no son óptimos, esta teoría ve al

sistema como un todo, si una de sus partes está fallando, esto genera que la empresa no cumpla cabalmente con su objetivo hacia el cliente y también pérdida de dinero.

El aporte de la tesis fue el desarrollo de la aplicación web para la gestión de envíos de carga de una mensajería, a través del cual cuenta con un motor de base de datos MySQL que permitió el procesamiento y almacenamiento adecuado de la información, en los prototipos presentados se aprecia cada actividad que realizan las pantallas, que cumple con los requerimiento mínimos funcionales para que el sistema trabaje sin rupturas y con los mismo conocimiento que se realizaba manualmente, el soporte de esta tesis es que el sistema cuenta también perfiles de usuario para salvaguardar la información.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Primera** : Se concretó el almacenamiento de datos en una base de datos, la seguridad de los datos a través de perfiles y roles de usuarios, datos de calidad, cumpliendo con el diseño y desarrollo de la aplicación web que permita gestionar la información con ahorro de tiempo. El cual se demuestra a través de las pantallas de los prototipos y las funcionalidades de cada evento en el sistema.
- Segunda** : Se optimizó el proceso de negocio que soporta la gestión de envíos de carga, con el uso de la metodología RUP, siguiendo los ciclos de esta metodología se logró diagnosticar el análisis, realizar los diseños, requerimientos funcionales y no funcionales, base de datos obteniendo un producto final de buena calidad, el cual está alineado a las necesidades requeridas por el usuario.
- Tercera** : Se identificó todos los factores que afectaban la fluidez de la información, que generaba pérdida de información, reprocesos y no brindaba un reporte oportuno para la toma de decisiones. Finalmente, el sistema fue sustentado en base a la Teoría General de Sistema, Teoría de la Información y Teoría de Restricciones, con las cuales se alinean las conclusiones en desarrollar un producto final de calidad acuerdo a sus fundamentos, y en consecuencia se mejora la productividad y rentabilidad del área Nacional.

5.2 Recomendaciones

- Primera** : Se recomienda implementar la aplicación web en la empresa para optimizar y agilizar la productividad en el área Nacional. Previamente realizar la certificación de calidad y preparar la infraestructura tecnológica que soporte la instalación y operación de la aplicación propuesta.
- Segunda** : Se recomienda implementar un dashboard al sistema que permita monitorear en tiempo real la situación del movimiento de volúmenes a través de gráficos y seguir mejorando los procesos para un control eficiente.
- Tercera** : Continuar con entrevistas periódicas no menos de 1 año con los usuarios y poder encontrar nuevos requerimientos que aporten a la fluidez de la gestión de información. La empresa como organización es un todo con sus partes, por tanto, debe dar la misma atención con implementar los avances tecnológicos a todas sus áreas sin excepción para así consolidar el objetivo común en su rentabilidad.

REFERENCIAS

- Abreu, J. L. (2014). *El Método de la Investigación*. International Journal of Good Conscience, 9(3), 195-204.
- Academy, D. B. (2021). Recuperado el 09 de Agosto de 2021, de <https://www.digitalbusinessacademy.com.mx/blog-de-e-commerce/google-shopping-1>
- Aftab, O., Cheung, P., Kim, A., Thakkar, S., y Yeddanapudi, N. (2001). *Information Theory. Information theory and the digital age*. The Structure of Engineering Revolutions, 6.933 – FINAL PAPER.
- Aguilera, C. C. (2000). *Un Enfoque gerencial de la teoría de las restricciones*. Estudios Gerenciales. En C. C. Aguilera. Universidad ICESI. Consultado el 23 de 08 de 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21207704>.
- Alaminos, A., y Castejón, J. L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Editorial Marfil S.A. Consultado el 24 de 08 de 2021. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20331/1/-Elaboraci% c3% b3n, %20an% c3% a1lisis% 20e% 20interpretaci% c3% b3n.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20331/1/-Elaboraci%c3%b3n,%20an%c3%a1lisis%20e%20interpretaci%c3%b3n.pdf)
- Alfaro, A. Y. (2006). *Diseño de un patrón para la especificación textual de casos de uso*. Informática, 27(1). Consultado el 02 de 12 de 2021. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4786659>
- Alvarez, A., y Lesta, L. (2011). *Medición de los aportes de la gestión estratégica de comunicación interna a los objetivos de la organización*. Palabra Clave, 14(1), 11-30. Consultado de de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64920732002>
- Alvarez, M. (2013). *Cuadro de mando retail: los indicadores claves de los comercios altamente efectivos*. España: Editorial Profit.
- Araújo, J. A., y Arencibia, R. (2002). *Informetría, bibliometría y cienciometría: aspectos teórico-prácticos*. ACIMED, 10(4).
- Areitio, J. (2008). *Seguridad de la información*. Redes, informática y Sistemas de información.
- Arévalo, D., Nájera, S., y Piñero, E. (2018). *La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios*. Información Tecnológica, 29(6), 199-212. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000600199>
- Arias, J., Villasís, M. Á., y Miranda, M. G. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. Revista Alergia, 63(2), 201-206. Consultado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
- Arteaga, A. R., y Bravo, J. D. (2017). *Aplicación web de gestión de información, control y seguimiento de obras civiles para la empresa Artaceb*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

- Belén, M., Cabrera, A. F., Navarro, Y., y De Vries, W. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS: Un libro práctico para investigadores y administradores educativos*. Brasil: Editora Universitaria da PURCRS. EDIPUCRS.
- Bertalanffy, L. V. (1989). *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones* (7ma. reimpresión ed.). (J. Almela, Trad.) Fondo de Cultura Económica. Consultado el 20 de 11 de 2021, de <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Teoria-General-de-los-Sistemas.pdf>
- Bon, J. v., De Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van, A., y Verheijen, T. (2008). *Fundamentos de la gestión de servicios de TI: basada en ITIL V3* (3era edición ed.). (V. H. Publishing, Ed.)
- Bustelo, C., y Amarilla, R. (2001). Gestión del conocimiento y gestión de la información. Sección: Documentación. *Revista PH* (34). doi:<https://doi.org/10.33349/2001.34.1153>
- Caballero, P. (2014). *Gestión administrativa de la actividad comercial. Manual teórico*. Cep S.L. Consultado el 19 de 09 de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=mupCDwAAQBAJ&pg=PA96&dq=el+tiempo+en+la+organizacion+empresarial&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiguJbF0YrzAhVMp5UCHXPkCTc4FBDoAXoECAIQAg#v=onepage&q=el%20tiempo%20en%20la%20organizacion%20empresarial&f=false>
- Calderón, V. J., y Urtecho, G. J. (2018). *Desarrollo e implementación de un sistema de trazabilidad para mejorar el monitoreo del servicio de encomiendas en la empresa Olva Courier Chimbote*. Chimbote, Perú.
- Camarena Sagredo, J. G., Trueba Espinosa, A., Martínez Reyes, M., y López García, M. (2012). *Automatización de la codificación del patrón modelo vista controlador (MVC) en proyectos orientados a la Web*. CIENCIA ergo-sum [en línea], 19(3), 239-250. Consultado el 07 de 11 de 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10423895005>
- Cárdenas, L.-J., Martínez, H., y Becerra, L. (2016). *Gestión de seguridad de la información: revisión bibliográfica* (Vol. 25). El profesional de la información. doi:<https://doi.org/10.3145/epi.2016.nov.1>
- Carhuancho, I. M., Nolzaco, F. A., Monteverde, L. S., Guerrero, M. A., y Casana, K. M. (2019). *Metodología para la investigación holística* (1ra. edición ed.). Ecuador: Editado y Publicado por UIDE.
- Carmona, D. H. (2011). *Teoría general de sistemas. Un enfoque hacia la ingeniería de sistemas* (2da. ed.).
- Casillo, S. (2019). *Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de manifiestos de llegada en las surcusales en provincia de empresa Olva Courier S.A.C. Universidad Tecnológica del Perú*. Ica, Perú.

- Castejón, G. J. (2004). *Arquitectura y diseño de sistema web modernos*. InforMAS, 1. Consultado el 21 de 11 de 2021, de <https://docplayer.es/68460296-Arquitectura-y-diseño-de-sistemas-web-modernos.html>
- ConexionEsan. (2018). *Predicciones de Gartner para las tecnologías de la información de los próximos años*. ConexionEsan, Apuntes empresariales. Consultado el 09 de 08 de 2021, de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/predicciones-de-gartner-para-las-tecnologias-de-la-informacion-de-los-proximos-anos/>
- Contreras, E. C. (2013). *Proceso para el desarrollo de investigación aplicado a sistemas computacionales*. RIDE, 10. Consultado el 19 de 11 de 2021, de https://www.researchgate.net/profile/Eduardo-Contreras-5/publication/322949114_Proceso_para_el_Desarrollo_de_Investigacion_Aplicado_a_Sistemas_Computacionales/links/5a790545a6fdcc4ffe90bdc7/Proceso-para-el-Desarrollo-de-Investigacion-Aplicado-a-Sistemas-C
- Correa, M. (2008). *Fundamentos de la teoría de la información* (1ra. ed.).
- Cruz, V. A. (2018). *Implementación de un sistema web para el control de encomiendas en la empresa de transportes el sol*. Tumbes, Perú.
- Cuevas, A. (1975). *Teoría de la información, codificación y lenguajes*.
- Cuevas, A., Méndez, S., y Hernández, R. (2014). *Manual de introducción a ATLAS.ti 7*.
- Dávila, G. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. Revista de Educación, 12(Ext.), 180-205.
- De Pablos, C., Lopez, J. J., Romero, S. M., y Medina, S. (2011). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa* (1 ed.). Esic Editorial.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., y Varela, M. (2013). *Metodología de investigación en educación médica: La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Inv Ed Med, 2(7), 162-167.
- Dulzaides, M. E., y Molina, A. M. (2004). *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso*. ACIMED, 12(2). Consultado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011
- Fernandez, D. (2009). *The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge* (First Edition ed.). USA: Dama International. Consultado el 15 de 09 de 2021, de https://www.academia.edu/19992490/The_DAMA_Guide_to_the_Data_Management_Body_of_Knowledge_First_Edition
- Forni, P., y De Grande, P. (2020). *Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas*. Revista mexicana de sociología, 82(1), 159-189. doi:<https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2020.1.58064>
- Fuentelsaz, C. (2004). *Cálculo del tamaño de la muestra*. Matronas Profesión, 5(18), 5-13.

- García, E. B. (2018). *Análisis, diseño e Implementación de un aplicativo web para el seguimiento y control de pedidos en la empresa Lima Tours S.A.C.* Perú.
- Gargallo Castel, A., y Ramírez Alesón, M. (2007). *La adopción de las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas.* Alcance, 14(3), 357-374.
- Gestión. (2014). Consultado el 09 de 08 de 2021
- Gestión. (2019). Consultado el 09 de 08 de 2021
- Gestión. (2020). Consultado el 09 de 08 de 2021
- Gopalan, N., y Selvan, B. S. (2008). *TCP/IP Illustrated.* Consultado el 21 de 11 de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=mTd-fSB3V9cC&pg=PA2&dq=que+es+ip/tcp&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjH3IeZ5qr0AhWIK7kGHXdABjI4FBD0AXoECAQQA#v=onepage&q=que%20es%20ip%20Ftcp&f=false>
- Gracia, B. J. (2018). *Aprende a Modelar Aplicaciones con UML.* IT campus academy.
- Gutiérrez, C. C. (2011). *Casos prácticos de UML* (1ra. ed.). Complutense, S.A. Consultado el 22 de 11 de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=sGI0ETpaCCoC&pg=PA13&dq=especificaciones+de+caso+de+uso&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiJ9ci9nqv0AhUOIbkGHXGrBFkQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false>
- Hernández, R., Fernandez, C., y Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación* (sexta edición ed.).
- Hurtado, J. (2005). *Cómo formular objetivos de investigación. Un acercamiento desde la Investigación Holística.* (I. U. Anzoategui, Ed.) Venezuela: Quirón Ediciones - Fundación Sypal. Consultado de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Como-Formular-Objetivos-de-Investigacion-Hurtado-2005-1.pdf>
- Jacobson, I., Booch, G., y Rumbaugh, J. (2000). *El proceso unificado de desarrollo de software.* (A. Otero, Ed.) Addison Wesley.
- Johansen, O. (2004). *Introducción a la teoría general de sistemas.* Consultado de https://books.google.com.pe/books?id=4bVvTLvHVzMC&printsec=frontcover&dq=Introducci%C3%B3n+a+la+teor%C3%ADa+general+de+sistemas&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20sistemas&f=false
- Kimmel, P. (2011). *Manual de UML.* (C. J. Pérez, Trad.) McGraw-Hill Interamericana. Consultado el 22 de 11 de 2021, de <http://www.uenicmlk.edu.ni/img/biblioteca/Ing%20en%20sistema%20Manual%20de%20UML%20Kimmel.pdf>
- Kuznik, A., y Hurtado, A. (2010). *El uso de la encuesta de tipo social en traductología: características metodológicas.* MonTI, 2, 315-344. Consultado de <https://doi.org/10.6035/MonTI.2010.2.14>
- Lapiera, R., Devece, C., y Guiral, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa.* Universitat Jaume I. Consultado el 22 de 08 de 2021,

de <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/24161/S53.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Lopera, E. J., Ramírez, G. C., Zuluaga, A. M., y Ortiz, V. J. (2010). *El método analítico como medio natural*. *Nómadas*. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas, 1(25).
- López, A. J., y Vicente, M. R. (2008). *Métricas e Indicadores de la Sociedad de la Información. Una panorámica de la situación actual*. *Estadística española*, 50(168), 273 - 320.
- Luján, M. S. (2002). *Programación de aplicaciones Web: Historia, principios básicos y cliente web*. Club Universitario. Consultado el 21 de 11 de 2021, de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf
- Maldonado, C. E. (2020). *Teoría de la información y complejidad. La tercera revolución científica*. (23a ed., Vol. 4). Universidad El Bosque. Consultado el 20 de 11 de 2021, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=HIQTEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=aporte+%2B+%22teor%C3%ADa+de+la+informacion%22&ots=DAHGXESMUE&sig=fAUbbrsUL3xgQRRzvW9wELTrKnk#v=onepage&q=aporte%20%2B%20%22teor%C3%ADa%20de%20la%20informacion%22&f=false>
- Marqués, F. (2009). *Modelos para la economía y la empresa a través de Excel*. Grupo Ramírez Cogollor, S.L. (Grupo RC).
- Medina, M. A., Pérez, F. J., y Madriz, D. (2012). *Incentivos laborales como aporte a la productividad y a la calidad de servicio en las empresas del rubro farmacias*. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, III(9), 33-48. Consultado el 15 de 09 de 2021, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215026158003>
- Mora, L. (2012). *Indicadores de la gestión logística. KPI*. segundo edición.
- Morelos, J., Fontalvo, T., y De La Hoz, E. (2018). *La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional*. *Dimensión empresarial*, 16(1), 47-60.
- Muñoz, J. (2004). *Análisis cualitativo de datos textuales con Atlas.ti 5* (Versión 3.03 ed.). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Norelva, N., y Metzner, C. (2016). *El proceso de desarrollo RUP-GDIS*. *Revista Venezolana de Computación*, 3(1), 13-22. Consultado el 22 de 11 de 2021, de <https://svc.net.ve/ReVeCom/Vol03-No01/ReVeCom-vol03-no01-p013-022.pdf>
- Olaya, M. D. (2016). *Automatización de la gestión logística de distribución y transporte de encomiendas a través de una aplicación web*. Universidad Técnica de Malacha.
- Padín, L. (2008). *Finanzas con Microsoft Excel. Colección Professional Tools* (1ra. edición ed.). Editorial Gradi S.A.
- Peralta, P. (2016). *Teoría general de los sistemas aplicada a modelos de gestión*. *Aglala*, 7(1), 122-145. doi:10.22519/22157360.901

- Pinchao, A. (2018). *Aplicación Informática Multiplataforma para Automatizar la Gestión de Paquetería y Mensajería de la Empresa Pintulac*.
- Pineda, E. B., Alvarado, E. L., y Canales, F. (1994). *Metodología del investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud* (2da. edición ed.). Organización panamericana de la salud.
- Piñeiro, G. J. (2013). *Bases de datos relacionales y modelado de datos*. Paraninfo S.A. Consultado el 22 de 11 de 2021, de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=udFECQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=dise%C3%B1o+de+datos+conceptual,+f%C3%ADsico+y+logico&ots=liNh6ujnbQ&sig=CiJutPTxtdvKqlxWF5_VWzn3axE#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20de%20datos%20conceptual%2C%20f%C3%ADsico%20y%20logico&f
- Prada, R. (2013). *La adaptación al cambio y el servicio: claves del liderazgo en el mejoramiento de la productividad en las organizaciones*. Estudios Avanzados de Liderazgo (REAL), 1(2), 45. Consultado el 15 de 09 de 2021, de <https://www.regent.edu/acad/global/publications/real/vol1no2/realvol1no2.pdf#page=45>
- Prescott, P. (2015). *HTML 5*. (A. G. Sánchez, Trad.) Consultado el 21 de 11 de 2021, de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BuyNCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=que+es+HTML&ots=hmkUVnCMh5&sig=rQbp9S0kxuQFji98dAXDhlv4Y_w#v=onepage&q=que%20es%20HTML&f=false
- Prieto, B. J. (2017). *Cuadernos de Contabilidad*. Revista información, 18(46). doi:ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9780-2100>
- Pyles, J., Carrel, J. L., y Tittel, E. (2017). *Guide to TCP/IP. IPv6 and IPv4* (5ta. ed.). Consultado el 21 de 11 de 2021, de https://books.google.com.pe/books?id=-wevDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+ip/tcp&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20ip%20ftcp&f=false
- Quezada, N. (2014). *Estadística con SPSS 22* (primera edición ed.). Perú: Editorial Macro.
- Quispe, A. (2013). *El uso de la encuesta en las ciencias sociales*.
- Ramos, M. A., y Ramos, M. R. (2014). *Aplicaciones Web 2.ª*. Paraninfo SA. Consultado el 21 de 11 de 2021, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43G6AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Aplicaciones+Web+by+Ramos+Mart%C3%ADn,+Alicia&ots=Dh6do4r7EN&sig=EXOqrzdaH8JoWyprgtoza1VVOA#v=onepage&q=Aplicaciones%20Web%20by%20Ramos%20Mart%C3%ADn%2C%20Alicia&f=false>
- Rincón, H. (2001). *Calidad, Productividad y Costos: Análisis de relaciones entre estos tres conceptos*. Actualidad Contable Faces, 4(4), 49-61. Consultado el 15 de 09 de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25700405.pdf>
- Rodríguez, Y. (2015). *Gestión de Información y del Conocimiento para la toma de decisiones organizacionales*. Biblioteca anales de investigación, 150-163.

Consultado el 20 de 08 de 2021, de <http://revistas.bnjm.cu/index.php /BAI /article/view/203>

- Rojas, I. R. (2011). *Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica*. Tiempo de Educar, 12(4), 277-297.
- Romero, P. Á. (2006). *Arquitectura de software, esquemas y servicios*. Sistema de Información Científica, XXVII(1), 19-21. Consultado el 07 de 11 de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433560001.pdf>
- Ruiz, B. J., y Vilchez, D. D. (2018). *Desarrollo de una aplicación web y móvil para mejorar la gestión del servicio delivery en el minimarket “la economía” de la ciudad de nuevo chimbote*. Chimbote, Perú.
- Ruiz, L. A., y Tovar, A. M. (2018). *Guía para implementar una oficina de Gestión de Información (IMO)*. (J. Garavito, Ed.) Signos, 1(10), 77-101. doi:DOI: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0001.04>
- Samá, M. D., y Díaz, A. Y. (2020). *La teoría de las restricciones en unidad empresarial de base El Caito* (Vol. 26). Cuba: Centro de información y Gestión tecnológica de Holquin. Consultado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181563169005>
- Sánchez, W. O. (2011). *La usabilidad en Ingeniería de Software: definición y características*. Ing-novación Reporte de Investigación(2).
- Silva, A. (2001). *Recogiendo una Historia de Vida. Guía para una Entrevista*. Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 11(30), 155-161.
- Silvio, D. (2009). *Triangulación: Procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación* (Vol. 10). Revista digital universitaria.
- Soriano, A. M. (2014). *Diseño y validación de instrumentos de medición*. Diálogos(13), 19-40.
- Tech, U. (2016). *Goldratt y la Teoría de Restricciones: El Salto Cuántico en Gerencia*.
- Tecla, A., y Garza, A. (1974). *Teoría, métodos y técnicas en la investigación social*. Ediciones del taller abierto.
- Tomarema, A. G. (2020). *Automatización de procesos para la gestión de información*. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de Educación. Ambato, Ecuador.
- Torres, R. M. (2014). *Desarrollo de aplicaciones web con PHP*. Macro EIRL.
- Troncoso, C., y Amaya, A. (2017). *Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud*. Revista de la Facultad de Medicina, 65(2), 329. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- Trujillo, C. A., Naranjo, M. E., Lomas, K. R., y Merlo, M. R. (2019). *Investigación Cualitativa. Epistemología, Métodos cualitativos, ejemplos prácticos, entrevistas*

en profundidad (primera edición ed.). Ecuador: Universidad Técnica del Norte (UTN).

- Valarezo, P. M., Honores, T. J., y Gómez, M. A. (2018). *Comparación de tendencias tecnológicas*. (U. T. Machala, Ed.) 3C Tecnología, 7(3), 28-49.
doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2018.v7n3e27.28-49/>
- Vargas, P. (2018). *Diseño de un Sistema Web para el proceso de registro de encomiendas de la cooperativa de transporte FIFA de la ciudad de Vinces*. Guayaquil, Ecuador.
- Zelaya, E., Enciso, L., y Quezada, P. A. (2018). *Enfoque de arquitectura empresarial en las organizaciones de gestión de datos*. International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (*IJISEBC*), 5(2). Consultado el 16 de 09 de 2021, de <http://uajournals.com/ojs/index.php/ijisebc/article/view/381>
- Zúñiga, L., y Elisa, S. (2012). *Calidad de datos y su evaluación: un caso de estudio. Data quality and its evaluation: a study case*. Revista Electrónica, 3(2), 33-49.
doi:<https://doi.org/10.22458/caes.v3i2.444>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 14

Análisis de la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021

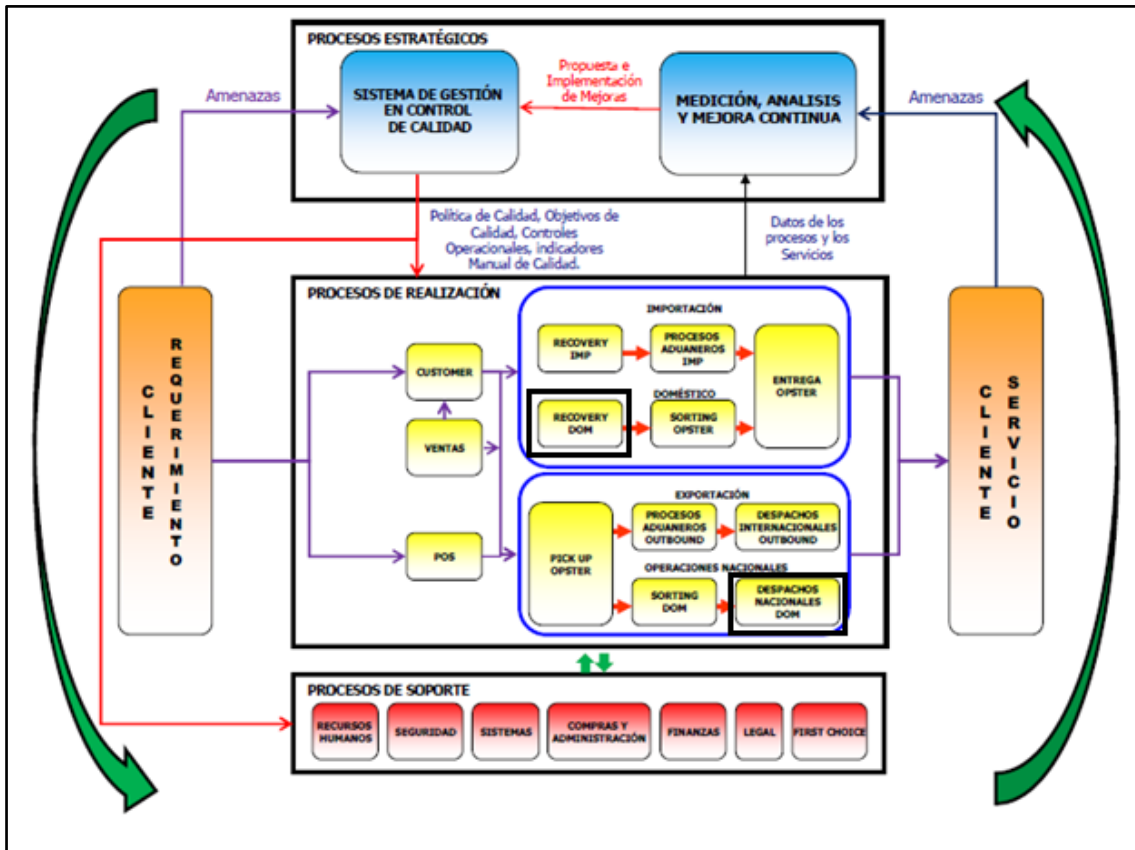
Problema general	Objetivo general	Categoría 1: Gestión de Información	
		Sub categorías	Indicadores
¿Cómo mejorar la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021?	Diseñar una aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao, 2021.	Gestión de información	I1. Accesibilidad
			I2. Facilidad de Uso
			I3. Seguridad
			I4. Calidad de datos
		Productividad	I4. Medición de desempeño
			I5. Tiempo
			I6. Métrica
I7. KPI			
Problemas específicos	Objetivos específicos	Categoría 2: Aplicación Web	
¿Cuál es la situación actual de la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021?	Diagnosticar la situación en cada actividad que hay en los procesos que deben desarrollarse para optimizar los tiempos en la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao, 2021.	Con el desarrollo de la aplicación web se brinda solución a los cada uno de los objetivos específicos, para ellos se desarrollaron los análisis a los registros documentales.	
		Luego de los análisis, surgieron dos problemas emergentes: 1) Conocimiento en Excel, 2) Diseño de formatos en Excel.	
¿Cuáles son los factores que inciden en la pérdida de información y reportes incompletos en la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao 2021?	Identificar los factores que inciden en la pérdida de información, reprocesos y reportes desfasados en la gestión de información de envíos de carga en el área de Nacionales en una mensajería en el Callao, 2021.	Para la categoría 2: se obtuvieron tres (3) entregables y cada uno de ellos con sus respectivos sustentos	
Tipo, nivel y método	Población, muestra y unidad informante	Técnicas e instrumentos	Procedimiento y análisis de datos
Sintagma: Holístico	Población: área de Nacionales	Técnicas: Encuestas	Procedimiento: registros de datos en todos los procesos, con autorización solicitada.
Tipo: Mixto	Muestra: Objeto	Instrumentos:	Análisis de datos:
Nivel: Comprensivo	Unidad informante: 9	- Cuestionarios	- Excel
Método: Inductivo, Deductivo, Analítico	Unidad de análisis: Registros de datos	- Guía de entrevista	- Atlas.ti 8

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Evidencias de la propuesta

Figura 10

Mapa de Proceso de la Organización



Fuente: Elaboración propia

Tabla 15

Flujo de caja del VAN y TIR.

INGRESOS	Mes0	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20	Mes21	Mes22	Mes23	Mes24	Total
Personal (reducción de personal)	\$/ -	\$/ 1.350	\$/ 1.350	\$/ 1.350	\$/ 1.350	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 5.750	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 5.750	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 5.750	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 3.550	\$/ 5.750	\$/ 85.200
Hora Extras	\$/ -	\$/ 150	\$/ 100	\$/ 135	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 250	\$/ 5.635
Beneficios Adicionales (alimentos, capacitación, escolaridad)	\$/ -	\$/ 450	\$/ 450	\$/ 450	\$/ 450	\$/ 800	\$/ 1.220	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 1.220	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 800	\$/ 18.640
Total Ingresos	\$/ -	\$/ 1.950	\$/ 1.900	\$/ 1.935	\$/ 2.050	\$/ 4.600	\$/ 5.020	\$/ 6.800	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 6.800	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 5.020	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 6.800	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 6.800	\$/ 109.475

EGRESOS	Mes0	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20	Mes21	Mes22	Mes23	Mes24	Total
Desarrollo del aplicativo web	\$/ 8.641	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 8.641
Costo del dominio	\$/ 50	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 50	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 50	\$/ 150
Soporte eventuales	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ 2.500
Total Egresos	\$/ 8.691	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 50	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 500	\$/ -	\$/ 50	\$/ 11.291

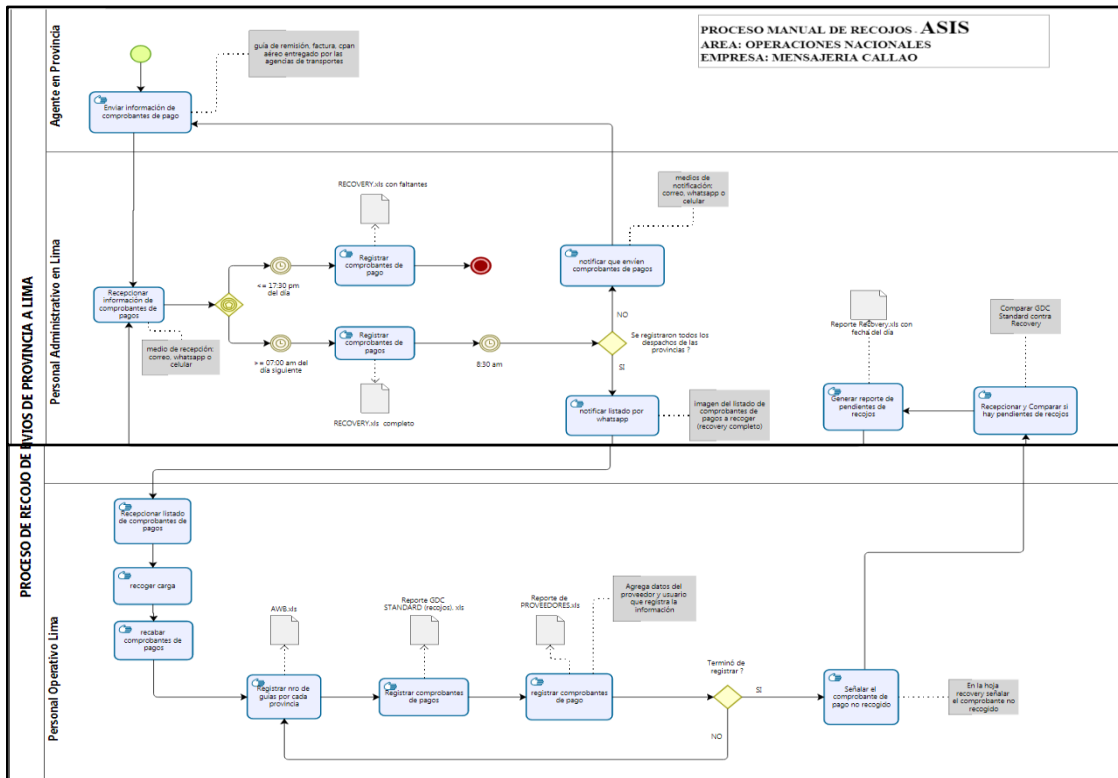
SALDO CAJA NETO	\$/ -8.691	\$/ 1.950	\$/ 1.900	\$/ 1.435	\$/ 2.050	\$/ 4.600	\$/ 5.020	\$/ 6.800	\$/ 4.100	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 6.750	\$/ 4.100	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 5.020	\$/ 4.100	\$/ 4.600	\$/ 6.800	\$/ 4.600	\$/ 4.600	\$/ 4.100	\$/ 4.600	\$/ 6.750	\$/ 98.184
------------------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Tasa de descuento (k)	10%
Valor Actual Neto (VAN)	\$/ 37.554,15
Tasa Interna de Retorno (TIR)	33%
Indice de rentabilidad o Razón Beneficio / Costo	5,04

Fuente: Elaboración propia

Figura 11

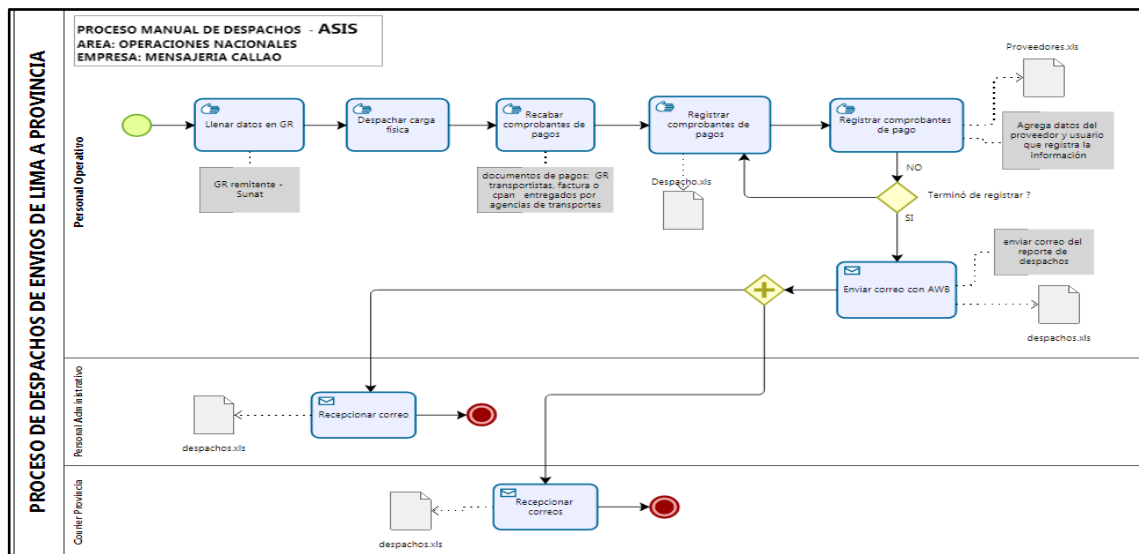
Diagrama de Proceso de Recojos (AS-IS)



Fuente: Elaboración propia

Figura 12

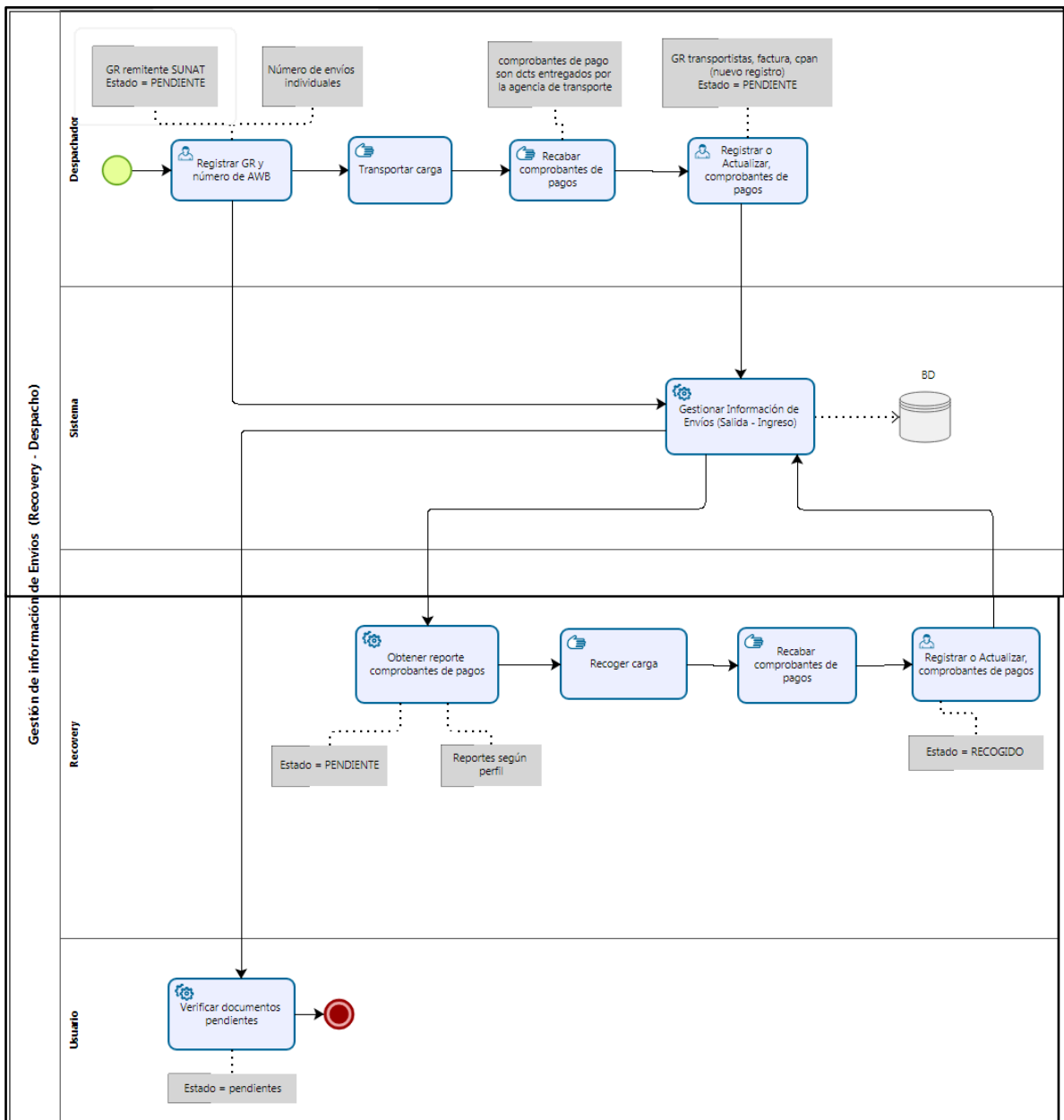
Diagrama de Proceso de Despachos (AS-IS)



Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Diagrama de Despacho y Recojos (TO-BE)



Fuente: Elaboración propia

Figura 14

DAP Proceso de Recojos (AS-IS)

DAP - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO AS - IS						
LINAKET Express EIRL		Actividad	Total	Tiempo (minutos)		
PROCESO: Recojos (AS - IS)		Operación ●	11	305		
		Revisión ■	3	53		
Tiempo: 1 día		Traslado ↓	2	306		
Método : Actual Lugar: Oficina Administrativa		Espera ◐	1	126		
		Almacén ▼	0	0		
		Total	17	790		
Elaborado por: Libia Linares Choque		Fecha: 23/10/2021	Probado por:	Fecha: / /		
Nro.	Descripción de la actividad	Area	Tiempo (minutos)	● ■ ↓ ◐ ▼	Observación	
1	Enviar información de comprobantes de pagos por diferentes medios	Operativo Provincia	28	●		
2	Recepcionar información de comprobantes de pagos	Administrativo	10	●		
3	Registrar comprobantes de pago en delivery.xls incompleto	Administrativo	18	●		
4	Registrar comprobantes de pago en delivery.xls completo	Administrativo	50	●		
5	Notificar al courier en provincia que envíen información de faltantes	Administrativo	8	●		
6	Notificar listado de comprobantes de pago a courier Lima por whatsapp	Administrativo	4	●		
7	Recepcionar listado de comprobantes de pago	Operativo Lima	2	●		
8	Recoger carga	Operativo Lima	300	■		dependerá de cantidad de carga a recoger
9	Recabar documentos de las agencias de transportes	Operativo Lima	126	●		dependerá de cantidad de carga a recoger
10	Registrar los números de awb en hoja AwB.xls	Operativo Lima	50	●		
11	Registrar la información de documentos en hoja Gdc Standar.xls (Recojos)	Operativo Lima	72	●		
12	Verificar lo registrado	Operativo Lima	25	●		
13	Registrar la información de documentos en hoja Proveedores.xls	Operativo Lima	60	●		dependerá de la cantidad de carga
14	Verificar lo registrado	Operativo Lima	25	●		
15	Señalar y entregar el comprobante de pago no recogido	Operativo Lima	3	●		
16	Recepcionar y comparar si hay pendiente de recojo	Administrativo	6	●		
17	Generar hoja de recovery pendientes con fecha del día	Administrativo	3	●		
			TOTAL MIN	790		
			HORAS	13,17		
			DIAS	0,33		

Fuente: Elaboración propia

Figura 15

DAP Proceso de Despachos (AS-IS)

DAP - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO AS - IS					
LINAKET Express EIRL		Actividad	Total	Tiempo (minutos)	
PROCESO: Despachos (AS - IS)		Operación ●	4	148	
		Revisión ■	2	24	
Tiempo: 1 día		Traslado ↓	1	300	
Método : Actual Lugar: Oficina Administrativa		Espera ▾	1	126	
		Almacén ▼	0	0	
		Total	8	598	
Elaborado por: Libia Linares Choque		Fecha: 23/10/2021	Probado por:	Fecha: / /	
Nro.	Descripción de la actividad	Area	Tiempo (minutos)	● ■ ↓ ▾ ▼	Observación
1	Llenar datos en la guía de remisión remitente	Operativo Lima	45	●	
2	Despachar carga física	Operativo Lima	300	■	depende de cantidad de carga a transportar
3	Recabar documentos de las agencias de transportes	Operativo Lima	126	▼	depende de cantidad de carga a transportar
4	Registrar la información de documentos en hoja Despachos.xls	Operativo Lima	50	●	depende de cantidad de carga a despachado
5	Verificar lo registrado en hoja Despachos.xls	Operativo Lima	12	■	
6	Registrar la información de documentos en hoja Proveedores.xls	Operativo Lima	45	●	
7	Verificar lo registrado en hoja Proveedores.xls	Operativo Lima	12	■	depende de cantidad de carga despachado
8	Enviar correo electrónico a todas las provincias con AwB	Operativo Lima	8	●	
			TOTAL MIN	598	
			HORAS	9,97	
			DIAS	0,25	

Fuente: Elaboración propia

Figura 16

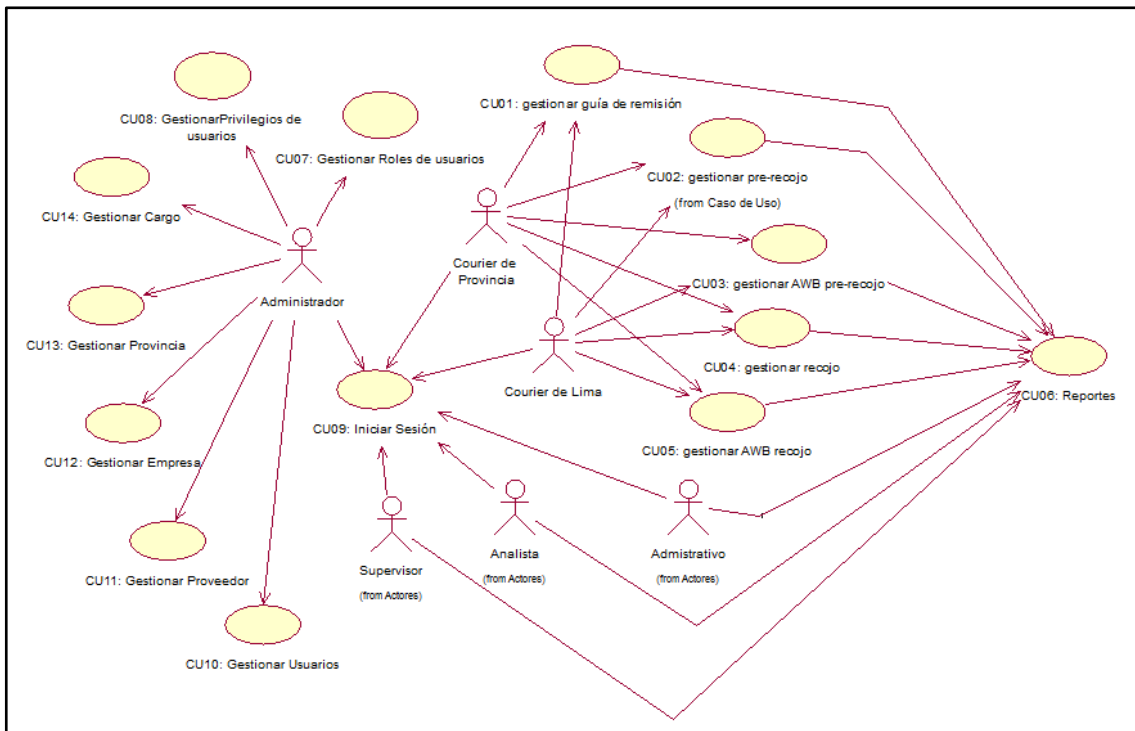
DAP Proceso de despachos y recojos (TO - BE)

DAP - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO TO-BE					
LINAKET Express EIRL		Actividad	Total	Tiempo (minutos)	
PROCESO: Despachos - Recojos (TO - BE)		Operación ●	5	124	
		Revisión ■	2	30	
Tiempo: 1 día		Traslado ↓	2	600	
Método : Actual Lugar: Oficina Administrativa		Espera ▾	2	252	
		Almacén ▼	0	0	
		Total	11	1006	
Elaborado por: Libia Linares Choque		Fecha: 23/10/2021	Probado por:	Fecha: / /	
Nro.	Descripción de la actividad	Area	Tiempo (minutos)	● ■ ↓ ▾ ▼	Observación
1	Registrar GR y número de awb	Operativo	20	●	
2	Transportar carga	Operativo	300	■	depende de cantidad de carga a despachar
3	Recabar documentos de las agencias de transportes	Operativo	126	▼	depende de cantidad de carga a despachar
4	Registrar o Actualizar comprobantes de pago	Operativo	50	●	depende de cantidad de carga despachada
5	Verificar antes de grabar	Operativo	15	■	
6	Obtener reporte con estado pendiente	Operativo	2	●	
7	Recoger carga	Operativo	300	■	depende de cantidad de carga a recoger
8	Recabar documentos de las agencias de transportes	Operativo	126	▼	depende de cantidad de carga a recoger
9	Registrar o Actualizar comprobantes de pagos	Operativo	50	●	depende de cantidad de carga a recoger
10	Verificar antes de grabar	Operativo	15	■	depende de cantidad de carga a recoger
11	Obtener reporte con estado pendiente	Administrativo	2	●	
			TOTAL MIN	1006	
			HORAS	16,77	
			DIAS	0,42	

Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Diagrama de caso de usos



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5

Especificación de caso de uso 01.- Gestionar Guía de Remisión

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Registrar Guía de Remisión	CU01
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso permite al usuario (CL= courier Lima, CP = courier Provincia), registrar los datos que antes consignaba manualmente en la hoja de guía de remisión, y capturará los datos en el sistema para luego solo imprimirlo para todos los despachos terrestres y usar la data para el caso de uso 02 (Despacho).	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el módulo Sistema de LINAKET y selecciona la opción Formulario Guía de Remisión.	
2.1.	Flujo básico << Agregar Guía de Remisión >>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Registrar Guía de Remisión	CU01
	<p>2.1.1 El aplicativo muestra la interfaz de la tabla con todos los datos registrados.</p> <p>2.1.2 La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos que luego se imprimirán en la guía de remisión: Fecha guía, hora, estación, origen, origen provincia, destino provincia, turno, tipo proceso, nro. guía, tipo despacho, sub_despacho, destino final, empresa origen, descripción bien, cant. vlja., cant. caja, cant. paquete, cant. sobre, total bultos, total piezas, peso volumen, precinto, empresa destino.</p> <p>2.1.3 El sistema incluye las opciones: <<Agregar >>, <<Editar>>. <<Consultar>></p> <p>2.1.4 Si el usuario selecciona “Agregar”, se muestran el registro con los campos mencionados en 2.1.1 para iniciar con el registro.</p> <p>2.1.5 El sistema incluye las opciones <<Guardar>>, <<Salir>>.</p> <p>2.1.6 Si el usuario selecciona “Guardar”.</p> <p>2.1.7 El sistema graba toda la información registrada.</p> <p>2.1.8 Si el usuario selecciona “Salir”.</p> <p>2.1.9 El sistema no graba la información registrada y regresa a la pantalla principal.</p> <p>2.1.10 Fin del caso de uso.</p>	
2.2.	Sub Flujo << Editar Guía de Remisión >>	
	<p>2.2.1 El interfaz muestra la tabla con los datos grabados.</p> <p>2.2.2 El usuario selecciona y hace click al registro necesitado.</p> <p>2.2.3 El sistema muestra el registro con los datos grabados y se activa para ser modificado en caso de ser necesario.</p> <p>2.2.4 El sistema incluye opciones <<Editar>>, <<Salir>>.</p> <p>2.2.5 Si luego de modificar el usuario selecciona “Editar”, la información cambiada se graba.</p> <p>2.2.6 Pero si falta llenar alguna información en cada campo, se inicia el flujo alterno.</p> <p>2.2.7 Si el usuario llena todos los campos y presiona “Editar”</p> <p>2.2.8 El sistema graba la nueva información.</p> <p>2.2.9 Si el sistema selecciona la opción “Salir”.</p> <p>2.2.10 El sistema sale del registro y regresa a la pantalla principal para elegir nuevamente.</p> <p>2.2.11 Fin del caso de uso.</p>	
2.3.	Sub Flujo << Consultar Guía de Remisión>>	
	<p>2.3.1 El aplicativo muestra la interfaz de la tabla con todos los datos ya registrados.</p> <p>2.3.2 La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Fecha guía, hora, estación, origen, origen provincia, destino provincia, turno, tipo proceso, nro. guía de remisión, despacho, sub_despacho, destino final, empresa origen, descripción bien, cant. valija, cant. caja, cant. paquete, cant. sobre, total bultos, total peso, peso volumen, precinto, empresa destino.</p> <p>2.3.3 El sistema incluye las opciones: <<Filtrar>>, <<Buscar>>, <<Recargar>>.</p> <p>2.3.4 Si el usuario selecciona <<Filtrar>>, se muestran los campos a ingresar: Origen provincia, destino provincia, número de guía de remisión, fecha inicial y final de pre_recojos, y presiona la opción “Buscar”.</p> <p>2.3.5 El sistema muestra los criterios buscados.</p>	
2.4.	Flujo Alternativo	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Registrar Guía de Remisión	CU01
	<p>2.4.1 En el punto 2.2.6, el usuario debe verificar que los campos de cantidades y peso estén llenos, caso contrario el sistema no aceptará y mostrará mensaje: “Debe registrar al menos una cantidad y total de peso” y recién poder guardar la información.</p> <p>2.4.2 En el punto 2.3.4, el usuario debe ingresar datos que ya existen en el sistema, caso contrario no mostrará ningún informe.</p>	
3.	Pre-condiciones	
3.1.	Solo pueden ingresar los usuarios autorizados autenticándose con su usuario y contraseña.	
4.	Post-condiciones	
4.1.	La solicitud registrada queda grabada en la base de datos.	
5.	Interfaces	
	<p><i>Figura 1.- Registrar Guía de Remisión.</i></p> <p><i>Figura 2. Editar Guía de Remisión.</i></p> <p><i>Figura3. Consultar Guía de Remisión.</i></p>	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6

Especificación de caso de uso 02.- Gestionar Pre-Recojo

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Pre-Recojo	CU02
1.	Breve descripción	
1.1.	Este caso de uso permite al usuario (CL = courier Lima / CP = courier provincia), registrar la información que está detallada en la guía de remisión, cpan o factura de lo enviado a Lima y entregado por las agencias de transportes.	
2.	Flujo de eventos	
2.1.	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando usuario ingresa al sistema con su usuario, el cual ya está identificado qué módulo usará.	
2.2.	Flujo básico << Agregar Pre-Recojo >>	
2.1.1.	El sistema muestra la interfaz “Formulario Pre-Recojo, Ir al formulario”.	
2.1.2.	La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse : La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Estación, origen, destino origen, destino provincia, turno, tipo de proceso, fecha de despacho, proveedor, tipo de transporte, tipo documento, nro. de documento, hora de salida, tipo pago, unidad monetaria, monto, cantidad valija, cantidad caja, cantidad paquete, cantidad sobre, total bultos, total peso, nro. de precintos, estado inicial, estado final, observación, agregar AWB, awb nacional dox, awb nacional wpx, awb nacional tránsito, awb internacional documento, awb internacional wpx, total awb, total pieza.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Pre-Recojo	CU02
	<p>2.1.3. El sistema incluye las opciones <<Agregar Registro>>, <<Editar>>, <<Consultar>>, <<Recargar>>.</p> <p>2.1.4. El usuario CL / CP hace click en opción “Agregar Pre-Recojo”.</p> <p>2.1.5. El sistema habilita los campos para que se inicie registro.</p> <p>2.1.6. El usuario inicia con el registro de la información.</p> <p>2.1.7. El sistema incluye las opciones: << Agregar AWB Pre-Recojo >>, <<Limpiar>>, <<Guardar>>, <<Salir>>, que continúa con el caso de uso 03.</p> <p>2.1.8. Si el responsable CL/ CP selecciona la opción “Guardar”.</p> <p>2.1.9. El sistema guarda la información y pide que registrar AWB Pre-Recojo, continúa el caso de uso 03 <<Registrar AWB>>.</p> <p>2.1.10. Si el responsable selecciona “Editar”. Continúa con el Sub Flujo 2.3. <<Editar >></p> <p>2.1.11. Si el responsable CL / CP selecciona la opción “Limpiar”.</p> <p>2.1.12. El sistema muestra mensaje “Limpiar datos del formulario” e incluye opciones: <<Aceptar>>, <<Cancelar>>.</p> <p>2.1.13. Si usuario seleccionar “Aceptar”.</p> <p>2.1.14. El sistema elimina la información en memoria.</p> <p>2.1.15. Si el usuario seleccionar “Cancelar”.</p> <p>2.1.16. El sistema conserva la información y espera nuevo requerimiento de opciones.</p> <p>2.1.17. Si el responsable CL / CP selecciona la opción “Salir”.</p> <p>2.1.18. El sistema sale del registro y regresa a la pantalla principal para iniciar todo nuevamente.</p> <p>2.1.19. Fin del caso de uso.</p>	
2.3	Sub Flujo << Editar Pre-Recojo >>	
	<p>2.3.1. El aplicativo muestra la interfaz “Editar Formulario Pre-Recojo, Ir al formulario”.</p> <p>2.3.2. La interfaz muestra el formulario con todos los registros ya ingresados en el caso de uso gestionar recojo.</p> <p>2.3.3. Si el usuario hace click uno de los registros, muestra el formulario con los datos para ser actualizados.</p> <p>2.3.4. El sistema muestra el registro llamado “Editar Pre-Recojo” con su información.</p> <p>2.3.5. El interfaz muestra un formulario que contiene los campos ya mencionados en flujo básico 2.1.2.</p> <p>2.3.6. El formulario incluye las opciones << Editar >>, << Salir >>, << Editar AWB >>, la última opción continúa con el caso de uso 03.</p> <p>2.3.7. El usuario CL / CP actualiza los datos en cada campo que necesite</p> <p>2.3.8. Si el usuario presiona “Editar”.</p> <p>2.3.9. El sistema guarda la nueva información actualizada.</p> <p>2.3.10. Si el usuario presiona en “Editar AWB Pre-Recojo “, continúa el caso de uso 03.</p>	
2.4	Sub Flujo << Consultar >>	
	<p>2.4.1. El aplicativo muestra la interfaz de la tabla con todos los datos ya registrados.</p> <p>2.4.2. La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Estación, origen, destino origen, destino provincia, turno, tipo de proceso, fecha de despacho, proveedor, tipo de transporte, tipo documento, nro. de documento, hora de salida, tipo pago, unidad monetaria, monto, cantidad valija, cantidad caja, cantidad paquete, cantidad sobre, total bultos, total peso, nro. de precintos, estado inicial, estado final, observación, agregar AWB, awb nacional dox, awb nacional wpx, awb nacional tránsito, awb internacional documento, awb internacional wpx, total awb, total pieza.</p> <p>2.4.3. El sistema incluye las opciones: <<Filtrar>>, <<Buscar>>, <<Recargar>>.</p>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Pre-Recojo	CU02
	2.4.4. Si el usuario selecciona <<Filtrar>>, se muestran los campos a ingresar: Origen provincia, destino provincia, número de guía de remisión, fecha inicial y final de pre_recojos, y presiona la opción “Buscar”. 2.4.5. El sistema muestra los criterios buscados.	
2.5	Sub Flujo << Recargar >>	
	2.5.1. Si el usuario selecciona la opción “Recargar”. 2.5.2. El sistema muestra un nuevo filtro con los campos vacío para registrar nuevamente.	
3.	Flujo Alternativo	
	3.1. En Sub flujo 2.4 punto 2.4.4, se tiene que ingresar un valor válido o existente en la base de datos, caso contrario no mostrará ningún informe.	
4.	Pre-condiciones	
	4.1. El usuario CL / CP debe de estar logueado con sus credenciales en el aplicativo. 4.2. El aplicativo debe tener registrado el origen de la provincia y estación origen según el usuario registrado. 4.3. El aplicativo debe tener registrado en la opción “Tipo de Proceso”, el proceso que corresponde de acuerdo al usuario registrado. 4.4. El aplicativo debe tener registrado en la opción “Estado” un listado de opciones para la selección correspondiente.	
5.	Post-condiciones	
	5.1. La solicitud registrada queda grabada en la base de datos	
6.	Interfaces	
	Registrar Datos al Formulario Pre-Recojo Editar Datos al Formulario Pre-Recojo. Consultar al Formulario Pre-Recojo	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7

Especificación de caso de uso 03.- Gestionar AWB Pre-Recojo

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar AWB Pre-Recojo	CU03
1.	Breve descripción	
	1.2. Este caso de uso permite al usuario (courier Lima = CL / courier provincia = CP), registrar el número de AWB que identifica a cada envío enviado a Lima que viene dentro de la carga consolidada.	
2.	Flujo de eventos	
	2.1. Evento disparador: El caso de uso inicia cuando usuario presiona la opción <<Agregar AWB>>	
2.2.	Flujo básico << Registro AWB Pre-Recojo >>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar AWB Pre-Recojo	CU03
	<p>2.2.1 El sistema muestra la interfaz “Agregar Pre-Recojo”.</p> <p>2.2.2 El sistema incluye las opciones <<Agregar>>, <<Editar>></p> <p>2.2.3 Si el usuario presiona opción “Agregar”.</p> <p>2.2.4 El sistema muestra un registro activo con el botón <<Agregar AWB Pre-Recojo>>.</p> <p>2.2.5 El usuario al presionar “Agregar AWB Pre-Recojo”.</p> <p>2.2.6 La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Hora actual del sistema, tipo de servicio, tipo awb, número del awb, estado del awb.</p> <p>2.2.7 El sistema habilita los campos para que se inicie registro.</p> <p>2.2.8 El sistema incluye las opciones <<Agregar>>, <<Guardar>>, <<Salir>>.</p> <p>2.2.9 El usuario inicia con el registro de la información.</p> <p>2.2.10 Si en el campo AWB ingresa un número de AWB existente, se inicia el flujo alternativo.</p> <p>2.2.11 Si el usuario presiona el botón “Agregar”.</p> <p>2.2.12 El sistema agrega la información en el formulario e incluye opción <<Eliminar>> por cada AWB registrado.</p> <p>2.2.13 Si usuario selecciona opción “Guardar”.</p> <p>2.2.14 El sistema guarda la información en el formulario.</p> <p>2.2.15 Si usuario selecciona opción “Salir”.</p> <p>2.2.16 El sistema regresa al formulario principal de “Registrar Pre-Recojo” (CU02).</p> <p>2.2.17 Si el usuario presiona opción “Guardar”</p> <p>2.2.18 El sistema guarda toda la información que hay en el registro de AWB y regresa al registro Pre_recojos.</p> <p>2.2.19 Fin del caso de uso.</p>	
2.3	Sub Flujo << Editar AWB Pre-Recojo >>	
	<p>2.3.1 El sistema muestra la interfaz “Editar Pre-Recojo”.</p> <p>2.3.2 El sistema incluye las opciones <<Agregar>>, <<Editar>></p> <p>2.3.3 Si el usuario presiona opción “Editar”.</p> <p>2.3.4 El sistema muestra un registro activo con el botón <<Editar AWB Pre-Recojo>>.</p> <p>2.3.5 El usuario al presionar “Editar AWB Pre-Recojo”.</p> <p>2.3.6 La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Hora actual del sistema, tipo de servicio, tipo awb, número del awb, estado del awb.</p> <p>2.3.7 El sistema habilita los campos para que se inicie registro.</p> <p>2.3.8 El sistema incluye las opciones <<Agregar>>, <<Editar>>, <<Guardar>>, <<Salir>>.</p> <p>2.3.9 El usuario al hacer click en el registro, y presiona el botón “Editar”.</p> <p>2.3.10 El sistema envía la información en la parte superior del sistema.</p> <p>2.3.11 Usuario inicia en hacer actualizaciones en los campos que necesite realizar cambios.</p> <p>2.3.12 Si hace cambios en el número de AWB y esta AWB existe se inicia el Flujo Alternativo.</p> <p>2.3.13 Si usuario presiona botón “Editar”</p> <p>2.3.14 El sistema baja la información al formulario.</p> <p>2.3.15 Si el usuario ingresa un nuevo awb no existe, y presiona opción “Agregar”, la información baja al formulario AWB.</p> <p>2.3.16 Si usuario selecciona opción “Guardar”.</p> <p>2.3.17 El sistema guarda la información en el formulario y sigue el punto 2.3.19.</p> <p>2.3.18 Si usuario selecciona opción “Salir”.</p>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar AWB Pre-Recojo	CU03
	2.3.19 El sistema regresa al formulario principal de “Registrar Pre-Recojo” (CU02). 2.3.20 Si el usuario presiona opción “Guardar” 2.3.21 El sistema guarda toda la información.	
3.	Flujo Alternativo	
	3.1 En Flujo Básico 2.2 punto 2.2.10 y Sub Flujo 2.3 punto 2.3.12, se tiene que ingresar un valor único, no se acepta duplicidad, caso contrario mostrará mensaje: “Número de AWB repetida”, incluye botón <<OK>>. 3.2 Si usuario seleccionar “OK” 3.3 Sistema regresa al campo AWB en espera que se registre un número correcto. 3.4 Si usuario ingresa un número menor de 10 dígito, muestra mensaje: “Use al menos 10 caracteres” y regresa al campo AWB en espera que se registre el awb con las condiciones correctas.	
4.	Pre-condiciones	
	4.1. El usuario CL / CP debe de estar logueado con sus credenciales en el aplicativo.	
5.	Post-condiciones	
	5.1. La solicitud registrada queda grabada en la base de datos	
6.	Interfaces	
	Registrar Formulario AWB Pre-Recojo. Eliminar AWB Pre-Recojo. Editar Formulario AWB Pre-Recojo.	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 8

Especificación de caso de uso 04.- Gestionar Recojo

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Recojo	CU04
1.	Breve descripción	
	1.3. Este caso de uso permite al usuario (courier Lima = CL / courier provincia = CP), registrar, editar, consultar, la información correcta con respecto al CU02 / CU03, registra o edita los datos consignados en la guía de remisión, cpan o factura de lo enviado a Lima y entregado por las agencias de transportes.	
2.	Flujo de eventos	
	2.2. Evento disparador: El caso de uso inicia cuando usuario ingresa al sistema con su usuario, el cual ya está identificado qué módulo usará.	
2.2.	Flujo básico << Agregar Recojo >>	
	2.1.1. El sistema muestra la interfaz “Formulario Recojo, Ir al formulario”.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Recojo	CU04
	<p>2.1.2. La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse : La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Estación, origen, destino origen, destino provincia, turno, tipo de proceso, fecha de despacho, proveedor, tipo de transporte, tipo documento, nro. de documento, hora de salida, tipo pago, unidad monetaria, monto, cantidad valija, cantidad caja, cantidad paquete, cantidad sobre, total bultos, total peso, nro. de precintos, estado inicial, estado final, observación, agregar AWB, awb nacional dox, awb nacional wpx, awb nacional tránsito, awb internacional documento, awb internacional wpx, total awb, total pieza.</p> <p>2.1.3. El sistema incluye las opciones <<Agregar Registro>>, <<Editar>>, <<Consultar>>, <<Recargar>>.</p> <p>2.1.4. El usuario CL / CP hace click en opción “Agregar Recojo”.</p> <p>2.1.5. El sistema habilita los campos para que se inicie registro.</p> <p>2.1.6. El usuario inicia con el registro de la información.</p> <p>2.1.7. El sistema incluye las opciones: << Agregar AWB Recojo >>, <<Limpiar>>, <<Guardar>>, <<Salir>>, que continúa con el caso de uso 05.</p> <p>2.1.8. Si el responsable CL / CP selecciona la opción “Guardar”.</p> <p>2.1.9. El sistema guarda la información y pide que registrar AWB Recojo, continúa el caso de uso 05 <<Registrar AWB Recojo>>.</p> <p>2.1.10. Si el responsable selecciona “Editar”. Continúa con el Sub Flujo 2.3. <<Editar >></p> <p>2.1.11. Si el responsable CL / CP selecciona la opción “Limpiar”.</p> <p>2.1.12. El sistema muestra mensaje “Limpiar datos del formulario” e incluye opciones: <<Aceptar>>, <<Cancelar>>.</p> <p>2.1.13. Si usuario seleccionar “Aceptar”.</p> <p>2.1.14. El sistema elimina la información en memoria.</p> <p>2.1.15. Si el usuario seleccionar “Cancelar”.</p> <p>2.1.16. El sistema conserva la información y espera nuevo requerimiento de opciones.</p> <p>2.1.17. Si el responsable CL / CP selecciona la opción “Salir”.</p> <p>2.1.18. El sistema sale del registro y regresa a la pantalla principal para iniciar todo nuevamente.</p> <p>2.1.19. Fin del caso de uso.</p>	
2.3	Sub Flujo << Editar Recojo >>	
	<p>2.3.1. El aplicativo muestra la interfaz “Editar Formulario Recojo, Ir al formulario”.</p> <p>2.3.2. La interfaz muestra el formulario con todos los registros ya ingresados en el Flujo Básico.</p> <p>2.3.3. Si el usuario hace click uno de los registros, muestra el formulario con los datos para ser actualizados.</p> <p>2.3.4. El sistema muestra el registro llamado “Editar Recojo” con su información.</p> <p>2.3.5. El interfaz muestra un formulario que contiene los campos ya mencionados en 2.1.2.</p> <p>2.3.6. El formulario incluye las opciones << Editar >>, << Salir >>, << Editar AWB Recojo >>, la última opción continúa con el caso de uso 05.</p> <p>2.3.7. El usuario CL / CP actualiza los datos en cada campo que necesite.</p> <p>2.3.8. Si el usuario presiona “Editar”.</p> <p>2.3.9. El sistema guarda la nueva información actualizada.</p> <p>2.3.10. Si el usuario presiona en “Editar AWB Recojo “, continúa el caso de uso 05.</p>	
2.4	Sub Flujo << Consultar Recojo>>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Recojo	CU04
	<p>2.4.1. El aplicativo muestra la interfaz de la tabla con todos los datos ya registrados.</p> <p>2.4.2. La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Estación, origen, destino origen, destino provincia, turno, tipo de proceso, fecha de despacho, proveedor, tipo de transporte, tipo documento, nro. de documento, hora de salida, tipo pago, unidad monetaria, monto, cantidad valija, cantidad caja, cantidad paquete, cantidad sobre, total bultos, total peso, nro. de precintos, estado inicial, estado final, observación, agregar AWB, awb nacional dox, awb nacional wpx, awb nacional tránsito, awb internacional documento, awb internacional wpx, total awb, total pieza.</p> <p>2.4.3. El sistema incluye las opciones: <<Filtrar>>, <<Buscar>>, <<Recargar>>.</p> <p>2.4.4. Si el usuario selecciona <<Filtrar>>, se muestran los campos a ingresar: Origen provincia, destino provincia, número de guía de remisión, fecha inicial y final de Pre_recojos, y presiona la opción “Buscar”.</p> <p>2.4.5. El sistema muestra los criterios buscados.</p>	
2.5	Sub Flujo << Recargar >>	
	<p>2.5.1. Si el usuario selecciona la opción “Recargar”.</p> <p>2.5.2. El sistema muestra un nuevo filtro con los campos vacío para registrar nuevamente.</p>	
3.	Flujo Alternativo	
	<p>3.1. En Sub flujo 2.4 punto 2.4.4, se tiene que ingresar un valor válido o existente en la base de datos, caso contrario no mostrará ningún informe.</p>	
4.	Pre-condiciones	
	<p>4.1. El usuario PO debe de estar logueado con sus credenciales en el aplicativo.</p> <p>4.2. El aplicativo debe tener registrado el origen de la provincia y estación origen según el usuario registrado.</p> <p>4.3. El aplicativo debe tener registrado en la opción “Tipo de Proceso”, el proceso que corresponde de acuerdo al usuario registrado.</p> <p>4.4. El aplicativo debe tener registrado en la opción “Estado” un listado de opciones para la selección correspondiente.</p>	
5.	Post-condiciones	
	<p>5.1. La solicitud registrada queda grabada en la base de datos.</p>	
6.	Interfaces	
	<p>Registrar Datos al Formulario Recojo. Editar Datos al Formulario Recojo. Consultar al Formulario Pre-Recojo.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 9

Especificación de caso de uso 05.- Gestionar AWB Recojo

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar AWB Recojo	CU05
1.	Breve descripción	
	1.4. Este caso de uso permite al usuario (courier Lima = CL / courier provincia = CP), registrar el número de AWB que identifica a cada envío enviado a Lima que viene dentro de la carga consolidada que recogieron en Lima.	
2.	Flujo de eventos	
	2.1. Evento disparador: El caso de uso inicia cuando usuario presiona la opción <<Agregar AWB Recojo>>	
2.2.	Flujo básico << Registro AWB Pre-Recojo >>	
	2.2.1 El sistema muestra la interfaz “Agregar Pre-Recojo”. 2.2.2 El sistema incluye las opciones <<Agregar>> se inicia caso de uso 03, <<Editar>>. 2.2.3 Si el usuario presiona opción “Agregar”. 2.2.4 El sistema muestra un registro activo con el botón <<Agregar AWB Recojo>>. 2.2.5 El usuario al presionar “Agregar AWB Recojo”. 2.2.6 La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Hora actual del sistema, tipo de servicio, tipo awb, número del awb, estado del awb. 2.2.7 El sistema habilita los campos para que se inicie registro. 2.2.8 El sistema incluye las opciones <<Agregar>>, <<Guardar>>, <<Salir>>. 2.2.9 El usuario inicia con el registro de la información. 2.2.10 Si en el campo AWB ingresa un número de AWB existente, se inicia el flujo alternativo. 2.2.11 Si el usuario presiona el botón “Agregar”. 2.2.12 El sistema agrega la información en el formulario e incluye opción <<Eliminar>> por cada AWB registrado. 2.2.13 Si usuario selecciona opción “Guardar”. 2.2.14 El sistema guarda la información en el formulario. 2.2.15 Si usuario selecciona opción “Salir”. 2.2.16 Si el sistema regresa al formulario principal de “Registrar Recojo” (CU04). 2.2.17 Si el usuario presiona opción “Guardar” 2.2.18 El sistema guarda toda la información que hay en el registro de AWB y registro de Recojos. 2.2.19 Fin del caso de uso.	
2.3	Sub Flujo << Editar AWB Recojo >>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar AWB Recojo	CU05
	<p>2.3.1 El sistema muestra la interfaz “Editar Recojo”.</p> <p>2.3.2 El sistema incluye las opciones <<Agregar>>, <<Editar>>.</p> <p>2.3.3 Si el usuario presiona opción “Editar”.</p> <p>2.3.4 El sistema muestra un registro activo con el botón <<Editar AWB Recojo>>.</p> <p>2.3.5 El usuario al presionar “Editar AWB Recojo”.</p> <p>2.3.6 La interfaz muestra el formulario con los nombres de los campos a ingresarse: Hora actual del sistema, tipo de servicio, tipo awb, número del awb, estado del awb.</p> <p>2.3.7 El sistema habilita los campos para que se inicie registro.</p> <p>2.3.8 El sistema incluye las opciones <<Agregar>>, <<Editar>>, <<Guardar>>, <<Salir>>.</p> <p>2.3.9 El usuario hace click en el registro y presiona el botón “Editar”.</p> <p>2.3.10 El sistema envía la información en la parte superior del sistema.</p> <p>2.3.11 Usuario inicia en hacer actualizaciones en los campos que necesite realizar cambios.</p> <p>2.3.12 Si hace cambios en el número de AWB y esta AWB existe se inicia el Flujo Alternativo.</p> <p>2.3.13 Si usuario presiona botón “Editar”.</p> <p>2.3.14 El sistema baja la información al formulario.</p> <p>2.3.15 Si el usuario ingresa un nuevo awb que no existe, y presiona opción “Agregar”, la información baja al formulario AWB.</p> <p>2.3.16 Si usuario selecciona opción “Guardar”.</p> <p>2.3.17 El sistema guarda la información en el formulario y sigue el punto 2.3.19.</p> <p>2.3.18 Si usuario selecciona opción “Salir”.</p> <p>2.3.19 El sistema regresa al formulario principal de “Registrar Recojo” (CU04).</p> <p>2.3.20 Si el usuario presiona opción “Guardar”.</p> <p>2.3.21 El sistema guarda toda la información.</p>	
3.	Flujo Alternativo	
	<p>3.5 En Flujo Básico 2.2 punto 2.2.10 y Sub Flujo 2.3 punto 2.3.12, se tiene que ingresar un valor único, no se acepta duplicidad, caso contrario mostrará mensaje: “Número de AWB repetida”, incluye botón <<OK>>.</p> <p>3.6 Si usuario seleccionar “OK”</p> <p>3.7 Sistema regresa al campo AWB en espera que se registre un número correcto.</p> <p>3.8 Si usuario ingresa un número menor de 10 dígito, muestra mensaje: “Use al menos 10 caracteres” y regresa al campo AWB en espera que se registre el awb con las condiciones correctas.</p>	
4.	Pre-condiciones	
	4.1. El usuario CL / CP debe de estar logueado con sus credenciales en el aplicativo.	
5.	Post-condiciones	
	5.1. La solicitud registrada queda grabada en la base de datos	
6.	Interfaces	
	<p>Registrar Formulario AWB Recojo.</p> <p>Editar Formulario AWB Pre-Recojo.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 10

