



**Optimización del proceso de aprobación de solicitudes de ingreso en la plataforma PICAT de  
la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura**

**Daniela Elecue Arias**  
**María José Moreno Fajardo**



Universidad del Pacífico  
Programa de Administración de Negocios Internacionales  
Buenaventura, Colombia  
2024



**Optimización del proceso de aprobación de solicitudes de ingreso en la plataforma PICAT de  
la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura**

**Daniela Elecue Arias**  
**María José Moreno Fajardo**

Informe de prácticas presentado para optar el título de:  
Profesional de Administración de Negocios Internacionales

Director:  
Mg. Edwin Edilmo Paredes Vallecilla

Línea de proyección social:  
Competitividad del nodo portuario; comercio exterior; la economía regional en el mundo  
globalizado: desarrollo empresarial

Universidad Del Pacífico  
Programa de Administración De Negocios Internacionales  
Buenaventura, Colombia  
2024



## Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a nuestros seres más apreciados: nuestras familias, su cariño y fe incondicional en nosotras han sido el pilar que ha sostenido este camino gratificante. Gracias por recordarnos, con sus palabras de esperanza, que nuestro esfuerzo tendría recompensa.

Gracias por ser nuestro soporte, por creer en nosotras incondicionalmente y por ser partícipes de este sueño materializado. Este trabajo no solo representa el fruto de nuestro esfuerzo, sino también el reflejo de su confianza y apoyo incondicional a lo largo de este camino. A ustedes dedicamos con gratitud este logro que hoy se convierte en realidad.



## **RESUMEN**

El presente informe tiene como objetivo proponer estrategias de mejora para optimizar el proceso de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en el Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT) de la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. (SPRBUN); estas estrategias buscan reducir la carga laboral y mejorar la eficiencia operativa asociada. A través de un enfoque cualitativo y un diseño de investigación documental, se pudo determinar que los usuarios priorizan la reducción de los tiempos de procesamiento y una interfaz más intuitiva. Así mismo, se logró realizar un rastreo bibliográfico que permitió identificar oportunidades de mejora en el funcionamiento actual de la plataforma. Con base en estos hallazgos, se evidenció la necesidad de implementar mejoras tecnológicas que permitan agilizar las tareas, minimizar errores y garantizar la seguridad de la información. La implementación de estas mejoras no solo abordará los problemas existentes, sino que también permitió definir la necesidad de optimizar la plataforma PICAT para agilizar el tiempo de respuesta y aprobación de solicitudes, mayor estabilidad y rendimiento del sistema, cumpliendo así con las expectativas de los usuarios y mejorando la calidad del servicio.

**Palabras Clave:** *PICAT, Seguridad social, Eficiencia operativa, Verificación de documentos, Optimización de procesos.*



## **ABSTRACT**

The purpose of this report is to propose improvement strategies to optimize the approval process for applications for staff admission to the PICAT platform of the Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. (SPRBUN); these strategies seek to reduce the workload and improve the associated operational efficiency. Through a qualitative approach and a documentary research design, it was possible to determine that users prioritize the reduction of processing times and a more intuitive interface. Likewise, a bibliographic search was carried out that allowed identifying opportunities for improvement in the current operation of the platform. Based on these findings, the need to implement technological improvements that allow streamlining tasks, minimizing errors and guaranteeing information security was evident. The implementation of these improvements will not only address existing problems, but also allowed defining the need to optimize the PICAT platform to speed up the response and approval time of requests, greater stability and system performance, thus meeting user expectations and improving service quality.

**Key words:** *PICAT, Social security, Operational efficiency, Document verification, Process optimization.*



**CONTENIDO**

pág.

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. CAPITULO I: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA .....</b>	<b>2</b>
1.1 RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA DONDE REALIZAN LAS PASANTÍAS.....	2
1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	2
1.3 RESEÑA HISTÓRICA.....	2
1.4 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	3
1.5 OBJETIVOS DE LA INSTITUCIÓN.....	4
1.6 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	5
1.7 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	6
<b>2. CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DEL AREA EN LA CUAL SE DESARROLLA LA PASANTÍA.....</b>	<b>7</b>
2.1 ORGANIGRAMA DEL ÁREA DONDE SE DESARROLLA LA PASANTÍA.....	7
<b>3. CAPITULO III: DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL .....</b>	<b>8</b>
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	8
3.2 LIMITACIONES CONFRONTADAS EN LA PRÁCTICA.....	33
3.3 APORTES DEL PASANTE A LA EMPRESA.....	55
3.4 APORTES A LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA (UNPA) .....	56
<b>4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>57</b>
4.1 CONCLUSIONES.....	57
4.2 RECOMENDACIONES.....	58
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>59</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>62</b>



## Lista de figuras

	pág.
Figura 1. Ubicación geográfica de la SPRBUN S.A.....	3
Figura 2. Puerta Raymond de SPRBUN S.A.....	4
Figura 3. Estructura Sistema de Gestión de Protección Marítima y Portuaria. ....	7
Figura 4. Oficio emitido por la empresa para solicitar asignación de nomenclatura .....	9
Figura 5. Flujograma proceso de asignación de nomenclaturas .....	10
Figura 6. Portal autogestión de SPRBUN S.A. ....	11
Figura 7. Inicio de la aplicación web PICAT .....	12
Figura 8. Digitalización de datos en el programa de PrintStudio. ....	13
Figura 9. Previsualización del carné corporativo de identificación personal de SPRBUN S.A. ....	14
Figura 10. Impresora Zebra ZXP series 7 .....	14
Figura 11. Flujograma proceso de carnetización. ....	15
Figura 12. Autorización asignación tarjeta de proximidad y/o ingreso al personal de SPB. ....	16
Figura 13. Tarjeta de proximidad.....	17
Figura 14. Plataforma lcontrol.....	17
Figura 15. Flujograma proceso de asignación de tarjetas de proximidad. ....	18
Figura 16. Flujograma proceso del envío de reportes de seguridad de las motonaves. ....	28
Figura 17. Documento EIR órdenes de salida contenedores de importación (DI) y carga suelta .	29
Figura 18. Plantilla ordenes de salida DI y DB. ....	30
Figura 19. Formato para la creación y/o modificación de usuarios. ....	31
Figura 20. Flujograma proceso de gestión de accesos informáticos.....	32
Figura 21. Flujograma Proceso actual aprobación de solicitudes de ingreso PICAT. ....	39
Figura 22. Pregunta experiencia de uso del aplicativo. ....	40
Figura 23. Eficacia del aplicativo PICAT.....	41
Figura 24. Desafíos al utilizar el aplicativo PICAT. ....	41
Figura 25. Funcionalidades o mejoras para implementar al aplicativo. ....	42
Figura 26. Beneficios de las mejoras a implementar. ....	43
Figura 27. Cuadro de diálogo para rechazar solicitud de ingreso. ....	49
Figura 28. Solicitudes repetidas para inactivar.....	50
Figura 29. Simulación nueva vista principal interfaz para verificación de solicitudes.....	51
Figura 30. Historial de solicitudes de ingreso de usuario. ....	51
Figura 31. Simulación previsualización nueva interfaz seguimiento estado de solicitudes. ....	52
Figura 32. Simulación aviso límite de solicitudes. ....	53
Figura 33. Estado de solicitud parcialmente aprobado .....	54
Figura 34. Simulación aviso de que se está subiendo la solicitud vacía .....	54



**Lista de anexos**

pág.

Anexo 1. Cajas para archivo documentos EIR órdenes de salida DI y DB.....	62
Anexo 2. Constancia Afiliación NUEVA EPS .....	63
Anexo 3. Constancia Afiliación ARL SURA .....	64
Anexo 4. Planilla Operador de pago de Seguridad Social: Simple .....	65
Anexo 5. Planilla Operador de pago de Seguridad Social: Enlace Operativo .....	66
Anexo 6. Planilla Operador de pago de Seguridad Social: Compensar.....	67
Anexo 7. Planilla Operador de pago de pago de Seguridad Social: o SOI.....	68



## **INTRODUCCIÓN**

En el entorno de la gestión portuaria, la eficiencia y seguridad operativa son factores importantes para el crecimiento y sostenibilidad global. Es por ello que, la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. (SPRBUN) implementa el Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT), para administrar y gestionar la seguridad social de su personal y mejorar el control de acceso. Sin embargo, con la evolución de las operaciones portuarias, se han evidenciado desafíos que exigen la optimización de la plataforma PICAT.

El sector portuario, con sus múltiples modalidades de contratación y tipos de trabajadores, hace necesario que PICAT deba adaptarse a las necesidades específicas de cada categoría, cumpliendo con normativas como el Decreto 1990 de 2016 del Ministerio de Salud y Protección Social que establece requisitos específicos, añade complejidad al proceso de verificación de la autenticidad de las planillas de seguridad social, aumentando riesgo de errores y manipulaciones en la documentación presentada.

Las limitaciones tecnológicas del sistema, como la falta de validadores eficientes y la dependencia de procesos manuales, han llevado a deficiencias operativas. El alto volumen de documentación que se procesa mensualmente y la presión durante las temporadas de alta actividad aumentan el riesgo de retrasos, afectando la seguridad y eficiencia de las operaciones portuarias.

El proceso metodológico de este informe se realizó bajo un enfoque cualitativo y un diseño descriptivo basado en investigación documental. Se analizaron documentos oficiales, se aplicó una encuesta al personal clave de la SPRBUN y se realizaron observaciones en el área operativa para complementar la investigación.

En este sentido, el presente informe tiene como objetivo proponer estrategias de mejora para optimizar el proceso de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la plataforma PICAT de la SPRBUN. Para ello, se pretende en primer lugar, analizar el proceso actual de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la plataforma PICAT; en segundo lugar, realizar un diagnóstico del proceso de aprobación de solicitudes de ingreso del personal en la SPRBUN mediante la elaboración de matrices de análisis estratégico: DOFA, EFE y EFI; por último, diseñar una propuesta de mejora a implementar en la plataforma PICAT, incluyendo cambios en el flujo de trabajo, automatización de tareas, integración de sistemas, que permitan agilizar el proceso de aprobación.

Por lo anterior, se examinarán en detalle las deficiencias actuales del sistema PICAT, destacando la sobrecarga laboral en el proceso de verificación, los retrasos en la gestión de personal y la falta de notificaciones efectivas para los usuarios. La dependencia de un validador altamente eficiente en un operador específico también contribuye a los problemas identificados.



## **1. CAPITULO I: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

### **1.1 RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA DONDE REALIZAN LAS PASANTÍAS.**

“Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. (SPRBUN)”. (SPRBUN, 2024)

### **1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA.**

SPRBUN S.A., opera como un puerto marítimo que facilita el comercio internacional al recibir y enviar mercancías a través de sus instalaciones, además de ofrecer servicios relacionados con el almacenamiento y la logística portuaria.

Está clasificada bajo el código CIIU 5222, que hace referencia a **“las actividades de puertos y servicios complementarios para el transporte acuático”** (DANE, 2020, pág. 507 ).

Esta clase incluye:

- “Las actividades relacionadas con el transporte por vía acuática de pasajeros, animales o carga
- El funcionamiento de instalaciones terminales como puertos y muelles” (DANE, 2020, pág. 507 y 508).

### **1.3 RESEÑA HISTÓRICA.**

Según (SPRBUN, 2015), con el objetivo de adaptar la infraestructura de los terminales marítimos de Colombia a las nuevas exigencias del comercio internacional, el Estado impulsó la creación de empresas privadas para la gestión y operación de las instalaciones portuarias del país mediante la promulgación de la Ley 1ra. de enero 10 de 1991. Como parte de este proceso de concesiones portuarias, el 21 de diciembre de 1993, se fundó la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., la cual recibió el 14 de marzo de 1994, la concesión para la administración del Terminal Marítimo de Buenaventura durante 20 años, desde 1994 hasta 2014. Posteriormente con el Otrosí firmado el 30 de mayo de 2008, se extendió la concesión hasta la concesión hasta el 21 de febrero del 2034. La Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., es una empresa de economía mixta, regulada por el derecho privado. El 83% de su capital privado está en manos de empresarios privados, incluyendo importadores, exportadores, operadores portuarios, líneas navieras, gremios, extrabajadores portuarios y personas naturales. El sector público posee el 15%, a través de la Alcaldía de Buenaventura, y el 2% pertenece al Ministerio de Transporte (p. 11).

#### 1.4 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

La SPRBUN, está ubicada en el distrito especial de Buenaventura, departamento Valle del Cauca, República de Colombia. Con dirección postal avenida portuaria edificio administrativo.

Está situado cerca del canal de Panamá, equidistante entre Vancouver y Valparaíso. Es uno de los puertos más cercanos al Lejano Oriente en el continente americano, Su ubicación central en el mundo lo coloca en proximidad a las principales rutas marítimas que atraviesan el planeta de norte a sur y de oriente a occidente. Sus condiciones geográficas le permiten funcionar como un puerto concentrador y de transbordo, maximizando la eficiencia en el uso de barcos de gran tamaño. (SPRBUN, 2024)

**Figura 1.** Ubicación geográfica de la SPRBUN S.A.



Fuente: Propia.

**Figura 2.** Puerta Raymond de SPRBUN S.A.



Fuente: Google Maps.

### 1.5 OBJETIVOS DE LA INSTITUCIÓN.

La “SPRBUN S.A.”. Es una empresa portuaria anónima, que está sujeta a las normativas aplicables para las sociedades anónimas según las leyes vigentes y sus estatutos. Dentro de este marco normativo, sus principales actividades son:

1. Gestionar el Puerto de Servicio Público de Buenaventura, que anteriormente estuvo bajo la administración de la Empresa Puertos de Colombia; incluyendo realizar las inversiones para construir, mantener, expandir y modernizar el puerto; brindar servicios específicamente relacionados con la operación portuaria, conforme a la concesión emitida por la Superintendencia General de Puertos a través de la Resolución 1003 del 13 de septiembre de 1993; y desempeñar las funciones asignadas a las sociedades portuarias regionales. (SPRBUN, 2015, pág. 12 y 13).
2. “Proveer servicios portuarios y permitir que otros Operadores Portuarios ofrezcan sus servicios dentro de las instalaciones, siempre y cuando cumplan con las normativas legales y las especificaciones técnicas establecidas por la empresa y aprobadas por la autoridad correspondiente” (SPRBUN, 2015, pág. 12 y 13).



3. Formar alianzas con otras sociedades portuarias según lo estipulado en el artículo 4 de la Ley 01 de 1991, de manera temporal o permanente, con el fin de facilitar el uso de las áreas marinas adyacentes al puerto, mediante la realización de actividades como dragado, relleno y obras de ingeniería oceánica, así como proporcionar los servicios comunes necesarios. (SPRBUN, 2015, pág. 12 y 13).
4. Fomentar la constitución de nuevas sociedades, con cualquier tipo de actividad o finalidad empresarial, ya sea por acto único o por suscripción sucesiva, que puedan operar tanto en la ciudad sede como en cualquier otra parte del país o del extranjero, participando en su capital accionario o recibiendo los cambios de los beneficios que resulten de su creación como entidad promotora (SPRBUN, 2015, pág. 12 y 13).
5. “Realizar operaciones de compra, venta, importación, exportación, y adquisición de diversos bienes y servicios” (SPRBUN, 2015, pág. 12 y 13).

## 1.6 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

### **Misión**

“Generar competitividad y valor a nuestros Clientes, Aliados y Accionistas, a través de la prestación de servicios portuarios y logísticos de clase mundial, promoviendo el desarrollo integral del Talento Humano, en un ambiente socialmente responsable” (SPRBUN, 2015, pág. 11).

### **Visión**

“Ser el Puerto Líder en la prestación de servicios portuarios y logísticos en el Pacífico Latinoamericano” (SPRBUN, 2015, pág. 12).



## Valores

**“Integridad:** Entendida como el actuar recto, honrado y responsable.

**Compromiso:** Entendido como el dar lo mejor para alcanzar los objetivos organizacionales, cuidando la salud y bienestar de los trabajadores a través de un enfoque corporativo por el progreso sostenible de la Compañía, el de la Región y el cuidado del medio ambiente.

**Respeto:** Entendido como el trato tolerante con la diversidad de pensamientos, reconociendo y promoviendo las diferencias y fortalezas de cada individuo mediante una sana convivencia entre las personas e incentivando el cuidado del medio ambiente y el entorno donde se labora.

**Orgullo:** Entendido como el sentido de pertenencia con la Compañía y el compromiso con el desarrollo del país”  
(SPRBUN, 2021, pág. 12).

## 1.7 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

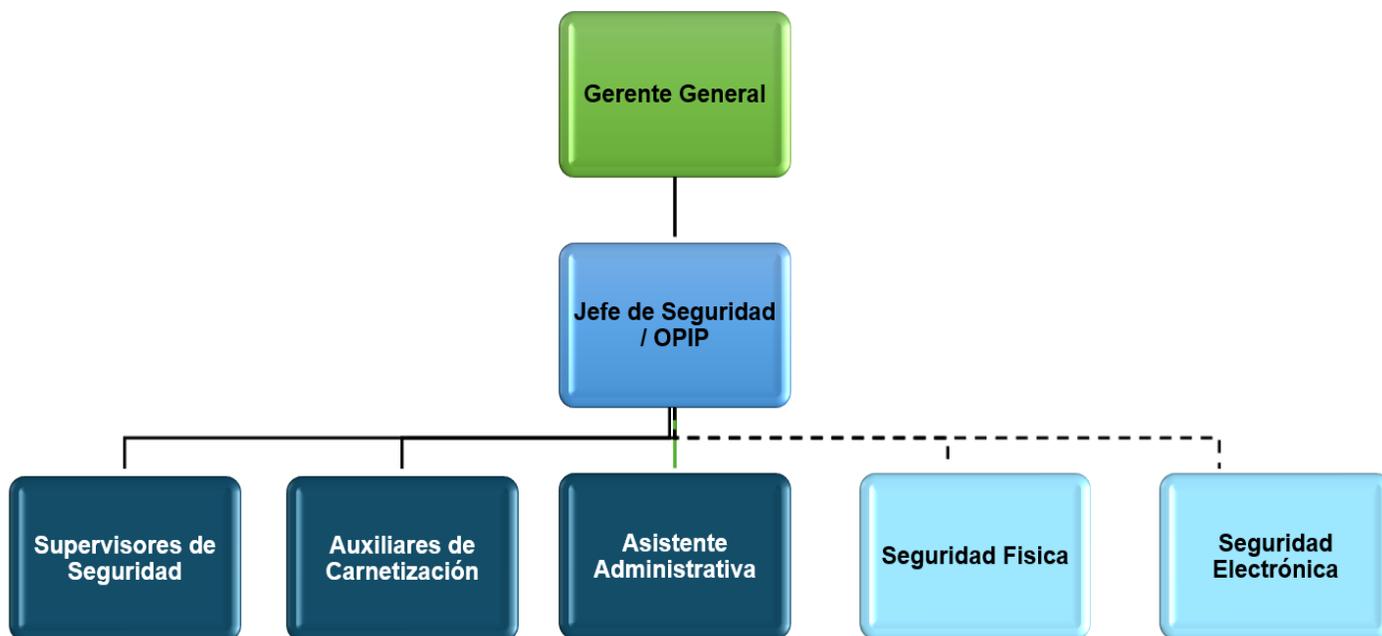
La SPRBUN S.A, juega un papel fundamental en el ámbito portuario. Esta entidad se dedica a optimizar el comercio internacional mediante servicios portuarios de primer nivel. La SPRBUN no solo busca la excelencia en sus operaciones logísticas y portuarias, sino que también pone un gran énfasis en la seguridad, la sostenibilidad y la satisfacción de sus clientes. Su misión es facilitar el movimiento de mercancías, tanto a nivel nacional como internacional, contribuyendo al crecimiento económico de la región y del país en general. El equipo directivo está firmemente comprometido con la innovación y la mejora constante. Se esfuerzan por implementar las técnicas más avanzadas del sector, garantizando la seguridad tanto del personal como de la carga que manejan. Adicionalmente, la empresa tiene un fuerte compromiso con la preservación del ambiental y el desarrollo de la población local en la que opera. (SPRBUN, 2024).

## 2 CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DEL ÁREA EN LA CUAL SE DESARROLLA LA PASANTÍA

El área en el cual se realizó la pasantía fue la Jefatura de Seguridad de la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. (SPRBUN), el área encargada de vigilar y velar por la seguridad de las Instalaciones Portuarias. Este departamento establece y hace cumplir los protocolos de seguridad, realizando actividades relacionadas con la protección de las instalaciones, activos y personal, también previene accidentes y responde a emergencias.

### 2.1 ORGANIGRAMA DEL ÁREA DONDE SE DESARROLLA LA PASANTÍA.

**Figura 3.** Estructura Sistema de Gestión de Protección Marítima y Portuaria.



Fuente: Jefatura de Seguridad Sociedad Portuaria de Buenaventura.



### **3 CAPITULO III: DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL.**

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.**

Dentro de las actividades que fueron delegadas por la empresa se encuentran.

##### **3.1.1. Asignación de nomenclatura para chaleco.**

Este proceso es un requisito obligatorio para todo el personal que necesite ingresar a las instalaciones portuarias para realizar operaciones relacionadas a la carga y descarga de mercancías. Esto busca garantizar una identificación clara de todas las personas que acceden a las instalaciones.

En primer lugar, la empresa o persona natural responsable debe presentar una solicitud formal dirigida a departamento de Jefatura de Seguridad, encargado de la asignación de códigos de identificación. Esta solicitud, debe especificar los datos de la empresa solicitante, y el número de trabajadores que requerirán los chalecos con los códigos. Por ejemplo, está la empresa "La Bonanza", que inicia este trámite. En su solicitud, detalla toda la información pertinente sobre su compañía y el personal que necesitará contar con la identificación apropiada para operar dentro del puerto (*ver figura 4*).

Una vez se recibe la solicitud se verifica su estado en la plataforma PICAT (*ver figura 6 y 7*). Para continuar con la asignación de códigos es necesario que el solicitante se encuentre en estado **APROBADO**, lo que significa que ha completado correctamente el registro en el portal autogestión. Si el estado es **PENDIENTE, RECHAZADO** o se encuentra vacío, se le notifica al usuario sobre la situación, solicitándole que corrija las novedades y envíe nuevamente la solicitud.

Cuando el solicitante se encuentre en estado **APROBADO**, se puede continuar con la asignación de la nomenclatura única de 3 letras relacionada con el nombre de la empresa o persona natural que realiza la solicitud. Este código de nomenclatura servirá como identificador para los trámites relacionados con el ingreso del personal a las instalaciones. Una vez completado el proceso, se envía un correo al cliente con las letras que se le fueron asignadas.



**Figura 4.** Oficio emitido por la empresa para solicitar la asignación de nomenclatura para el ingreso del personal a la instalación portuaria.



www.granoslabonanza.com

gerencia@

Tel: +

San Juan de pasto, 22 de marzo de 2024

Señores:

**SOCIEDAD PORTUARIA BUENAVENTURA**

Cordial saludo,

Por medio del presente me permito solicitar nos colaboren con la NOMENCLATURA DE CHALECOS para los conductores de la empresa **GRUPO EMPRESARIAL LA BONANZA NIT.** , relacionados a continuación:

No.	CONDUCTOR	CEDULA
1	CERON MELO JOSE EMIGDIO	
2	CORDOBA CERON JAIRO YOVANI	
3	AGUIRRE ARTEAGA HECTOR CAMILO	
4	CUMBAL PARRA OLIVER FERNANDO	
5	CORDOBA CORTEZ JUAN PABLO	
6	LOPEZ TORRES JEFERSON HUBEIMAR	
7	PARRA PUCHANA ALVARO MARINO	
8	PORTILLA BERNAL DEIVY ADRIAN	
9	RODRIGUEZ CORDOBA JHON SEBASTIAN	
10	ROSALES ALVAREZ ALIRIO JUAN	
11	ROSALES RIASCOS EDWIN OFELIO	

Cordialmente,

Para mayor información comunicarse al GRUPO EMPRESARIAL LA BONANZA, Nit   
 correo electrónico   
 celular

**Grano cuidadosamente seleccionado**

Calle 14 No. 12-50 Las Violetas III  
Pasto - Colombia

Fuente: Sociedad Portuaria de Buenaventura.



3.1.2. Aprobación, verificación o rechazo de la seguridad social del personal ingresa a la instalación portuaria.

Esta gestión se llevó a cabo mediante el sistema PICAT, el cual “es una aplicación Web que soporta la gestión de archivos planos relacionados con la información de la planilla única de pagos. La aplicación web cuenta con un repositorio de datos en el cual será almacenada la información cargada por los usuarios. El proceso de carga de archivos generara reportes y notificaciones hacia los usuarios externos, operadores administrativos y operativos de SPRBUN”. (PICAT, 2022, pág. 1).

**Figura 6.** Portal autogestión de SPRBUN S.A., “Página web que permite realizar la gestión de ingreso y salida del terminal marítimo y áreas externas”.



Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.

Tal como se menciona en un documento oficial de la SPRBUN S.A., este sistema está “ofreciendo a la comunidad portuaria una plataforma para el cargue electrónico de la Planilla Integral de Seguridad Social y automatizar el proceso de autorización de ingreso de personas al Terminal”. El documento también señala que "Este procedimiento aplica a todas las empresas y la comunidad portuaria en general que presta servicios en el terminal marítimo y sectores externos que administra la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A." (PICAT, 2022, pág. 1)

**Figura 7.** Inicio de la aplicación web PICAT (Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal o Portal Autogestión).

click aquí para registrarse'." data-bbox="306 189 659 527"/>

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.

A través del aplicativo PICAT, los usuarios que operan dentro de las instalaciones portuarias (empresas, trabajadores independientes, entre otros) pueden cargar la información de la Seguridad Social. Para luego, ser revisada y verificada si cumple con los requisitos necesarios para su **APROBACIÓN**.

Durante este proceso, es importante estar atentos porque pueden surgir situaciones como la detección de planillas falsificadas o adulteradas. Por esta razón, es crucial revisar detalladamente que las planillas contengan la información correcta, priorizando el pago de la salud (EPS) y riesgos (ARL), que el número de planilla coincida con el que se encuentra registrado en la solicitud del portal, que el periodo corresponda al mes, y también se adjunte la planilla integrada de autoliquidación y el respectivo comprobante de pago original.

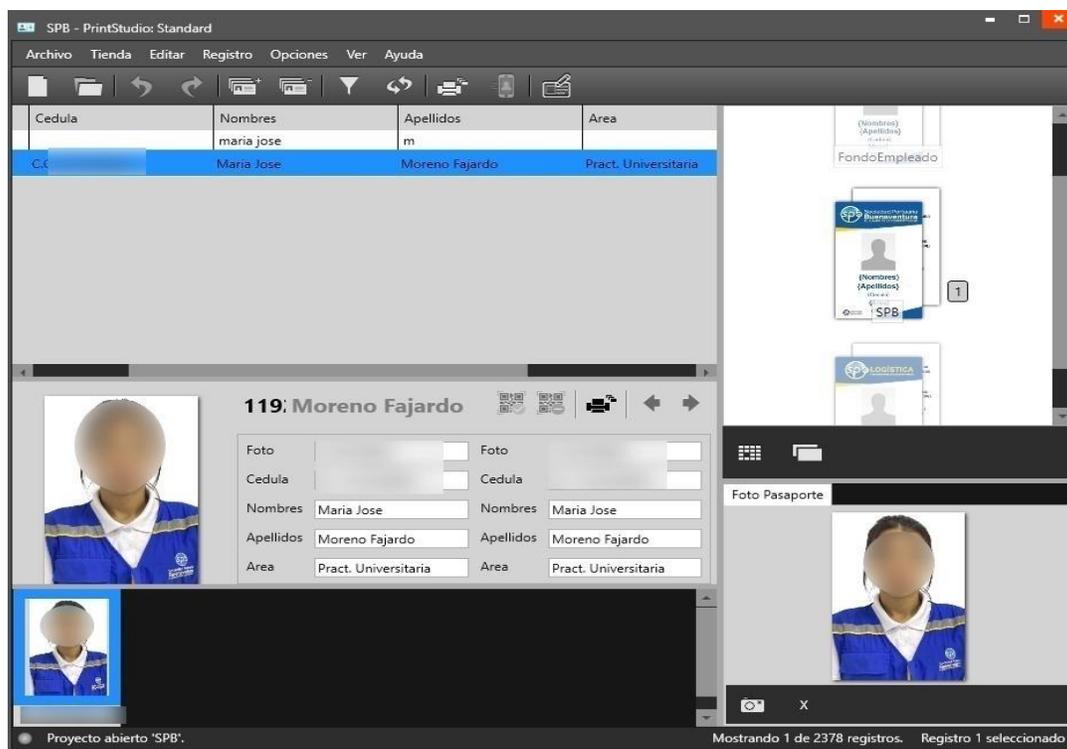
La verificación detallada de estos elementos garantiza la veracidad y legalidad de los documentos presentados en el PICAT, promoviendo así un proceso transparente y confiable para todos los usuarios involucrados.

### 3.1.3. Proceso de carnetización.

Para identificar a las personas que ingresen a la instalación portuaria, se realiza un proceso para la creación de carnés. Esto inicia con la autorización por parte del departamento de recursos humanos, encargado de notificar el ingreso del personal que comenzará a trabajar dentro de la empresa, y, asimismo, este proceso también aplica para personal que requiera expedir nuevamente su carne ya sea por deterioro o pérdida.

La creación y modificación de los carnés se realiza por medio del software PrintStudio o Car. Este programa permite personalizar y diseñar los carnés con precisión. La información incluida en los carnés comprende la fotografía de usuario, nombre y apellidos, número de cédula, cargo que desempeña o dependencia a la que pertenece en la empresa, y grupo sanguíneo, asegurando un proceso completo de identificación del personal en las instalaciones portuarias. A continuación, se presenta el proceso de digitalización de información en el Software de PrintStudios. (ver figura 8 y 9).

Figura 8. Digitalización de datos en el programa de PrintStudio.



Fuente: Software PrintStudio o Car.

**Figura 9.** Previsualización del carné corporativo de identificación personal de SPRBUN S.A.



Fuente: Software PrintStudio o Car.