Especificación de caso de uso 06.- Generar Reportes

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Generar Reportes	CU06
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso permite al usuario en sus módulos tener el acceso a sus reportes de acuerdo a su perfil como courier provincia, courier Lima, administrativo, analista, administrador	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a su módulo y encontrará opciones para obtener reportes.	
2.1.	Flujo básico << Reportes>>	
	<p>2.1.1 El sistema muestra la interfaz por cada módulo para generar reportes.</p> <p>2.1.2 El sistema muestra las opciones de cada módulo para generar reportes.</p> <p>2.1.3 Si el usuario hace click en <<REPORTE PRE-RECOJO>> (CU02)</p> <p>2.1.4 El sistema muestra los campos del CU02</p> <p>2.1.5 El sistema muestra dos (2) textbox con las etiquetas: Fecha Inicial y Fecha Final</p> <p>2.1.6 El sistema incluye los botones <<BUSCAR>>, <<EXCEL>></p> <p>2.1.7 Si el usuario ingresa la fecha inicial y fecha final, y presiona el botón “BUSCAR>></p> <p>2.1.8 El sistema muestra el rango de fecha solicitada.</p> <p>2.1.9 Si el usuario luego presiona el botón <<EXCEL>>.</p> <p>2.1.10 El sistema redirige una conexión al Excel y exporta los datos en la hoja de cálculo.</p> <p>2.1.11 Termina módulo de reporte de Reporte pre_recojos, Reporte recojo.</p> <p>2.1.12 Si el usuario hace click en <<REPORTE AWB RECOJO>> (CU03)</p> <p>2.1.13 El sistema muestra los campos del CU03</p> <p>2.1.14 El sistema muestra dos (2) textbox con las etiquetas: Fecha Inicial y Fecha Final</p> <p>2.1.15 El sistema incluye los botones <<BUSCAR>>, <<EXCEL>></p> <p>2.1.16 Si el usuario ingresa la fecha inicial y fecha final, y presiona el botón “BUSCAR>></p> <p>2.1.17 El sistema muestra el rango de fecha solicitada.</p> <p>2.1.18 Si el usuario luego presiona el botón <<EXCEL>>.</p> <p>2.1.19 El sistema redirige una conexión al Excel y exporta los datos en la hoja de cálculo.</p> <p>2.1.20 Termina módulo de reporte de Reporte AWB recojo.</p> <p>2.1.21 Si el usuario hace click en <<REPORTE RECOJO>> (CU04)</p> <p>2.1.22 El sistema muestra los campos del CU04</p> <p>2.1.23 El sistema muestra dos (2) textbox con las etiquetas: Fecha Inicial y Fecha Final</p> <p>2.1.24 El sistema incluye los botones <<BUSCAR>>, <<EXCEL>></p> <p>2.1.25 Si el usuario ingresa la fecha inicial y fecha final, y presiona el botón “BUSCAR>></p> <p>2.1.26 El sistema muestra el rango de fecha solicitada.</p> <p>2.1.27 Si el usuario luego presiona el botón <<EXCEL>>.</p> <p>2.1.28 El sistema redirige una conexión al Excel y exporta los datos en la hoja de cálculo.</p> <p>2.1.29 Termina módulo de reporte de Reporte recojo.</p> <p>2.1.30 Si el usuario hace click en <<REPORTE GUIA DE REMISION>> (CU01).</p>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Generar Reportes	CU06
	<p>2.1.31 El sistema muestra los campos del CU01</p> <p>2.1.32 El sistema muestra dos (2) textbox con las etiquetas: Fecha Inicial y Fecha Final</p> <p>2.1.33 El sistema incluye los botones <<BUSCAR>>, <<EXCEL>></p> <p>2.1.34 Si el usuario ingresa la fecha inicial y fecha final, y presiona el botón “BUSCAR>></p> <p>2.1.35 El sistema muestra el rango de fecha solicitada.</p> <p>2.1.36 Si el usuario luego presiona el botón <<EXCEL>>.</p> <p>2.1.37 El sistema redirige una conexión al Excel y exporta los datos en la hoja de cálculo.</p> <p>2.1.38 Termina módulo de reporte de Reporte Guía de Remisión.</p> <p>2.1.39 Si el usuario hace click en <<REPORTE ANALISIS>> (CU04).</p> <p>2.1.40 El sistema muestra los campos del CU04</p> <p>2.1.41 El sistema muestra dos (2) textbox con las etiquetas: Fecha Inicial y Fecha Final</p> <p>2.1.42 El sistema incluye los botones <<BUSCAR>>, <<EXCEL>></p> <p>2.1.43 Si el usuario ingresa la fecha inicial y fecha final, y presiona el botón “BUSCAR>></p> <p>2.1.44 El sistema muestra el rango de fecha solicitada.</p> <p>2.1.45 Si el usuario luego presiona el botón <<EXCEL>>.</p> <p>2.1.46 El sistema redirige una conexión al Excel y exporta los datos en la hoja de cálculo.</p> <p>2.1.47 Termina módulo de reporte de Reporte análisis.</p> <p>2.1.48 Si el usuario hace click en <<REPORTE ANALISIS>> (CU04).</p> <p>2.1.49 El sistema muestra los campos del CU04</p> <p>2.1.50 El sistema muestra dos (2) textbox con las etiquetas: Fecha Inicial y Fecha Final</p> <p>2.1.51 El sistema incluye los botones <<BUSCAR>>, <<EXCEL>></p> <p>2.1.52 Si el usuario ingresa la fecha inicial y fecha final, y presiona el botón “BUSCAR>></p> <p>2.1.53 El sistema muestra el rango de fecha solicitada.</p> <p>2.1.54 Si el usuario luego presiona el botón <<EXCEL>>.</p> <p>2.1.55 El sistema redirige una conexión al Excel y exporta los datos en la hoja de cálculo.</p> <p>2.1.56 Termina módulo de reporte de Reporte análisis.</p> <p>Fin del caso de uso.</p>	
4.	Flujo Alternativo	
	4.1 En el punto 2.1.7, 2.1.16, 2.1.25, 2.1.34, 2.1.43 y 2.1.53 si el usuario ingresa una fecha que no está registrada en la base de datos, el sistema no mostrará nada.	
5.	Pre-condiciones	
	<p>5.1 El usuario debe estar logueado en el sistema.</p> <p>5.2 La base de datos debe tener al menos un registro para poder tener información al momento de jalar los reportes.</p>	
5.	Post-condiciones	
	5.1 El usuario ha iniciado sección en el sistema.	
6.	Interfaces	
	<p>Interfaz para tipo de cargo courier.</p> <p>Interfaz para tipo de cargo administrativo.</p> <p>Interfaz para tipo de cargo analista.</p>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Generar Reportes	CU06
	Interfaz para tipo de cargo administrador. Interfaz de Reporte Pre-Recojo. Interfaz de Reporte AWB Pre-Recojo. Interfaz de Reporte Recojo. Interfaz de Reporte AWB Recojo. Interfaz de Reporte Guía de Remisión.	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 11

Especificación de caso de uso 07.- Gestionar Roles de Usuario

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Roles de Usuarios	CU07
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso facilita al administrador registrar, editar y eliminar roles a los usuarios.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso se inicia cuando el administrador ingresa con su usuario al sistema.	
2.1.	Flujo básico << Gestionar Roles de Usuario >>	
	2.1.1 El sistema muestra el interfaz con los roles registrados o por registrar. 2.1.2 El sistema incluye los botones << AGREGAR >>, <<EDITAR>>, <<ELIMINAR>>. 2.1.3 Si el usuario hace click en el botón <<AGREGAR>>. 2.1.4 El sistema muestra un registro un cuadro de diálogo con el campo: “Agregar cargo”. 2.1.5 El sistema incluye los botones: << GUARDAR >>, << SALIR >>. 2.1.6 Si el usuario presiona botón “Guardar”, el sistema guarda la información registrada. 2.1.7 Si el usuario presiona botón “Salir”, el sistema sale del registro sin grabar la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.1.1. 2.1.8 Fin del caso de uso.	
2.2	Sub Flujo << Editar Roles de usuario >>	
	2.2.1 El sistema muestra la tabla con todos los datos registrados. 2.2.2 El usuario selecciona el registro que desea editar y hace click en el botón “Editar”. 2.2.3 El sistema muestra el registro independiente de lo seleccionado con sus respectivos datos. 2.2.4 El sistema incluye los botones <<EDITAR>>, <<SALIR>>. 2.2.5 Si el usuario actualiza los datos y presiona “EDITAR”, los nuevos datos se registran. 2.2.6 Si el usuario presiona botón “Salir” 2.2.7 El sistema sale a la pantalla principal.	
2.3	Sub Flujo << Eliminar Roles de usuario >>	
	2.3.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados. 2.3.2 El usuario selecciona el registro que desea eliminar y hace click en el botón “Eliminar”.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Roles de Usuarios	CU07
	2.3.3 El sistema muestra un aviso “Realmente deseas eliminar el cargo”.	
	2.3.4 El sistema incluye el botón << Aceptar >>, << Cancelar >>.	
	2.3.5 Si usuario selecciona botón “Aceptar”.	
	2.3.6 El sistema elimina el registro seleccionado.	
	2.3.7 Si usuario selecciona botón “Cancelar”.	
	2.3.8 El sistema no borra la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.3.1.	
4.	Pre-condiciones	
	4.1 Solo el usuario administrativo debe estar logueado con sus credenciales.	
	4.2 Los datos deben haber sido registrados con anticipación para realizar editar o eliminar.	
5.	Post-condiciones	
	5.1 El usuario administrativo ha iniciado sección en el sistema.	
6.	Interfaces	
	Gestionar Roles (Registrar, Editar, Eliminar).	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 12

Especificación de caso de uso 08.- Generar Privilegio de Usuario

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Privilegio de Usuario	CU08
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso facilita al administrador registrar, editar y eliminar perfil a los usuarios.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso se inicia cuando el administrador ingresa con su usuario al sistema.	
2.1.	Flujo básico << Gestionar Perfil de Usuario >>	
	2.1.1 El sistema muestra el interfaz con los perfiles registrados o por registrar.	
	2.1.2 El sistema incluye los botones << AGREGAR >>, <<EDITAR>>, <<ELIMINAR>>.	
	2.1.3 Si el usuario hace click en el botón <<AGREGAR>>.	
	2.1.4 El sistema muestra un registro un cuadro de diálogo con el campo: “Agregar tipo de usuario”.	
	2.1.5 El sistema incluye los botones: << GUARDAR >>, << SALIR >>.	
	2.1.6 Si el usuario presiona botón “Guardar”, el sistema guarda la información registrada.	
	2.1.7 Si el usuario presiona botón “Salir”, el sistema sale del registro sin grabar la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.1.1.	
	2.1.8 Fin del caso de uso.	
2.2	Sub Flujo << Editar Perfil de Usuario>>	
	2.1.1 El sistema muestra la tabla con todos los datos registrados.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Privilegio de Usuario	CU08
	2.1.2 El usuario selecciona el registro que desea editar y hace click en el botón “Editar”.	
	2.1.3 El sistema muestra el registro independiente de lo seleccionado con sus respectivos datos.	
	2.1.4 El sistema incluye los botones <<EDITAR>>, <<SALIR>>.	
	2.1.5 Si el usuario actualiza los datos y presiona “EDITAR”, los nuevos datos se registran.	
	2.1.6 Si el usuario presiona botón “Salir”	
	2.1.7 El sistema sale a la pantalla principal.	
2.3	Sub Flujo << Eliminar Perfil de Usuario >>	
	2.3.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.	
	2.3.2 El usuario selecciona el registro que desea eliminar y hace click en el botón “Eliminar”.	
	2.3.3 El sistema muestra un aviso “Realmente deseas eliminar el cargo”.	
	2.3.4 El sistema incluye el botón << Aceptar >>, << Cancelar >>.	
	2.3.5 Si usuario selecciona botón “Aceptar”.	
	2.3.6 El sistema elimina el registro seleccionado.	
	2.3.7 Si usuario selecciona botón “Cancelar”.	
	2.3.8 El sistema no borra la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.3.1.	
4.	Pre-condiciones	
	4.3 Solo el usuario administrativo debe estar logueado con sus credenciales.	
	4.4 Los datos deben haber sido registrados con anticipación para realizar editar o eliminar.	
5.	Post-condiciones	
	5.1 El usuario administrativo ha iniciado sección en el sistema.	
6.	Interfaces	
	Gestionar Perfil de acceso (Registrar, Editar, Eliminar).	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 13

Especificación de caso de uso 09.- Iniciar Sesión

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Iniciar Sesión	CU09
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso permite a cada usuario ingresar a los módulos a que fueron asignados de acuerdo a su perfil para iniciar sus funciones.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al URL de la página que muestra el interfaz para ingresar usuario y contraseña.	
2.1.	Flujo básico << Inicia Sesión >>	
	2.1.1 El sistema muestra la interfaz de iniciar sesión con dos textbox, para ingresar Usuario y Contraseña.	
	2.1.2 El sistema incluye el botón <<INGRESAR SESION>>.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Iniciar Sesión	CU09
	2.1.3 El usuario registra su usuario y contraseña correcto, sino se inicia el flujo alternativo. 2.1.4 El sistema ingresa al módulo asignado por role y perfil. 2.1.5 Si el usuario presiona botón “INGRESAR SESION”, el sistema ingresa al módulo que le corresponde al usuario. 2.1.6 Si el usuario no registra nada, el interfaz se queda inalterable. 2.1.7 Fin del caso de uso.	
3.	Flujo Alternativo	
	3.1 En el punto 2.1.5, si el usuario ingresa un usuario o contraseña errada, el sistema muestra un mensaje: “Usuario o Contraseña Incorrecta”. 3.2 El sistema muestra nuevamente el cuadro de diálogo para que registre usuario y contraseña correctas.	
4.	Pre-condiciones	
	4.5 Los usuarios que ingresan al sistema, deben estar registrados en el sistema.	
5.	Post-condiciones	
	5.1 El usuario administrativo ha iniciado sección en el sistema.	
6.	Interfaces	
	Interfaz para iniciar sesión. Interfaz luego de ingresar usuario y contraseña. Muestra. Flujo Alternativo, error en usuario y contraseña.	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 14

Especificación de caso de uso 10.- Gestionar Usuario

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Usuario	CU10
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso facilita al administrador registrar, editar, buscar, eliminar a los usuarios y exportar los datos.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso se inicia cuando el administrador ingresa con su usuario al sistema y selecciona el botón usuario.	
2.1.	Flujo básico << Gestionar Usuario >>	
	2.1.1 El sistema muestra el interfaz usuario con todos los datos registrados anteriormente y contiene los siguientes campos: Tipo usuario, nombres del usuario, usuario, contraseña, celular, correo, provincia, cargo, empresa. 2.1.2 El sistema incluye los botones: <<AGREGAR USUARIO>>, <<EDITAR>>, <<ELIMINAR>>, <<BUSCAR>>, <<EXCEL>>, <<PAGINA AVANCE>>.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Usuario	CU10
	<p>2.1.3 Si el usuario hace click en el botón <<AGREGAR USUARIO>>.</p> <p>2.1.4 El sistema muestra un registro para ingresar los datos con los campos mencionados en el punto 2.1.1.</p> <p>2.1.5 El sistema incluye los botones: << GUARDAR >>, << SALIR >>.</p> <p>2.1.6 Si el usuario presiona botón “Guardar”, el sistema guarda la información registrada.</p> <p>2.1.7 Si el usuario presiona botón “Salir”, el sistema sale del registro sin grabar la información y regresa a la pantalla principal del campo 2.1.1.</p> <p>2.1.8 Fin del caso de uso.</p>	
2.2	Sub Flujo << Editar Usuario >>	
	<p>2.2.1 El sistema muestra la tabla con todos los datos registrados.</p> <p>2.2.2 El usuario selecciona el registro que desea editar y hace click en el botón “Editar”.</p> <p>2.2.3 El sistema muestra el registro independiente de lo seleccionado con sus respectivos datos.</p> <p>2.2.4 El sistema incluye los botones <<EDITAR>>, <<SALIR>>.</p> <p>2.2.5 Si el usuario actualiza los datos y presiona “EDITAR”, los nuevos datos se registran.</p> <p>2.2.6 Si el usuario presiona botón “Salir”.</p> <p>2.2.7 El sistema sale a la pantalla principal.</p>	
2.3	Sub Flujo << Eliminar Usuario >>	
	<p>2.3.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.</p> <p>2.3.2 El usuario selecciona el registro que desea eliminar y hace click en el botón “Eliminar”.</p> <p>2.3.3 El sistema muestra un aviso “Realmente deseas eliminar al usuario”.</p> <p>2.3.4 El sistema incluye el botón << Aceptar >>, << Cancelar >>.</p> <p>2.3.5 Si usuario selecciona botón “Aceptar”.</p> <p>2.3.6 El sistema elimina el registro seleccionado.</p> <p>2.3.7 Si usuario selecciona botón “Cancelar”.</p> <p>2.3.8 El sistema no borra la información y regresa a la pantalla principal.</p>	
2.4	Sub Flujo << Buscar Usuario >>	
	<p>2.4.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.</p> <p>2.4.2 El sistema incluye una etiqueta “BUSCAR” y una caja para ingresar el dato a buscar.</p> <p>2.4.3 El usuario tiene opción para registrar los datos de los campos que desee, ejemplo si el usuario ingresa “Courier de provincia”.</p> <p>2.4.4 El sistema automáticamente muestra en pantalla los registros que tienen el nombre del requerimiento registrado.</p> <p>2.4.5 Si el usuario registra un dato que no existe, se genera el flujo alternativo.</p>	
2.5	Sub Flujo << Excel >>	
	<p>2.5.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.</p> <p>2.5.2 Luego que el usuario hizo su consulta y presiona el botón “EXCEL”.</p> <p>2.5.3 El sistema muestra una ventana emergente del aplicativo Excel con aviso: “Ha elegido abrir: Mantenimiento.xlsx”.</p> <p>2.5.4 Si usuario seleccionar “Aceptar”.</p> <p>2.5.5 El sistema muestra la hoja excel con los datos se la búsqueda realizada.</p>	
3.	Flujo Alternativo	
	<p>3.3 En el punto 2.4.5, si el usuario no registra los datos existentes en la base de datos.</p> <p>3.4 El sistema mostrará ningún mensaje: “No se encontraron resultados”</p>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Usuario	CU10
4.	Pre-condiciones	
	4.6	Solo el usuario administrativo debe estar logueado con sus credenciales.
	4.7	Los datos deben haber sido registrados con anticipación para realizar la búsqueda, editar, eliminar.
5.	Post-condiciones	
	5.1	El usuario administrativo ha iniciado sección en el sistema.
6.	Interfaces	
	Gestionar Usuario (Registrar, Editar, Eliminar, Buscar, Exportar). Gestionar Perfiles (exportar tabla mantenimiento).	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 15

Especificación de caso de uso 11.- Gestionar Proveedor

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Proveedor	CU11
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso permite registrar, editar, eliminar la entidad proveedor al usuario administrador.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al sistema con su usuario y selecciona el botón proveedor.	
2.1.	Flujo básico << Registrar Proveedor >>	
	2.1.1	El sistema muestra el interfaz con los perfiles registrados.
	2.1.2	El sistema incluye los botones << AGREGAR >>, <<EDITAR>>, <<ELIMINAR>>.
	2.1.3	Si el usuario hace click en el botón <<AGREGAR>>.
	2.1.4	El sistema muestra un registro con los campos: Fecha registro (automático), razón social, RUC, dirección, nombre comercial, contacto empresa, teléfono, tipo de transporte (lista).
	2.1.5	El sistema incluye los botones: << GUARDAR >>, << SALIR >>.
	2.1.6	Si el usuario presiona botón “Guardar”, el sistema guarda la información registrada.
	2.1.7	Si el usuario presiona botón “Salir”, el sistema sale del registro sin grabar la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.1.1.
	2.1.8	Fin del caso de uso.
2.2	Sub Flujo << Editar Proveedor >>	
	2.2.1	El sistema muestra la tabla con todos los datos registrados.
	2.2.2	El usuario selecciona el registro que desea editar y hace click en el botón “Editar”.
	2.2.3	El sistema muestra el registro seleccionado con sus respectivos datos.

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Proveedor	CU11
	2.2.4 El sistema incluye los botones <<EDITAR>>, <<SALIR>>. 2.2.5 Si el usuario actualiza los datos y presiona “EDITAR”, los nuevos datos se registran. 2.2.6 Si el usuario presiona botón “Salir”. 2.2.7 El sistema sale a la pantalla principal.	
2.3	Sub Flujo << Eliminar Proveedor >>	
	2.3.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados. 2.3.2 El usuario selecciona el registro que desea eliminar y hace click en el botón “Eliminar”. 2.3.3 El sistema muestra un aviso “Realmente deseas eliminar al proveedor”. 2.3.4 El sistema incluye el botón << Aceptar >>, << Cancelar >>. 2.3.5 Si usuario selecciona botón “Aceptar”. 2.3.6 El sistema elimina el registro seleccionado. 2.3.7 Si usuario selecciona botón “Cancelar”. 2.3.8 El sistema no borra la información y regresa a la pantalla principal.	
4.	Pre-condiciones	
	4.1 El usuario debe estar logueado en el sistema. 4.2 La base de datos debe tener al menos un registro para poder tener información al momento de eliminar, editar al proveedor.	
5.	Post-condiciones	
	5.1 El usuario ha iniciado sección en el sistema.	
6.	Interfaces	
	Interfaz de Proveedor (agregar, editar, eliminar). (Fuente: Elaboración propia)	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 16

Especificación de caso de uso 12.- Gestionar Empresa

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Empresa	CU12
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso permite registrar, editar, eliminar, buscar y exportar en excel los datos registrados.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al sistema con su usuario administrador y selecciona el botón Provincia.	
2.1.	Flujo básico << Registrar Empresa>>	
	2.1.1 El sistema muestra el interfaz con los perfiles registrados. 2.1.2 El sistema incluye los botones << AGREGAR >>, <<BUSCAR>>, <<EDITAR>>, <<ELIMINAR>>, <<EXPORTAR>>.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Empresa	CU12
	<p>2.1.3 Si el usuario hace click en el botón <<AGREGAR>>.</p> <p>2.1.4 El sistema muestra un registro con los campos: Provincia (listado), RUC, representante, razón social, dirección, teléfono</p> <p>2.1.5 El sistema incluye los botones: << GUARDAR >>, << SALIR >>.</p> <p>2.1.6 Si el usuario presiona botón “Guardar”, el sistema guarda la información registrada.</p> <p>2.1.7 Si el usuario presiona botón “Salir”, el sistema sale del registro sin grabar la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.1.1.</p> <p>2.1.8 Fin del caso de uso.</p>	
2.2	Sub Flujo << Editar Empresa >>	
	<p>2.2.1 El sistema muestra la tabla con todos los datos registrados.</p> <p>2.2.2 El usuario selecciona el registro que desea editar y hace click en el botón “Editar”.</p> <p>2.2.3 El sistema muestra el registro seleccionado con sus respectivos datos.</p> <p>2.2.4 El sistema incluye los botones <<EDITAR>>, <<SALIR>>.</p> <p>2.2.5 Si el usuario actualiza los datos y presiona “EDITAR”, los nuevos datos se registran.</p> <p>2.2.6 Si el usuario presiona botón “Salir”.</p> <p>2.2.7 El sistema sale a la pantalla principal.</p>	
2.3	Sub Flujo << Eliminar Empresa >>	
	<p>2.3.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.</p> <p>2.3.2 El usuario selecciona el registro que desea eliminar y hace click en el botón “Eliminar”.</p> <p>2.3.3 El sistema muestra un aviso “Realmente deseas eliminar la provincia”.</p> <p>2.3.4 El sistema incluye el botón << Aceptar >>, << Cancelar >>.</p> <p>2.3.5 Si usuario selecciona botón “Aceptar”.</p> <p>2.3.6 El sistema elimina el registro seleccionado.</p> <p>2.3.7 Si usuario selecciona botón “Cancelar”.</p> <p>2.3.8 El sistema no borra la información y regresa a la pantalla principal.</p>	
2.4	Sub Flujo << Eliminar Buscar >>	
	<p>2.4.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.</p> <p>2.4.2 Si el usuario registra data en el textbox “Buscar”.</p> <p>2.4.3 El sistema automáticamente realiza el filtro con la información solicitada.</p> <p>2.4.4 Si el usuario registra una información que no existe se inicia el flujo alternativo.</p> <p>2.4.5 El sistema muestra un mensaje “No se encontraron resultados”.</p>	
4.	Pre-condiciones	
	<p>4.1 El usuario debe estar logueado en el sistema.</p> <p>4.2 La base de datos debe tener al menos un registro para poder tener información al momento de eliminar la provincia.</p>	
5.	Post-condiciones	
	<p>5.1 El usuario administrador ha iniciado sección en el sistema.</p>	
6.	Interfaces	
	<p>Figura 31. Interfaz de Empresa (agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir). (Fuente: Elaboración propia)</p>	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 17

Especificación de caso de uso 13.- Gestionar Provincia

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Provincia	CU13
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso permite registrar, editar, eliminar, buscar y exportar en excel los datos registrados de las provincias.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al sistema con su usuario administrador y selecciona el botón Provincia.	
2.1.	Flujo básico << Registrar Provincia >>	
	<p>2.1.1 El sistema muestra el interfaz con los perfiles registrados.</p> <p>2.1.2 El sistema incluye los botones << AGREGAR >>, <<BUSCAR>>, <<EDITAR>>, <<ELIMINAR>>, <<EXPORTAR>>.</p> <p>2.1.3 Si el usuario hace click en el botón <<AGREGAR>>.</p> <p>2.1.4 El sistema muestra un registro con los campos: Provincia y iata.</p> <p>2.1.5 El sistema incluye los botones: << GUARDAR >>, << SALIR >>.</p> <p>2.1.6 Si el usuario presiona botón “Guardar”, el sistema guarda la información registrada.</p> <p>2.1.7 Si el usuario presiona botón “Salir”, el sistema sale del registro sin grabar la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.1.1.</p> <p>2.1.8 Fin del caso de uso.</p>	
2.2	Sub Flujo << Editar Provincia >>	
	<p>2.2.1 El sistema muestra la tabla con todos los datos registrados.</p> <p>2.2.2 El usuario selecciona el registro que desea editar y hace click en el botón “Editar”.</p> <p>2.2.3 El sistema muestra el registro seleccionado con sus respectivos datos.</p> <p>2.2.4 El sistema incluye los botones <<EDITAR>>, <<SALIR>>.</p> <p>2.2.5 Si el usuario actualiza los datos y presiona “EDITAR”, los nuevos datos se registran.</p> <p>2.2.6 Si el usuario presiona botón “Salir”.</p> <p>2.2.7 El sistema sale a la pantalla principal.</p>	
2.3	Sub Flujo << Eliminar Provincia >>	
	<p>2.3.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.</p> <p>2.3.2 El usuario selecciona el registro que desea eliminar y hace click en el botón “Eliminar”.</p> <p>2.3.3 El sistema muestra un aviso “Realmente deseas eliminar la provincia”.</p> <p>2.3.4 El sistema incluye el botón << Aceptar >>, << Cancelar >>.</p> <p>2.3.5 Si usuario selecciona botón “Aceptar”.</p> <p>2.3.6 El sistema elimina el registro seleccionado.</p> <p>2.3.7 Si usuario selecciona botón “Cancelar”.</p> <p>2.3.8 El sistema no borra la información y regresa a la pantalla principal.</p>	
2.4	Sub Flujo << Eliminar Buscar >>	
	<p>2.4.6 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados.</p> <p>2.4.1 Si el usuario registra data en el textbox “Buscar”.</p> <p>2.4.2 El sistema automáticamente realiza el filtro con la información solicitada.</p> <p>2.4.3 Si el usuario registra una información que no existe se inicia el flujo alternativo.</p>	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Provincia	CU13
	2.4.4 El sistema muestra un mensaje “No se encontraron resultados”.	
4.	Pre-condiciones	
	4.1 El usuario debe estar logueado en el sistema.	
	4.2 La base de datos debe tener al menos un registro para poder tener información al momento de eliminar la provincia.	
5.	Post-condiciones	
	5.1 El usuario administrador ha iniciado sección en el sistema.	
6.	Interfaces	
	Interfaz de Proveedor (agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir).	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 18

Especificación de caso de uso 14.- Gestionar Cargo

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Cargo	CU14
1.	Breve descripción	
	Este caso de uso permite registrar, guardar, salir, editar y eliminar los datos registrados del cargo que tendrán los usuarios.	
2.	Flujo de eventos	
	Evento disparador: El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al sistema con su usuario administrador y selecciona el botón Cargo.	
2.1.	Flujo básico << Registrar Cargo>>	
	2.1.1 El sistema muestra el interfaz con los perfiles registrados.	
	2.1.2 El sistema incluye los botones << AGREGAR >>, <<EDITAR>>, <<ELIMINAR>>.	
	2.1.3 Si el usuario hace click en el botón <<AGREGAR>>.	
	2.1.4 El sistema muestra un registro con los campos: Cargo, aquí colocar el cargo que tiene el usuario.	
	2.1.5 El sistema incluye los botones: << GUARDAR >>, << SALIR >>.	
	2.1.6 Si el usuario presiona botón “Guardar”, el sistema guarda la información registrada.	
	2.1.7 Si el usuario presiona botón “Salir”, el sistema sale del registro sin grabar la información y regresa a la pantalla principal del punto 2.1.1.	
	2.1.8 Fin del caso de uso.	
2.2	Sub Flujo << Editar Cargo >>	
	2.2.1 El sistema muestra la tabla con todos los datos registrados.	
	2.2.2 El usuario selecciona el registro que desea editar y hace click en el botón “Editar”.	
	2.2.3 El sistema muestra el registro seleccionado con sus respectivos datos.	

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Gestionar Cargo	CU14
	2.2.4 El sistema incluye los botones <<EDITAR>>, <<SALIR>>. 2.2.5 Si el usuario actualiza los datos y presiona “EDITAR”, los nuevos datos se registran. 2.2.6 Si el usuario presiona botón “Salir”. 2.2.7 El sistema sale a la pantalla principal.	
2.3	Sub Flujo << Eliminar Cargo >>	
	2.3.1 El sistema muestra el interfaz principal con todos los datos registrados. 2.3.2 El usuario selecciona el registro que desea eliminar y hace click en el botón “Eliminar”. 2.3.3 El sistema muestra un aviso “Realmente deseas eliminar la provincia”. 2.3.4 El sistema incluye el botón << Aceptar >>, << Cancelar >>. 2.3.5 Si usuario selecciona botón “Aceptar”. 2.3.6 El sistema elimina el registro seleccionado. 2.3.7 Si usuario selecciona botón “Cancelar”. 2.3.8 El sistema no borra la información y regresa a la pantalla principal.	
4.	Pre-condiciones	
	4.1 El usuario debe estar logueado en el sistema. 4.2 La base de datos debe tener al menos un registro para poder tener información al momento de eliminar la provincia.	
5.	Post-condiciones	
	5.1 El usuario administrador ha iniciado sección en el sistema.	
6.	Interfaces	
	Interfaz de cargo (agregar, editar, eliminar, guardar, salir).	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 19

Requerimiento Funcionales

Proceso de Negocio "Meta"		Actividad del Negocio	Responsable del Negocio	Requerimientos Funcionales	Caso de Uso	Actores		
PROCESO GESTIONAR DESPACHO	Gestionar Guía de Remisión	Registrar información en formulario de Guía Remisión.	Courier de Provincia	RF01	El sistema debe permitir registrar, editar, salir, guardar, consultar la información para iniciar el proceso de Despacho.	CU01	Gestionar Guía de Remisión.	- Courier de Provincia. - Courier de Lima
	Meta: Reducir en un 80% la escritura manual por parte del personal administrativo y se enfoquen en su función real.		Courier de Lima					
	Gestionar Despacho	Registrar información al Formulario Pre_recojos	Courier de Provincia	RF02	El sistema debe permitir capturar los datos registrados en el formulario guía de remisión para su edición, consulta y también debe permitir registrar información nueva.	CU02	Gestionar Pre-Recojo.	- Courier de Provincia. - Courier de Lima
Meta: Reducir en un 70% el registro manual por parte del personal administrativo tanto en Lima como en Provincia.	Registrar información al Formulario AWB Pre-Recojo.	Courier de Lima						
PROCESO GESTIONAR RECOJO	Gestionar Recojo	Registrar información al formulario Recojo.	Courier de Provincia Courier de Lima	RF04	El sistema debe permitir capturar la información registrada en RF02 y también registrar, editar y guardar la información adicional registrada.	CU04	Gestionar Recojo.	Courier de Provincia. Courier de Lima.
	Metas: Reducir en un 100% el uso de la hoja de cálculo, reutilizar la información del Formulario Pre_recojos.							
	Reducir a 70% el tiempo de estar en la PC para registrar o modificar la información.							