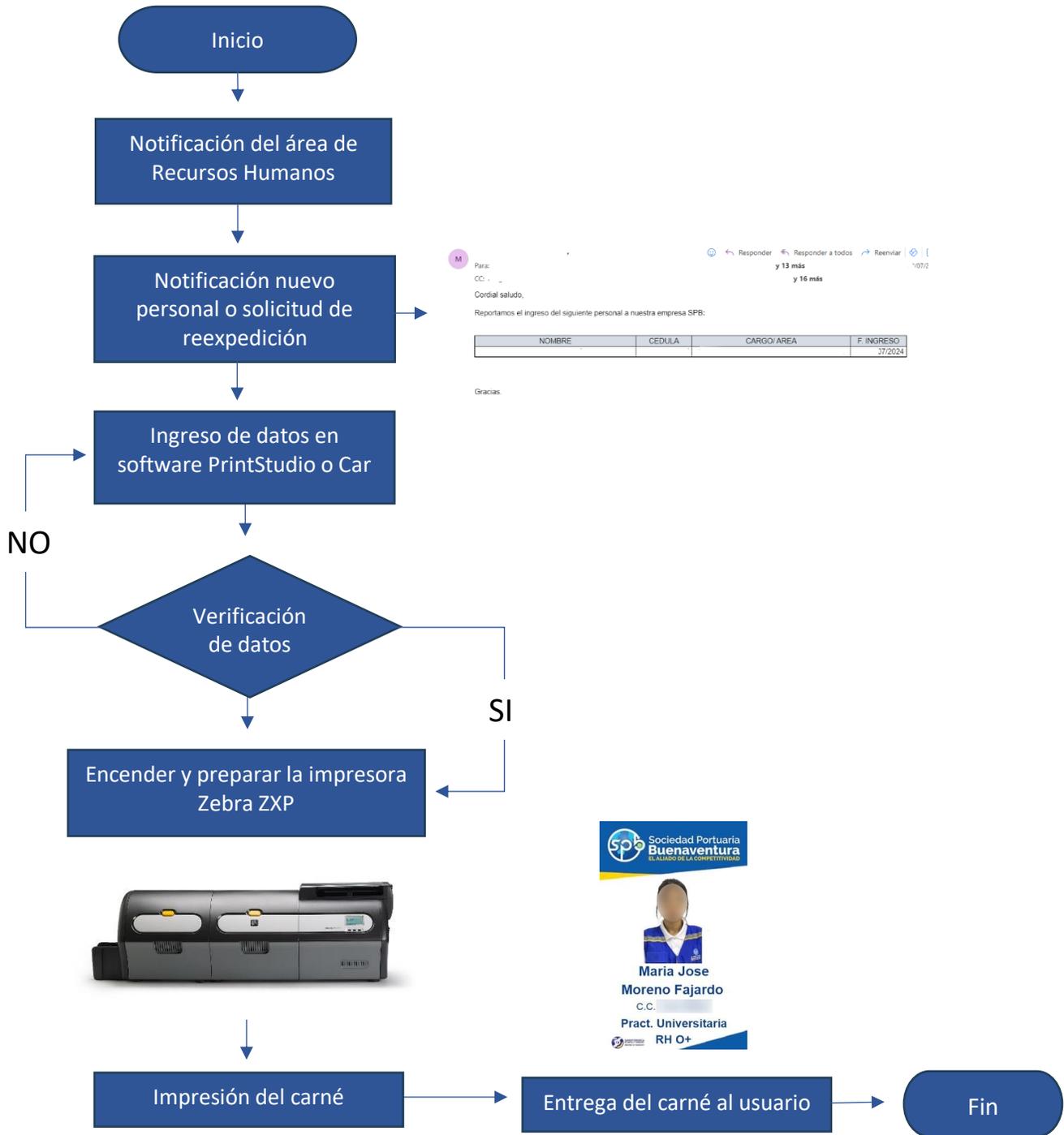
Una vez se finaliza el proceso de digitalización del carné, se procede con su impresión, para esto se utilizó la impresora Zebra ZXP series 7, diseñada específicamente para la impresión de tarjetas o láminas de identificación de carnés. Este modelo de impresora cuenta con tecnología avanzada que garantiza una impresión de alta calidad, produciendo carnés duraderos y visualmente atractivos, de esta manera, se cumple con los protocolos de identificación y seguridad del personal de la empresa.

**Figura 10.** Impresora Zebra ZXP series 7



Fuente: Página web ZEBRA.

**Figura 11.** Flujograma proceso de carnetización.



Fuente: Elaboración propia.

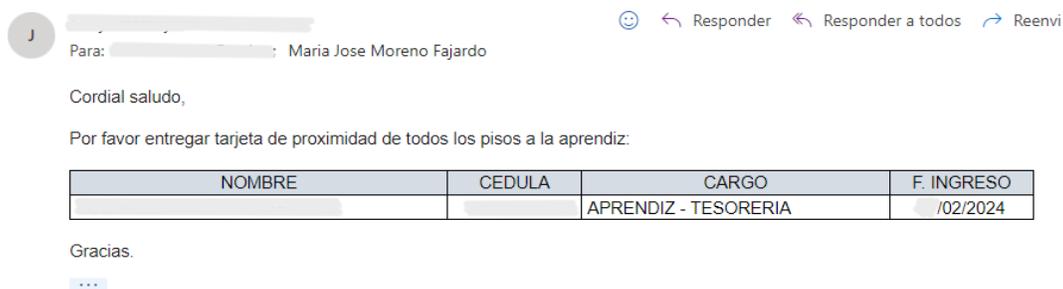


### 3.1.4. Asignación de tarjetas de proximidad.

El control de acceso al edificio administrativo es un procedimiento esencial para la seguridad de la empresa. Para garantizar un manejo eficiente y seguro, se ha implementado un sistema de asignación de tarjetas de proximidad o ingreso únicamente al personal autorizado.

El proceso inicia por parte del área de Talento Humano, quienes autorizan y notifican al equipo de seguridad qué colaboradores requieren portar estas tarjetas de acceso, relacionando los nombres, cargos y permisos correspondientes de los colaboradores.

**Figura 12.** Autorización asignación tarjeta de proximidad y/o ingreso al personal de SPB.



Fuente: Sociedad Portuaria de Buenaventura.

Este sistema de control de acceso en SPRBUN utiliza tarjetas de proximidad que funcionan mediante radiofrecuencia, sin tener contacto directo con los dispositivos de lectura. Cada tarjeta posee un UID (identificador de usuario) (ver figura 13), que es reconocido por lectores instalados en las puertas del edificio. Estos lectores están conectados al sistema central lcontrol (ver figura 14).

Las tarjetas se activan por un tiempo de dos años para el personal autorizado. Este método de control de acceso, integra las tarjetas, los lectores y el sistema, asegura un ingreso controlado y seguro a las instalaciones, reforzando la seguridad del edificio.

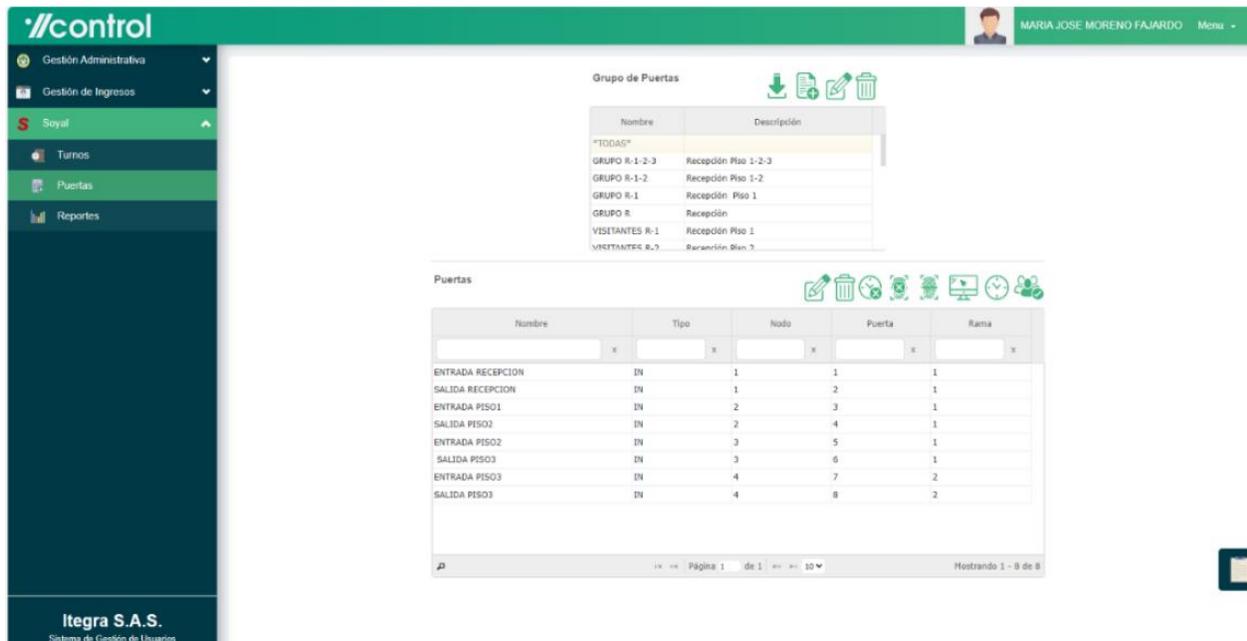
Este proceso se realizó a través de la plataforma lcontrol, un sistema integral de administración de usuarios. Como lo señala (Itegra S.A.S, 2020), “permite administrar de manera sencilla, ágil y segura la forma en la que los usuarios acceden a la organización y viven su entorno”.

**Figura 13.** Tarjeta de proximidad.



Fuente: Página web Cronos Rfid.

**Figura 14.** Plataforma Icontrol.



**Grupo de Puertas**

Nombre	Descripción
"TODAS"	
GRUPO R-1-2-3	Recepción Piso 1-2-3
GRUPO R-1-2	Recepción Piso 1-2
GRUPO R-1	Recepción Piso 1
GRUPO R	Recepción
VISITANTES R-1	Recepción Piso 1
VISITANTES R-2	Recepción Piso 2

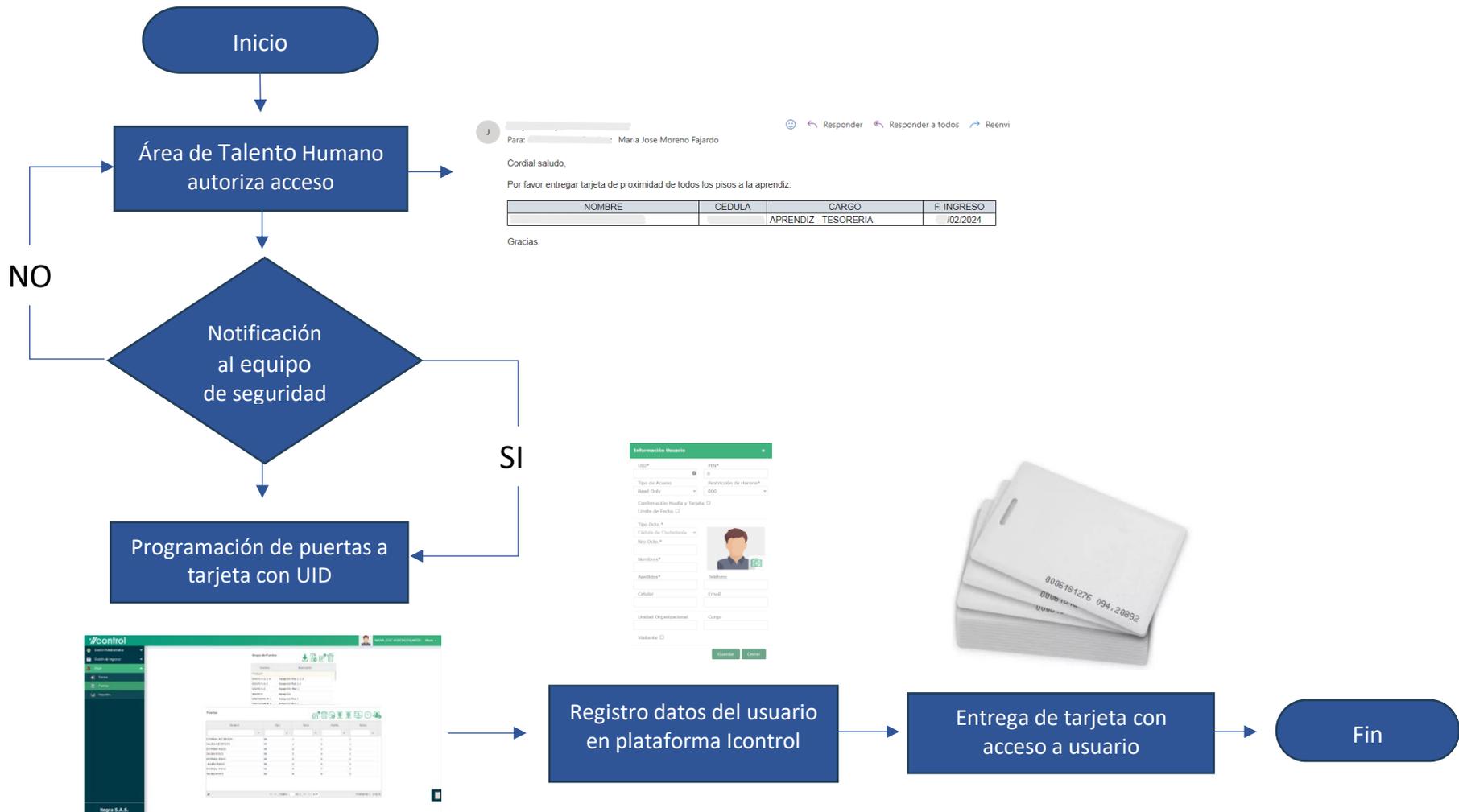
**Puertas**

Nombre	Tipo	Nodo	Puerta	Rama
ENTRADA RECEPCION	IN	1	1	1
SALIDA RECEPCION	IN	1	2	1
ENTRADA PISO1	IN	2	3	1
SALIDA PISO2	IN	2	4	1
ENTRADA PISO2	IN	3	5	1
SALIDA PISO3	IN	3	6	1
ENTRADA PISO3	IN	4	7	2
SALIDA PISO3	IN	4	8	2

Integra S.A.S. Sistema de Gestión de Usuarios

Fuente: Software Icontrol.

**Figura 15.** Flujograma proceso de asignación de tarjetas de proximidad.

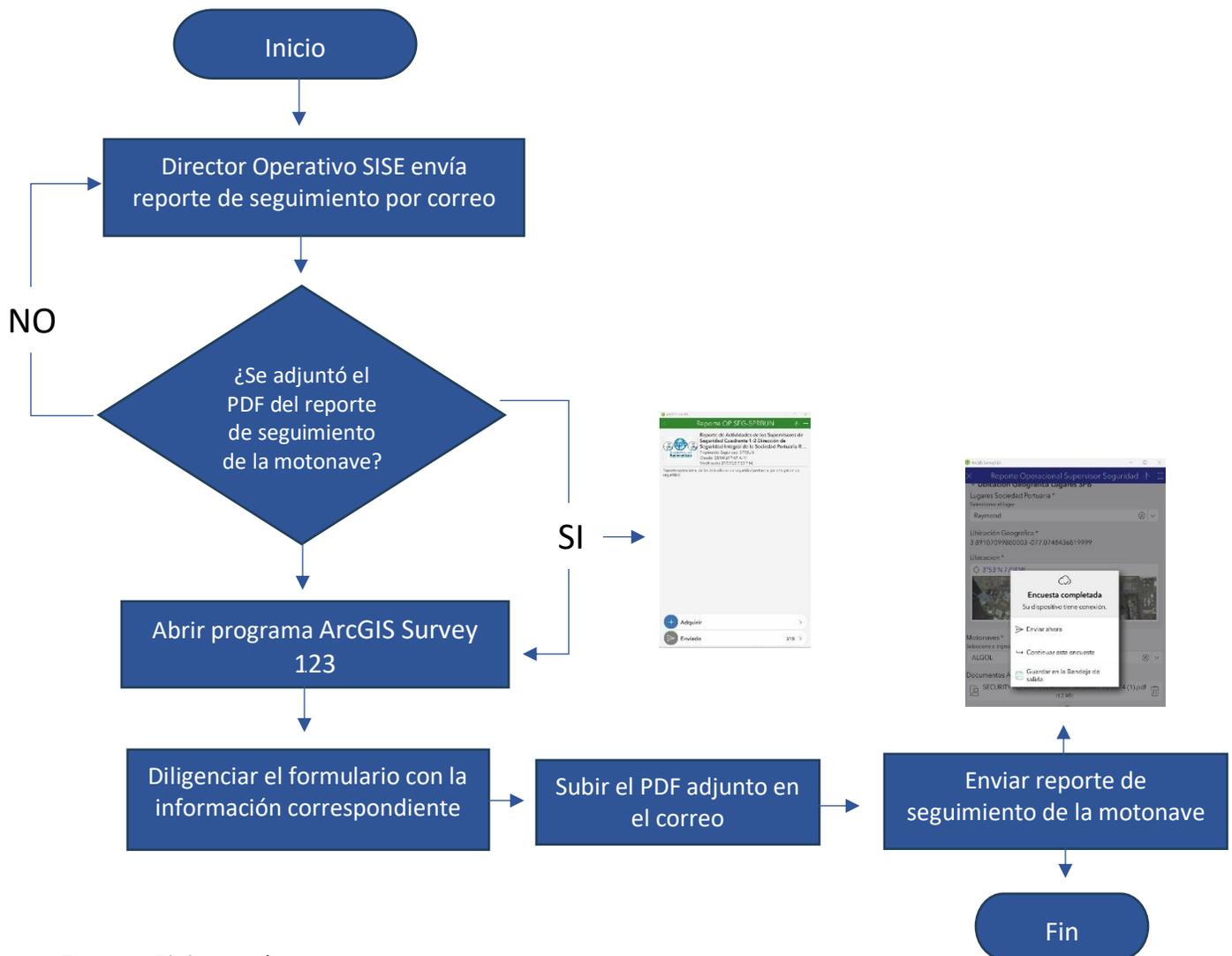


Fuente: Elaboración propia.

3.1.5. Envío de reportes de seguimiento o seguridad de las motonaves que recalán en SPRBUN

Esta función consistió, en realizar el envío de informes de seguimiento al OPPIP alterno (oficial de protección de la instalación portuaria). Estos informes contenían las actividades registradas por los supervisores de seguridad, específicamente aquellas relacionadas con el Cuadrante 1 de la dirección de seguridad. El objetivo principal era documentar la llegada de motonaves al muelle. Este proceso se llevó a cabo mediante la herramienta de formularios ArcGIS Survey 123. (Informe operativo sobre las actividades de seguridad portuaria).

**Figura 16.** Flujograma proceso del envío de reportes de seguridad de las motonaves a través ArcGIS Survey 123.



Fuente: Elaboración propia.

3.1.6. Gestión de archivo y registro de documentos EIR órdenes de salida DI y DB.

Este proceso se implementó con el fin de llevar un control y registro eficiente de la documentación para el retiro o entrega de mercancías, para este tipo de operaciones es necesario generar un documento EIR (*ver figura 17*), el cual es el permiso que autoriza a las mulas para salir de la instalación, estas mulas transitaban normalmente en el área conocida como "paraboloides".

Esta documentación incluye información específica, incluyendo los datos de la empresa de transporte, identificación del conductor, descripción de la mercancía a retirar, su peso, lugar y fecha de la transferencia, hora de entrada y salida del vehículo, entre otros. De tal forma que, este proceso proporciona un registro preciso de la carga y descarga de mercancías en la Instalación Portuaria, asegurando que haya una correcta gestión de la mercancía.

**Figura 17.** Documento EIR órdenes de salida contenedores de importación (DI) y carga suelta (DB).

Fuente: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura.

Para llevar este registro se emplearon tres plantillas: La primera plantilla, llamada "Formato ordenes de salida DI y DB" (*ver figura 18*), se utilizó para registrar los datos relevantes incluyendo, número de secuencia, tipo de orden, horario del turno y apellidos de los guardas asignados al turno correspondiente. Los turnos se clasificaron en dos, el primero comprendía desde las 06:00 am hasta las 18:00 horas, y el segundo desde las 18:00 hasta las 06:00 horas del día siguiente. Luego, esta plantilla se imprime, generando así una hoja de archivo individual para cada orden de salida.



Figura 18. Plantilla ordenes de salida DI y DB.

<p><b><u>56866</u></b></p> <p><b><u>PARABOLOIDES</u></b></p> <p><b><u>EIR CONTENEDORES DE</u></b></p> <p><b><u>IMPORTACION DI</u></b></p> <p><b>11-03-2024</b></p> <p><b>TURNOS:</b></p> <p>06:00 a 18:00 (Guarda: -----) (Guarda: -----)</p> <p>18:00 a 06:00 (Guarda: -----) (Guarda: -----)</p>	<p><b><u>56867</u></b></p> <p><b><u>PARABOLOIDES</u></b></p> <p><b><u>VISITAS CARGA</u></b></p> <p><b><u>SUELTA DB</u></b></p> <p><b>11-03-2024</b></p> <p><b>TURNOS:</b></p> <p>06:00 a 18:00 (Guarda: -----) (Guarda: -----)</p> <p>18:00 a 06:00 (Guarda: -----) (Guarda: -----)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Sociedad Portuaria de Buenaventura.

Una vez realizado el registro de las ordenes de salida, se procede a usar la plantilla denominada "Secuencia de Órdenes", para registrar la secuencia numérica de las órdenes, junto con las fechas correspondientes a cada orden registrada y se clasificaba cada según su tipo, definiendo entre lo que eran copias o archivos originales.

Por último, se utilizó la plantilla, denominada "Formato de transferencia de documentos al archivo central", para registrar el número de secuencia del rótulo que va ubicado en cada caja que contiene la información recopilada (*ver anexo 1*), incluyendo el registro de la fecha donde inicia y finaliza cada orden. Además, esta plantilla especificaba el tipo de soporte documental, fechas de archivo, nombre del documento, clasificación como copia u original, número de caja, y la duración de años que los documentos permanecerán archivados.

3.1.7. Gestión de accesos informáticos para funcionarios de la empresa.

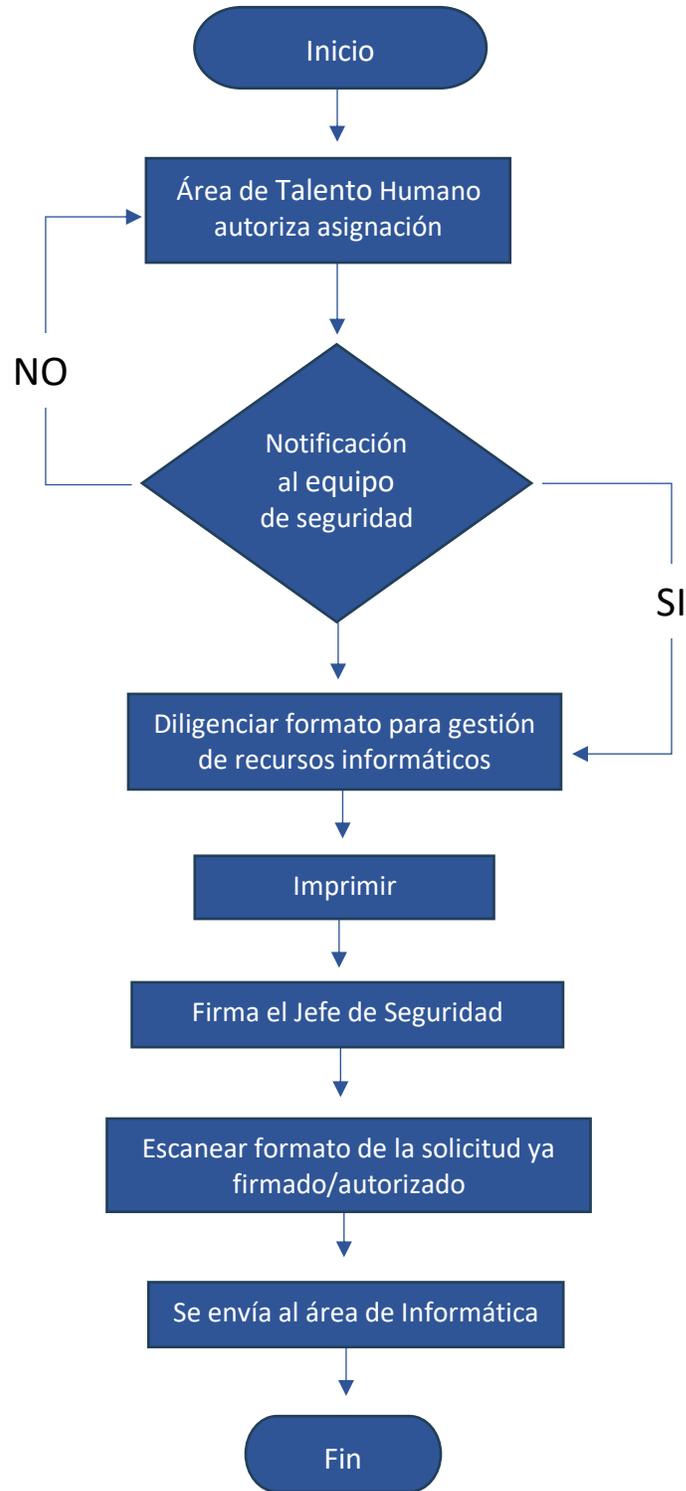
Este proceso consistió en diligenciar un formato diseñado para la gestión de recursos informáticos del personal de SPRBUN, ya fuera su creación modificación, eliminación (*ver figura 19*). Estos recursos incluían el correo corporativo, contraseñas y usuarios de domino para acceder los sistemas CARTAS DE INGRESO, NAVIS 4, ICONTROL y PICAT. Una vez se completa el formulario, la solicitud se direcciona al departamento de informática, el cual es el área encargada de asignar y administrar estas credenciales, estableciendo así un control de trabajo organizado para asegurar que cada miembro de la empresa contara con los recursos informáticos necesarios para realizar sus funciones.

**Figura 19.** Formato para la creación y/o modificación de usuarios.

		<b>GERENCIA DE TECNOLOGÍA</b> SEGURIDAD INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA		Código RGI-INF-0044
				Versión 3
<b>FORMATO PARA LA CREACIÓN Y/O MODIFICACIÓN DE USUARIOS</b>				
<b>1. Datos del Solicitante (Usuario SPB / Tercero)</b>				
CARGO: _____		CC: _____		
NOMBRES: _____		APELLIDOS: _____		
SEDE:    Bun    Bog    Cal		ÁREA O DEPENDENCIA: _____		
E-MAIL CORPORATIVO: _____		# TELEFONO MOVIL Y/O EXTENSIÓN: _____		
<b>2. Datos de la Solicitud (Justificar los grupos de asignación en Directorio Activo y lo que considere necesario).</b>				
Solicitud Relacionada a un Proyecto		Cual?: _____		
Justificación:	Respetuosamente me permito solicitar la creación de usuario a...			
Tipo de solicitud (marque con una X):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Accesos Solicitados</b>				
SOLICITUD	DETALLES TÉCNICOS (Diligenciar estos campos para la configuración de los accesos a los recursos informáticos de SPB)			
Accesos requeridos (seleccione la casilla)				
<b>4. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO:</b>				
*El usuario y contraseñas asignadas es de uso personal e intransferible. *Es responsabilidad del usuario el uso o manejo que se le de a la información o recursos a los cuales tiene acceso *Toda la información manipulada con los accesos asignados es propiedad de SPB. (ver acuerdo de confidencialidad)				
<b>AUTORIZACIÓN DE LA SOLICITUD</b>		<b>VIABILIDAD DE LA SOLICITUD</b>		
	VIABILIDAD	VIABILIDAD	OBSERVACIONES	
Firma Solicitante/Autorizador Nombre: _____ Cargo: Jefe de Seguridad	Firma Gerencia de IT Nombre: _____ Cargo: _____	Firma Seguridad Informática Nombre: _____ Cargo: _____		

Fuente: Sociedad Portuaria de Buenaventura.

**Figura 20.** Flujograma proceso de gestión de accesos informáticos.



Fuente: Elaboración propia.



### 3.2. LIMITACIONES CONFRONTADAS EN LA PRÁCTICA

#### 3.2.1. Antecedentes

En el sector de la gestión portuaria, la eficiencia y seguridad de las operaciones se han convertido en un elemento fundamental para impulsar el crecimiento económico y la competitividad global. En este contexto, la SPRBUN S.A., implementó el Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT), también conocido como Portal Autogestión, para controlar y optimizar la administración de la seguridad social de su personal.

PICAT es una aplicación Web que soporta la gestión de archivos relacionados con la información de la planilla única de pagos. La aplicación web cuenta con una base de datos en la cual se almacena la información cargada por los usuarios de las empresas. El proceso de carga de archivos genera reportes y notificaciones hacia los usuarios externos, y operadores administrativos de SPB. (PICAT, 2022, pág. 2).

Sin embargo, la evolución de las operaciones portuarias ha hecho evidente la necesidad de optimizar esta plataforma para enfrentar los desafíos operativos y de seguridad. El sector laboral portuario se caracteriza por una diversidad de modalidades de contratación y tipos de trabajadores, lo que exige que PICAT deba adaptarse a las necesidades específicas de cada categoría.

La funcionalidad del sistema está respaldada por la normativa vigente. Según el "Decreto 1990 de 2016 establece tipos de planillas de seguridad social, cada una con sus requisitos y fechas de pago específicas, lo que agrega un nivel de complejidad adicional al proceso de verificación". (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016, pág. 2). Esta diversidad de requisitos aumenta la probabilidad de errores e inconsistencias en la presentación de la documentación.

Las limitaciones tecnológicas del sistema PICAT se hacen evidentes en la verificación de la autenticidad de las planillas, debido a que gran parte de los operadores de pago carecen de validadores eficientes para garantizar la autenticidad de los datos presentados. Como resultado, se ha implementado un proceso de verificación manual, que es propenso a errores en el proceso de verificación. Esta situación no sólo conduce a ineficiencias operativas, también da lugar a que se puedan presentar posibles actividades no admitidas como manipulaciones de documentos.

La mayoría de las planillas completamente verificadas provienen del operador, "Aportes en Línea", ya que es el único que cuenta con un validador considerado altamente eficiente. Esto no solo crea un punto crítico en el proceso de verificación, sino que también plantea riesgos en términos de dependencia tecnológica.

El volumen de documentación que PICAT ha procesado representa otro desafío significativo. Los registros operativos de la SPRBUN indican que se procesan un promedio de 1000 planillas mensuales, con aumentos significativos en temporadas de alta actividad. Este volumen, sumado a la presión para la verificación, aumenta el riesgo de que documentación manipulada pueda pasar desapercibida.



Finalmente, estos antecedentes han hecho evidente la necesidad de optimizar la plataforma PICAT. Las mejoras deben abordar las deficiencias tecnológicas actuales, simplificar procesos administrativos, reforzar los procedimientos de seguridad en la verificación de la documentación y procesamiento de datos.

### 3.2.1. Descripción del problema

Como se señaló anteriormente, el Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT), también conocido como Portal Autogestión, “es un sistema implementado por la SPRBUN S.A. para gestionar y controlar la seguridad social de su personal en las instalaciones portuarias” (PICAT, 2022, pág. 2). Este sistema es un factor importante en la gestión de control de acceso y la verificación de cumplimiento de requisitos de seguridad social.

Las causas de este problema son complejas. En primer lugar, está que la falta de integración directa con las bases de datos de los operadores de seguridad social dificulta la verificación de la información presentada.

Como resultado de estos problemas presentados, se implementa el proceso de verificación manual realizado por personal encargado, que sin embargo ha generado problemas secundarios. Los tiempos de aprobación de las planillas de seguridad social se han extendido significativamente, pasando de un promedio de 2 horas a 24-48 horas en periodos de activación. Es evidente que este retraso impacta negativamente en la eficiencia de las operaciones portuarias, especialmente en el ingreso del personal y procesos de carga y descarga de mercancías.