Proceso de Negocio "Meta"		Actividad del Negocio	Responsable del Negocio		Requerimientos Funcionales	Caso de Uso	Actores
	Aumentar la productividad en un 80%.	Registrar información al formulario AWB Recojo.	Courier de Provincia. Courier de Lima	RF05	El sistema debe permitir capturar la información en RF02 para su edición, eliminar y también permitir registrar nueva información adicional del número de AWB y salir del interfaz si no desea registrar.	CU05	Gestionar AWB Recojo. Courier de Provincia. Courier de Lima.
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES NECESARIOS DEL SISTEMA	Tener la información en la base de datos para altas, eliminación o registros nuevos	Exportar datos en Excel a través de consultas	Courier de Provincia Courier Lima Administrativo Analista Supervisor	RF06	El sistema debe permitir consultar historial y generar reportes en todas las gestiones y reportes de análisis	CU06	Generar consultas / reportes en cada proceso Courier de Provincia Courier Lima Administrativo Analista Supervisor
		Registrar los datos de roles de todos los usuarios	Administrador	RF07	El sistema debe permitir registrar, editar y eliminar roles usuario.	CU07	Gestionar roles de usuarios Administrador
		Registrar los datos de privilegios para acceder al sistema según su role	Administrador	RF08	El sistema debe permitir registrar, modificar y eliminar privilegios de usuarios.	CU08	Gestionar privilegios de usuarios Administrador
		Permitir el ingreso al sistema	Administrador	RF09	La aplicación debe de permitir iniciar sesión con credenciales a cada usuario	CU09	Iniciar Sesión Cada usuario
		Registrar el usuario que le corresponde a cada actor.	Administrador	RF10	El sistema debe permitir registrar, editar, buscar, eliminar y exportar en excel los usuarios.	CU10	Gestionar Usuario Administrador
		Registrar los datos de proveedores	Administrador	RF11	El sistema debe permitir registrar, editar, eliminar a los proveedores de las agencias de transportes en general.	CU11	Gestionar Proveedores Administrador
		Registrar los datos de empresas	Administrador	RF12	El sistema debe permitir registrar, editar, eliminar a las empresas que son los representantes de la empresa Linaket en provincias.	CU12	Gestionar Empresa Administrador
		Registrar los datos de provincia	Administrador	RF13	El sistema debe permitir registrar, editar, eliminar, buscar y exportar en excel las entidades de las provincias.	CU13	Gestionar Provincia Administrador
		Registrar los datos de cargo de los usuarios	Administrador	RF14	El sistema debe permitir registrar, editar los cargos de cada usuario	CU14	Gestionar Cargo Administrador

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 20

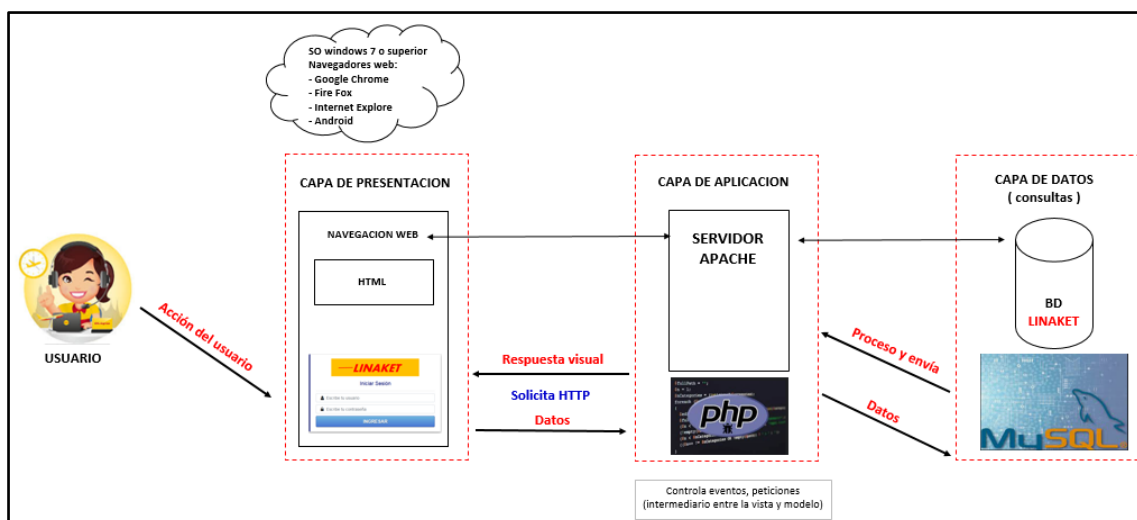
Requerimiento No Funcionales

COD	REQUERIMIENTO	DESCRIPCION
RNF1	Disponibilidad	El sistema debe estar disponibles durante todo el tiempo sin interrupción tanto para el cliente interno (LINAKET) y el cliente externo (agente de provincia - courier) y en caso de falla no debe haber pérdida de información.
RNF2	Usabilidad	La interfaz del aplicativo debe ser amigable, fácil de entender e intuitiva y apoyar con mensajes de error para orientación del usuario.
RNF3	Diseño para diversos tamaños de dispositivos	El sistema debe adaptarse a todos los dispositivos existente, como PC, laptop, teléfono móvil, Tablet.
RNF4	Accesibilidad	El sistema debe ser accesible en Windows para los navegadores: Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer
RNF5	Seguridad	El sistema debe permitir gestionar los usuarios, roles y perfiles y solo puede ser modificado por el administrador que maneje sistema.

Fuente: Elaboración Propia

Figura 18

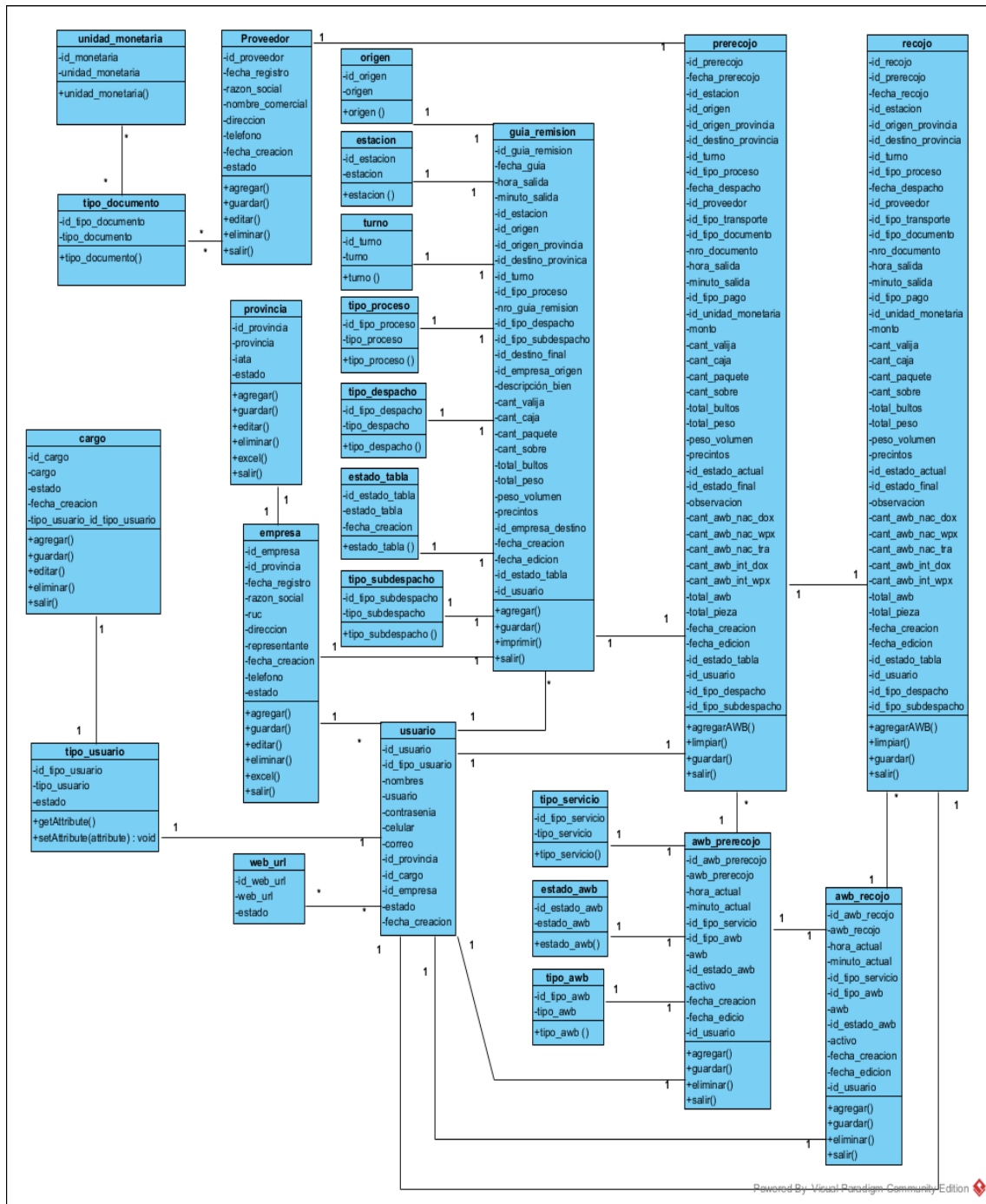
Arquitectura del software



Fuente: Elaboración Propia

Figura 19

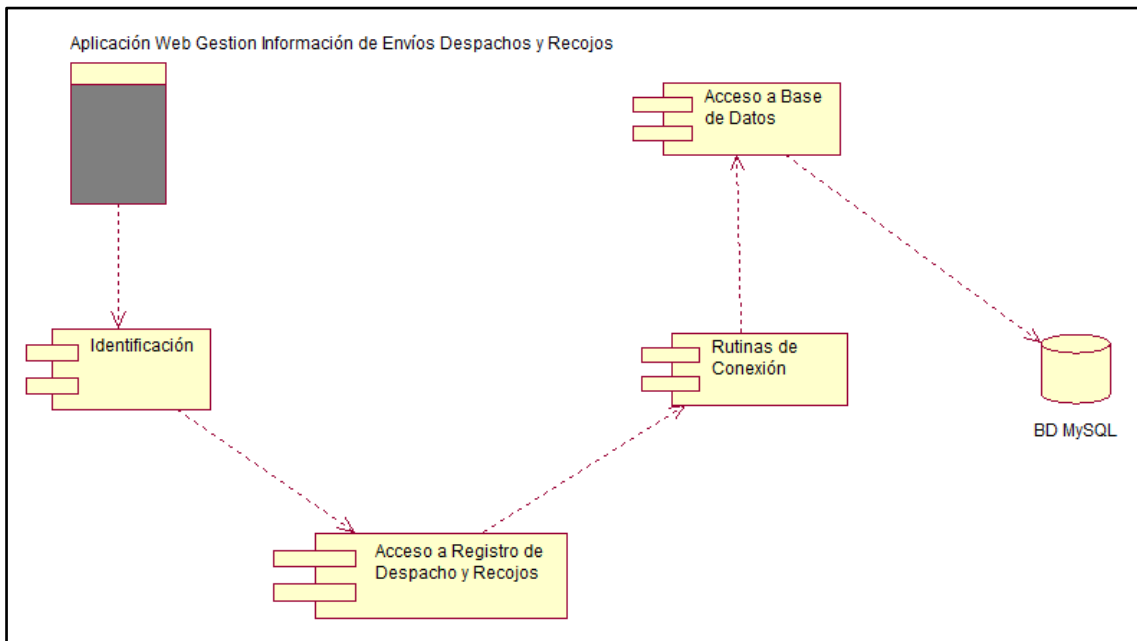
Diagrama de Clases



Fuente: Elaboración Propia

Figura 20

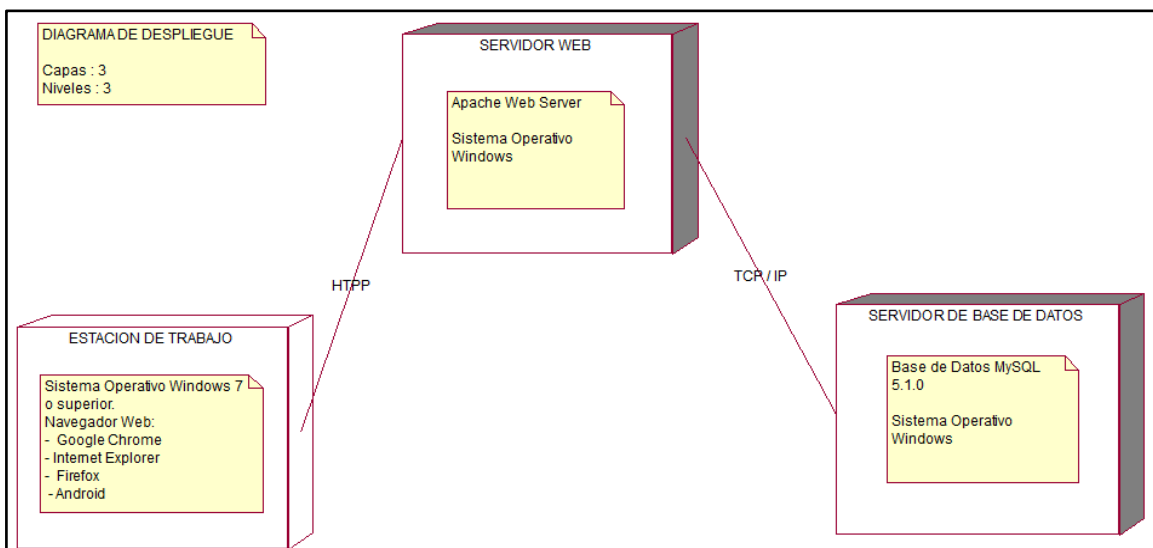
Diagrama de Componentes



Fuente: Elaboración Propia

Figura 21

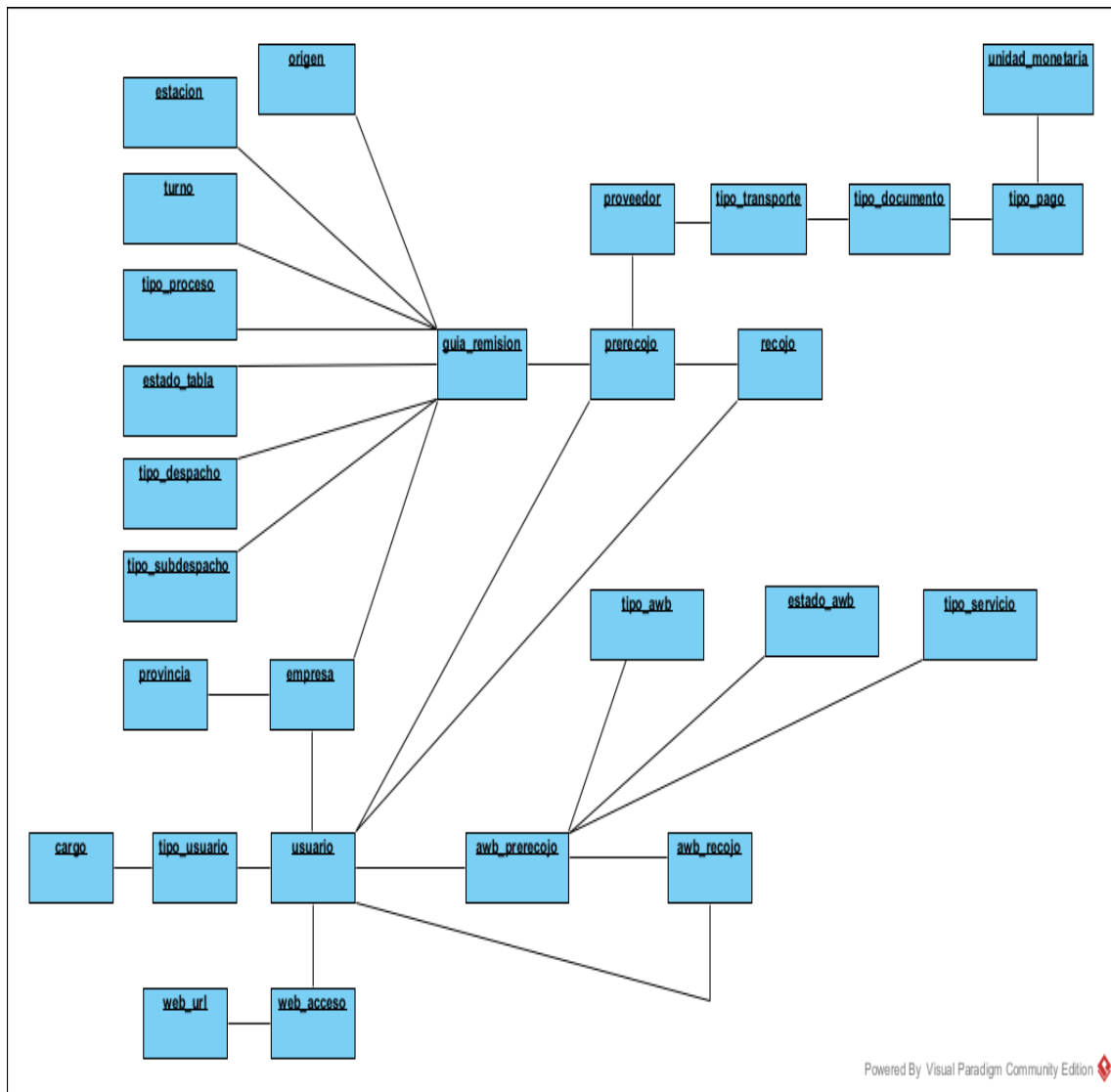
Diagrama de Despliegue



Fuente: Elaboración Propia

Figura 22

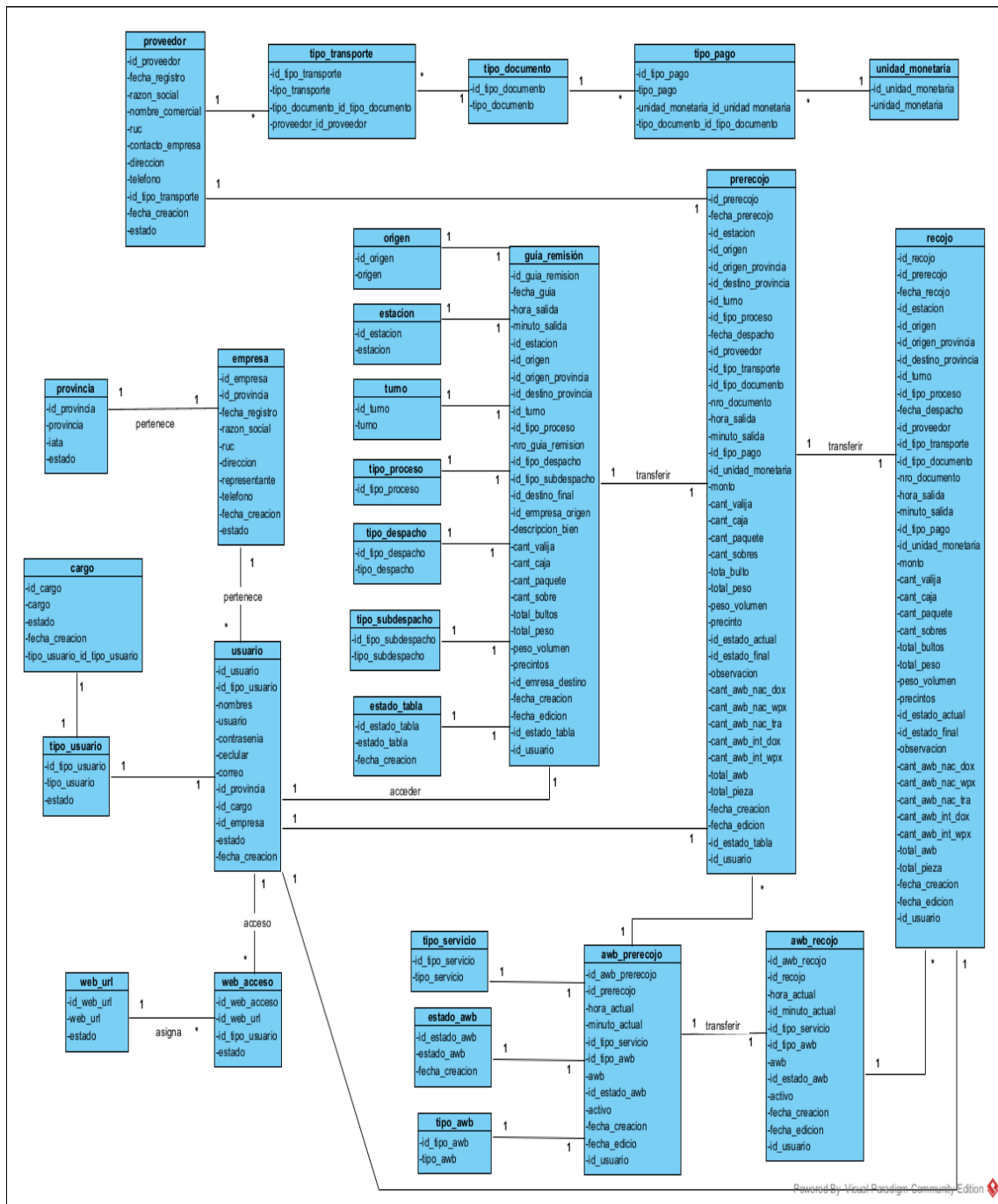
Modelamiento de datos del modelo conceptual



Fuente: Elaboración Propia

Figura 23

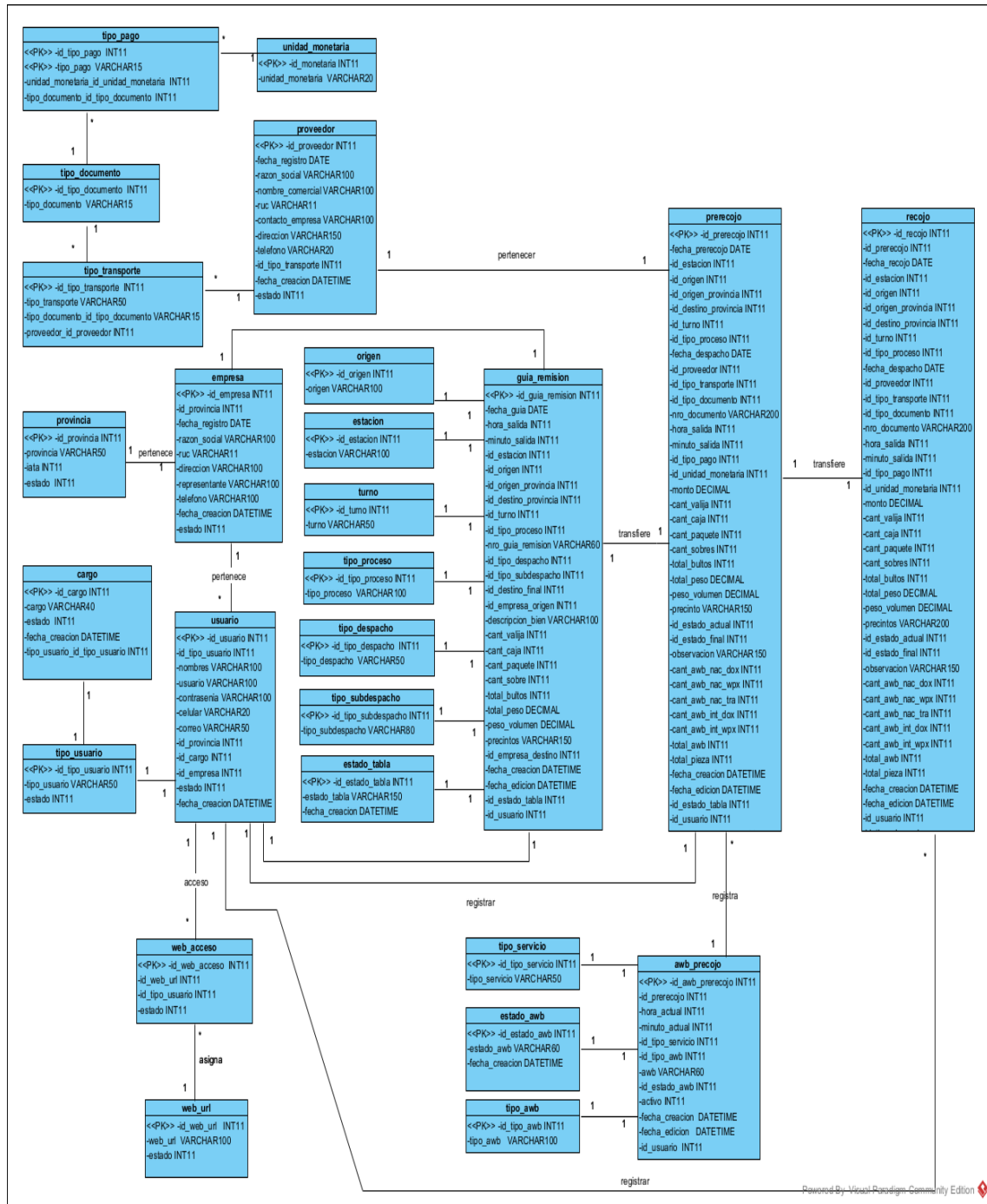
Modelamiento de datos del modelo lógico



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 24

Modelamiento de datos del modelo físico



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 25

Registrar guía de remisión (RF01 – CU01)

Agregar Guía Remisión

Fecha	11/11/2021	Descripción	Descripción del Bien
Hora Salida	20 03	Cant. Valija	0
Lima		Cant. Caja	0
Provincia		Cant. Paquete	0
LIMA		Cant. Sobres	0
[DESTINO PROVINCIA]		Total Bultos	0
[TURNO]		Total Peso	
Guía de Remisión		Peso Volumen	
N° Guía	Número de guía	Precintos	Precintos
Despacho	[TIPO DESPACHO]	Huancavelicanos SAC	
Sub Despacho	[SUB DESPACHO]	Información Empresa Destino	
[DESTINO FINAL]			
LINALET EXPRESS EIRL			
CALLE Z MZ U LT 20 LOS ROSALES CALLAO			

Imprimir Guardar Salir

Fuente: Elaboración Propia

Figura 26

Editar guía de remisión (RF01 – CU01)

Editar Guía Remisión

Fecha	11/11/2021	Descripción	documentos urgentes
Hora Salida	19 41	Cant. Valija	1
Lima		Cant. Caja	1
Provincia		Cant. Paquete	1
LIMA		Cant. Sobres	1
LIMA		Total Bultos	4
AM		Total Peso	12.00
Guía de Remisión		Peso Volumen	15.00
N° Guía	0	Precintos	1231231
Despacho	Aereo	LINALET EXPRESS EIRL	
Sub Despacho	Aereo		
LIMA			
LINALET EXPRESS EIRL			
CALLE Z MZ U LT 20 LOS ROSALES CALLAO			

Editar Salir

Fuente: Elaboración Propia

Figura 27

Consultar guía de remisión diferentes filtros (RF01 – CU01)

Se edito correctamente.

Fecha Guía	Hora Minuto	Estación	Origen	Origen Provincia	Destino Provincia	Turno	Tipo Proceso	Nº Guía	Despacho	Sub Despacho	Destino Final	Empresa Origen	Descripción Bien	Cant. Valija
11/11/2021	19 52	Lima	Provincia	TRUJILLO	LIMA	PM	Guía de Remisión	45613458	Terrestre	Terrestre	LIMA	LINAKET EXPRESS EIRL	pc, laptop, refrigerados	1

Fuente: Elaboración Propia

Figura 28

Registrar datos al formulario prerecojo (RF02 – CU02)

Fecha 14/11/2021

Hora Salida HOR 0

[ESTACIÓN]

[ORIGEN]

CUZCO

[DESTINO PROVINCIA]

[TURNO]

PreRecojo

Despacho dd/mm/aaaa

[PROVEEDOR]

[TIPO TRANSPORTE]

[TIPO DOCUMENTO]

Nº Número de documento

[TIPO PAGO]

[UNIDAD MONETARIA]

Monto 0

Cant. Valija 0

Cant. Caja 0

Cant. Paquete 0

Cant. Sobres 0

Total Bultos 0

Total Peso 0

Peso Volumen 0

Precintos 0

Vacio

Pendiente

OBS. Observación

➕ Agregar AWB

AWB. NAC. DOX 0

AWB. NAC. WPX 0

AWB. NAC. TRA 0

AWB. INT. DOX 0

AWB. INT. WPX 0

Total AWB 0

Total Pieza 0

Limpiar Guardar Salir

Fuente: Elaboración Propia

Figura 29

Editar datos al formulario prerecojo (RF02 – CU02)

Editar Pre-Recojo

Fecha: 03/11/2021
Provincia: Lima
[ORIGEN PROVINCIA]: LIMA
PM
PreRecojo
Despacho: 12/11/2021
Transportes Mr Logistik E.I.R.L.
Terrestre
Guia de remisión: N° 45678924

Hora Salida: 6:00
Contado: S/.
Monto: 12.50
Cant. Valija: 1
Cant. Caja: 2
Cant. Paquete: 0
Cant. Sobres: 0
Total Bultos: 3
Total Peso: 43
Precintos: 121321321654
Por recojer

Pendiente
OBS. Observación
Editar AWB
AWB. NAC. DOX: 0
AWB. NAC. WPX: 1
AWB. NAC. TRA: 0
AWB. INT. DOX: 0
AWB. INT. WPX: 0
Total AWB: 1
Total Pieza: 0

Editar **Salir**

Fuente: Elaboración Propia

Figura 30

Consultar al formulario prerecojo (RF02 – CU02)

Agregar Pre-Recojo

Pre-Recojo

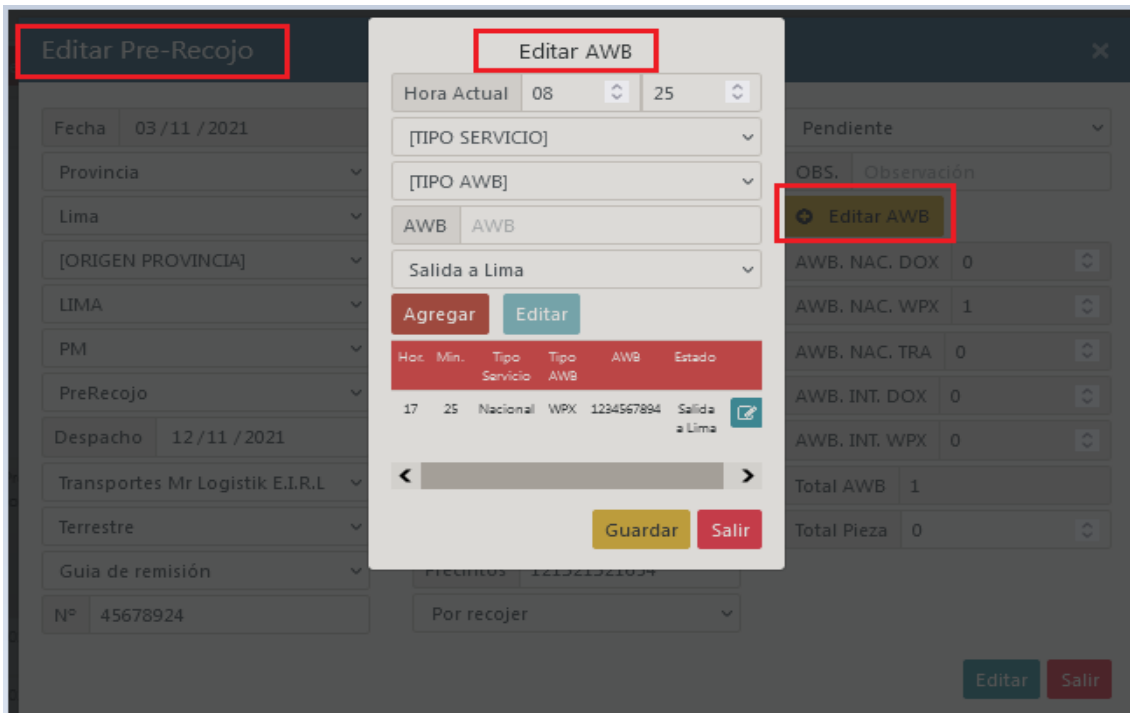
[ORIGEN PROVINCIA]
[DESTINO PROVINCIA]
Buscar por Número Guia Remisión
Buscar por awb
Fecha Pre-recojo: dd/mm/aaaa

Fecha Pre-Recojo	Estación	Origen	Origen Provincia	Destino Provincia	Turno	Tipo Proceso	Fecha Despacho	Proveedor	Tipo Transporte	Tipo Documento	N° Documento	Hor. Salida	Min. Salida	Tipo Pago	U. Monetaria	Monto	Cant. Valija	Cant. Caja	Cant. Paquete	Cant. Sobres
03/11/2021	Provincia	Lima	TRUJILLO	LIMA	PM	PreRecojo	12/11/2021	Transportes Mr Logistik E.I.R.L	Terrestre	Guia de remisión	45678924	6	0	Contado	S/.	12.50	1	2	0	0
12/11/2021	Lima	Provincia	LIMA	IQUITOS	AM	PreRecojo	11/11/2021	LATAM AIRLINES	Aereo	CPAN	201	5	0	Credito	\$	12.50	0	4	0	0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 31

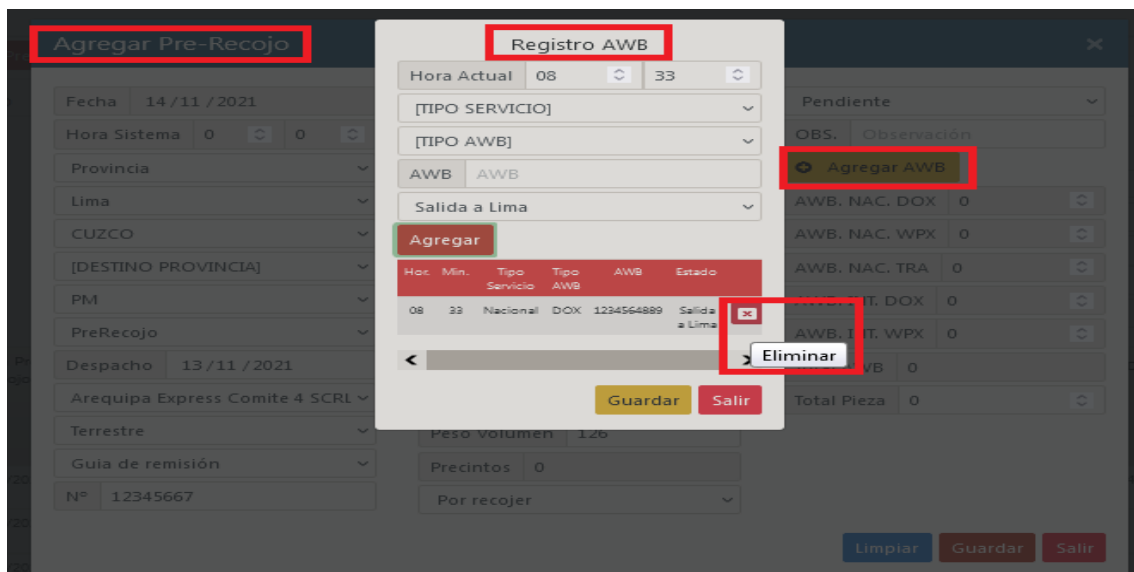
Registrar formulario AWB prerecojo (RF03 – CU03)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 32

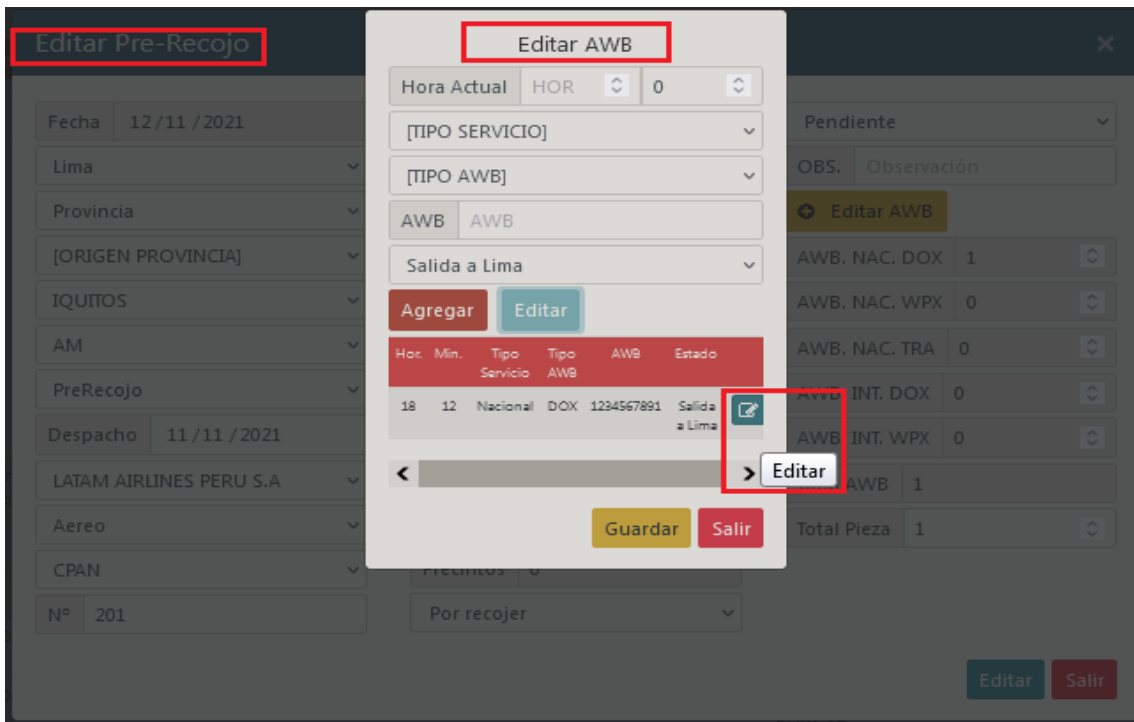
Eliminar AWB prerecojo (RF03 – CU03)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 33