El problema afecta a diversos actores incluyendo a la SPRBUN, viéndose comprometida la seguridad de sus operaciones. Al personal encargado de la verificación que enfrenta una sobrecarga laboral, con un aumento del 40% de las horas dedicadas a esta tarea. A los usuarios del sistema que experimentan retrasos en la aprobación de su seguridad social.

Este problema constituye un desafío importante para la eficiencia y seguridad en el terminal marítimo, por tanto, las características más significativas incluyen:

- 1. Vulnerabilidad del sistema ante documentos manipulados.** El sistema actual cuenta con debilidades que permiten que documentos falsificados o alterados quizás sean aceptados como válidos sin algún soporte adecuado que confirme su veracidad, lo que puede comprometer la seguridad del sistema. La falta de mecanismos adecuados para verificar la autenticidad de los documentos expone al sistema a riesgos de fraude y errores operativos.



- 2. Sobrecarga laboral del personal en los procesos de verificación y aprobación.** Se resalta que el personal encargado de verificar y aprobar las solicitudes enfrenta una carga de trabajo adicional. Esto sucede porque el proceso de validación es mayormente manual y no es lo suficiente automatizado. La falta de herramientas y la necesidad de revisar cada solicitud de manera muy detallada aumentan el tiempo de procesamiento de solicitudes, lo que puede llevar a errores y retrasos. Esta situación también genera presión en el personal para cumplir con los tiempos y estándares establecidos.
- 3. Retrasos en el ingreso de personal y en el proceso de descarga de mercancías.** Los retrasos en estos procesos afectan tanto la eficiencia operativa como la puntualidad en la gestión de las operaciones portuarias. Estos retrasos pueden deberse a varios factores, como la falta de un proceso automatizado que optimice y agilice la verificación de documentación, y a problemas relacionados con los clientes que desconocen cómo gestionar la seguridad social a través de la plataforma.
- 4. Usuarios que no reciben notificaciones sobre el estado de sus solicitudes y deben acercarse a ventanilla para obtener información.** Esta característica resalta la falta de comunicación suficiente entre el sistema y los usuarios, al no contar con un sistema efectivo de notificaciones automáticas sobre el estado de las solicitudes obliga a los usuarios a acudir a la ventanilla para obtener información. Esto genera una carga adicional para el personal de ventanilla, ya que, al resolver las consultas, el personal debe revisar las solicitudes desde cero para dar información a los usuarios sobre el estado de su solicitud, lo que consume tiempo y recursos adicionales.

Si este problema no se atiende de manera adecuada, las consecuencias para la empresa pueden ser graves. La continuidad de vulnerabilidades en el control de acceso podría llevar a un aumento a incidentes de seguridad, dañando la reputación de la instalación portuaria hasta llegar a generar sanciones regulatorias. Además, la ineficiencia operativa podría comprometer la competitividad del puerto en un mercado cada vez más exigente.

En este sentido, se hace necesario implementar mejoras en el sistema PICAT que permitan reforzar la identificación y prevención de planillas alteradas, así como, optimizar los procesos de verificación para agilizar procesos y reducir la carga laboral asociada a estas tareas. Estas mejoras deben examinar el desarrollo de sistemas automatizados de validación, la integración con bases de datos externas y la optimización del flujo de trabajo, con el fin de garantizar la seguridad de las operaciones portuarias.



A partir de la problemática identificada, surge cuestionarse: **¿Qué estrategias de mejora se pueden implementar en la plataforma PICAT para optimizar el proceso de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la Sociedad Portuaria de Buenaventura?**

Para abordar esta problemática de manera estructurada, se ha establecido un objetivo general que guiará este informe de pasantías, el cual será, **proponer estrategias de mejora para optimizar el proceso de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la plataforma PICAT de la Sociedad Portuaria de Buenaventura, con el fin de reducir la carga laboral y mejorar la eficiencia operativa asociada.**

Para lograr este propósito, se establecieron tres objetivos específicos:

- 1.** Analizar de manera integral el proceso actual de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la plataforma PICAT, identificando puntos críticos, ineficiencias y áreas de mejora potencial.
- 2.** Realizar un diagnóstico del proceso de aprobación de solicitudes de ingreso del personal en la SPRBUN mediante la elaboración de matrices de análisis estratégico: DOFA, EFE y EFI.
- 3.** Diseñar una propuesta de mejora a implementar en la plataforma PICAT, incluyendo cambios en el flujo de trabajo, automatización de tareas, integración de sistemas, que permitan agilizar el proceso de aprobación.



### 3.2.2. Metodología

El presente informe centrado en el análisis del sistema Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT) también conocido como Portal Autogestión, implementado por la SPRBUN S.A. se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, con un diseño descriptivo basado en investigación documental.

La elección de este enfoque se debe a las características del tema de estudio, permitiéndonos explorar a profundidad los diversos aspectos del PICAT, desde sus inicios, implementación, hasta su funcionamiento actual. Este enfoque permite una comprensión más profunda del sistema en su contexto operativo dentro de la seguridad social en el entorno portuario.

El diseño descriptivo se justifica por la necesidad de proporcionar una imagen detallada y precisa del funcionamiento actual del sistema PICAT, sus deficiencias, y el impacto que estas tienen sobre los actores involucrados. Este enfoque permite no solo recolectar datos, sino también ofrecer una narrativa completa que abarca desde las funcionalidades básicas del sistema hasta las complejas interacciones entre usuarios, personal de verificación, y los procesos operativos del puerto.

Seguido esto, el tipo de investigación documental permitió recopilar y analizar información de diversas fuentes secundarias, incluyendo documentación oficial de la SPRBUN sobre el sistema PICAT, registros históricos de planillas de seguridad social, normativas internas como el Decreto 1990 de 2016, manuales de usuario, documentación técnica.

Para la recolección de información se implementaron técnicas como: el análisis documental, examinamos detalladamente documentos oficiales, incluyendo instructivos de usuario, e informes técnicos vinculados al control de acceso. Se diseñó y aplicó una encuesta dirigida al personal clave de la SPRBUN involucrado en la implementación y gestión del sistema, como usuarios finales del sistema, incluyendo empleados portuarios y contratistas, y representantes de empresas que interactúan regularmente con el puerto.

Estas encuestas permitieron obtener información sobre: experiencias de usuario, percepción de la eficacia del PICAT, desafíos y oportunidades de mejora, impacto del sistema en la eficiencia operativa y seguridad, y planes futuros para la evolución del PICAT. También se llevó a cabo una observación desde la experiencia en el área donde se realizaron las prácticas referentes al funcionamiento del sistema PICAT, lo que permitió: identificar detalles en el uso del sistema, detectar áreas problemáticas, desafíos operativos diarios, analizar las experiencias de los usuarios de su interacción con el sistema.

Este proceso metodológico permite abordar el problema desde distintos ámbitos, abordando aspectos como retrasos en el proceso de aprobación, la sobrecarga laboral del personal de verificación, y problemas de comunicación con los usuarios.



### 3.2.4. Resultados

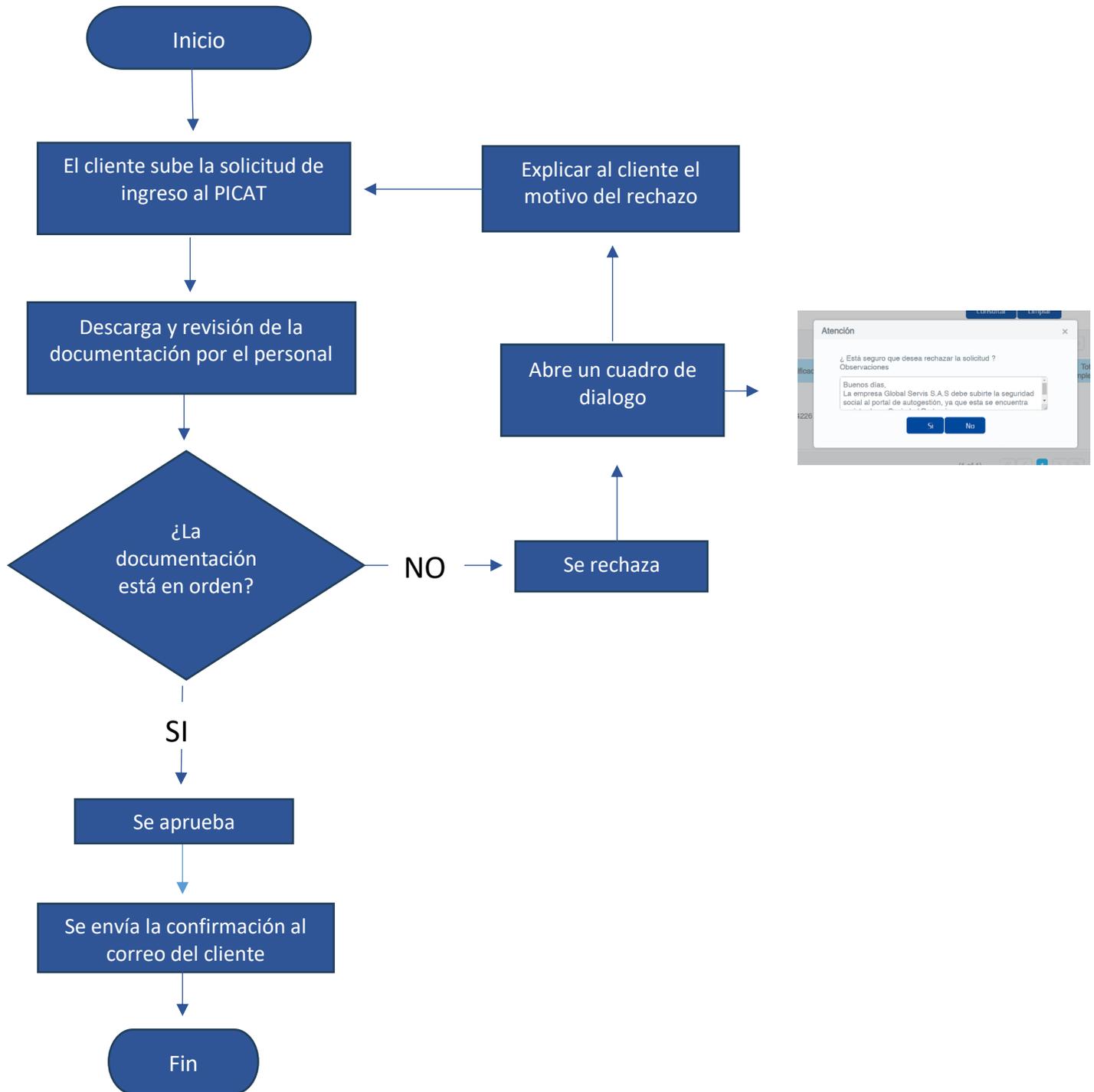
#### **Proceso actual de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la plataforma PICAT.**

El presente apartado tiene como propósito analizar detalladamente el proceso actual de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la plataforma PICAT, identificando las causas que generan retrasos y afectan la calidad del servicio que se brinda a los clientes. En particular, se profundizará en los desafíos asociados con la verificación de la documentación y la comunicación de las decisiones de aprobación o rechazo.

Durante el análisis, se identificaron puntos críticos donde ocurren mayores retrasos o errores, evaluando su impacto en el tiempo de procesamiento, aprobación y servicio al cliente con respecto a las solicitudes de ingreso; entre estos se encontró que el cliente al subir la solicitud al PICAT, donde adjunta la documentación solicitada anteriormente, como sus afiliaciones o pagos de EPS y ARL. El personal encargado procede a descargar la información y verificar que cumple con lo solicitado, asegurándose de que su EPS y ARL estén vigentes para el periodo. Si cumple con lo requerido, se procede a "APROBAR" la solicitud; por otro lado, si hay inconsistencias, se procede a "RECHAZAR". Al darle en esa opción, emerge un cuadro de diálogo donde se le explica al cliente la razón del rechazo. Cabe recalcar que esa respuesta está automatizada y le llega al correo enlazado al usuario; sin embargo, en muchas ocasiones, no usan el correo o no saben hacer uso de este, por lo cual deben acercarse a ventanilla para hacer la consulta.

A continuación, se presenta un flujograma que ilustra de manera gráfica el proceso actual de aprobación de solicitudes, permitiendo visualizar de forma clara los diferentes pasos involucrados, así como los puntos críticos identificados en el análisis previo. A través de esta representación, se busca facilitar la comprensión del proceso y servir como base para la propuesta de mejoras.

**Figura 21.**Flujograma del Proceso actual de aprobación de solicitudes de ingreso de personal en la plataforma PICAT.



Fuente: Elaboración propia.

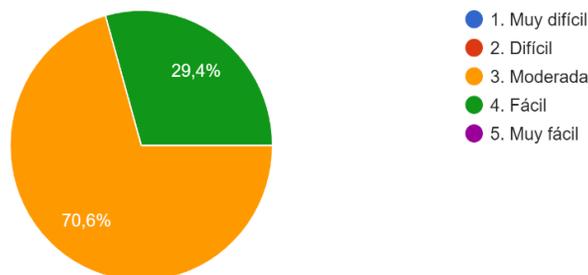
En la operación del aplicativo PICAT, se han identificado algunas complejidades que afectan la experiencia de los usuarios. Cuando el usuario recibe una notificación de rechazo, el motivo se detalla únicamente en el correo electrónico. Sin embargo, al momento de atender una consulta presencial, el personal encargado debe realizar una búsqueda manual de la solicitud, descargar la documentación y revisar el motivo del rechazo. Este proceso no solo consume un tiempo valioso, sino que también aumenta la carga laboral del equipo encargado. Otro problema recurrente es la presentación de múltiples solicitudes por parte de un mismo usuario, lo que también contribuye a incrementar la sobrecarga del personal encargado retrasando el proceso de aprobación de ingresos.

Con el objetivo de comprender a profundidad la experiencia de los usuarios e identificar oportunidades de mejora, se aplicó una encuesta a 17 usuarios que hacen uso del sistema PICAT, incluyendo personal administrativo, empleados portuarios y representantes de empresas. La encuesta se diseñó para evaluar la eficacia del sistema para gestionar de la seguridad social y para identificar los principales desafíos y expectativas de los usuarios. A continuación, se presentan los resultados junto con un respectivo análisis.

**Figura 22.** Pregunta experiencia de uso del aplicativo.

1. En una escala del 1 al 5, donde 1 es "muy difícil" y 5 es "muy fácil". ¿Cómo calificaría su experiencia general al utilizar el aplicativo PICAT?

17 respuestas



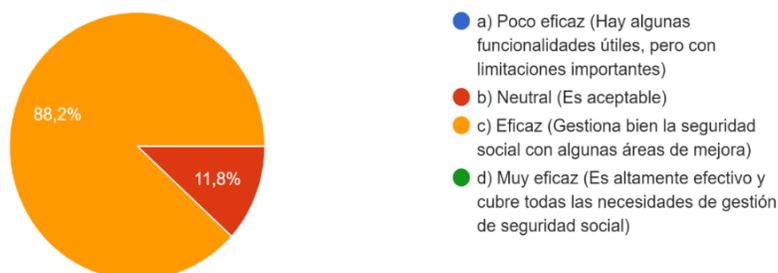
Fuente: Google Forms.