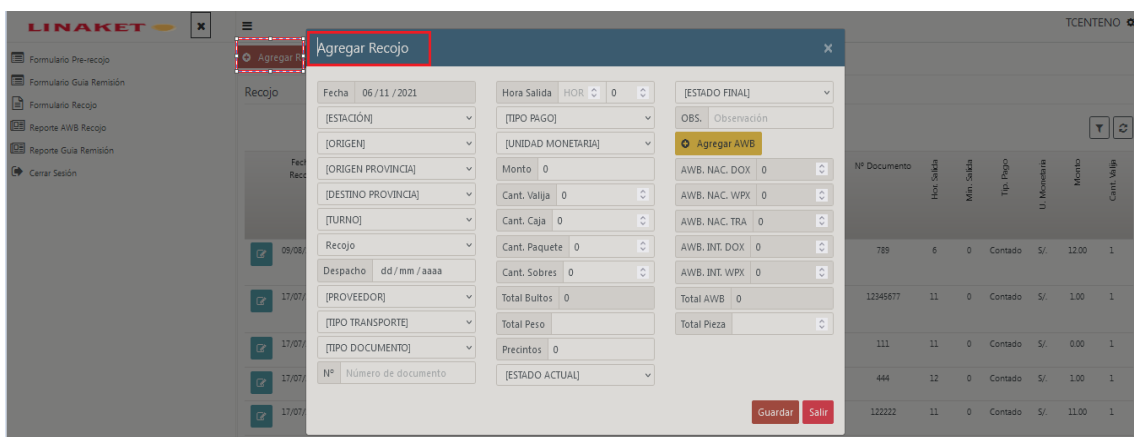
Editar formulario AWB prerecojo (RF03 – CU03)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 34

Registrar datos al formulario recojo (RF04 – CU04)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 35

Editar datos al formulario recojo (RF04 – CU04)

The screenshot shows the 'Editar Recojo' form with the following fields:

- Fecha: 06/11/2021
- Provincia: AREQUIPA
- Provincia: CAJAMARCA
- AM: AM
- Recojo: Recojo
- Despacho: 05/08/2020
- Empresa Transportes Millenium
- Aereo: Aereo
- Factura: Factura
- Nº: 789
- Hora Salida: 6
- Contado: Contado
- S/.
- Monto: 12.00
- Cant. Valija: 1
- Cant. Caja: 0
- Cant. Paquete: 0
- Cant. Sobres: 0
- Total Bultos: 1
- Total Peso: 12
- Precintos: 0
- Recogido: Recogido
- OK
- OBS. Observación
- Editar AWB
- AWB. NAC. DOX: 1
- AWB. NAC. WPX: 0
- AWB. NAC. TRA: 0
- AWB. INT. DOX: 0
- AWB. INT. WPX: 0
- Total AWB: 1
- Total Pieza: 7
- Editar
- Salir

Fuente: Elaboración Propia

Figura 36

Consultar al formulario prerecojo (RF04 – CU04)

The screenshot shows the 'Agregar Recojo' form with the following fields:

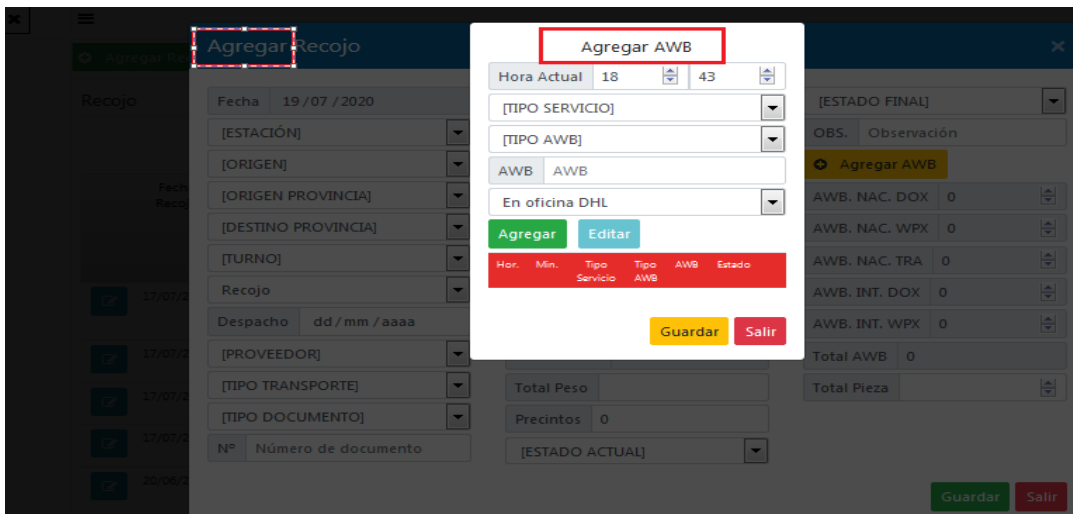
- [ORIGEN PROVINCIA]
- [DESTINO PROVINCIA]
- 45678924
- Buscar por awb
- Fecha Recojo: dd/mm/aaaa
- dd/mm/aaaa

Fecha Recojo	Estación	Origen	Origen Provincia	Destino Provincia	Turno	Tipo Proceso	Fecha Despacho	Proveedor	Tipo Transporte	Tipo Documento	Nº Documento	Hor. Salida	Min. Salida	Tip. Pago	U. Monetaria	Monto	Cant. Valija	Cant. Caja
03/11/2021	Provincia	Lima	TRUJILLO	LIMA	PM	PreRecojo	12/11/2021	Transportes Mr Logistik E.I.R.L	Terrestre	Guia de remisión	45678924	6	0	Contado	S/.	12.50	1	2

Fuente: Elaboración Propia

Figura 37

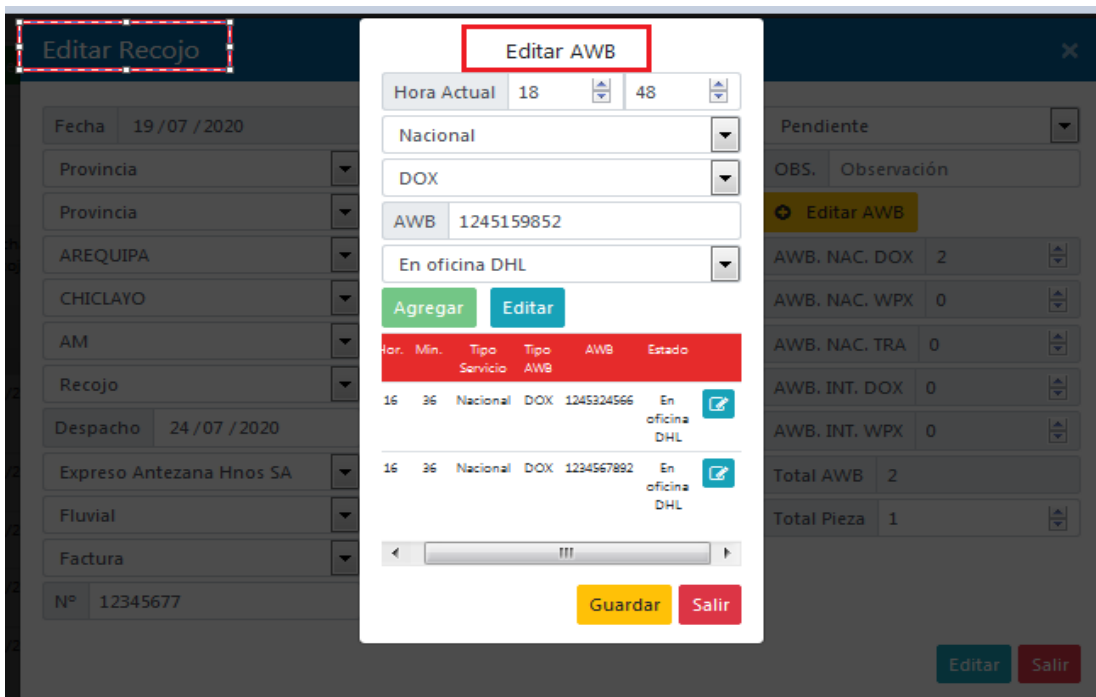
Registrar formulario AWB recojo (RF05 – CU05)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 38

Editar formulario AWB recojo (RF05 – CU05)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 39

Interfaz de reporte prerecojo consultar fecha y exportar en excel (RF06 – CU06)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 40

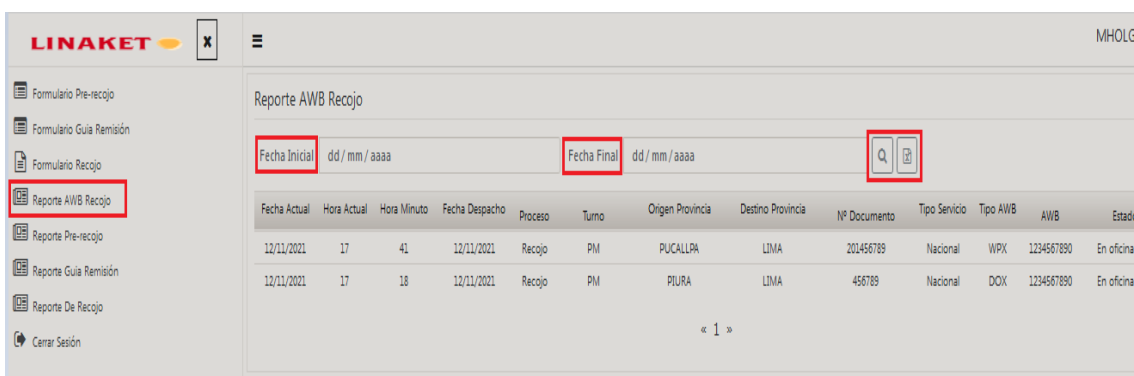
Interfaz de reporte recojo consultar fecha y exportar en excel (RF06 – CU06)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 41

Interfaz de reporte AWB recojo (RF06 – CU06).



Fuente: Elaboración Propia

Figura 42

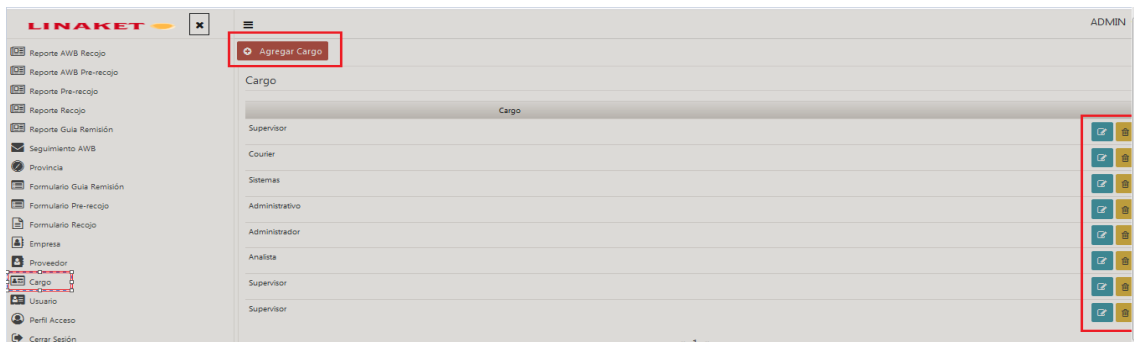
Interfaz de reporte guía de remisión (RF06 – CU06)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 43

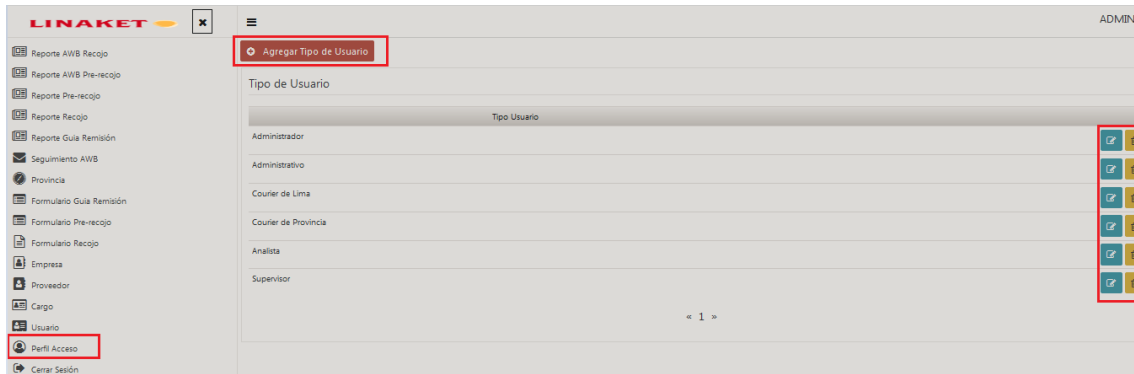
Gestionar roles que permite registrar, editar, eliminar (RF07 – CU07)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 44

Gestionar perfil de acceso que permite registrar, editar, eliminar (RF08 – CU08)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 45

Interfaz para iniciar sesión (RF09 – CU09)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 46

Interfaz luego de ingresar usuario y contraseña



Fuente: Elaboración Propia

Figura 47

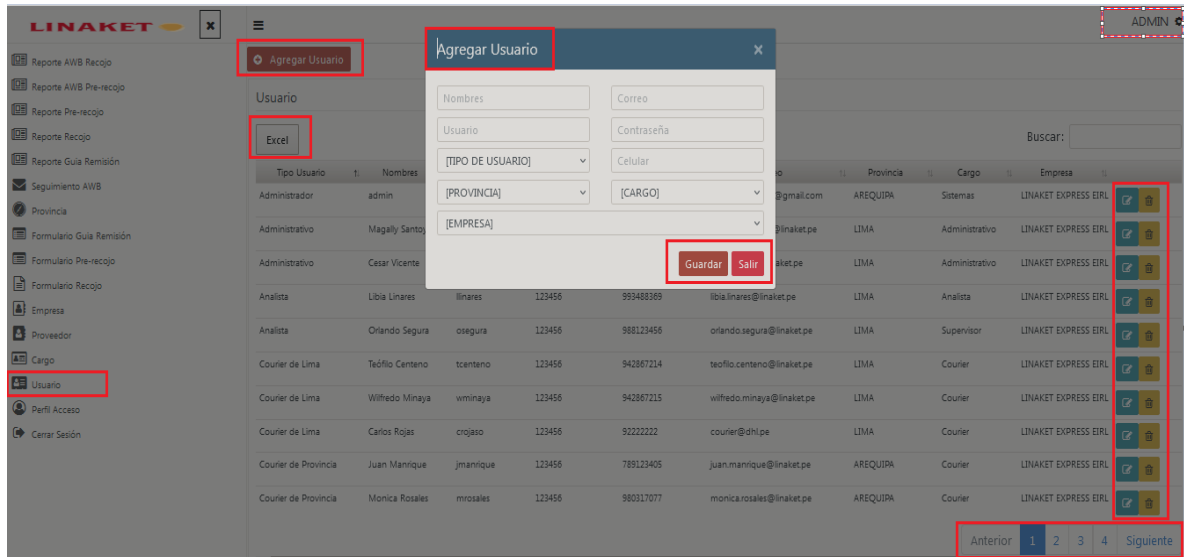
Flujo alternativo, error en usuario y contraseña



Fuente: Elaboración Propia

Figura 48

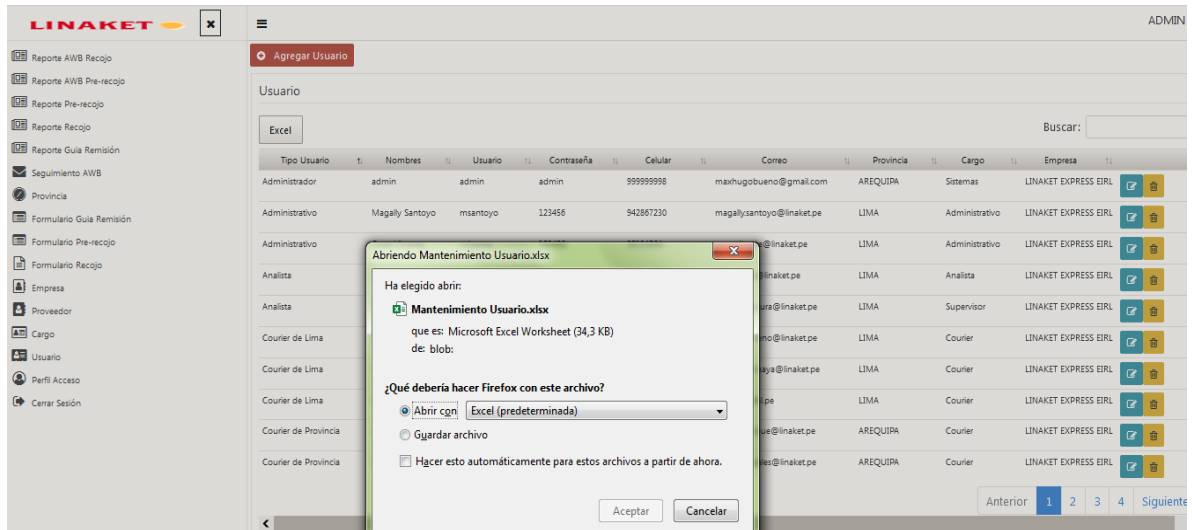
Gestionar usuario que le permite registrar, editar, eliminar, buscar, exportar (RF10 – CU10)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 49

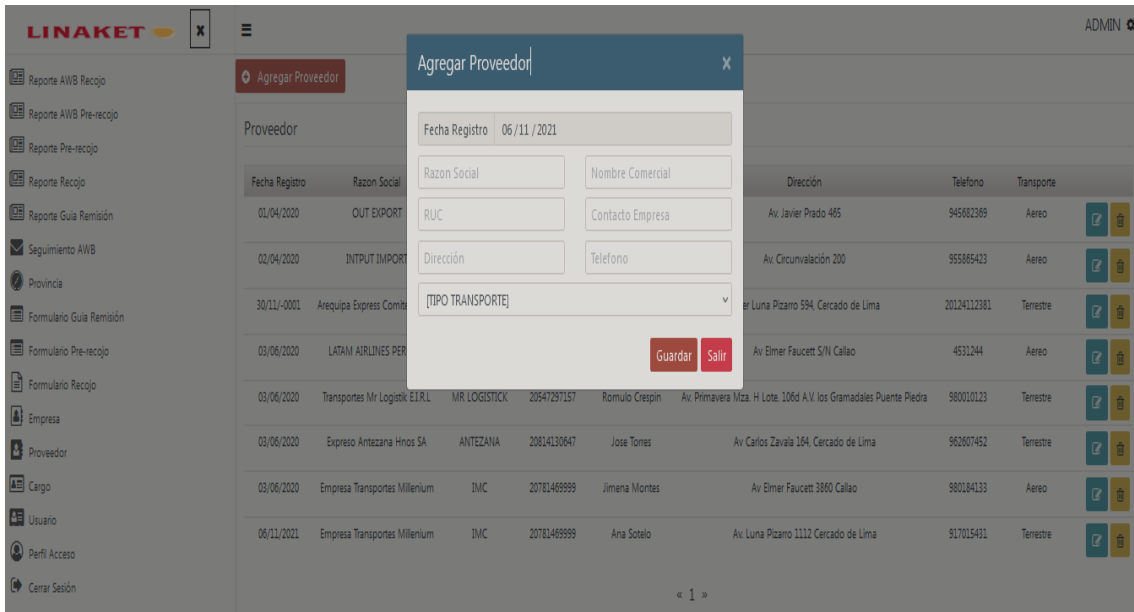
Exportar datos de usuarios (RF10 – CU10)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 50

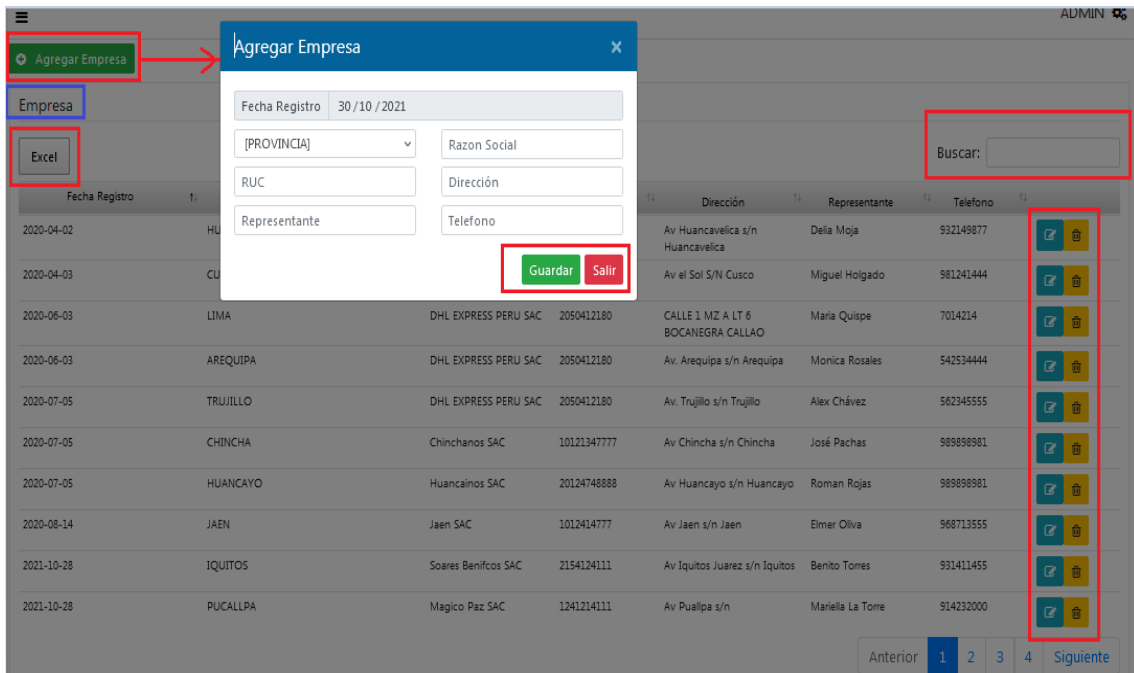
Interfaz de proveedor que le permite agregar, editar, eliminar (RF11 – CU11)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 51

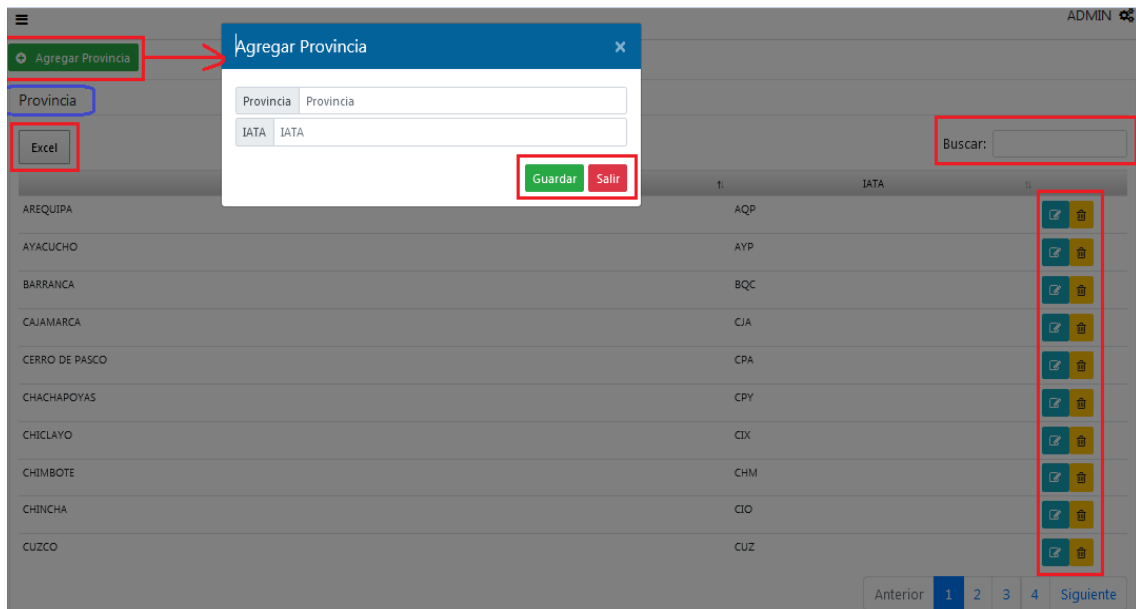
Interfaz Empresa agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir (RF12–CU12)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 52

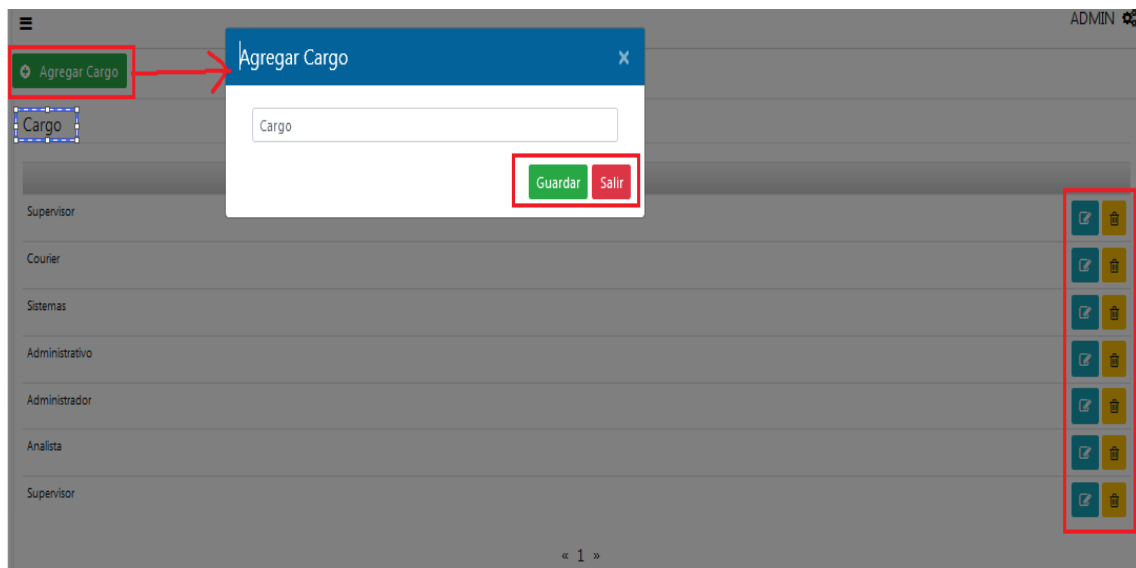
Interfaz proveedor agregar, buscar, editar, eliminar, exportar, guardar, salir (RF13–CU13)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 53

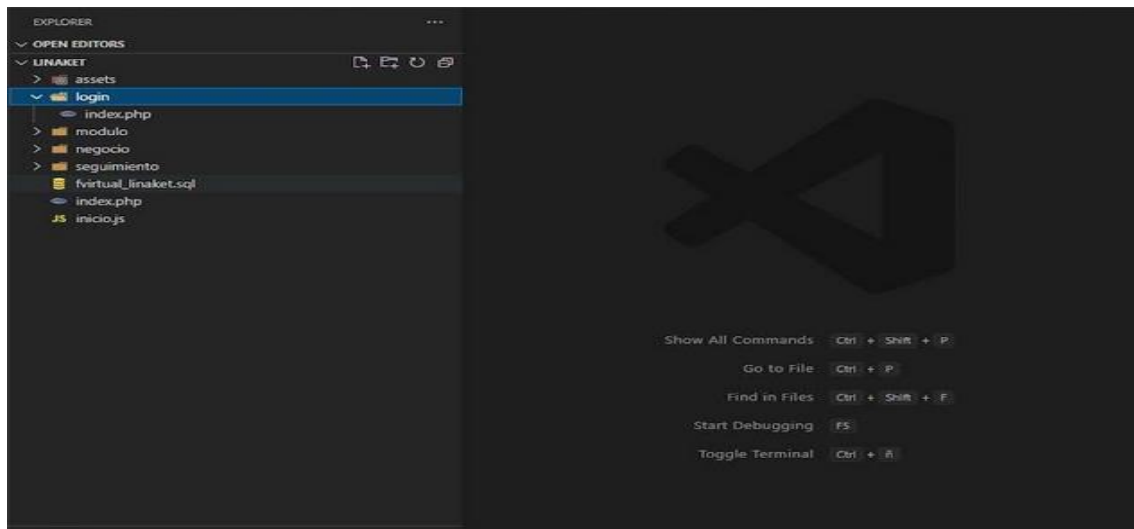
Interfaz cargo permite agregar, editar, eliminar, guardar, salir (RF14–CU14)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 54

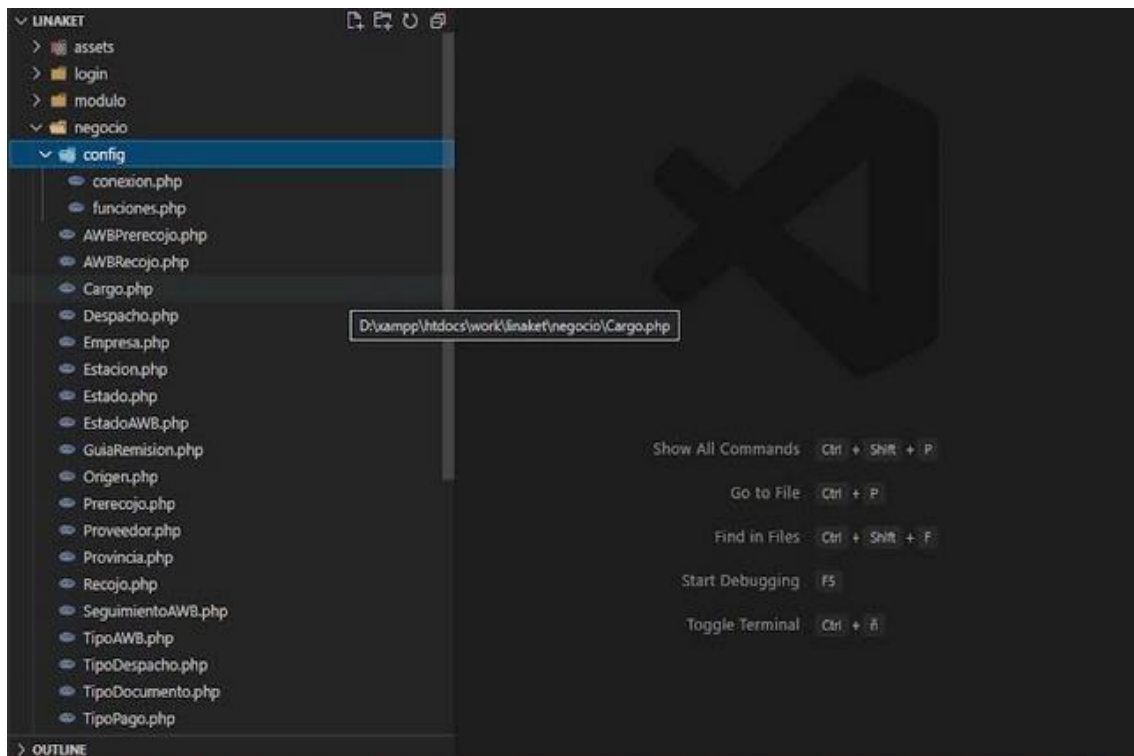
Códigos. Programa fuente de la versión Beta



Fuente: Elaboración propia

Figura 55

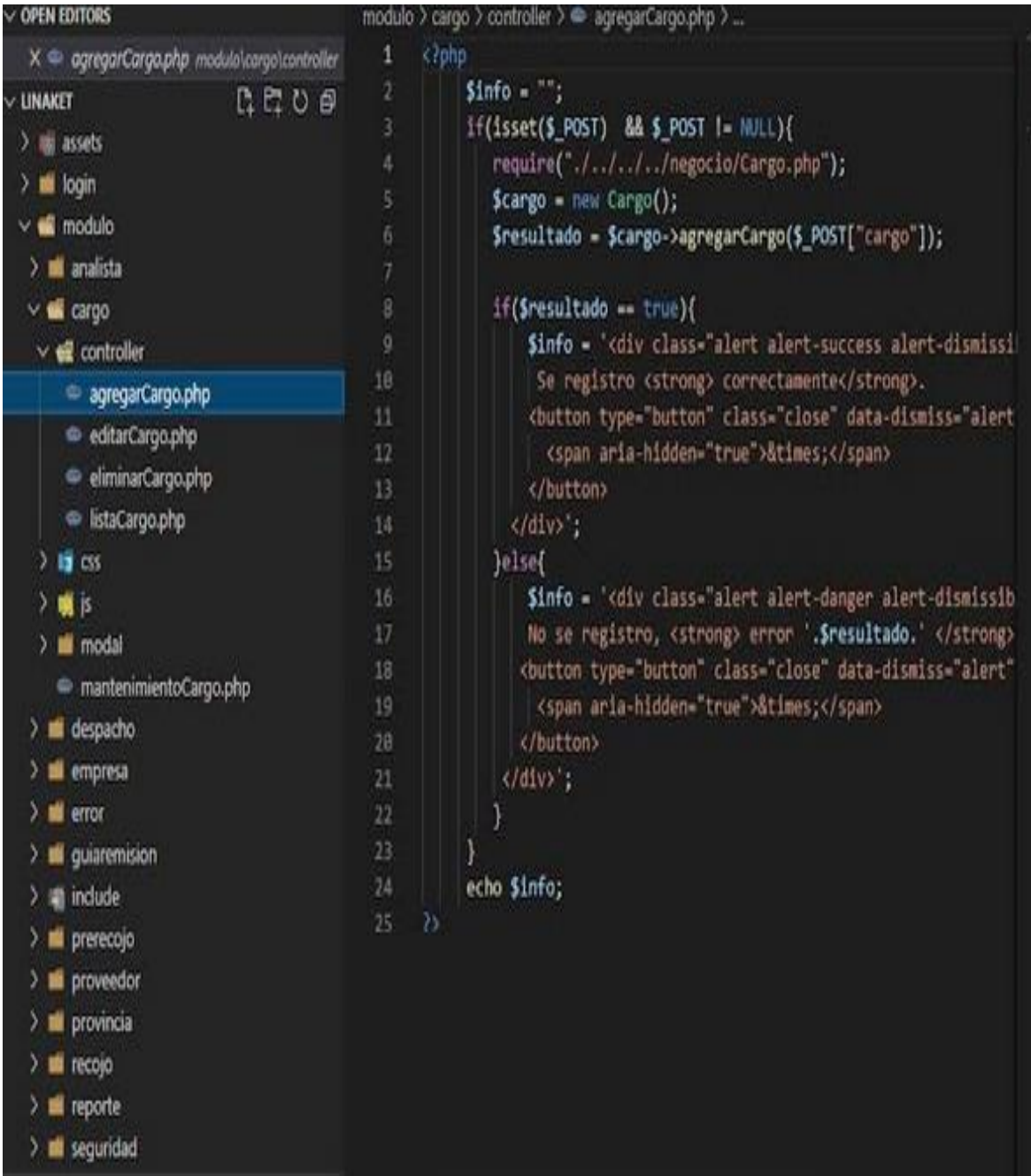
Códigos. Programa fuente de la versión Beta



Fuente: Elaboración propia

Figura 56

Programa fuente de la versión Beta



```
1 <?php
2 $info = "";
3
4 if(isset($_POST) && $_POST != NULL){
5     require("../negocio/Cargo.php");
6     $cargo = new Cargo();
7     $resultado = $cargo->agregarCargo($_POST["cargo"]);
8
9     if($resultado == true){
10         $info = '<div class="alert alert-success alert-dismissi
11             Se registro <strong>correctamente</strong>.
12             <button type="button" class="close" data-dismiss="alert
13                 <span aria-hidden="true">&times;</span>
14             </button>
15         </div>';
16     }else{
17         $info = '<div class="alert alert-danger alert-dismissib
18             No se registro, <strong>error ' . $resultado . ' </strong>
19             <button type="button" class="close" data-dismiss="alert"
20                 <span aria-hidden="true">&times;</span>
21             </button>
22         </div>';
23     }
24     echo $info;
25 }
```

Fuente: Elaboración propia

Códigos. Manual del sistema

1. Loguearse al sistema
2. Formulario de guía de remisión
3. Formulario de pre-recojo
4. Formulario de recojo
5. Reporte guía de remisión
6. Reporte pre-recojo
7. Reporte recojo
8. Reporte awb recojo
9. Reporte de análisis
10. Cerrar sesión

1. Loguearse al sistema. Para ingresar al sistema el usuario debe ingresar su usuario y contraseña, en caso se equivoque.

Figura 57

Loguearse al sistema



The image shows a login screen for the LINAKET system. At the top, the word "LINAKET" is displayed in red, followed by a yellow sun icon. Below the logo, the text "Iniciar Sesión" is centered. There are two input fields: the first is labeled "Escribe tu usuario" with a user icon on the left and a clear button on the right; the second is labeled "Escribe tu contraseña" with a lock icon on the left and a clear button on the right. At the bottom, there is a large blue button with the text "INGRESAR" in white.

Fuente: Elaboración propia

2. El sistema le presentará un mensaje que los datos ingresados están errados y debe volver a ingresar los datos para acceder al sistema.