La mayoría de los usuarios, un 70.6%, califica su experiencia con el aplicativo PICAT como "moderada". Esto indica que, el sistema es manejable, pero presenta ciertas dificultades que podrían mejorarse. Por otro lado, el 29.4% considera que la experiencia es "fácil", lo cual es un aspecto positivo, ya que demuestra que una parte significativa de los usuarios encuentra el sistema accesible y relativamente sencillo de utilizar. En este sentido, es importante aprovechar esta retroalimentación para implementar mejoras que optimicen el uso y eficiencia del sistema, para garantizar una experiencia más fluida y satisfactoria para una mayor cantidad de usuarios.

**Figura 23.** Eficacia del aplicativo PICAT.

2. ¿Qué tan eficaz considera que es el aplicativo PICAT en la gestión de la seguridad social en la instalación portuaria?

17 respuestas



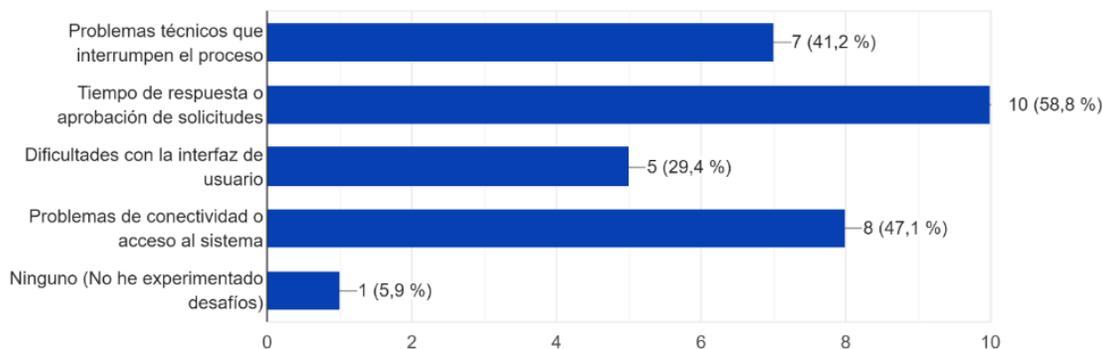
Fuente: Google Forms.

El hecho de que la mayoría de los usuarios, el 88.2% califique el sistema como "eficaz" es un indicador positivo de que el aplicativo PICAT está cumpliendo con su propósito de manera general. Sin embargo, la falta de opiniones en la categoría de "muy eficaz" sugiere que, aunque el sistema funciona adecuadamente, aún hay mejoras significativas que podrían implementarse para mejorar su nivel de efectividad.

**Figura 24.** Desafíos al utilizar el aplicativo PICAT.

3. Basado en su experiencia, ¿Cuáles considera que son los principales desafíos al utilizar el aplicativo PICAT para cargar o actualizar la información social? (Seleccione todas las que apliquen)

17 respuestas



Fuente: Google Forms.

El principal desafío al utilizar el aplicativo PICAT es el tiempo de respuesta o aprobación de solicitudes, señalado por el 58.8%. Esta deficiencia representa un obstáculo, que afecta la eficiencia y la satisfacción de quienes usan el sistema. Por otro lado, el 47.1% reportó problemas de conectividad o acceso al sistema, evidenciando que la estabilidad del sistema es otra área que necesita mejoras.

Por último, un 29.4% mencionó dificultades con la interfaz de usuario, indicando que el diseño y el uso del sistema pueden mejorarse para hacerlo más eficaz. Esto indica que, para mejorar la experiencia de uso, es importante enfocarse en optimizar el tiempo de respuesta, garantizar la conectividad y acceso constante, y facilitar uso del sistema.

**Figura 25.** Funcionalidades o mejoras para implementar al aplicativo.



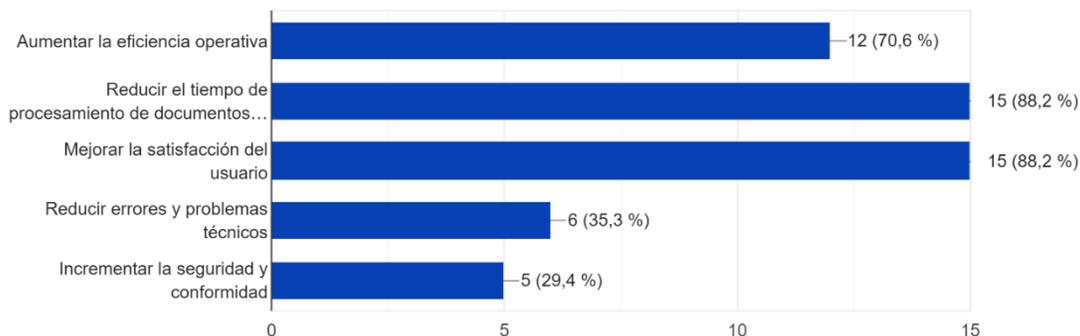
Fuente: Google Forms.

De acuerdo con las funcionalidades o mejoras a implementar, el 76.5% indicó que desean una optimización en la interfaz de usuario para facilitar la navegación. Un 64.7% de los encuestados, siendo un número significativo, están interesados en ver implementadas nuevas funcionalidades, esto indica que existen ideas o necesidades adicionales que el aplicativo aún no cubre. Casi la mitad de los encuestados si consideran importante recibir notificaciones inmediatas, lo que puede mejorar la interacción y respuesta del usuario.

Por otro lado, aunque solo el 35.5%, indicó la estabilidad y rendimiento del sistema, esta mejora sigue siendo importante para una parte de los usuarios, indicando que existen problemas de este tipo que necesitan ser abordados.

**Figura 26.** Beneficios de las mejoras a implementar.

5. ¿De qué manera cree usted que estas mejoras podrían beneficiar a los usuarios y mejorar las operaciones portuarias en general? (Seleccione todas las que apliquen)  
 17 respuestas



Fuente: Google Forms.

Los usuarios consideran que las mejoras en el aplicativo PICAT deben centrarse principalmente en reducir el tiempo de procesamiento de documentos y mejorar la satisfacción del usuario, con un 88.2% de apoyo en ambas áreas. Además, un 70.6% cree que estas mejoras aumentarán la eficiencia operativa, lo cual es esencial para un mejor funcionamiento. Es decir que, los usuarios priorizan que el aplicativo sea más rápido y fácil de usar para mejorar su satisfacción general, al tiempo que valoran la eficiencia operativa.

Con base a los resultados, se concluye que los usuarios del aplicativo PICAT identifican áreas clave que requieren mejoras para optimizar su experiencia y las operaciones en general. Las prioridades principales se enfocaron en la reducción del tiempo de procesamiento de documentos, mejorar la satisfacción del usuario y el aumento de la eficiencia operativa. Estas áreas son consideradas como puntos significativos para garantizar un sistema más ágil y accesible para usar.

### **Diagnóstico del proceso de aprobación de solicitudes de ingreso del personal en la SPRBUN.**

Para evaluar este proceso, se realizó un diagnóstico detallado utilizando herramientas de análisis estratégico. Este diagnóstico ofrece una visión completa de estado actual identificando los factores internos y externos que afectan el proceso.



Mediante la elaboración de las matrices DOFA, EFE y EFI, se ha logrado comprender las deficiencias del sistema actual. Esto ha permitido identificar áreas de mejora, así como oportunidades de optimización y los principales desafíos que enfrenta la plataforma PICAT. Los resultados de este análisis no solo brindan una comprensión clara el estado actual del proceso, sino que también establecen la base para desarrollar estrategias de mejora orientadas a resultados efectivos.

**Tabla 1.** Matriz DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas)

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	Sistema centralizado para gestión de seguridad social Capacidad de carga de planillas de múltiples operadores Mantenimiento de un registro histórico de pagos Integración con operaciones portuarias	Deficiencias en la verificación de autenticidad de planillas Retrasos en la aprobación de seguridad social Sobrecarga laboral del personal de verificación Sistema de notificación ineficiente para usuarios Vulnerabilidad ante documentación fraudulenta
	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Análisis Externo</b>	Implementaciones tecnológicas para detección de fraudes Integración con bases de datos externas de entidades de seguridad social Mejora en la eficiencia operativa del puerto Desarrollo de un sistema de autoservicio para usuarios	Aumento en intentos de fraude documental Desconfianza de usuarios en el sistema Impacto negativo en la reputación de SPRBUN debido a fallas de seguridad Errores por parte del usuario al momento del cargar la información en relación a la seguridad social

Fuente: Elaboración propia.

La matriz DOFA ofrece una perspectiva equilibrada, al destacar tanto los aspectos positivos como los desafíos internos y externos del sistema.

### **Análisis DOFA**

- 1. Fortalezas.** El sistema demuestra una gran capacidad para centralizar y gestionar datos, lo cual es primordial para una operación portuaria eficiente. Además, su capacidad de permitir el cargue de planillas de distintos operadores de pago y mantener un registro histórico son ventajas significativas que pueden servir como base para implementar futuras mejoras.



2. **Debilidades.** Las principales preocupaciones se encuentran en la seguridad y la eficiencia operativa, debido a que existen deficiencias en la verificación de autenticidad de documentos y una vulnerabilidad ante fraudes que requieren una mayor atención. Además, la sobrecarga laboral y los retrasos en las aprobaciones indican que el sistema actual requiere de ciertas mejoras para seguir manejando el volumen de trabajo de manera más eficiente.
  
3. **Oportunidades.** Hay potencial para mejorar el sistema a través de la implementación de tecnologías avanzadas, como la integración con bases de datos externas, y la creación de un sistema de autoservicio para usuarios, lo que podrían reducir significativamente la carga de trabajo del personal.
  
4. **Amenazas.** Las amenazas más significativas están relacionadas con la seguridad en el sistema. El aumento de intentos de fraude representa riesgos serios que podrían afectar negativamente tanto a la reputación como la operatividad de SPRBUN.

**Tabla 2.** Matriz de evaluación de factores externos

Factores Externos Claves	Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
<b>Oportunidades</b>			
Implementaciones tecnológicas para detección de fraudes	0.15	4	0.6
Integración bases datos externas entidades de seguridad social	0.15	3	0.45
Mejora en la eficiencia operativa del puerto	0.12	3	0.36
Desarrollo de un sistema de autoservicio para usuarios	0.15	3	0.45
<b>Subtotal Oportunidades</b>	<b>0.57</b>		<b>1.86</b>
<b>Amenazas</b>			
Aumento en intentos de fraude documental	0.12	3	0.36
Desconfianza de los usuarios en el sistema	0.10	2	0.2
Impacto negativo en la reputación por fallas de seguridad	0.10	2	0.2
Errores por parte del usuario al cargar la información al PICAT	0.11	2	0.22
<b>Subtotal Amenazas</b>	<b>0.43</b>		<b>0.98</b>
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.84</b>

Fuente: Elaboración propia.



La puntuación total de 2.84 en la matriz EFE significa que el sistema está gestionando los factores externos de manera considerablemente buena. Este análisis resalta las oportunidades y amenazas, cada una con sus respectivas ponderaciones y calificaciones, permitiendo comprender mejor la posición actual del sistema.

Entre las oportunidades más importantes se encuentra la implementación de tecnologías para detección de fraudes. También se destaca la mejora en la eficiencia operativa del puerto y el desarrollo de un sistema de autoservicio para usuarios. Estas oportunidades suman una puntuación de 1.86, indicando que hay un potencial significativo para mejoras y avances en el sistema PICAT.

El análisis demuestra que, el sistema PICAT al contar con una base oportunidades para mejorar, es importante que se implementen estrategias efectivas para mitigar las amenazas y seguir manteniendo la integridad y confianza en el sistema.

**Tabla 3.** Matriz de evaluación de factores internos

Factores internos claves	Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
<b>Fortalezas</b>			
Sistema centralizado para gestión de seguridad social	0.10	4	0.4
Capacidad de carga de planillas de múltiples operadores	0.15	3	0.45
Mantenimiento de un registro histórico de pagos	0.12	3	0.36
<b>Subtotal Fortalezas</b>	<b>0.37</b>		<b>1.21</b>
<b>Debilidades</b>			
Deficiencias en la verificación de autenticidad de planillas	0.15	1	0.15
Retrasos en la aprobación de seguridad social	0.12	2	0.24
Sobrecarga laboral del personal de verificación	0.10	1	0.1
Sistema de notificación ineficiente para usuarios	0.11	2	0.22
Vulnerabilidad ante documentación fraudulenta	0.15	1	0.15
<b>Subtotal Debilidades</b>	<b>0.63</b>		<b>0.86</b>
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.07</b>

Fuente: Elaboración propia.



La puntuación total de 2.07 en la matriz EFE indica que la gestión de los factores internos del sistema PICAT es promedio.

El sistema tiene fortalezas clave, sumando una puntuación total de 1.21. Entre estas fortalezas se encuentra un sistema centralizado para gestionar la seguridad social, la capacidad para manejar planillas de múltiples operadores de pago y el registro histórico de pagos. Estas fortalezas, con una ponderación de 0.37, son importantes y ayudan a que la gestión sea eficiente y a responder mejor a las necesidades de seguridad social.

Sin embargo, también hay debilidades, las principales incluyen problemas en la verificación de autenticidad de planillas, retrasos en la aprobación de seguridad social, sobrecarga laboral del personal de verificación, un sistema de notificación ineficiente y vulnerabilidad a documentación fraudulenta. La mayor ponderación de las debilidades indica que estas áreas requieren mayor atención, ya que afectan directamente la eficacia y seguridad del sistema.

El análisis demuestra que el sistema PICAT está en una posición aceptable, pero tiene áreas clave que necesita mejorar. Las fortalezas ofrecen una base, pero las debilidades representan desafíos que deben ser abordados.

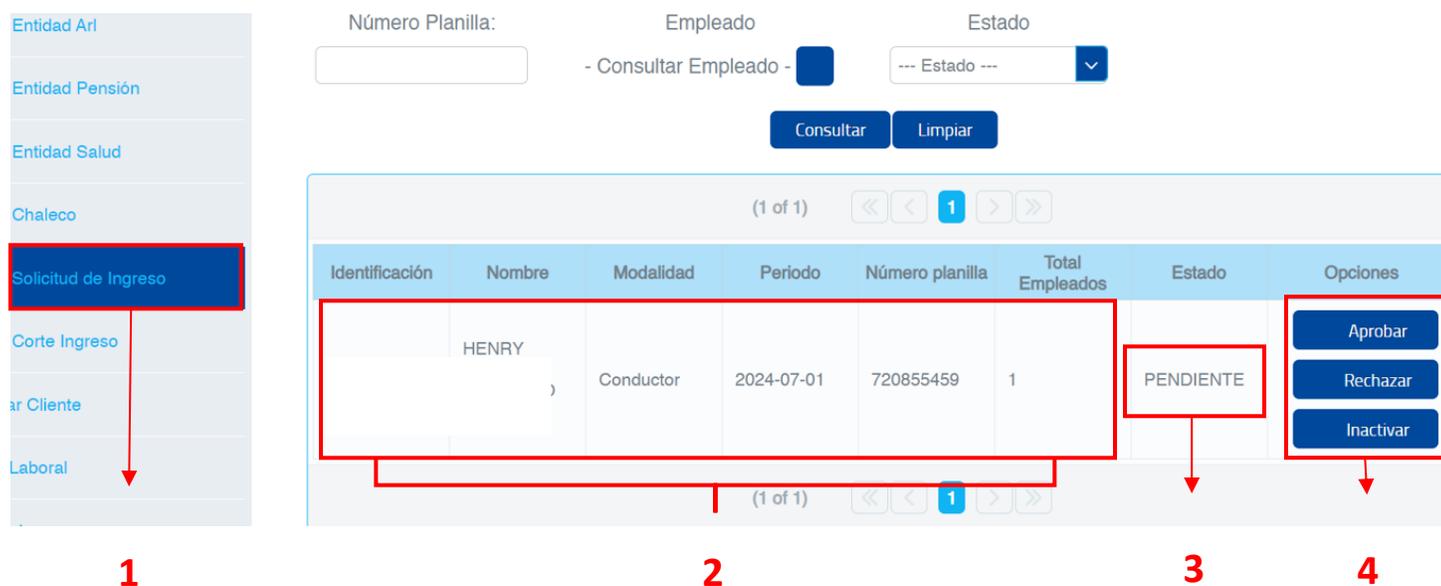
### **Propuesta de mejora a implementar en la plataforma PICAT**

La presente propuesta tiene como objetivo optimizar el Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT) mediante la implementación de mejoras estratégicas que potencien su funcionalidad actual. Estas mejoras están orientadas a mejorar la experiencia del usuario, aumentar la eficiencia operativa y modernizar el aspecto visual del portal. Se espera que estos cambios resulten en una mayor satisfacción del usuario, menor tiempo de navegación, reducción de carga laboral del personal asociado, y un incremento en la utilización de las funciones clave.

Actualmente, la plataforma PICAT enfrenta varios desafíos relacionados con su interfaz de usuario, incluyendo la complejidad de navegación, diseño limitado a la realización de funciones específicas. Este rediseño busca abordar estos problemas y alinearse mejor con las expectativas y necesidades actuales de los usuarios.

A continuación, se presenta la visualización actual de plataforma. Al ingresar al portal lo primero que se observa es la bandeja de solicitudes de ingreso, donde se encuentran todas las solicitudes en estado **PENDIENTE** para su respectiva verificación, aprobación o rechazo.

**Figura 28.** Interfaz actual de la plataforma PICAT.



The screenshot shows the PICAT platform interface. On the left is a sidebar menu with options: Entidad Arl, Entidad Pensión, Entidad Salud, Chaleco, **Solicitud de Ingreso** (highlighted with a red box and labeled '1'), Corte Ingreso, ar Cliente, and Laboral. The main area has search filters: 'Número Planilla:' (input field), 'Empleado' (dropdown menu with '- Consultar Empleado -'), and 'Estado' (dropdown menu with '--- Estado ---'). Below these are 'Consultar' and 'Limpiar' buttons. The main content is a table with columns: Identificación, Nombre, Modalidad, Periodo, Número planilla, Total Empleados, Estado, and Opciones. A row is highlighted with a red box (labeled '2') containing: HENRY, Conductor, 2024-07-01, 720855459, 1. The 'Estado' column for this row is 'PENDIENTE' (labeled '3'). The 'Opciones' column contains three buttons: 'Aprobar', 'Rechazar', and 'Inactivar' (labeled '4').

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.

### Descripción de la interfaz actual

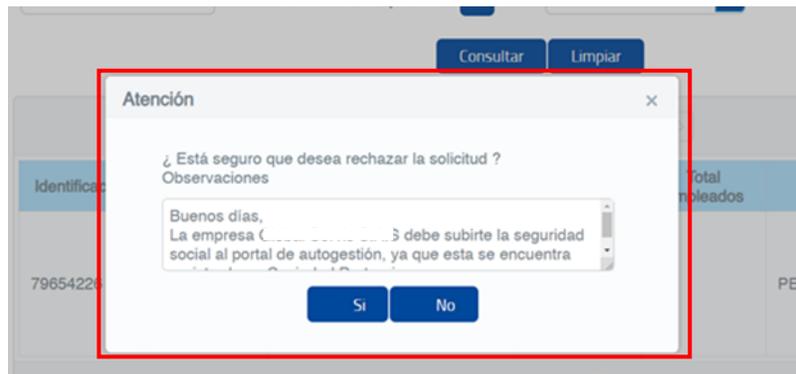
1. **Casilla 1. Gestión solicitud de ingreso**, aquí se inicia el proceso de verificación de solicitudes de ingreso. Al ingresar se muestran todas las solicitudes en estado PENDIENTE, las cuales están ordenadas según el momento de subida.
2. **Casilla 2. Información de la solicitud**, se encuentra la información del usuario o cliente que subió la solicitud, se incluye el número de identificación, nombre completo, modalidad (*conductor o empresa*), periodo y número de planilla. Resaltando que esta información debe cargarse correctamente debido a que también se tiene en cuenta al momento de verificar para realizar la aprobación, en caso de que no concuerde, la solicitud será rechazada.
3. **Casilla 3. Estado del cliente**, se visualiza el estado del cliente que inicialmente se encuentra en PENDIENTE.
4. **Casilla 4. Cinta de opciones**, esta casilla ofrece las opciones para gestionar las solicitudes en donde: APROBAR, se utiliza en caso de que la información de la solicitud este correcta y cumpla con todos los lineamientos establecidos; RECHAZAR, se utiliza en caso de que la información de la solicitud presente inconsistencias o tenga algún error; INACTIVAR, se utiliza cuando que el usuario ha subido la misma solicitud varias veces, para evitar congestión en el sistema se inactivan las que sobran y solo se aprueba una de las solicitudes duplicadas, en este caso es la primera solicitud que subió.

### Proceso de verificación de solicitud.

Se realiza mediante la opción **APROBAR**, tomando un usuario a la vez, una vez el personal encargado accede a esta opción, comienza a descargar los documentos con la información y verificar que cumpla con lo solicitado. Esto incluye asegurarse de que la seguridad social del solicitante esté vigente y concuerde con el periodo indicado. Si cumple con lo requerido, se procede a APROBAR la solicitud.

Cuando se presenten inconsistencias, se procede a **RECHAZAR** la solicitud. Al seleccionar esta opción emerge un cuadro de diálogo donde se le explica al cliente la razón del rechazo (*ver figura 27*). La notificación de esta respuesta llega al correo del usuario con el que se encuentra registrado en el portal, así mismo aplica esta notificación en caso de que la solicitud sea APROBADA. Sin embargo, en muchas ocasiones, los usuarios no utilizan el correo electrónico o no saben hacer uso de él, por lo que deben acercarse a ventanilla para consultar el estado de su solicitud.

**Figura 27.** Cuadro de diálogo para rechazar solicitud de ingreso.



Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.

Como se mencionó anteriormente también existe el botón de la opción **INACTIVAR**, que se utiliza cuando los usuarios suben solicitudes repetidas. Este proceso suele ser algo lento debido a la poca rapidez de la plataforma, ya que es posible que el usuario suba muchas solicitudes que llegan a ocupar dos páginas completas. Esto requiere que las solicitudes se inactiven una a una, lo cual consume tiempo y reduce la eficiencia en la aprobación de solicitudes. A continuación, se presenta un caso de un usuario que subió la misma solicitud varias veces, las cuales se proceden a inactivar.

**Figura 28.** Solicitudes repetidas para inactivar.

Conductor	2024-07-01	30294000	1	PENDIENTE	<div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Aprobar"/>  <input type="button" value="Rechazar"/>  <input style="border: 2px solid red;" type="button" value="Inactivar"/> </div>	Botón para inactivar solicitudes
Conductor	2024-07-01	30294002	1	PENDIENTE	<div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Aprobar"/>  <input type="button" value="Rechazar"/>  <input style="border: 2px solid red;" type="button" value="Inactivar"/> </div>	

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.

### **Presentación propuesta de Optimización del Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT).**

El sistema se optimizará para ofrecer una experiencia más completa a los clientes. Actualmente no se cuenta con un apartado donde el usuario pueda visualizar en tiempo real el estado de su solicitud, debido a ello se ha decidido crear una propuesta que aborde esta problemática.

En el contexto actual, los usuarios reciben notificaciones sobre el estado de sus solicitudes, (APROBADO o RECHAZADO), a través de la notificación del correo electrónico enlazado a su cuenta de usuario. Sin embargo, muchos usuarios no tienen acceso a su correo o no lo utilizan, por lo que deben acudir a la ventanilla para resolver su inquietud. Este proceso requiere que el personal encargado revise la solicitud desde cero para resolver la consulta del cliente, lo cual consume tiempo y recursos.

Con el fin de optimizar y reducir tiempo en la verificación de las solicitudes se ha decidido incluir en la propuesta la implementación de un apartado donde los usuarios podrán hacer seguimiento en tiempo real del estado de su solicitud desde la misma interfaz de la plataforma:

#### **1. Implementar una sección de seguimiento para solicitudes rechazadas.**

Los clientes tendrán acceso a una interfaz actualizada que les permitirá visualizar en tiempo real el estado actual de su solicitud de manera inmediata. Además, se proporcionará información detallada y clara sobre los motivos de rechazo en la situación de que la solicitud no sea aprobada.

Aunque, se continuará utilizando el sistema de alertas por correo electrónico, para informar a los clientes sobre cualquier cambio en el estado de sus solicitudes, esta nueva sección ofrecerá una alternativa más accesible y eficiente. Estas mejoras se implementarán conservando el diseño actual del sistema, asegurando una transición suave para los usuarios habituales.

**Figura 29.** Simulación de la nueva vista principal de interfaz para el proceso de verificación de solicitudes.

1. Consulta en ventanilla: cuando un usuario solicita información sobre el estado de su solicitud, el personal encargado consulta el **HISTORIAL DE SUS SOLICITUDES** utilizando el número de identificación del usuario (ver figura 31).
2. Incorporación sección de "**OBSERVACIONES**": botón que permitirá revisar el motivo del rechazo de la solicitud en caso de encontrarse en estado **RECHAZADO** (ver figura 31).

Fuente: Elaboración propia.

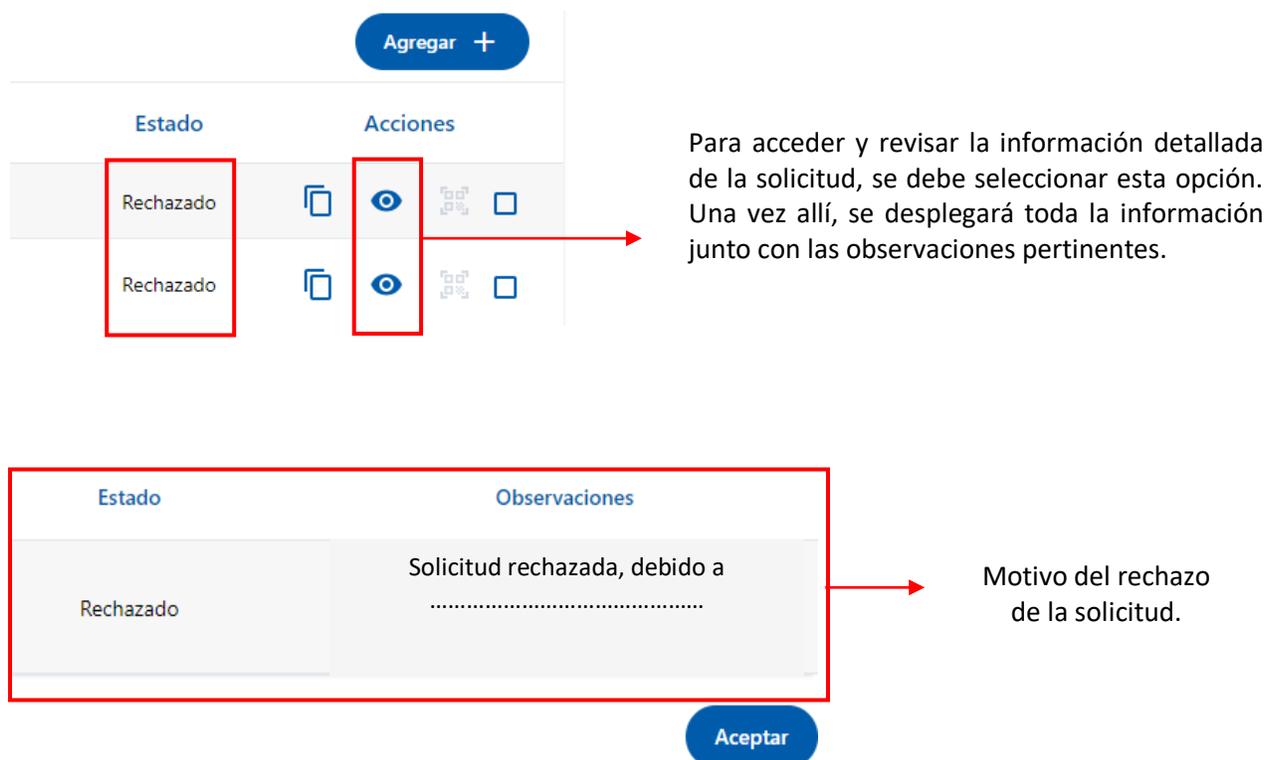
**Figura 30.** Historial de solicitudes de ingreso de usuario.

Fuente: Elaboración propia.

La incorporación del apartado de **OBSERVACIONES** contiene el botón para revisar el motivo de rechazo de solicitud en caso de que se encuentre en estado RECHAZADO, facilita la labor del personal encargado, ya que, al buscar por número de cédula del usuario, se desplegará el historial de sus solicitudes junto con la nueva opción del **ícono de ojo**, permitiendo revisar el motivo del rechazo inmediatamente sin necesidad de verificar desde cero, proporcionando al usuario una forma rápida de entender las razones del rechazo.

Así mismo, los usuarios también podrán visualizar el estado de su solicitud directamente desde la plataforma. En caso de rechazo, podrán acceder al botón para revisar toda la información relacionada con su solicitud y entender el motivo del rechazo. Una vez ingresen al apartado de seguimiento, se desplegará una ventana con la información detallada del estado de la solicitud, ofreciendo al usuario una visión clara y completa de su situación. A continuación, se muestra una simulación de la interfaz de seguimiento a implementar en la plataforma (ver figura 31).

**Figura 31.** Simulación de previsualización de la nueva interfaz de seguimiento del estado de solicitudes.



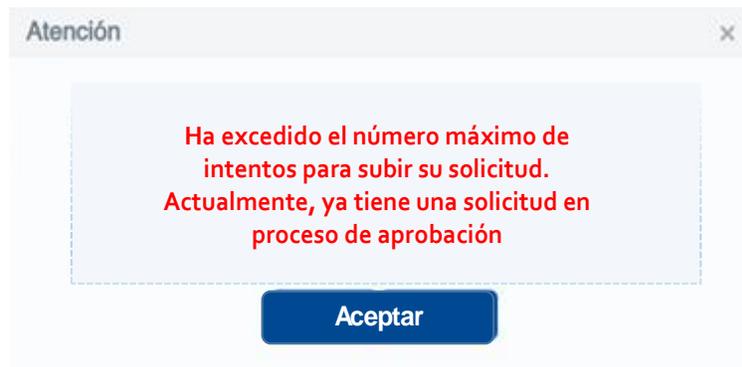
Fuente: Elaboración propia.

## 2. Implementación de restricciones automatizadas para solicitudes repetidas.

Continuando con la propuesta de mejora, para optimizar la eficiencia del proceso y evitar retrasos que son causados por solicitudes repetidas múltiples veces, se sugiere la implementación de restricciones automatizadas. Esta medida permitirá a los usuarios subir un máximo de 2 solicitudes, en caso de que intenten subir una solicitud más, recibirán automáticamente un mensaje informativo indicando que han alcanzado el límite permitido (*ver figura 32*).

Esta restricción automatizada ayudará a reducir la congestión en el sistema, permitiendo verificar la primera solicitud, y en caso de cometer algún error al subir la solicitud, el usuario tendrá la opción de corregir y volver a enviar solo una segunda solicitud.

**Figura 32.** Simulación aviso límite de solicitudes.



Fuente: Elaboración propia.