Figura 58

El sistema le presentará un mensaje que datos ingresados están errados



Fuente: Elaboración propia

3. Al registrar correctamente los datos, podrá ingresar al sistema.

Figura 59

Al registrar correctamente los datos podrá ingresar al sistema



Fuente: Elaboración propia

4. Formulario de guía de remisión. Permitirá registrar y capturar anticipadamente los datos que se registran en dicho documento, que luego serán extraído por el formulario pre-recojo, aquí tienen la opción de editar en caso se tenga que modificar, guardar o salir.

Figura 60

Formulario guía de remisión

Fuente: Elaboración propia

5. Al hacer click en el icono de editar le muestra el registro para que corrija de ser necesario.

Figura 61

Al hacer click en el icono de editar le muestra el registro para que corrija de ser necesario

Fuente: Elaboración propia

6. Formulario de pre-recojo / registrar awb. Este documento captura los datos registrados en la guía de remisión, aquí el usuario tiene dos opciones: 1) Editar el registro para agregar los datos adicionales que figuran en los comprobantes de pago entregados por las agencias de transportes. 2) Registrar un registro completamente nuevo en caso no fue ingresado en la opción de la guía de remisión.

Para ambos formularios se tienen las mismas opciones para editar, guardar y grabar.

Figura 62

Formulario pre-recojo y registrar awb

Fuente: Elaboración propia

Figura 63

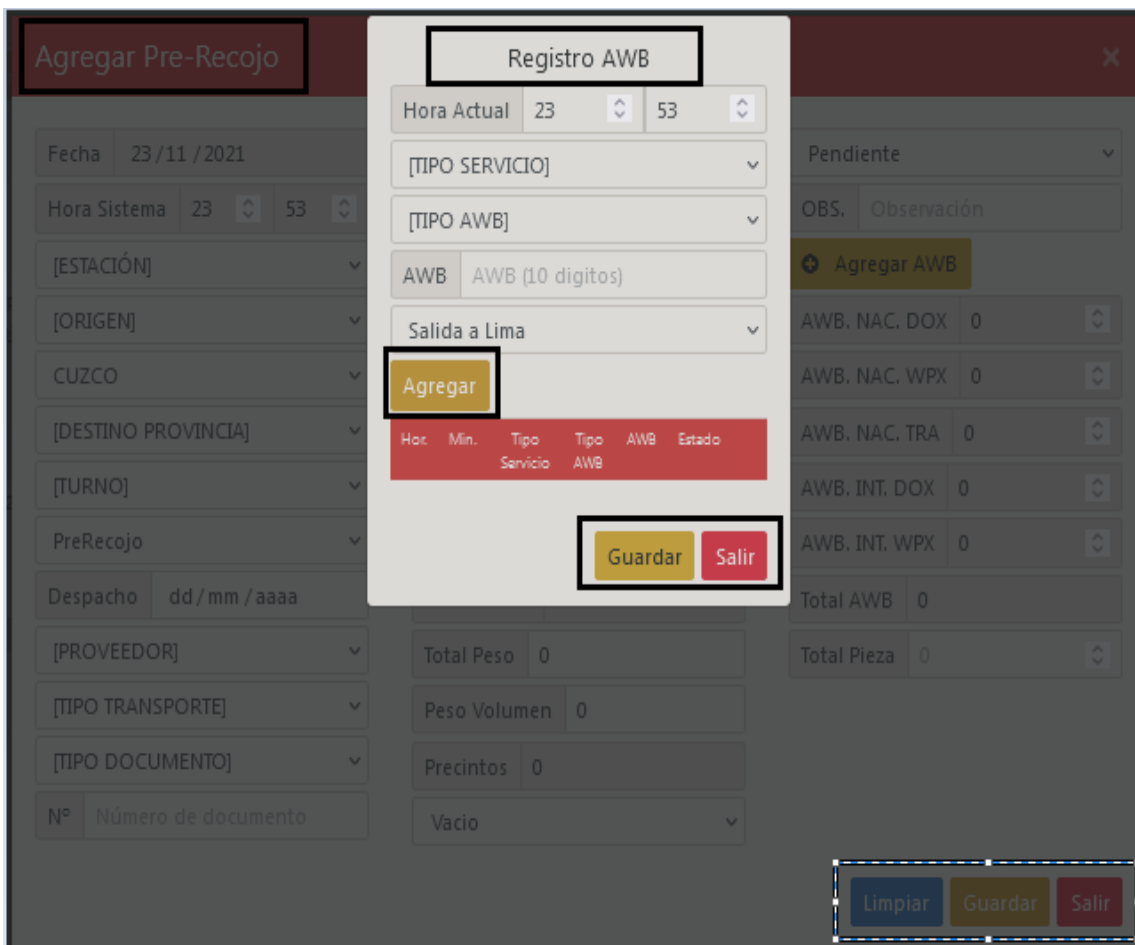
Formulario editar pre-recojo

Fuente: Elaboración propia

7. El botón agregar awb, el usuario tiene la opción de registrar las guías aéreas según sus características como nacional, internacional, tipo de producto que puede ser wpx, dox, si el awb es repetido, el sistema le dirá si está duplicado, de ser así el usuario debe corregir ya que el número de awb no puede estar repetido. Tiene las opciones de registrar, editar, eliminar, guardar.

Figura 64

El botón agregar awb



Fuente: Elaboración propia

8. En caso el usuario desee hacer alguna consulta, puede usar los filtros, por origen provincia, destino provincia, por número de guía de remisión o por fecha.

Figura 65

En caso el usuario desee hacer alguna consulta puede usar los filtros

The screenshot shows a web application interface for 'Pre-Recojo'. At the top left, there is a button labeled 'Agregar Pre-Recojo'. Below it, the title 'Pre-Recojo' is displayed. A search filter panel is visible, containing several input fields: '[ESTADO FINAL]', '[ORIGEN PROVINCIA]', '[DESTINO PROVINCIA]', 'Buscar por Número Guia Remisión', 'Buscar por awb', and 'Fecha Pre-recojo' with two date input fields (dd/mm/aaaa). To the right of these fields are search icons. Below the filters is a table with the following columns: Fecha Pre-Recojo, Estación, Origen, Origen Provincia, Destino Provincia, Turno, Tipo Proceso, Fecha Despacho, Proveedor, Tipo Transporte, Tipo Documento, N° Documento, Hor. Salida, Min. Salida, Tip. Pago, U. Monetaria, Monto, Cant. Valija, Cant. Caja, Cant. Paquete, Cant. Sobres, Total Bultos, Total Peso, and Precint. The table contains one row of data: Provincia: Lima, Origen: CUZCO, Destino: LIMA, Turno: PM, Tipo Proceso: Guia de Remisión, Fecha Despacho: 18/11/2021, Proveedor: Rodriguez Solar SAC, Tipo Documento: Guia de remisión, N° Documento: 1234568, Hor. Salida: 16, Min. Salida: 54, U. Monetaria: 1, Cant. Valija: 1, Cant. Caja: 0, Cant. Paquete: 0, Cant. Sobres: 2, Total Bultos: 12.50, Total Peso: 123154. The user 'MHOLGADO' is logged in at the top right.

Fuente: Elaboración propia

9. Formulario de recojo / registrar awb. Este formulario recupera los datos completos del formulario pre-recojo y agregar el estado inicial y final, ejemplo: estado inicial: parcial y en estado final automáticamente se colocará pendiente, si en estado inicial selecciona recogido, el estado final automáticamente se colocar en recogido. Pendiente significa que el usuario aún no ha recogido la carga.

Cada usuario puede jalar sus cargas que se encuentran con estado final pendiente. Pero será la oficina de Lima con el usuario administrativo, que diariamente debe jalar el reporte para controlar que en el estado final todo debe estar como recogido, que significa que si se ha recogido la carga para evitar reclamos de los clientes.

Figura 66

Agregar. Aquí puede agregar un nuevo registro

The screenshot shows the 'Agregar Recojo' form in the LINAKET system. The form is a modal window with a title bar 'Agregar Recojo'. It contains various input fields for date, time, origin, destination, and monetary values. A yellow button labeled 'Agregar AWB' is visible. The background shows a list of records with columns for document number, date, time, type, unit, and quantity.

Nº Documento	Hor. Salida	Min. Salida	Tip. Pago	U. Monetaria	Monto	Cant. Valija
789	6	0	Contado	S/.	12.00	1
12345677	11	0	Contado	S/.	1.00	1
111	11	0	Contado	S/.	0.00	1
444	12	0	Contado	S/.	1.00	1
122222	11	0	Contado	S/.	11.00	1

Fuente: Elaboración propia

Figura 67

Editar. Aquí puede editar tanto el formulario de recojo como el formulario de awb

The screenshot shows the 'Editar Recojo' form in the LINAKET system. The form is a modal window with a title bar 'Editar Recojo'. It contains various input fields for date, time, origin, destination, and monetary values. A yellow button labeled 'Editar AWB' is visible. The background shows a list of records with columns for document number, date, time, type, unit, and quantity.

Nº Documento	Hor. Salida	Min. Salida	Tip. Pago	U. Monetaria	Monto	Cant. Valija
789	6	0	Contado	S/.	12.00	1
12345677	11	0	Contado	S/.	1.00	1
111	11	0	Contado	S/.	0.00	1
444	12	0	Contado	S/.	1.00	1
122222	11	0	Contado	S/.	11.00	1

Fuente: Elaboración propia

Consultar. En caso el usuario desee hacer alguna consulta, puede usar los filtros, por origen provincia, destino provincia, por número de guía de remisión o por fecha.

Figura 68

Consultar en caso el usuario desee hacer alguna consulta puede usar los filtros

Fecha Recojo	Estación Origen	Origen Provincia	Destino Provincia	Turno	Tipo Proceso	Fecha Despacho	Proveedor	Tipo Transporte	Tipo Documento	Nº Documento	Hor. Salida	Min. Salida	Tip. Pago	U. Monetaria	Monto	Cant. Valija
23/11/2021	Provincia Lima	CUZCO	LIMA	PM	PreRecojo	18/11/2021	LATAM AIRLINES PERU S.A	Terrestre	Guia de remisión	1234568	16	54	Contado	S/.	1240	1

Fuente: Elaboración propia

10. Reporte guía de remisión. Al hacer click en el botón de reporte de guía de remisión sale siguiente imagen.

Figura 69

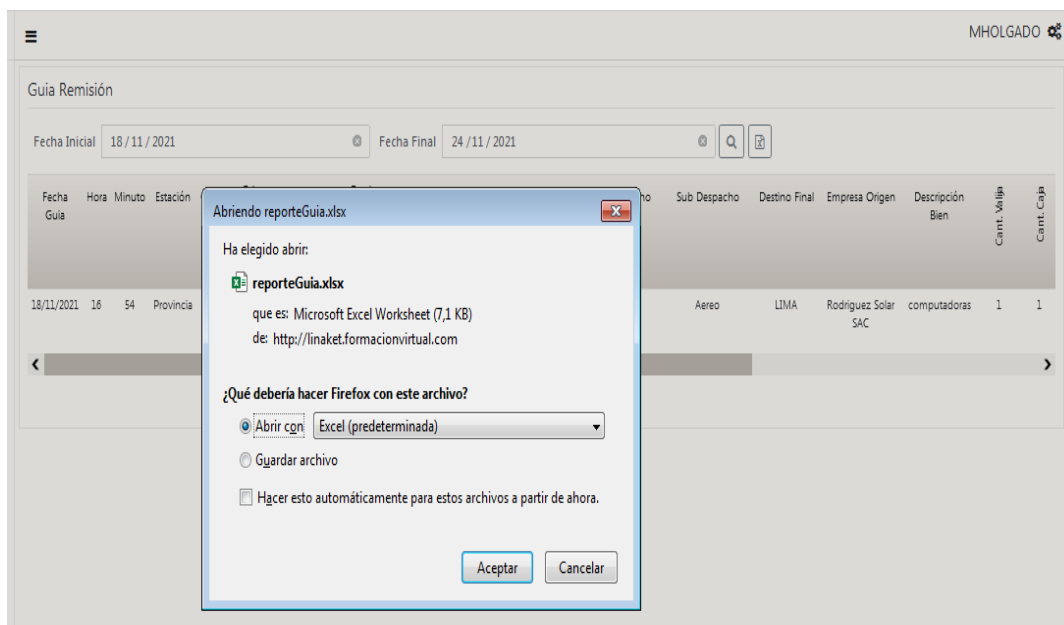
Reporte de guía de remisión

Fecha Guia	Hora	Minuto	Estación	Origen	Origen Provincia	Turno	Destino	Tipo Proceso	N° Guia	Despacho	Sub Despacho	Destino Final	Empresa Origen	Descripción Bien	Cant. Valija	Cant. Caja
18/11/2021	16	54	Provincia	Lima	CUZCO	LIMA	PM	Guia de Remisión	1234568	Aereo	Aereo	LIMA	Rodriguez Solar SAC	computadoras	1	1

Fuente: Elaboración propia

Figura 70

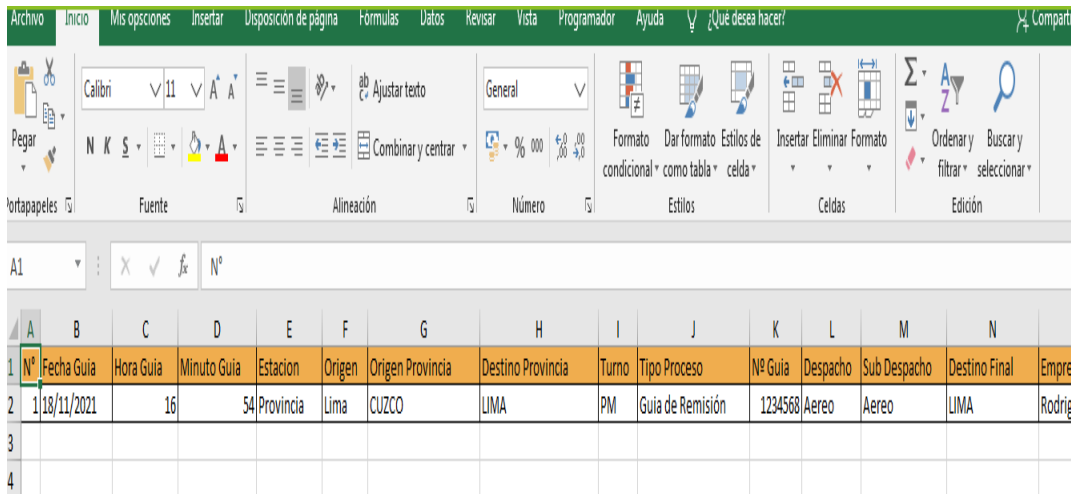
Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje



Fuente: Elaboración propia

Figura 71

Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo

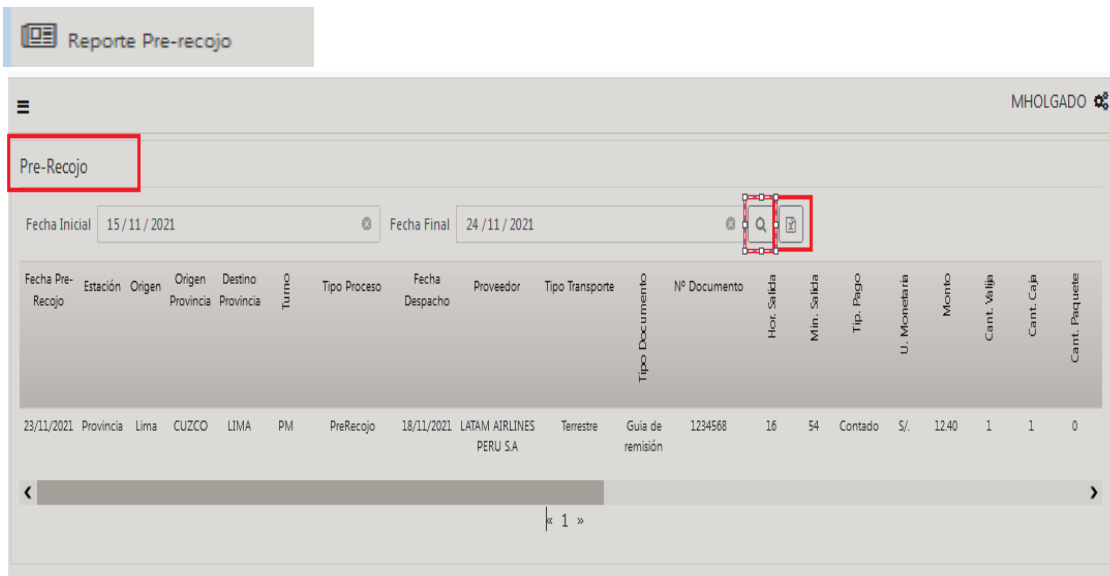


Fuente: Elaboración propia

11. Reporte pre-recojo. Al hacer click en el botón de reporte de pre-recojo sale la imagen.

Figura 72

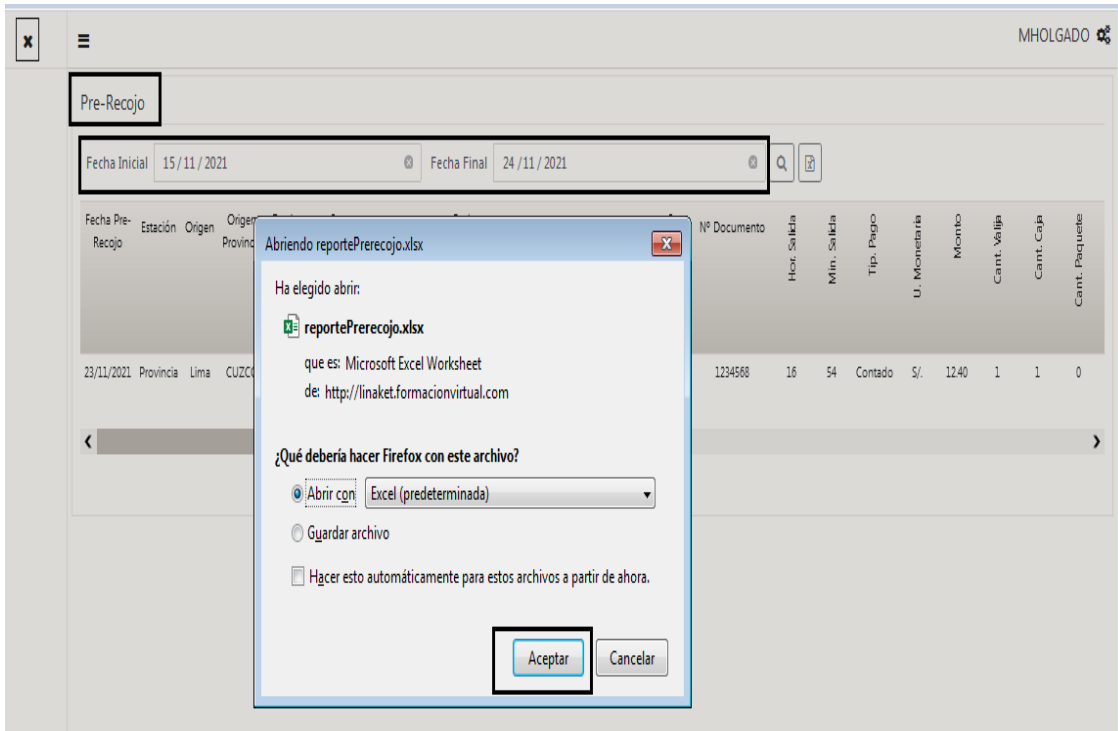
Reporte de pre-recojo



Fuente: Elaboración propia

Figura 73

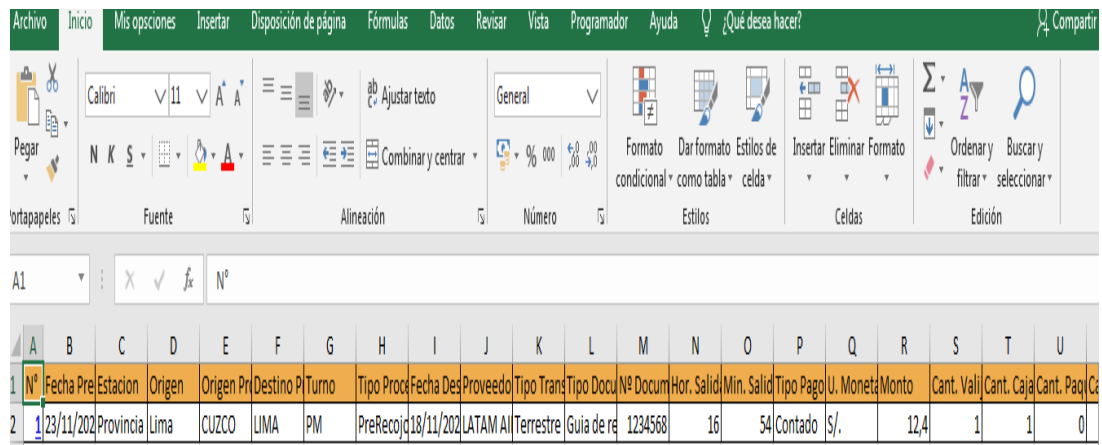
Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje



Fuente: Elaboración propia

Figura 74

Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo

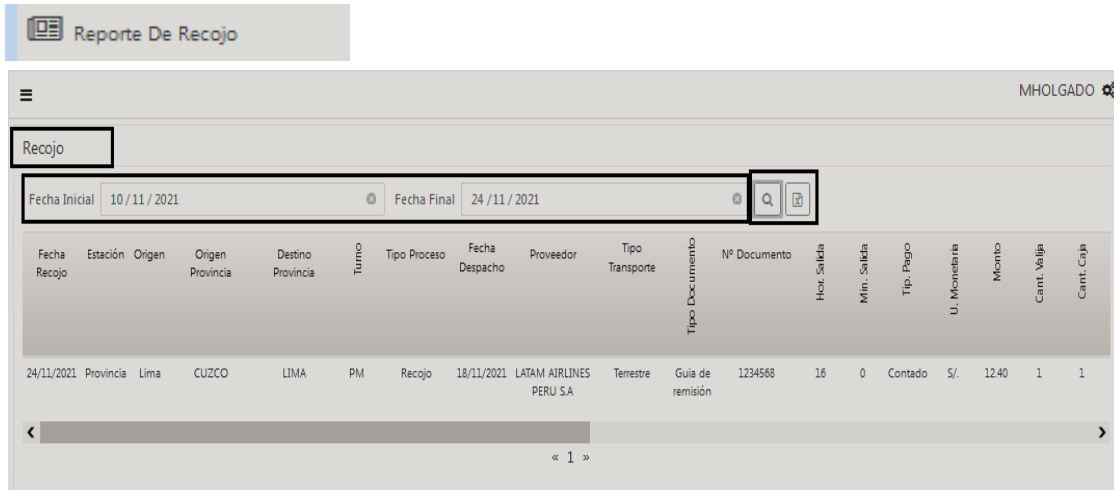


Fuente: Elaboración propia

12. Reporte recojo.

Figura 75

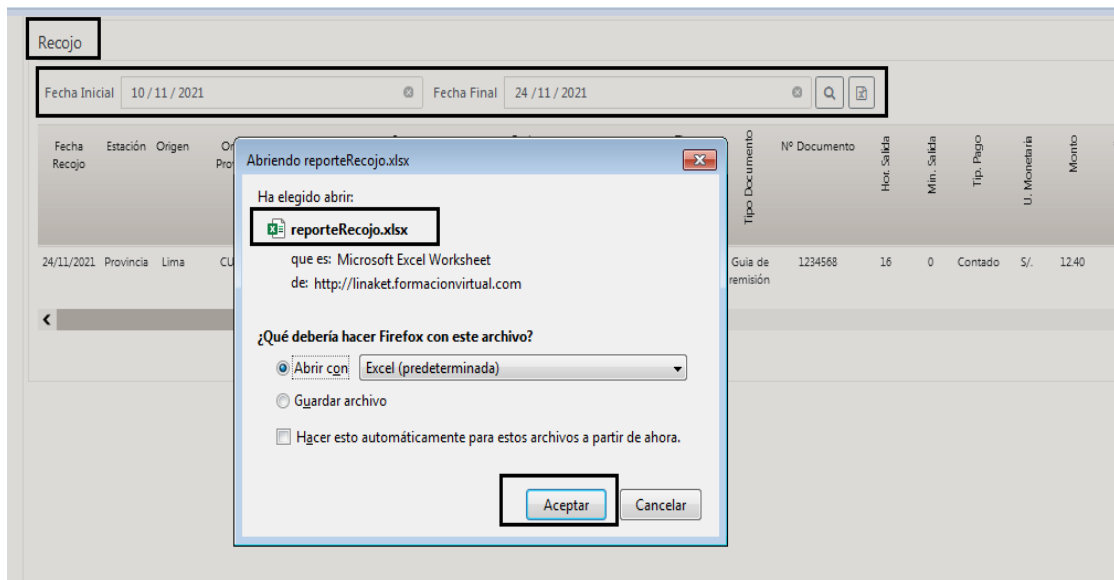
Al hacer click en el botón de reporte de recojo sale la imagen



Fuente: Elaboración propia

Figura 76

Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje



Fuente: Elaboración propia

Figura 77

Luego hacer click en aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo

N°	Fecha Rec	Estacion	Origen	Origen Pr	Destino Pr	Turno	Tipo Proce	Fecha Des	Proveedo	Tipo Trans	Tipo Docu	N° Docum	Hor. Salid	Min. Salid	Tipo Pago	U. Moneta	Monto	Cant. Vali	Cant. Caja	Cant. Paq
1	11/24/2021	Provincia	Lima	CUZCO	LIMA	PM	Recojo	18/11/2021	LATAM Air	Terrestre	Guia de re	1234568	16	0	Contado	S/	12,4	1	1	0
3																				
4																				

Fuente: Elaboración propia

13. Reporte awb recojo.

Figura 78

Al hacer click en el botón de reporte de awb recojo sale la siguiente imagen

Reporte AWB Recojo

MHOLGADO

Reporte AWB Recojo

Fecha Inicial dd/mm/aaaa Fecha Final dd/mm/aaaa

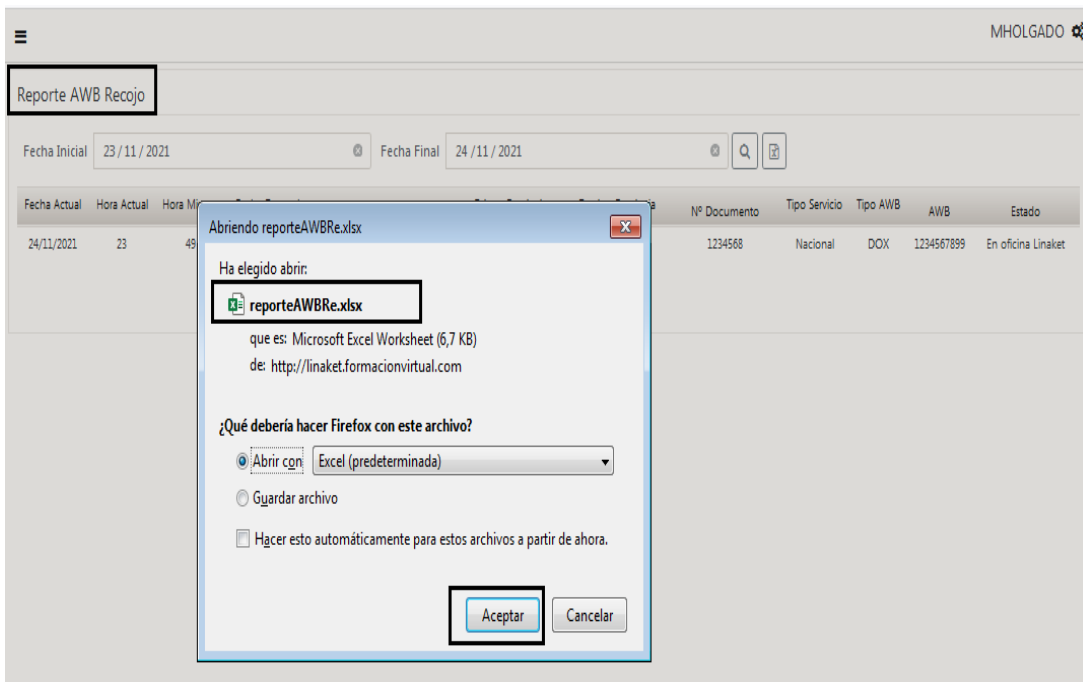
Fecha Actual	Hora Actual	Hora Minuto	Fecha Despacho	Proceso	Turno	Origen Provincia	Destino Provincia	N° Documento	Tipo Servicio	Tipo AWB	AWB	Estado
24/11/2021	23	49	18/11/2021	Recojo	PM	CUZCO	LIMA	1234568	Nacional	DOX	1234567899	En oficina Linaket

« 1 »

Fuente: Elaboración propia

Figura 79

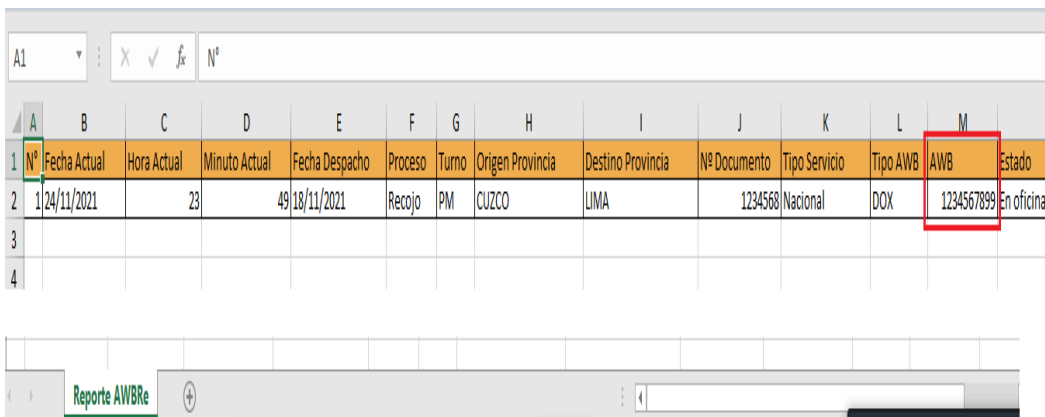
Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje



Fuente: Elaboración propia

Figura 80

Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo



Fuente: Elaboración propia

14. Reporte de análisis.

Figura 81

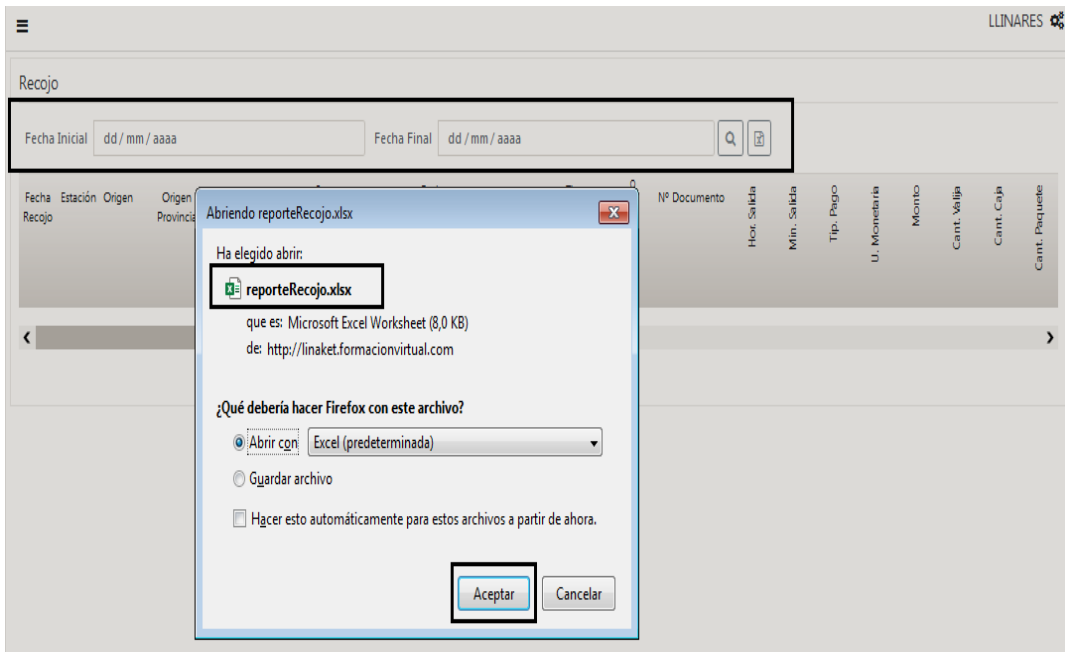
Al hacer click en el botón de reporte de análisis sale la siguiente imagen



Fuente: Elaboración propia

Figura 82

Al hacer click en el ícono excel sale el siguiente mensaje



Fuente: Elaboración propia

Figura 83

Luego hacer click en Aceptar y la data se apreciará en la hoja de cálculo

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U		
N°	Fecha Req	Estacion	Origen	Origen Pr	Destino	PTurno	Tipo Proce	Fecha Des	Proveedo	Tipo Trans	Tipo Docu	Nº Docum	Hor. Salid	Min. Salid	Tipo Pago	U. Monet	Monto	Cant. Vali	Cant. Caja	Cant. Paq	C	

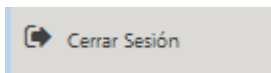
Fuente:

Elaboración propia

15. Cerrar sesión.

Figura 84

Con el botón cerrar, sale de la aplicación



Anexo 3: Instrumento cuantitativo

Figura 85

Pre-alert (registro documental)

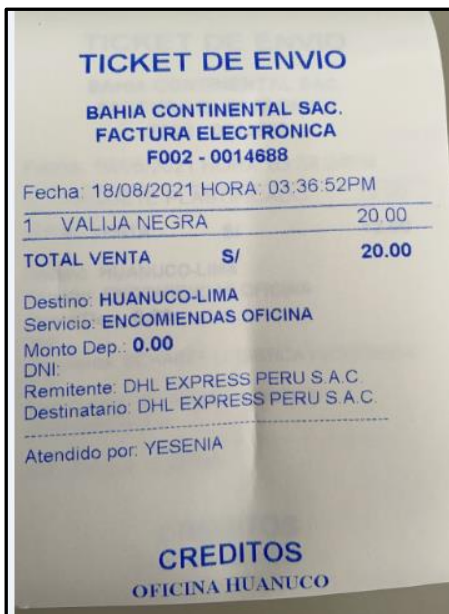
RE: PREALERT TERRESTRE AQP//LIM 23/09/21

Buenos días,

Pre alert terrestre salió 23/09/21
Llega hoy 24/09/21

PRE - ALERT AREQUIPA TERRESTRE								
ORIGEN	DESTINO	FECHA SALIDA	CREDITO	HORA DE SALIDA	FECHA LLEGADA			
AQP	LIMA	23/09/2021		14,20Pm	24/09/2021			
Via		Val	Caj	Paquete	FARDO	PESO	PRECINTOS DE SEGURIDAD	
TERRESTRE	COMITE4	038-22038	2	1	2	206KG		
ITEM	LIM	WPX	CARGA EXP.	RTO	CORREO INTERNO	VALORADO		
1	2986106082		6429091760					
2			1262357574					
3								

Fuente: documento interno



Fuente: documento interno

Tabla 16*Reporte de Recovery (registro documental)*

RECOVERY PARA EL DIA LUNES 21 SETIEMBRE								
Origen	Empresa	CPAN - FACT - GR	PESO	BULTOS	PRECINTOS	FECHA DESPACHO	CANT. AWB	ESTADO
TERRESTRE								
CHICLAYO	TURS DIAZ	002-001072	0,35 kg	1S		19-sep		OK
TRUJILLO	AyB	107-001517	12,66 kg	1V 1C 1PQ	2189871	19-sep		OK
CHIMBOTE	AMERICA EXPRESS	0029- 001005	0,50 kg	1S		19-sep		OK
AYACUCHO	ANTEZANA	002-0031209	20,00 kg	2V		19-sep		OK
HUANCAYO	ANTEZANA	003+-027081	1,00 kg	1PQ		19-sep		OK
ANDAHUAYLAS	NO ENVIA							
ABANCAY	X CONFIRMAR	30366	0,50 kg	1S		20-sep		PENDIENTE
HUANCAVELICA	NO ENVIA							
CERRO DE PASCO	NO ENVIA							
CHACHAPOYAS	NO ENVIA							
TARMA	NO ENVIA							
LA MERCED	NO ENVIA					19-sep		
HUANUCO	X CONFIRMAR							
JULIACA	NO ENVIA							
ILO	X CONFIRMAR							
HUARAZ	NO ENVIA					19-sep		
TACNA	NO ENVIA							
TUMBES	FLORES	649277	0,50 kg	1S		19-sep		
TALARA	NO ENVIA							
BARRANCA	NO ENVIA							
PUNO	NO ENVIA							
PIURA	SHALOM	006-0054600/792	6,11 kg	1P+1C		18-sep		OK

RECOVERY PARA EL DIA LUNES 21 SETIEMBRE

Origen	Empresa	CPAN - FACT - GR	PESO	BULTOS	PRECINTOS	FECHA DESPACHO	CANT. AWB	ESTADO
PIURA	SHALOM	006-0054852	1,00 Kg	1PQ		19-sep		PENDIENTE
AREQUIPA	NO ENVIA							
MOQUEGUA	TEPSA					19-sep		PENDIENTE
MOQUEGUA	TEPSA					19-sep		PENDIENTE
CAJAMARCA	ANTEZANA	205-26619	4,00 Kg	1PQ		19-sep		OK
JAEN	NO ENVIA					19-sep		
HUARAL	X CONFIRMAR							
HUACHO	PERU BUS	002-0098	0,50 Kg	1S		21-sep		OK
CHINCHA	PERU BUS	540-0089199	1,00 Kg	1PQ		21-sep		OK
ICA	NO ENVIA					19-sep		
AEREO								
		003-0185293 OS 2501						
AREQUIPA	TRANSBER	17265500	18,80 Kg	1C+1S		19-sep		OK
AREQUIPA	TRANSBER							
AREQUIPA	TRANSBER							
					PI			
IQUITOS	MILLENIUN	0020-027319	19,85 Kg	1V+1C	2180254/55	19-sep		OK
PUCALLPA	PERUVIAN	034-011722	2,00 kg	1V	2173021	19-sep		OK
TACNA	LAN							
PTO MALDONADO	MILLENIUN							
PIURA	MILLENIUN	102-89342	0,45 kg	1S		19-sep		OK
PUNO	MILLENIUN	102-84085	4,90 kg	1B		19-sep		OK
TARAPOTO	TRANSBER	9392	10,50 kg	1V	2123005	21-sep		OK
AEREO	EMPRESA	CPAN - FACT - GR	PESO	BULTOS				
AREQUIPA	TRANSBER							
		003-0185338 OS 2501						
AREQUIPA	SAME DAY	17280874	19,60 kg	3C+1P		21-sep		OK
CUZCO	TRANSBER	9637	1,95 kg	1PQ		21-sep		OK
CUZCO	SAME DAY							

Fuente: documento interno

Figura 86

Guía de remisión (registro documental)

ITSA BUS INTERMEDIO DE TRANSPORTE TURÍSTICO Y SERVICIOS S.R.L. S.A.

R.U.C. N° 20132272418
GUIA DE REMISION - TRANSPORTISTA
 AUT. MTC 1304262CNG
 356 N° 0013836

Casa Matriz:
 Av. Tarma Arroyo N° 1158 - Urb. Santa Isadora - Tarma - Tarma - La Libertad

Punto de Emisión:
 Av. Tarma N° 1321 - 420 N° Tarma - Tarma - Tarma

Guía de Remisión de Remitente:
 Lugar y Fecha de Emisión: Tarma, 04/08/2018
 Punto de Destino: Tarma, Departamento: Tarma
 Punto de Origen: Tarma, Departamento: Tarma

Remitente y Datos Socios del Emisor:
 Remitente y Datos Socios del Emisor: ITSA BUS S.R.L. S.A.
 R.U.C. N° 20132272418 S.N.I. 00000000000000000000

Remitente y Datos Socios del Emisor:
 Remitente y Datos Socios del Emisor: ITSA BUS S.R.L. S.A.
 R.U.C. N° 20132272418 S.N.I. 00000000000000000000

Marca: SCANIA Placa: 356 N° de Registro de Circulación: 00000000000000000000
 Código Configuración Vehículo: N° de Licencia (s) de Conducir: 00000000000000000000

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PESO TOTAL	PRECIO TOTAL
01	PAQUETE DOCUMENTOS	1.00	13.00

REMITENTE

Fuente: documento interno

Figura 87

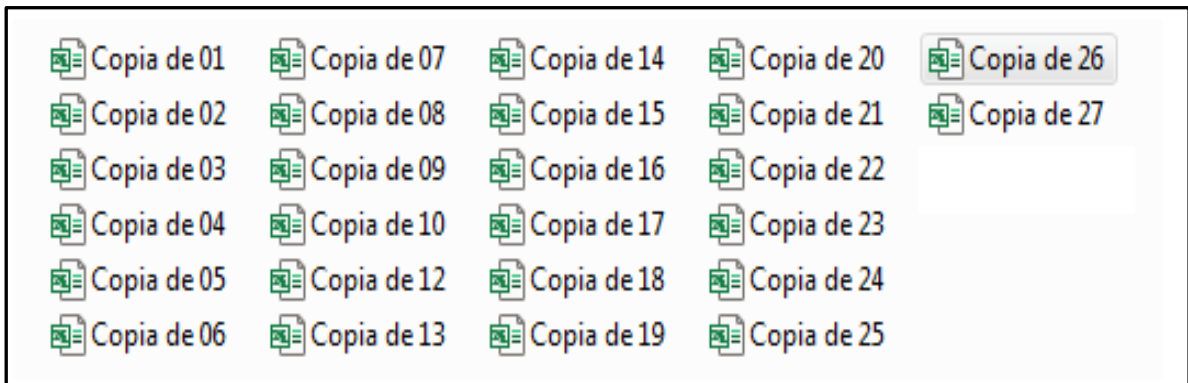
Reporte de recojos

TURNO I																				
TOTAL						STANDARD					TELEFONICA					TOTAL				
CARGA DE LLEGADA						AWB'S STD					AWB'S TM					CARGA DE LLEGADA				
DEST	VAL	CAJ	PQT	TOTAL	PESO	PESO	PESO	URB	TRAN	TOT	PIEZ	PIEZ	PIEZ	PIEZ	PRECINT	AGENCIA	FACTURA	COSTOS	COSTOS	
				L	TOTAL	STD	TM			AL	AS	TM	TM	0		REMISION	SI	SI		
											STD	TM	L	TM		OPAN'2	SOLES	DOLARES		
ABANCAY AEREO					-															
ABANCAY TERR				1	0,2	0,20		2			2				S/P	PALOMINO	532-0001387	S/.	10,00	
ANDAHUAYLAS AEREO					-															
ANDAHUAYLAS TERR					-															
AREQUIPA AEREO					-															
AREQUIPA TERR					-															
AYACUCHO AEREO					-															
AYACUCHO TERR					-															
BARRANCA AEREO					-															
BARRANCA TERR					-															
CAJAMARCA AEREO					-															
CAJAMARCA TERR				1	0,4	0,40		1		1	2				S/P	TURDIAS	204-0197778	S/.	10,00	
CERRO DE PASCO AEREO					-															
CERRO DE PASCO TERR					-															
CHACHAPOYAS AEREO					-															
CHACHAPOYAS TERR					-															
CHICLAYO AEREO					-															
CHICLAYO TERR	1			1	23,9	23,90		2		13	15				5180936	MRLOGISTIK	001-031533			
CHIMBOTE AEREO					-															
CHIMBOTE TERR	1			1	3	3,00		1		2	3					MRLOGISTIK	001-031646			
CHINCHA AEREO					-															
CHINCHA TERR	1			1	4,8	4,80				18	18				S/P	HUAPAYA/ELIAS	01-007997001-02	S/.	20,00	
CUZCO AEREO		6		1	7	69,2		2		1	7				S/P	TRANSBER	064-29			
CUZCO TERR					-															
HUACHO AEREO					-															
HUACHO TERR					-															
HUANCAVELICA AEREO					-															
HUANCAVELICA TERR					-															
HUANCAYO AEREO					-															
HUANCAYO TERR					-															
HUANUCO AEREO					-															

Fuente: documento interno

Figura 88

Reporte de despachos (registro documental)



Fuente: documento interno

Figura 89

Reporte de despachos aéreos

DESTINOS DE DESPACHO AEREO													Hoja Principal		
Dst.	Val	Caj	Sob	Pqte	Otros	Total Bultos	Peso	No CPA	OBS	Hora Salida	AL	Costo			
AQP	4	20				24	335,00Kg	501-00457381	28-jul	08:00	LP	\$ 564,44	OS:	2501	50449910
AQP	1	3				4	60,50Kg	501-00457378	28-jul	08:00	LP	\$ 139,95	OS:	2501	50449965 VALORADO
CJA	1					1	12,00Kg	501-00457379	28-jul	08:00	LP	\$ 28,67	OS:	2501	VALORADO
CUZ	1					1	14,50Kg	501-00457374	28-jul	08:00	LP	\$ 33,58	OS:	2501	50449980 VALORADO
CUZ	1	2				3	44,00Kg	501-00457367	28-jul	08:00	LP	\$ 65,62	OS:	2501	50449906
IQT	1					1	18,00Kg	501-00457363	28-jul	08:00	LP	\$ 52,90	OS:	2501	50449921 VALORADO
PCL	1					1	04,00Kg	501-00457377	28-jul	08:00	LP	\$ 22,24	OS:	2501	50450002 VALORADO
PEM	1					1	17,00Kg	501-00457375	28-jul	08:00	LP	\$ 38,77	OS:	2501	50450013 VALORADO
PNJ	1					1	28,00Kg	501-00457371	28-jul	08:00	LP	\$ 57,41	OS:	2501	50449991 VALORADO
PNJ				1		1	06,00Kg	501-00457362	28-jul	08:00	LP	\$ 12,11	OS:	2501	50449932
TCQ		3				3	54,50Kg	501-00457365	28-jul	08:00	LP	\$ 81,17	OS:	2501	50449895
TCQ	1					1	10,00Kg	501-00457372	28-jul	08:00	LP	\$ 23,93	OS:	2501	50450024 VALORADO
TPP		1				1	18,00Kg	501-00457360	28-jul	08:00	LP	\$ 27,62	OS:	2501	50449954
TPP	1					1	15,00Kg	501-00457368	28-jul	08:00	LP	\$ 34,20	OS:	2501	50450061 VALORADO

DESTINOS TRANSITO													
Dst	Val	Caj	Sob	Pqte	Otros	Total Bultos	Peso	OBSERVACION	PROVINCIA TRANSITO	Aeroline	LP	N6	TN
ILQ		1	1	*		2	4,60Kg	28-jul 08:00	VIA TCQ	*			

Fecha julio 27, 2021

PRINCIPAL | RUTA NORTE | CENTRO-SUR | **AEREO** | Terrestre | DESPA_DIA | Manif HYO-ICA-CIO-TRL | PIU | CIX | TR

Fuente: documento interno

Figura 90

Reporte de despachos del día

DESPACHO DEL DIA PROVINCIAS											27-jul-21	Hoja Principal
Destino	Val	Caj	Sob	Pqte	Otros	Total Bultos	Peso	No Guia /Factura	OBS	Empresa	Costo	
ABANCAY	1					1	3,20Kg	333-20002	11/08	MOLINA	S/ 10,00	
ANDAHUAYLAS	1					1	12,40Kg	263-3742	11/08	PALOMINO	S/ 15,00	
AREQUIPA		11				11	333,30Kg	041-72514	11/08	COMITÉ 4	S/ 250,00	
AYACUCHO	1					1	1,20Kg	FAC-04-98589	11/08	ESPINOZA	S/ 10,00	
CHACHAPOYAS	1					1	2,90Kg	513-2140	11/08	GH BUS	S/ 15,00	
CHIMBOTE	1					1	23,40Kg	001-031882	11/08	MR LOGISTIK		
CHINCHA	1					1	18,40Kg	001-021850	11/08	ELIAS		
CUZCO		1				1	20,90Kg	272-4133	11/08	PALOMINO	S/ 60,00	
HUACHO	2					2	28,10Kg	001-031881	11/08	MR LOGISTIK		
HUANCAYO	1	3				4	55,50Kg	FAC-04-3805	11/08	ESPINOZA	S/ 50,00	
HUANCAYO		2				2	25,80Kg	FAC-03-6439	11/08	ESPINOZA	S/ 20,00	
HUANUCO	1					1	2,90Kg	004-24483	11/08	BAHIA	S/ 20,00	
HUARAL	1					1	5,60Kg	001-031880	11/08	MR LOGISTIK		
HUARAZ	1					1	2,50Kg	011-2084	11/08	JULIO CESAR	S/ 10,00	
ICA	1					1	16,70Kg	001-021850	11/08	ELIAS		
PIURA		9				9	262,50Kg	001-031884	11/08	MR LOGISTIK		
TRUJILLO	4	15				19	315,40Kg	001-031883	11/08	MR LOGISTIK		

CLAVE:2021

DESTINOS TRANSITO											
Destino	Val	Caj	Sob	Pqte	Otros	Total Bultos	Peso	No Guia /Factura	OBS	Empresa	Costo
BARRANCA	1					1	6,60Kg	VIA HCH	11/08	MR LOGISTIK	

PRINCIPAL	CENTRO-SUR	AEREO	Terrestre	DESPA_DIA	Manif HYO-ICA-CIO-TRL	PIU	CIX	TRU	CHM	HCH	Precintos
-----------	------------	-------	-----------	------------------	-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----------

Fuente: documento interno

Figura 91

Reporte de proveedores (registro documental)

CONTROL DE DESPACHOS Y RECOVERYS POR PROVEEDOR INGRESAR TODAS LAS FACTURAS															
FECHA ACTUAL	FECHA EMISION GR	TURNO	PROCESO	VIA	PROVEEDOR	GR / CPAI PROVEEDOR	GR DEL AGENTE	GR DHL	ORIGEN	DESTINO	PIEZA	PESO	REPESAJE	TIPO DE SERVICIO	monto
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459062	2501-50484291		LIM	TCQ	1	29,00		CREDITO	\$66,03
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459063	2501-50484313		LIM	AGP	1	15,50		CREDITO	\$36,67
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459064	2501-50484302		LIM	PIU	1	5,50		CREDITO	\$22,63
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459066	2501-50484290		LIM	IGT	1	29,50		CREDITO	\$96,35
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459065	2501-50484324		LIM	AGP	27	360,00		CREDITO	\$589,66
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459061	2501-00459061		LIM	PCL	3	44,50		CREDITO	\$66,48
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459060	2501-50484416		LIM	PIU	2	34,00		CREDITO	\$51,02
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459058	2501-50484372		LIM	CJA	1	12,50		CREDITO	\$20,57
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459057	2501-50484394		LIM	IGT	1	7,50		CREDITO	\$23,47
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459055	2501-50484420		LIM	TPP	1	2,50		CREDITO	\$11,19
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459058	2501-50484442		LIM	PEM	1	0,50		CREDITO	\$10,88
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	AEREO	LATAM	F501-00459059	2501-50484383		LIM	CUZ	1	17,50		CREDITO	\$26,26
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	TERRESTRE	SANTA URSULA	317-53971		206-083667	LIM	AGP	5	138,20		CONTADO	150,00
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	TERRESTRE	ESPINOZA	FAC-05-10037		206-083576	LIM	HYO	3	38,10		CONTADO	50,00
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	TERRESTRE	ESPINOZA	FAC-05-10036		206-083592	LIM	AYP	1	0,20		CONTADO	10,00
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	TERRESTRE	BAHIA	004-24084		206-083685	LIM	HUU	2	58,80		CONTADO	68,00
02/08/2021	02/08/2021	AM	DESPACHO	TERRESTRE	LA MERCED	104-3652		206-083661	LIM	LDM	1	0,70		CONTADO	25,00
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	ELIAS	001-021744	007-281		ICA	LIM	1		3,20	CREDITO	
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	ELIAS	001-021742	010-52		CID	LIM	1		0,60	CREDITO	
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	MR LOGISTIK	001-031854	008-243		CHM	LIM	1	0,50	0,20	CREDITO	
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	MR LOGISTIK	001-031708			CIX	LIM	14	176,74	176,30	CREDITO	
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	MR LOGISTIK	001-031700		705-01303	TRU	LIM	1	10,26	10,30	CREDITO	
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	BAHIA	002-001477			HUU	LIM	1		3,60	CONTADO	12,00
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	CHANKAS	350-001250			PEM	LIM	1		1,00	CONTADO	15,00
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	ESPINOZA	003-0087904			HYO	LIM	1		4,00	CONTADO	10,00
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	ITZA	356-0013208			TBP	LIM	1		6,30	CONTADO	18,00
02/08/2021	31/07/2021	AM	RECOVERY	TERRESTRE	TURDIAS	204-0198371			CJA	LIM	1		3,10	CONTADO	10,00

Fuente: documento interno

Anexo 4: Instrumento cualitativo

Guía de entrevista

(Instrumento cualitativo)

Datos:

Cargo o puesto en que se desempeña:	Auxiliar Operativo
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado1 (Entrev.1)
Fecha	
Lugar de la entrevista	Remoto, Callao

Nro.	Sub categoría	Preguntas de la entrevista
1	Gestión de Datos	¿Por qué no tienen un perfil de usuario con clave para registrar los datos en los diferentes reportes que utilizan diariamente?
2		¿Si la herramienta Excel es accesible y sencilla de manejarlo, porqué se le hace difícil el utilizarlo correctamente en su trabajo cotidiano?
3		¿Qué tanto conoce la herramienta Excel y en qué nivel lo maneja para la utilización óptima en el llenado de su reporte correctamente?
4		¿Por qué existen algunos datos repetitivos en los diferentes reportes?
5		¿Por qué piensa que es vulnerable el acceso a los registros de datos que utiliza y cómo afecta a la organización?
6		¿Por qué se pierde la información de los datos registrados?
7		¿Por qué registran datos incorrectos en los diferentes campos de los reportes?
8		¿En qué afecta el incorrecto registro de la data en los reportes?
9	Productividad	¿Por qué cuando hay sobrecarga de trabajo no hay iniciativa de proactividad en apoyo del compañero que está de turno?
10		¿Por qué si hay tiempos vacíos dentro de su labor no los aprovecha en el aprendizaje de nuevos conocimientos sobre el negocio que ayuden a un mejor desenvolvimiento en sus labores?
11		¿Por qué la toma de tiempo es excesiva en el registro de datos en la herramienta Excel y documentos? ¿cuánto reportes maneja?

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos



Facultad de Ingeniería y Negocios

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA A PERSONAL OPERATIVO, PERSONAL DE OFICINA Y ANALISTA

N°.	Formulación de los ítems/ preguntas abiertas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Construcción gramatical ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Por qué no tienen un perfil de usuario con clave para registrar los datos en los diferentes reportes que utilizan diariamente?	x		x		x			
2	¿Si la herramienta Excel es accesible y sencilla de manejarlo, porqué se le hace difícil el utilizarlo correctamente en su trabajo cotidiano?	x		x		x			
3	¿Qué tanto conoce la herramienta Excel y en qué nivel lo maneja para la utilización óptima en el llenado de su reporte correctamente?	x		x		x			
4	¿Por qué existen algunos datos repetitivos en los diferentes reportes?	x		x		x			
5	¿Por qué piensa que es vulnerable el acceso a los registros de datos que utiliza y cómo afecta a la organización?	x		x		x			
6	¿Por qué se pierde la información de los datos registrados?	x		x		x			
7	¿Por qué registran datos incorrectos en los diferentes campos de los reportes?	x		x		x			
8	¿En qué afecta el incorrecto registro de la data en los reportes?	x		x		x			
9	¿Por qué cuando hay sobrecarga de trabajo no hay iniciativa de proactividad en apoyo del compañero que está de turno?	x		x		x			
10	¿Por qué si hay tiempos vacíos dentro de su labor no los aprovecha en el aprendizaje de nuevos conocimientos sobre el negocio que ayuden a un mejor desenvolvimiento en sus labores?	x		x		x			
11	¿Por qué la toma de tiempo es excesiva en el registro de datos en la herramienta Excel y documentos? ¿cuánto reportes maneja?	x		x		x			

DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolzco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

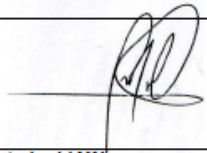
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA A PERSONAL DE OFICINA

N°.	Formulación de los ítems/ preguntas abiertas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Construcción gramatical ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	¿Por qué no tienen un perfil de usuario con clave para registrar los datos en los diferentes reportes que utilizan diariamente?	x		x		x			
2	¿Si la herramienta Excel es accesible y sencilla de manejarlo, porqué se le hace difícil el utilizarlo correctamente en su trabajo cotidiano?	x		x		x			
3	¿En cuánto al registro documental de Prealert y recovery, cuál es el problema en su uso?	x		x		x			
4	¿Por qué piensa que es vulnerable el acceso a los registros de datos que utiliza y cómo afecta a la organización?	x		x		x			
5	¿Por qué se pierde la información de los datos registrados?	x		x		x			
6	¿Por qué registran datos incorrectos en los diferentes campos de los reportes?	x		x		x			
7	¿En qué afecta el incorrecto registro de la data en los reportes?	x		x		x			
8	¿Por qué cuando hay sobrecarga de trabajo no hay iniciativa de proactividad en apoyo del compañero que está de turno?	x		x		x			
9	¿Por qué si hay tiempos vacíos dentro de su labor no los aprovecha en el aprendizaje de nuevos conocimientos sobre el negocio que ayuden a un mejor desenvolvimiento en sus labores?	x		x		x			
10	¿Por qué la toma de tiempo excesivo en el registro de datos en la herramienta Excel y cuánto reportes realiza?	x		x		x			

DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolzco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

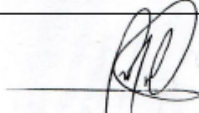
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA AL ANALISTA

N°.	Formulación de los ítems/ preguntas abiertas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Construcción gramatical ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	¿Por qué no tienen un perfil de usuario con clave para registrar los datos en los diferentes reportes que utilizan diariamente?	x		x		x			
2	¿Si la herramienta Excel es accesible y sencilla de manejarlo, porqué se le hace difícil el utilizarlo correctamente en su trabajo cotidiano?	x		x		x			
3	¿Por qué los registros de datos de los reportes no están integrados?	x		x		x			
4	¿Por qué piensa que es vulnerable el acceso a los registros de datos que utiliza y cómo afecta a la organización?	x		x		x			
5	¿Por qué se pierde la información de los datos registrados?	x		x		x			
6	¿Por qué registran datos incorrectos en los diferentes campos de los reportes?	x		x		x			
7	¿En qué afecta el incorrecto registro de la data en los reportes?	x		x		x			
8	¿Por qué no cumple con la presentación de los reportes en los tiempos establecidos?	x		x		x			
9	¿Por qué no puede generar la data del volumen de pesos entre otros para obtener una información relevante ante su jefe?	x		x		x			
10	¿Por qué no puede generar el reporte de KPI real?	x		x		x			

DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹**Pertinencia:** La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³**Construcción gramatical:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.



Facultad de Ingeniería y Negocios

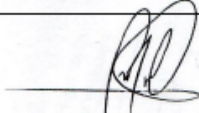
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA AL COORDINADOR

N°.	Formulación de los ítems/ preguntas abiertas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Construcción gramatical ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Por qué su área no cuenta con un soporte tecnológico para brindar accesibilidad, facilidad de uso, seguridad y calidad, ya que la información que manejan es de vital importancia para su área?	x		x		x			
2	¿Por qué el desempeño de sus colaboradores no es óptimo y requiere mayor tiempo en el registro de datos?	x		x		x			
3	¿En qué influye que no tenga tiempo para analizar el reporte de KPI recibido del analista para la exposición ante su gerencia?	x		x		x			

DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹**Pertinencia:** La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³**Construcción gramatical:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Prealert	
Periodo o año:	Jul.21 – Set.21	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Informar los despachos realizados a Lima	Detalla los datos obtenidos de la guía de remisión brindada por la agencia de transporte, y adicional incluye las guías de ventas y monto a pagar de ser pago contado.	Operaciones Nacionales

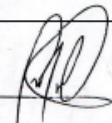
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Prealert	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNIN ⁴	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Recovery	
Periodo o año:	Jul.21 – Set.21	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Generar un reporte simple del día, recopilando toda la información de los datos obtenidos del prealert.	Detalla los datos obtenidos de las guías de remisión por cada provincia.	Operaciones Nacionales

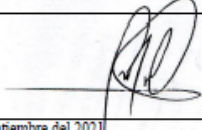
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Recovery.xls	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

Universidad
Norbert Wiener

Facultad de Ingeniería y Negocios

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Recojos		
Periodo o año:	Jul.21 – Set.21		
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:	
Registrar la información de lo recogido en las agencias de transportes por cada provincia.	Detalla específicamente los datos obtenidos de las guías de remisión por cada provincia, pero incluye tipo de carga, tipo de envío, turno de la persona que registra el reporte.	Operaciones Nacionales	

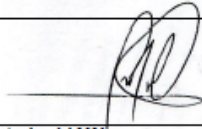
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	GDC Standard.xls	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Guía de Remisión Remitente	
Período o año:	Jul.21 – Set.21	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Registrar información completa de lo datos que solicita la SUNAT en dicho documento.	Detalla específicamente los datos que contiene la carga, descripción del bien en cantidad y peso que se envía al destino final, datos de razón social de origen y destino.	Operaciones Nacionales

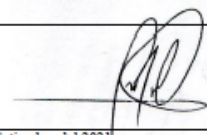
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Guía de remisión	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombre y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Despachos	
Período o año:	Jul.21 – Set.21	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Informar al agente representante en provincia la carga que deben recoger en cada provincia.	Detalla los datos obtenidos de la factura, guía de remisión o carta de porte aéreo nacional entregado por las agencias de transportes.	Operaciones Nacionales

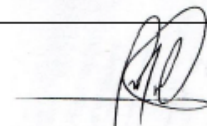
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Despachos.xls	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI ¹	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Cosrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.



Facultad de Ingeniería y Negocios

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Reporte de Proveedores	
Período o año:	Jul.21 – Set.21	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Registrar los datos de los proveedores que nos prestan el servicio de transporte, terrestre y aéreo.	Detallar los datos consignados en los documentos como guía de remisión, factura, carta de porte aéreo nacional, que nos entregan las agencias de transportes.	Operaciones Nacionales

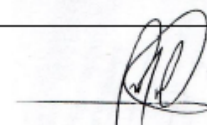
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Reporte de proveedores.xls	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI ¹	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Cosrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Volúmenes	
Periodo o año:	Jul.21 – Set.21	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Obtener el KPI	Mostrar los KPI obtenidos luego de juntar los reportes de Recojos y Despachos.	Operaciones Nacionales

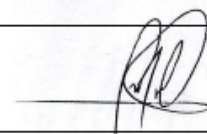
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Volúmenes.xls	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI ⁴	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta



Ficha de validez de la propuesta

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Título de la investigación: Aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en una mensajería en el Callao, 2021

Nombre de la propuesta: Aplicación web para la gestión de información de envíos de carga en una mensajería en el Callao, 2021

Yo, **Walter Amador Chávez Alvarado** identificado con DNI Nro 09731774, ... Especialista en... Ingeniería de Sistemas..... Actualmente laboro en Universidad

Norbert Wiener Ubicado en... Av. Petit Thouars 2021, Lince... Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

Pertinencia: La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

Relevancia: Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

Construcción gramatical: se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación holística- mixta -proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta presenta estrategias, tácticas y KPI explícitos y transversales a los objetivos	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:

1. Aprobar la propuesta.....
2.
3.

Es todo cuanto informo;



 Firma

Fecha:.....18 /11/2021...

Apellidos y nombres:	Chávez Alvarado Walter Amador		
Profesional en:	Ingeniería de Sistemas	Máximo grado:	Magister
Experiencia en años:	20 años	Experto en:	Tecnologías de la Información
DNI:	09731774	Celular:	922517343
		Relación con la entidad:	Docente

Anexo 7: Base de datos (instrumento cuantitativo)

Tabla 17

Gestión de datos. Uso de reportes mensuales (recovery - recojos - guía de remisión - reporte de proveedor - despachos)

Conocimiento en Excel	Usuario	Reporte	7-2021		8-2021		9-2021		Total frecuencia	Total %
			frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%		
básico	administrativo1	Recovery	13	3%	12	2%	12	3%	37	3%
		administrativo2	Recovery	12	3%	12	2%	13	3%	37
	operativo1	Despacho	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		Gdc Standard	25	6%	25	5%	24	5%	74	5%
		Recovery	25	6%	24	5%	25	5%	74	5%
	operativo2	reporte de proveedores	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		Gdc Standard	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		Recovery	25	6%	24	5%	25	5%	74	5%
	operativo5	reporte de proveedores	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		Despacho	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		guía de remisión	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
reporte de proveedores		24	5%	24	5%	25	5%	73	5%	
Total básico			268	59%	277	58%	268	58%	813	58%
intermedio	analista	Despacho	5	1%	8	2%	7	2%	20	1%
		Gdc Standard	5	1%	8	2%	7	2%	20	1%
		guía de remisión	1	0%	2	0%	7	2%	10	1%
		Proveedores	5	1%	8	2%	7	2%	20	1%
Total intermedio			16	4%	26	5%	28	6%	70	5%
muy básico	operativo3	Gdc Standard	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		Recovery	25	6%	24	5%	25	5%	74	5%
	operativo4	Despacho	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		Gdc Standard	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		guía de remisión	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
		Recovery	25	6%	24	5%	25	5%	74	5%
		reporte de proveedores	24	5%	26	5%	24	5%	74	5%
Total muy básico			170	37%	178	37%	170	36%	518	37%
Total general			454	100%	481	100%	466	100%	1401	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18

Productividad. Prealert y Recovery en cantidades por tipo de avisos y por minutos

Medios de Aviso	Fecha	Me s	Mes A	Horario Recepci on	Usuar io recibe	Turn o Recoj o	Tiempo en Registr ar (min)	Provincia	VIA	EMPRESA	FACTURA	PES O	PIEZ AS	PRECIN TO	F / DESPAC HO	F / ARRIB O	COST O	ESTADO FINAL
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	17 a 19 pm	Adm1	PM	3	PUCALLPA	AEREO	TRANSBER	008- 0001086	49	3V 1C		31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	PIURA	AEREO	TRANSBER	O/S-2501- 50476541	5,5	1 PQ		31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	TACNA	AEREO	LATAM	2501- 50459743	9	1C		31/07/2021	02/08/20 21		PENDIEN TE
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	TACNA	AEREO	LATAM	2501- 50474815	1	1PQ		31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	IQUITOS	AEREO	LATAM	2501- 50476893	3	1V	5183932	31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	7 a 9 am	Adm1	AM	3	TARAPOTO	AEREO	TRANSBER	350868751 2	5	1V	5096084	31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	AM	3	AYACUCH O	TERREST RE	TURISMO ESPINOZA	029- 00026xxx	2	1PQ		31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	17 a 19 pm	Adm1	AM	3	CAJAMARC A	TERREST RE	TURISMO DIAS	204 - 0198371	3	1PQ	5123076	31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	17 a 19 pm	Adm1	AM	3	CAJAMARC A	TERREST RE	TURISMO DIAS	204- 0198627	1,5	1V	5123077	31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	AM	3	CHICLAYO	TERREST RE	MR LOGISTIK	X CONFIRM AR	176	2V 12C	51844098/ 99	31/07/2021	02/08/20 21		OK
Whatsa pp (4 min)	02/08/20 21	8	8-21	7 a 9 am	Adm1	AM	4	HUANUCO	TERREST RE	BAHIA TRANSPOR	002- 0014477	4	1PQ		31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	7 a 9 am	Adm1	AM	3	CHINCHA	TERREST RE	TE ELIAS	013-000052	1	1P		31/07/2021	02/08/20 21		OK

Medios de Aviso	Fecha	Me s	Mes A	Horario Recepci on	Usuar io recibe	Turn o Recoj o	Tiempo en Registr ar (min)	Provincia	VIA	EMPRESA	FACTURA	PES O	PIEZ AS	PRECIN TO	F/ DESPAC HO	F/ ARRIB O	COST O	ESTADO FINAL
Correo (3 min)	02/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	AM	3	IKA	TERRESTRE	TRANSPORTE ELIAS	X CONFIRMAR	8	1V	5170333	31/07/2021	02/08/20 21		OK
Whatsapp (4 min)	02/08/20 21	8	8-21	7 a 9 am	Adm1	AM	4	PUERTO MALDONADO	TERRESTRE	CHANKAS	350-00001250	X	1P	-	30/07/2021	31/07/20 21	-	OK
Celular (5 min)	02/08/20 21	8	8-21	7 a 9 am	Adm1	AM	3	PUNO	TERRESTRE	ROMELIZA	020-001413	15	2PQ		31/07/2021	02/08/20 21		PENDIENTE
Celular (5 min)	02/08/20 21	8	8-21	7 a 9 am	Adm1	AM	3	JULIACA	TERRESTRE	ROMELIZA	021-006668	2,5	1 PQ		31/07/2021	02/08/20 21		OK
Celular (5 min)	02/08/20 21	8	8-21	7 a 9 am	Adm1	AM	3	TUMBES	TERRESTRE	ITSA	356-0013208	X	1C	-	30/07/2021	31/07/20 21	-	OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	AREQUIPA	AEREO	LATAM	2501-50494043	442	6 V 19 C		03/08/2021	04/08/20 21		OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	17 a 19 pm	Adm1	PM	3	PUCALLPA	AEREO	TRANSBER	008-0001087	2	1PQ		02/08/2021	03/08/20 21		OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	9 a 11 am	Adm1	AM	3	CUZCO	AEREO	TRANSBER	GR064 - 00000035	X	1V 2C		02/08/2021	03/08/20 21		OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	PIURA	AEREO	TRANSBER	031-0000691	29	1V 2PQ		02/08/2021	03/08/20 21		OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	TACNA	AEREO	LATAM	2501-50459743	9	1C		31/07/2021	02/08/20 21		OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	PM	3	IQUITOS	AEREO	LATAM	2501-50486332	1	1V		02/08/2021	03/08/20 21		OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	AM	3	AYACUCHO	TERRESTRE	TURISMO ESPINOZA	029-00026xxx	1	1PQ		02/08/2021	03/08/20 21		OK
Correo (3 min)	03/08/20 21	8	8-21	19 a 21 pm	Adm1	AM	3	CHICLAYO	TERRESTRE	MR LOGISTIK	X CONFIRMAR	28	1V 3PQ	5184100	02/08/2021	03/08/20 21		OK

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19

Productividad. Comparación de campos registrados y formatos usados en reporte despacho.

Fecha	Mes	Tipo	Tipo x	Análisis del reporte de despacho	Cant. de datos
01/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	a provincias aéreas	17
01/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	b provincia terrestres	20
01/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	c campos registrados aéreas	255
01/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	d campos registrados terrestres	299
01/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	e formatos usados	3
01/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
01/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	g formatos sin usar	17
02/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	a provincias aéreas	16
02/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	b provincia terrestres	22
02/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	c campos registrados aéreas	240
02/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	d campos registrados terrestres	308
02/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	e formatos usados	3
02/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
02/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	g formatos sin usar	17
03/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	a provincias aéreas	9
03/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	b provincia terrestres	21
03/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	c campos registrados aéreas	135
03/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	d campos registrados terrestres	294
03/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	e formatos usados	3
03/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
03/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	g formatos sin usar	17
04/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	h registro de datos de años anterior	294
05/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	a provincias aéreas	10
05/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	b provincia terrestres	20
05/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	c campos registrados aéreas	150
05/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	d campos registrados terrestres	280
05/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	e formatos usados	3
05/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
05/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	g formatos sin usar	17
06/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	a provincias aéreas	12
06/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	b provincia terrestres	18
06/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	c campos registrados aéreas	180
06/07/2021	7-21	Despacho	1 registro	d campos registrados terrestres	280
06/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	e formatos usados	3
06/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
06/07/2021	7-21	Despacho	2 formatos	g formatos sin usar	17

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20*Productividad. Análisis del reporte de Recojos*

Fecha	Mes	Tipo	Tipo x	Análisis del reporte de recojos	Cant. de datos
01/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	a provincias aéreos	3
01/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	b provincia terrestres	9
01/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	c campos registrados aéreos	33
01/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	d campos registrados terrestres	99
01/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	e formatos usados	2
01/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	f formatos sin actualizar	2
01/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	g formatos sin usar	2
02/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	a provincias aéreos	5
02/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	b provincia terrestres	11
02/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	c campos registrados aéreos	55
02/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	d campos registrados terrestres	121
02/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	e formatos usados	2
02/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
02/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	g formatos sin usar	2
03/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	a provincias aéreos	5
03/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	b provincia terrestres	8
03/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	c campos registrados aéreos	55
03/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	d campos registrados terrestres	88
03/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	e formatos usados	2
03/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
03/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	g formatos sin usar	2
05/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	a provincias aéreos	5
05/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	b provincia terrestres	10
05/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	c campos registrados aéreos	55
05/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	d campos registrados terrestres	110
05/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	e formatos usados	2
05/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
05/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	g formatos sin usar	2
06/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	a provincias aéreos	2
06/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	b provincia terrestres	8
06/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	c campos registrados aéreos	22
06/07/2021	7-21	Recojos	1 registro	d campos registrados terrestres	88
06/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	e formatos usados	2
06/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	f formatos sin actualizar	4
06/07/2021	7-21	Recojos	2 formatos	g formatos sin usar	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21

Sub categoría Productividad. Comparación de cantidades de campos de encabezados entre reportes

REPORTES AFECTADOS	CAMPOS REPETIDOS EN LOS 5 REPORTES										
REPORTE PROVEEDORES	FECHA ACTUAL	TURNO	PROCESO	VIA	PROVEEDOR	GR / CPAN PROVEEDOR	ORIGEN	DESTINO	PIEZA	PESO	MONTOS SOLES
REPORTE RECOJOS	FECHA IMPLICITA	TURNO	PROCESO	VIA	AGENCIA	FACTURA GUIA REMISION CPAN's	ORIGEN	DEST	TOTAL BULTOS	PESO TOTAL	COSTOS \$/.
REPORTE DESPACHO AEREO	FECHA IMPLICITA	TURNO	PROCESO	VIA	AL	No CPA	ORIGEN	DST	TOTAL	PESO	COSTO
REPORTE DESPACHOS TRANSITO	FECHA IMPLICITA	TURNO	PROCESO	VIA	AEROLINEA	No Guía	PROVINCIA	DST	TOTAL	PESO	COSTO
REPORTE DESPACHO TERRESTRE	FECHA IMPLICITA	TURNO	PROCESO	VIA	EMPRESA	No Guía	ORIGEN	DESTINO	TOTAL	PESO	COSTO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22

Sub categoría Productividad. Comparación cantidades de campos sin repetirse en 5 reportes

REPORTES AFECTADOS	CAMPOS SIN REPETIR EN 5 REPORTES						
REPORTE PROVEEDORES	FECHA EMISION GR	GR DEL AGENTE	GR LINAKET	REPESAJE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE	
REPORTE RECOJOS	COSTOS \$/.	URB	TRAN	OUTB	TOTAL STD	PIEZAS STD	PRECINTO
REPORTE DESPACHO AEREO	HORA SALIDA	ORDEN SERVICIO	TIPO CARGA	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO
REPORTE DESPACHOS TRANSITO	PROVINCIA TRANSITO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO
REPORTE DESPACHO TERRESTRE	CLAVE	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23

Sub categoría Productividad. Comparación cantidad de campos repetidos en 4 y 5 reportes

REPORTES AFECTADOS	CAMPOS REPETIDOS EN 4 REPORTES				CAMPOS SIN USAR EN 5 REPORTES					
REPORTE PROVEEDORES	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	INGRESA	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO
REPORTE RECOJOS	Val	Caj	Pqte	VACIO	PESO STD	PESO TM	URB	TRAN	TOTAL TM	PIEZA TM
REPORTE DESPACHO AEREO	Val	Caj	Pqte	Sob	OTROS	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO
REPORTE DESPACHOS TRANSITO	Val	Caj	Pqte	Sob	OTROS	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO
REPORTE DESPACHO TERRESTRE	Val	Caj	Pqte	Sob	OTROS	OBSERVACIÓN: FECHA HORA	VACIO	VACIO	VACIO	VACIO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24

Subcategoría Productividad. Comparación cantidades de encabezados por reportes

Reportes afectados	Reporte proveedores	Reporte recojos	Reportes despachos aéreo	Reporte despachos aéreo tránsito	Reporte despacho terrestre	Total campos
Cantidad de encabezados repetidos en 5 por reportes	11	11	11	11	11	55
Cantidad de encabezado sin repetirse en 5 reportes	6	7	3	1	1	18
Cantidad de encabezados repetidos en 4 reportes	0	3	4	4	4	15
Cantidad de encabezados en 5 reportes que no se usan	1	6	1	1	2	11
Total cantidad de encabezados por reportes	18	27	19	17	18	99

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Transcripción de las entrevistas

Cuadro 21

Unidad informante: Personal operativo

Indicadores	Operativo 1	Operativo 2	Operativo 3
Pregunta 1: ¿Por qué no tienen un perfil de usuario con clave para registrar los datos en los diferentes reportes que utilizan diariamente?			
Accesibilidad	No usamos usuario ni clave, pero si cada archivo tenía una contraseña, pero se eliminó la contraseña por orden del coordinador, porque que los mismos archivos lo utilizan otros compañeros y ya ha sucedido casos que se olvidan de la contraseña y no sabemos cómo desbloquearlo, y perdemos la información.	Nunca he usado un usuario ni clave para acceder a los diferentes reportes en Excel, el ingreso vía Excel a los reportes es inmediato.	En excel no uso usuario ni contraseña, porque nunca me lo ha pedido cuando ingreso a los reportes, a diferencia de otras aplicaciones de la empresa donde si tenemos un perfil antes de ingresar a aplicación.
Pregunta 2: ¿Si la herramienta Excel es accesible y sencilla de manejarlo, porqué se le hace difícil el utilizarlo correctamente en su trabajo cotidiano?			
Accesibilidad	El manejo de esta herramienta Excel lo aprendí empíricamente en mis labores diarias en el tiempo y aún sigo aprendiendo.	Porque no tuve una inducción adecuada sobre el llenado correcto de todos los reportes que se usan en el área y cada vez que hay algún cambio en el reporte no somos comunicados a tiempo.	Porque no sabemos si con la herramienta Excel se puede compartir un mismo archivo simultáneamente con nuestros compañeros para agilizar el llenado de registro de datos cuando tenemos sobrecarga.
Pregunta 3: ¿Qué tanto conoce la herramienta Excel y en qué nivel lo maneja para la utilización óptima en el llenado de su reporte correctamente?			
Facilidad de Uso	No tengo estudio en Excel básico, por tanto, mi desarrollo en mis funciones es limitado, cada vez que tengo dudas me apoyo con mis compañeros.	Manejo el Excel básico y siempre estoy en busca de tomar cursos online que me permitan mejorar mis conocimientos de esta herramienta.	Tengo nivel básico en Excel, y busco capacitación constante que me ayudarán y poder así apoyar a mis compañeros para agilizar nuestras labores.

Indicadores	Operativo 1	Operativo 2	Operativo 3
Pregunta 4: ¿Por qué existen algunos datos repetitivos en los diferentes reportes?			
Facilidad de Uso	Porque los reportes están diseñados de esa manera y todos los campos deben ser llenados obligatoriamente.	No tenemos opción a obviar los campos que se duplican en los reportes ya que por procedimiento el llenado de todos los campos es obligatorio.	Con el trabajo diario me percaté que hay campos que se repiten en otros reportes, por lo que fue informado en su oportunidad a mi superior.
Pregunta 5: ¿Por qué piensa que es vulnerable el acceso a los registros de datos que utiliza y cómo afecta a la organización?			
Seguridad	Porque no tenemos perfil para el uso de nuestros reportes en el Excel, es de acceso libre.	El excel es una herramienta universal y si los archivos importantes no son guardados al menos con contraseñas, cualquiera que tenga conocimiento de Excel puede acceder a nuestro reporte, modificar la data, o darle un mal uso.	Todo el personal del área puede acceder con facilidad a estos reportes incluyendo personal de otras áreas, poniendo en riesgo la información que es privada de la organización.
Pregunta 6: ¿Por qué se pierde la información de los datos registrados?			
Seguridad	Porque no tenemos una persona responsable que cada año deje una plantilla en blanco para cada reporte, para ser utilizado correctamente, debido a ello solo hacemos copia de un formato anterior con data, que al ser usado por diferentes compañeros y no cambian la fecha del reporte copiado, el siguiente en turno asume que los datos son antiguos y los borra.	Porque copiamos formatos antiguos para ingresar la data actual sin cambiar las fechas y borrar la data ya existen de la plantilla copiada.	Porque cada vez que solicitamos con tiempo a nuestro superior que se nos deje una plantilla en blanco de los reportes a utilizar en los días siguientes, el personal que no tiene dominio del cambio de plantilla, hace copia de una plantilla anterior con datos, lo cual nos induce a errores y pérdida de datos por no borrar primero todos los datos antiguos.

Indicadores	Operativo 1	Operativo 2	Operativo 3
Pregunta 7: ¿Por qué registran datos incorrectos en los diferentes campos de los reportes?			
Calidad	Porque cuando ingreso la data, el reporte no me alerta de algún error cometido, me percató del error cuando alguien de oficina me pregunta cuando no hay coherencia entre la cantidad con la provincia.	Porque ninguna de los campos del formato que llenamos tienen restricción, y registramos gran cantidad de datos que a simple vista no nos percatamos de los errores.	No tenemos la inducción detallada sobre el llenado de los reportes por lo cual lo aprendo día a día.
Pregunta 8: ¿En qué afecta el incorrecto registro de la data en los reportes?			
Calidad	En que tenga que volver a revisar los documentos archivados para corregir la data errada.	Afecta en mis tiempos laborales, ya que si hay algún error para corregirlo tengo que buscar en los documentos archivados nuevamente y me lleva tiempo en corregirlos, por mi responsabilidad debo asumir las horas adicionales fuera de mi labor.	Afecta el rendimiento del área, como también los errores afectan la elaboración incorrecta de los reportes.
Pregunta 9: ¿Por qué cuando hay sobrecarga de trabajo no hay iniciativa de proactividad en apoyo del compañero que está de turno?			
Medición de Desempeño	En estos casos cuando he apoyado no me consideran algún incentivo como horas extras o días libres, por el tiempo utilizado fuera de mis labores.	La empresa dejó de pagar horas extras y lo recompensa con día libres pero el día libre lo da cuando ellos lo deciden y no cuando yo lo necesito.	Porque cuando hay volumen de trabajo no hay personal de apoyo para que me ayuden, debido a mi responsabilidad con el trabajo me quedo más tiempo laborando, y en algunas oportunidades trunca mis horas de estudio que realizo y el cual tiene conocimiento mi jefe inmediato.

Indicadores	Operativo 1	Operativo 2	Operativo 3
Pregunta 10: ¿Por qué si hay tiempos vacíos dentro de su labor no los aprovecha en el aprendizaje de nuevos conocimientos sobre el negocio que ayuden a un mejor desenvolvimiento en sus labores?			
Medición de Desempeño	Porque no tenemos facilidades para utilizar esos tiempos en su momento, ya que los compañeros piden que debe hacerse después del término de sus labores porque tienen sobrecarga de trabajo y los interrumpimos.	Porque no hay coordinación dentro de nuestra área para utilizar los tiempos vacíos en aprender nuevos conocimientos de nuestros otros compañeros.	En mi caso ese tiempo vacío, lo uso para hacer el reordenamiento de mi lugar de trabajo, y archivo de todos los documentos registrados del día o pendientes.
Pregunta 11: ¿Por qué la toma de tiempo es excesiva en el registro de datos en la herramienta Excel y documentos? ¿cuánto reportes maneja?			
Tiempo	Por registramos algunos datos iguales en otros reportes, otro tema es el llenado manual de la guía de la remisión muchas provincias y usamos 5 reportes diferentes.	El manejo de los documentos tiene una manipulación repetitiva, porque por cada reporte a utilizar tenemos que volver a buscar el documento que ya estaba separado para guardarse, adicional es el llenado manual de la guía de remisión que por falta de tiempo se escribe ilegiblemente y muchas veces, hay que volver a rehacer otra nueva guía de remisión, porque la Sunat no acepta enmendaduras y manejamos 5 reportes.	Necesariamente tenemos que regresar a base con los documentos de despachos y recojos para recién hacer sus registros en cada uno de los reportes, los cuales son 5 reportes.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 22

Unidad informante: Administrativo

Indicadores	Unidad informante: Administrativo
Pregunta 1: ¿Por qué no tienen un perfil de usuario con clave para registrar los datos en los diferentes reportes que utilizan diariamente?	
Accesibilidad	Porque la herramienta Excel no requiere de un perfil para poder usarlo, se ingresa de inmediato para acceder a los datos de todos los reportes.
Pregunta 2: ¿Si la herramienta Excel es accesible y sencilla de manejarlo, porqué se le hace difícil el utilizarlo correctamente en su trabajo cotidiano?	
Accesibilidad	Porque he aprendido a utilizar el Excel con el día a día según me enseñaba mis otros compañeros y mis conocimientos en Excel son muy básicos.
Pregunta 3: ¿En cuánto al registro documental de prealert y recovery, ¿cuál es el problema en su uso?	
Facilidad de Uso	Qué ambos registros tienen los mismos campos de datos a llenar, el registro de prealert lo envían cada provincia por correo o whatsapp, y cada vez que se recibe este registro de prealert hay que transcribirlo en otro registro documental llamado recovery donde se recopila los datos del prealert de cada provincia y al final generar el reporte global de todas las provincias que realizaron despachos a Lima.
Pregunta 4: ¿Por qué piensa que es vulnerable el acceso a los registros de datos que utiliza y cómo afecta a la organización?	
Seguridad	Porque todos los archivos que manejamos en el área no tienen contraseña de protección, lo que facilita a que la información sea vulnerada por cualquier personal de la misma área o de otras aéreas, afectando a la organización con el mal uso de esta.
Pregunta 5: ¿Por qué se pierde la información de los datos registrados?	
Seguridad	Debido a que los archivos en excel no tienen contraseña, la información registrada puede ser modificada, alterada o borrada en cualquier momento, cambiando la información original.
Pregunta 6: ¿Por qué registran datos incorrectos en los diferentes campos de los reportes?	
Calidad	Porque el agente de provincia envía la información incompleta y como recibimos avisos de prealert por whatsapp, celular, correo, debemos transcribirlo a un nuestro formato diario llamado recovery.

Indicadores	Unidad informante: Administrativo
Pregunta 7: ¿En qué afecta el incorrecto registro de la data en los reportes?	
Calidad	La información incompleta ocasiona que el personal operativo no recoja la totalidad de los recojos pre-alertados, y tengamos que llamar a través de del whatsapp o celular al agente de provincia para solicitar la información aún pendiente.
Pregunta 8: ¿Por qué cuando hay sobrecarga de trabajo no hay iniciativa de proactividad en apoyo del compañero que está de turno?	
Medición de Desempeño	Porque no hay aptitud de proactividad de equipo en nuestra aérea.
Pregunta 9: ¿Por qué si hay tiempos vacíos dentro de su labor no los aprovecha en el aprendizaje de nuevos conocimientos sobre el negocio que ayuden a un mejor desenvolvimiento en sus labores?	
Medición de Desempeño	Porque los tiempos vacíos no son de un tiempo considerable que me permita aprender algo más del negocio, al contrario, requiero más horas para culminar mi trabajo, los cuales no son remunerados.
Pregunta 10: ¿Por qué la toma de tiempo excesivo en el registro de datos en la herramienta Excel y cuánto reportes realiza?	
Tiempo	Utilizo dos reportes diarios, que son prealert y recovery, el reporte de recovery es la recopilación de todos los datos que envía cada provincia en la hoja de prealert por correo o whatsapp, el inconveniente está, en que algunas provincias envían el prealert después de mi horario laboral, así que debo ingresar unos 30 minutos a más diariamente antes de mi ingreso normal para completar el reporte de recovery para que no afecte mis funciones diarias, y si alguna provincia no ha enviado el prealert, debo dedicarme a llamarlos varias veces, ya que si el reporte de recovery está incompleto el personal operativo dejará recojos pendientes y posteriormente causará algunos reclamos de los clientes.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 23

Unidad informante: Analista

Indicadores	Unidad informante: Analista
Pregunta 1: ¿Por qué no tienen un perfil de usuario con clave para registrar los datos en los diferentes reportes que utilizan diariamente?	
Accesibilidad	Porque el Excel es la única herramienta que la organización nos ha brindado para gestionar nuestra información en toda nuestra operatividad, dicha herramienta no permite tener un perfil por cada usuario, es decir, es accesible para cualquier personal del área o fuera del área.
Pregunta 2: ¿Si la herramienta Excel es accesible y sencilla de manejarlo, porqué se le hace difícil el utilizarlo correctamente en su trabajo cotidiano?	
Accesibilidad	Porque muchas veces hay errores en la data registrada o faltan datos, por lo cual se busca el documento que ya se encuentran archivado y muchas veces el documento no está físicamente, por lo que debemos comunicarnos con el agente en provincia para que nos proporcionen la imagen del documento, y mientras no se puede avanzar con el análisis.
Pregunta 3: ¿Por qué los registros de datos de los reportes no están integrados?	
Facilidad de Uso	Porque los reportes en Excel fueron diseñados según la necesidad requerida en ese momento y no se ha cambiado a la fecha, adicionalmente antes la gerencia no solicita la información sobre el crecimiento y rentabilidad del área Nacional.
Pregunta 4: ¿Por qué piensa que es vulnerable el acceso a los registros de datos que utiliza y cómo afecta a la organización?	
Seguridad	Porque los reportes no tienen contraseña para su protección, poniendo en riesgo toda la información.
Pregunta 5: ¿Por qué se pierde la información de los datos registrados?	
Seguridad	La pérdida de información generalmente se debe a un mal llenado de la data por el personal operativo ya que estos están siendo corregidos frecuentemente, también porque el personal operativo olvida cerrar el excel, dejando el archivo expuesto y cuando ingresa el siguiente turno abre el mismo archivo en otra computadora y le sale el mensaje que el archivo está abierto, así que ubica la computadora donde se encuentra el archivo abierto y cierra el archivo sin grabar la información suponiendo que la información ya fue grabada, por lo que también se pierde toda la información del turno anterior.

Indicadores	Unidad informante: Analista
Pregunta 6: ¿Por qué registran datos incorrectos en los diferentes campos de los reportes?	
Calidad	Porque el personal no está adecuadamente capacitado en el llenado de los datos en los formatos que se utilizan para generar el reporte.
Pregunta 7: ¿En qué afecta el incorrecto registro de la data en los reportes?	
Calidad	ocasiona demora en el análisis de cada una de las métricas y finalmente al KPI sobre el rendimiento del área y la tardía elaboración del reporte a presentar a gerencia.
Pregunta 8: ¿Por qué no cumple con la presentación de los reportes en los tiempos establecidos?	
Medición de Desempeño y Tiempo	Porque el diseño de los reportes no genera un reporte adicional acumulado de todo, y hay que estar juntando la información día a día en otra hoja de Excel, y como se manejan 4 reportes, hay que hacer los mismo por cada uno, y si faltó agregar información en algunos de los reportes, hay que buscar los documentos los cuales ya se encuentran archivados, ocasionando horas adicionales fuera del horario laboral los cuales no son remunerados.
Pregunta 9: ¿Por qué no puede generar la data del volumen de pesos entre otros para obtener una información relevante ante su jefe?	
Métrica	Porque la data registrada en los diferentes reportes al momento del análisis no refleja coherencia con el movimiento de volumen promedio ya manejado, por lo que se deduce que la data registrada tiene errores y por el volumen de la data y el diseño de los reportes no ayudan a ubicar rápidamente el error.
Pregunta 10: ¿Por qué no puede generar el reporte de KPI real?	
KPI	Porque frecuentemente los indicadores de las métricas en sus análisis ya tienen errores de data por lo cual se tiene que volver a revisar cada uno de los reportes registrado por el personal operativo. Posterior a esto, recién se puede elaborar un KPI real para su presentación en gerencia.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 24

Unidad informante: Coordinador

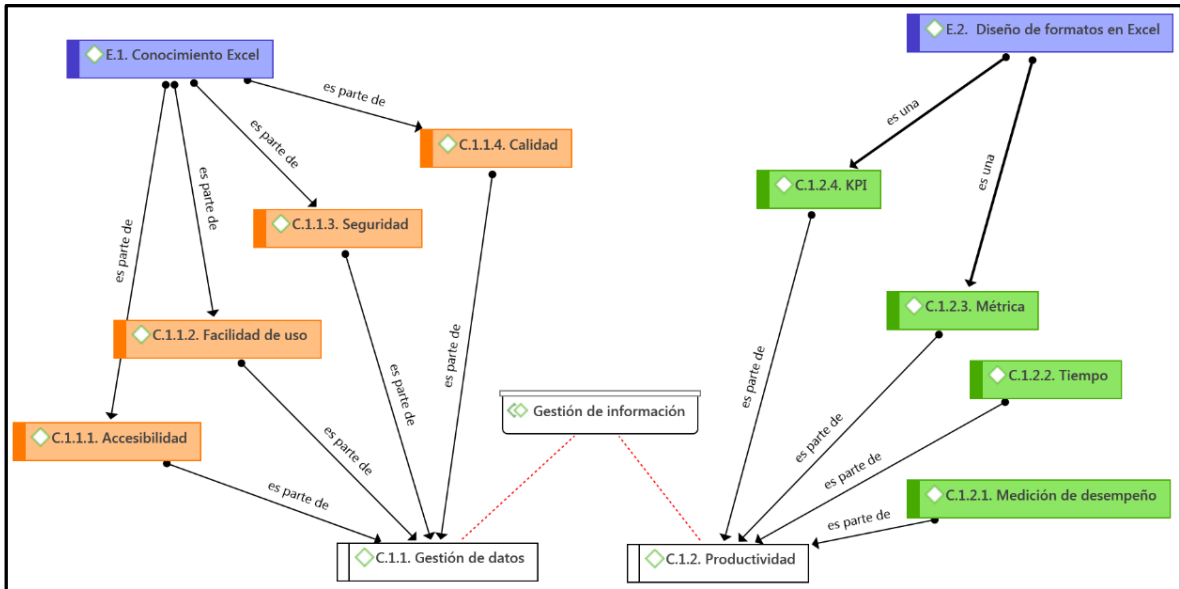
Indicadores	Unidad informante: Coordinador
Pregunta 1: ¿Por qué su área no cuenta con un soporte tecnológico para brindar accesibilidad, facilidad de uso, seguridad y calidad de datos, ya que la información que manejan es de vital importancia para su área?	
Accesibilidad	Porque el negocio principal de la organización son las ventas internacionales y el servicio nacional no es prioritario. Sin embargo, para el área Nacional es muy importante el soporte tecnológico ya que hasta el momento continuamos usando los formatos antiguos que ya no cubren las necesidades por el gran volumen de datos que se manejan.
Facilidad de uso	
Seguridad	
Pregunta 2: ¿Por qué el desempeño de sus colaboradores no es óptimo y requiere mayor tiempo en los registros de datos?	
Medición de Desempeño	Porque ante la observación de la gerencia, el volumen que se maneja en el área nacional no es relevante para el negocio, por lo que al personal no se le consideran las horas extras remuneradas o bono de productividad, y en cuanto al tiempo, seguimos actualmente usando el reporte de Excel donde se registran los datos manualmente con opción a cometer errores y ser susceptible a modificaciones continuas.
Tiempo	
Pregunta 3: ¿En qué influye que no tenga tiempo para analizar el reporte de KPI recibido del analista para la exposición ante su gerencia?	
Métrica	En que mi exposición no es consistente al no poder sustentar con hechos las preguntas que me hicieran los presentes en dicha reunión y como consecuencia en las tomas de decisiones, nuestra área no sea considerada en algunas mejoras o cambios en cuanto a tecnología.
KPI	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9: Pantallazos del Atlas.ti

Figura 92

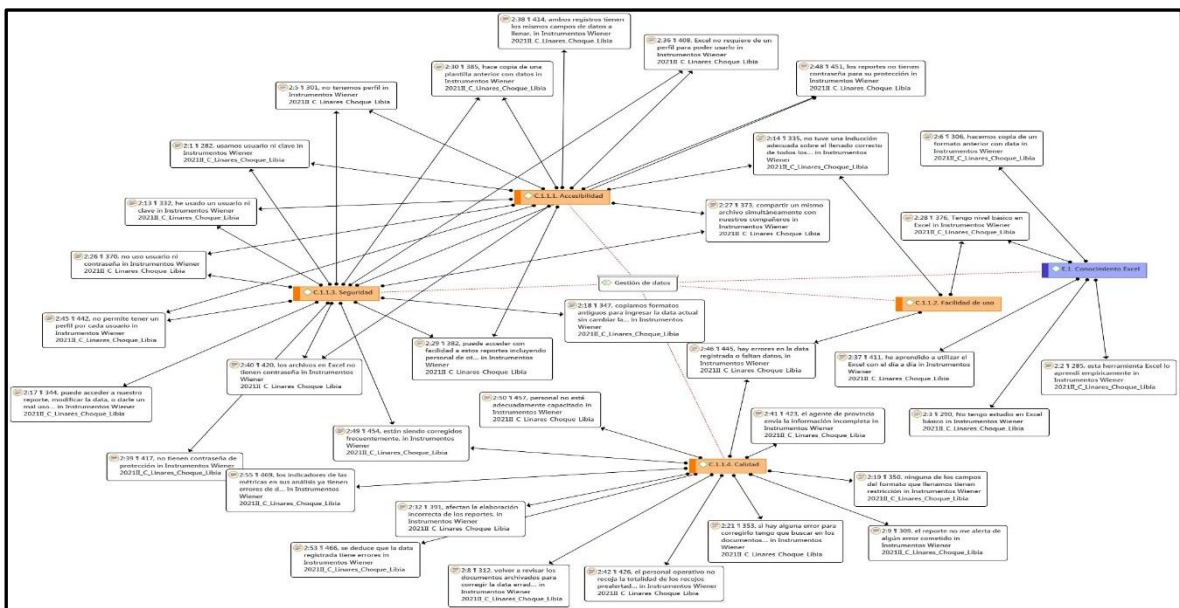
Estructura del mapa analizado de la categoría Gestión de información



Fuente: Elaboración propia

Figura 93

Relación de los indicadores de la subcategoría Gestión de datos



Fuente: Elaboración propia

Tabla 25

Análisis cualitativo explicativo de la figura 8

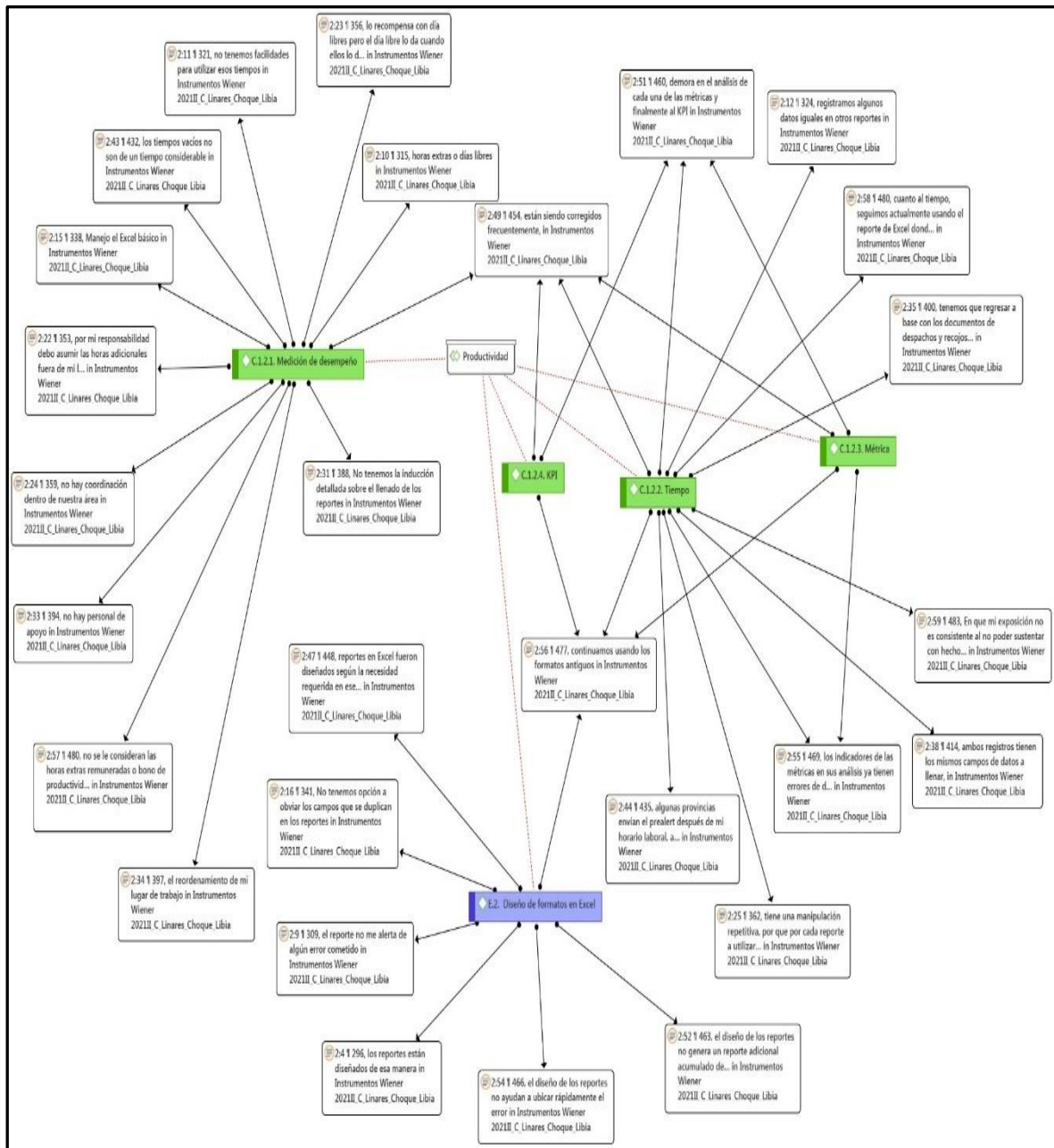
Sub categoría Problema	indicadores originales	indicadores asociados	Cant. indicadores asociados	Contenido de cita
Gestión de datos	1 accesibilidad	accesibilidad, facilidad de uso accesibilidad, seguridad	2	no tuve una inducción adecuada sobre el llenado correcto de todos los reportes Excel no requiere de un perfil para poder usarlo
			2	no uso usuario ni contraseña compartir un mismo archivo simultáneamente con nuestros compañeros hace copia de una plantilla anterior con datos los archivos en Excel no tienen contraseña los reportes no tienen contraseña para su protección no he usado usuario ni clave no permite tener un perfil por cada usuario no tenemos perfil no usamos usuario ni clave puede acceder con facilidad a estos reportes incluyendo personal de otras áreas, ambos registros tienen los mismos campos de datos a llenar,
	2	accesibilidad, tiempo facilidad de uso, calidad	2	hay errores en la data registrada o faltan datos,
	3 seguridad	facilidad de uso, conocimiento Excel accesibilidad, seguridad	2	Tengo nivel básico en Excel Excel no requiere de un perfil para poder usarlo
			2	no uso usuario ni contraseña compartir un mismo archivo simultáneamente con nuestros compañeros hace copia de una plantilla anterior con datos los archivos en Excel no tienen contraseña los reportes no tienen contraseña para su protección no permite tener un perfil por cada usuario no tenemos perfil no usamos usuario ni clave puede acceder con facilidad a estos reportes incluyendo personal de otras áreas, no he usado un usuario ni clave copiamos formatos antiguos para ingresar la data actual sin cambiar las fechas y borrar la data
		seguridad	1	la data puede acceder a nuestro reporte, modificar la data, o darle un mal uso.
		seguridad, calidad, medición	3	no tienen contraseña de protección están siendo corregidos frecuentemente, se deduce que la data registrada tiene errores
	4 calidad	calidad	1	errores

Sub categoría	indicadores originales	indicadores asociados	Cant. indicadores asociados	Contenido de cita
Problema				afectan la elaboración incorrecta de los reportes. el agente de provincia envía la información incompleta el personal operativo no recoja la totalidad de los recojos pre-alertados ninguna de los campos del formato que llenamos tienen restricción
		calidad, diseño formato Excel		personal no está adecuadamente capacitado si hay algún error para corregirlo tengo que buscar en los documentos archivados volver a revisar los documentos archivados para corregir la data errada
		calidad, tiempo, métrica	2	el reporte no me alerta de algún error cometido
		facilidad de uso, calidad	3	los indicadores de las métricas en sus análisis ya tienen errores de data
		seguridad, calidad, medición, tiempo, métrica, kpi	2	hay errores en la data registrada o faltan datos,
	5 Conocimiento Excel (emergente 1)	conocimiento Excel	5	están siendo corregidos frecuentemente,
			1	esta herramienta Excel lo aprendí empíricamente hacemos copia de un formato anterior con data he aprendido a utilizar el Excel con el día a día
		facilidad de uso, conocimiento Excel	2	No tengo estudio en Excel básico Tengo nivel básico en Excel

Fuente: Elaboración propia

Figura 94

Relación de los indicadores de la subcategoría Productividad



Fuente: Elaboración propia

Tabla 26

Análisis cualitativo explicativo de la figura 9

Sub categoría Problema	indicadores originales	indicadores asociados	Cant. indicadores asociados	Contenido de cita
Productividad	6 medición de desempeño	medición	1	<p>horas extras o días libres</p> <p>no hay coordinación dentro de nuestra área no se le consideran las horas extras remuneradas o bono de productividad</p> <p>el reordenamiento de mi lugar de trabajo lo recompensa con día libres pero el día libre lo da cuando ellos lo deciden y no cuando yo lo necesito</p> <p>los tiempos vacíos no son de un tiempo considerable</p> <p>Manejo el Excel básico</p> <p>no hay personal de apoyo no tenemos facilidades para utilizar esos tiempos</p> <p>No tenemos la inducción detallada sobre el llenado de los reportes</p> <p>por mi responsabilidad debo asumir las horas adicionales fuera de mi labor.</p>
	7 tiempo	seguridad, calidad, medición, tiempo, métrica, kpi accesibilidad, tiempo calidad, tiempo, métrica seguridad, calidad, medición, tiempo, métrica, kpi	6 2 3	<p>los datos están siendo corregidos</p> <p>frecuentemente,</p> <p>ambos registros tienen los mismos campos de datos a llenar,</p> <p>los indicadores de las métricas en sus análisis ya tienen errores de data</p>
8 métrica	tiempo	tiempo, métrica, kpi tiempo, métrica, kpi, diseño formato Excel calidad, tiempo, métrica	6 1 3 4 3	<p>están siendo corregidos frecuentemente, tenemos que regresar a base con los documentos de despachos y recojos para recién</p> <p>hacer sus registros</p> <p>algunas provincias envían el prealert después de mi horario laboral, así que debo ingresar unos 30 minutos a más</p> <p>cuanto, al tiempo, seguimos actualmente usando el reporte de Excel donde se registran los datos manualmente</p> <p>En que mi exposición no es consistente al no poder sustentar con hechos</p> <p>registramos algunos datos iguales en otros reportes</p> <p>tiene una manipulación repetitiva, por que por cada reporte a utilizar tenemos que volver a buscar el documento</p> <p>demora en el análisis de cada una de las métricas y finalmente al KPI</p> <p>continuamos usando los formatos antiguos</p> <p>los indicadores de las métricas en sus análisis ya tienen errores de data</p>

Sub categoría	indicadores originales	indicadores asociados	Cant. indicadores asociados	Contenido de cita
		seguridad, calidad, medición, tiempo, métrica, kpi	6	están siendo corregidos frecuentemente, demora en el análisis de cada una de las métricas y finalmente al KPI
		tiempo, métrica, kpi	3	
		tiempo, métrica, kpi, diseño formato Excel	4	continuamos usando los formatos antiguos
	9 kpi	seguridad, calidad, medición, tiempo, métrica, kpi	6	están siendo corregidos frecuentemente, demora en el análisis de cada una de las métricas y finalmente al KPI
		tiempo, métrica, kpi	3	
		tiempo, métrica, kpi, diseño formato Excel	4	continuamos usando los formatos antiguos
	10 Diseño de formatos en Excel (emergente 2)	calidad, diseño formato Excel diseño de formatos en Excel	2	el reporte no me alerta de algún error cometido el diseño de los reportes no ayuda a ubicar rápidamente el error
			1	el diseño de los reportes no genera un reporte adicional acumulado de todo los reportes están diseñados de esa manera No tenemos opción a obviar los campos que se duplican en los reportes reportes en Excel fueron diseñados según la necesidad requerida en ese momento
		tiempo, métrica, kpi, diseño formato Excel	4	continuamos usando los formatos antiguos

Fuente: Elaboración propia