## 3. Notificación automática de estado parcialmente aprobado.

En el caso de las empresas que cargan múltiples empleados en una sola solicitud, se han presentado situaciones en las que algunos empleados que están relacionados en la solicitud no se encuentran incluidos en las planillas o documentos adjuntos. Por ejemplo, si una solicitud incluye a 10 empleados y uno de ellos no está en la planilla, pero los otros sí, la solicitud no será aprobada en su totalidad.

Actualmente, solo se aprueba al personal cuyo nombre si figure en las planillas de los documentos adjuntos. En estos casos, la solicitud queda en estado "**PARCIALMENTE APROBADO**" (*ver figura 33*). Sin embargo, no se envía ninguna notificación al cliente sobre el estado parcial de su solicitud, lo que genera inquietud y consultas adicionales, ya que el cliente no tiene conocimiento del estado exacto de su solicitud.

Para mejorar este proceso, se propone implementar una notificación automática que informe al cliente cuando su solicitud esté en estado "PARCIALMENTE APROBADO". Además, también se incluirá este tipo de estado en la interfaz de seguimiento mencionada anteriormente, donde los clientes puedan verificar el estado actual de su solicitud. Esto permitirá que el cliente sea consciente de cualquier problema y realice las modificaciones necesarias de manera oportuna.

**Figura 33.** Estado de solicitud parcialmente aprobado.

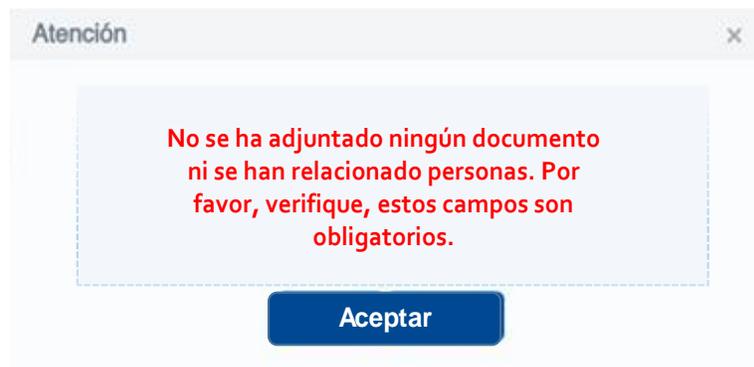
Periodo	Número planilla	Total Empleados	Estado	Opciones
2024-08-03		6	PARCIALMENTE APROBADO	Ver Detalle
2024-08-03		7	RECHAZADO	Ver Detalle
2024-08-05		10	PARCIALMENTE APROBADO	Ver Detalle

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.

#### 4. Restricción para solicitudes vacías.

Se ha identificado que algunos usuarios cometen el error de subir solicitudes vacías, es decir, sin adjuntar los documentos necesarios de planillas de seguridad social ni relacionar a las personas a verificar. Para abordar este problema, se sugiere implementar una restricción automática que informará al usuario si intenta subir una solicitud vacía o incompleta (*ver figura 35*). Esta medida asegurará que solo se puedan enviar solicitudes con toda la información solicitada para proceder con su verificación.

**Figura 34.** Simulación aviso de que se está subiendo la solicitud vacía.



Fuente: Elaboración propia.



### 3.3. APORTES DEL PASANTE A LA EMPRESA

Como pasantes de la carrera de Administración de Negocios Internacionales, nuestro objetivo es contribuir a la optimización del PICAT mediante la implementación de mejoras estratégicas que potencien su funcionalidad actual. Nuestro enfoque se dirige a:

- 1. Permitir a los clientes consultar en tiempo real el estado de sus solicitudes y los motivos de rechazo directamente desde la plataforma.** La nueva sección de OBSERVACIONES anteriormente ilustrada, mejorará la experiencia del usuario, reduciendo la dependencia de las notificaciones por correo electrónico y la necesidad de asistencia en ventanilla, ahorrando tiempo y recursos del personal.
- 2. Implementar una restricción automatizada para limitar a los usuarios a un máximo de dos solicitudes, reduciendo la congestión y evitando retrasos causados por envíos repetidos.** Esta medida permitirá una gestión más eficiente del sistema al notificar automáticamente a los usuarios cuando alcancen el límite permitido, facilitando la corrección de errores y mejorando el proceso de verificación.
- 3. Establecer una restricción automática para prevenir el envío de solicitudes vacías, informando a los usuarios si intentan subir solicitudes incompletas sin los documentos necesarios.** Esto garantizará que solo se procesen solicitudes completas, mejorando la eficiencia del sistema y evitando retrasos en la verificación.
- 4. Implementar una notificación automática para informar a los clientes cuando su solicitud esté en estado "PARCIALMENTE APROBADO" debido a documentos incompletos.** Esta notificación se integrará en la nueva interfaz de seguimiento, permitiendo a los clientes verificar el estado exacto de su solicitud y realizar las modificaciones necesarias de manera oportuna, reduciendo así inquietudes y consultas adicionales.



### 3.4. APORTES A LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA (UNPA)

Al aplicar los conocimientos teóricos en un entorno laboral real, se pudo adquirir habilidades claves y una mejor comprensión de los desafíos y oportunidades que experimentan las empresas en la actualidad. A continuación, se presentan los aportes de esta experiencia a la institución universitaria que también fortalecerán la formación profesional de futuros universitarios.

1. Dentro de las oportunidades para el desarrollo de todos los universitarios, se propone la inclusión de cursos de habilidades básicas en ofimática como parte del currículo académico. Estos cursos ofrecerían formación en herramientas y aplicaciones de software esenciales para el desempeño profesional. Esta adición al plan de estudios fortalecerá las ofertas académicas, preparando mejor a los estudiantes para el campo laboral y contribuiría a su éxito profesional.
2. Enfocarse en prácticas que permitan aplicar lo aprendido en la universidad, combinando teoría con experiencia práctica. Este enfoque fortalece el aprendizaje, y las habilidades necesarias para el éxito profesional, así mismo la experiencia en escenarios reales permite a los estudiantes comprender mejor los conceptos y el desarrollo de habilidades prácticas esenciales.
3. La experiencia adquirida en el estudio de optimización del aplicativo PICAT ha generado ideas innovadoras que pueden servir de ejemplo para futuros proyectos, la implementación de estas ideas permitirá no solo resolver desafíos actuales, sino también adaptarse a las demandas futuras, y así, la institución pueda fortalecer su capacidad para ofrecer soluciones más eficientes.
4. Considerar los resultados y conclusiones de este informe, junto con la documentación recopilada, para beneficio del aprendizaje de generaciones universitarias futuras. Lo cual es clave para mejorar la educación de los alumnos. Esta información ayuda a ajustar y mejorar los métodos de enseñanza, asegurando que los estudiantes reciban una formación más efectiva y adaptada a sus necesidades.



#### **4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

##### **4.1 CONCLUSIONES**

El Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT) de la SPRBUN, es una aplicación Web que soporta la gestión de archivos relacionados con la información de la planilla única de pagos. La aplicación cuenta con una base de datos en la cual se almacena la información cargada por los usuarios de las empresas. (PICAT, 2022, pág. 2)

Sin embargo, el desarrollo del entorno portuario ha puesto de manifiesto varias limitaciones en la plataforma que necesitan ser abordadas para mejorar su eficiencia y seguridad. Para enfrentar estos desafíos es esencial que SPRBUN implemente mejoras en la plataforma PICAT que aborden las deficiencias tecnológicas actuales. Con base en estas observaciones, se presentó una propuesta de mejora para la plataforma PICAT, con el objetivo de simplificar los procesos de aprobación de solicitudes de ingreso del personal a la instalación portuaria; las cuales son: implementar una sección de seguimiento para solicitudes rechazadas, implementación de restricciones automatizadas para solicitudes repetidas, restricción para solicitudes vacías, y notificación automática de estado “parcialmente aprobado”.

Estas acciones buscan no solo resolver problemas actuales, sino también anticiparse y abordar futuros desafíos. Con las mejoras propuestas, el sistema PICAT estará mejor preparado para manejar eficientemente el flujo de solicitudes, reduciendo errores y mejorando la comunicación con los usuarios.

Finalmente, las pasantías realizadas en la SPRBUN fueron una experiencia de gran valor para complementar la formación académica en la carrera de Administración de Negocios Internacionales. Durante este proceso, se tuvo la oportunidad llevar los conocimientos teóricos al entorno real de las operaciones portuarias desde un enfoque de la gestión de seguridad en las instalaciones portuarias.



## 4.2 RECOMENDACIONES

Debido a las limitaciones del Portal Integrado de Control de Acceso al Terminal (PICAT), se recomienda implementar las siguientes mejoras tecnológicas adicionales para potenciar la optimización del sistema:

1. Integrar el sistema con otros validadores de planillas y establecer alianzas con demás entidades de pago de seguridad social, para así mejorar la veracidad de documentos y reforzar la seguridad en la validación de la información.
2. Implementar mejoras en la velocidad y estabilidad de la plataforma para facilitar un trabajo más fluido y eficiente. Actualmente, el sistema presenta un procesamiento algo lento al cargar la información, afectando la productividad, por lo que es importante optimizar estos tiempos para que las tareas se realicen de manera ágil.
3. Extender el tiempo de actividad de la plataforma, evitando que se cierre rápidamente y borre o se pierda el progreso realizado. Esto evitará que los usuarios tengan que reiniciar procesos desde cero, lo cual mejorará la experiencia del usuario, y aumentará la eficiencia operativa.
4. Implementar notificaciones automáticas vía WhastApp que informe a los usuarios sobre el estado de sus solicitudes, dado que la mayoría de usuarios hacen uso de la app y lo utilizan con frecuencia. Se realizará mediante la creación de un **bot** (plataforma de asistencia rápida automatizada) para que el portal corporativo de SPRBUN envíe mensajes automáticos, lo que facilitaría significativamente la comunicación con los usuarios.



## GLOSARIO

**ARCGIS SURVEY 123:** “es una herramienta dinámica para la creación de formularios que agiliza la recolección de datos. Permite visualizar y analizar la información desde una perspectiva geográfica, lo que ayuda a entender mejor dónde y por qué suceden ciertos eventos”. (ArcGIS Survey123, s.f.)

**DI (DELIVERY IMPORT):** traducido como *entrega de importación*, se refiere al proceso de entrega de mercancías que han sido importadas desde otro país. Este término incluye las etapas finales del proceso logístico, desde la llegada de la mercancía al país de destino hasta su entrega al comprador o destinatario final. (SPRBUN, 2024)

**DB (DELIVERY BREAK BULK):** traducido como *entrega de carga suelta*, se refiere al proceso de entrega y manejo de carga suelta o no contenerizada, es decir, mercancías que se transportan en unidades individuales como cajas, sacos, tambores, o paquetes, en lugar de estar empacadas en contenedores estándar. (SPRBUN, 2024)

**EIR (EQUIPMENT INTERCHANGE RECEIPT):** “se entiende por *recibo de intercambio de contenedores – EIR*, es el documento que establece las responsabilidades durante la entrega y recepción de contenedores, detallando fechas, estado, condiciones, así como marcas y números de identificación del contenedor”. (CEPB, 2008)

**ICONTROL:** software de gestión de usuarios que facilita la administración del acceso a la organización de manera sencilla, ágil y segura. Este sistema integra todos los grupos de interés en una única plataforma, permitiendo una trazabilidad completa de la información y optimizando la experiencia de los usuarios en su entorno organizacional (Itegra S.A.S, 2020)

**PICAT (PORTAL INTEGRADO DE CONTROL DE ACCESO AL TERMINAL):** también conocido como Portal Autogestión, es una Aplicación web que facilita la gestión de archivos digitales vinculados a la información de usuarios, equipos y herramientas esenciales para las operaciones portuarias. Esta aplicación incluye un repositorio de datos donde los usuarios de las empresas pueden almacenar la información que suben. (PICAT, 2022)

**PARABOLOIDE:** “es un área especializada del terminal marítimo dedicada al tránsito de vehículos que transportan carga general y contenedores, tanto para importación como para exportación” (SPRBUN, 2024).

**TARJETA DE PROXIMIDAD:** “aquella tecnología que utiliza radiofrecuencia para comunicarse sin necesidad de tener contacto directo con los dispositivos de lectura, resultando especialmente útil en aplicaciones donde el tiempo de transacción debe ser rápido y breve” (Intexus, 2024).



**UID (UNIQUE IDENTIFIER):** traducido como “identificador de usuario”, es un código exclusivo asignado a cada usuario, que actúa como la representación del usuario en el repositorio. Este código se emplea para identificar al usuario dentro del sistema y para definir los recursos a los que puede acceder. Por esta razón, el ID de usuario debe ser único. (Linux, 2023)

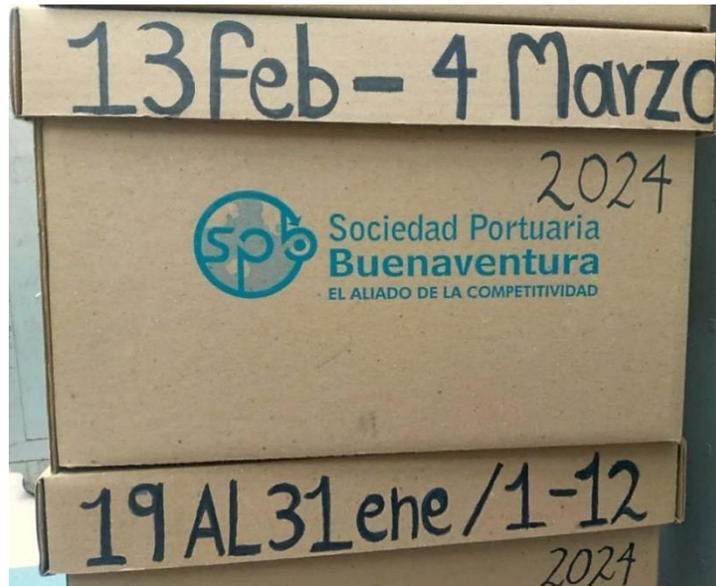


## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ArcGIS Survey123. (s.f.). *Transforme los flujos de trabajo cotidianos con formularios inteligentes*.  
<https://www.esri.com/es/es/arcgis/products/arcgissurvey123/overview?rsource=https%3A%2F%2Fwww.esri.com%2Feses%2Farcgis%2Fproducts%2Fsurvey123%2Foverview>.
- CEPB. (2008). *Recibo de Intercambio de Contenedores – EIR - CEPB*. Obtenido de  
<https://www.normativa.cepb.org.bo/Normas/VerNorma/3163#:~:text=%2D%20Recibo%20de%20Intercambio%20de%20Contenedores,n%C3%BAmeros%20de%20identificaci%C3%B3n%20del%20contenedor>.
- DANE. (2020). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*.  
Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU\\_Rev\\_4\\_AC2020.pdf](https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2020.pdf)
- Integra S.A.S. (2017). *Itegra*. Obtenido de Itegra: <http://www.itegra.co/productos.php>
- Intexus. (2024). *Tipos de tarjeta de proximidad*. <https://blog.intexus.la/tipos-de-tarjetas-sin-contacto#:~:text=Se%20denomina%20tarjeta%20de%20proximidad,acceso%20para%20ingreso%20a%20instalaciones>.
- Itegra S.A.S. (2020). *Sistema de Gestion de Usuarios*. <https://itegra.co/>.
- Linux. (2023). *Todo lo que necesita saber sobre UID en Linux*. <https://itsfoss.com/es/uid-en-linux/>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-1990-de-2016.pdf>
- PICAT. (2022). *INSTRUCTIVO VERSIÓN 2 PICAT*. Obtenido de  
<https://www.sprbun.com/documents/20181/34057/Instructivo+versi%C3%B3n+2+picat+15052023/c39c9b4e-e1ef-4086-8495-687e416428e3>
- SPRBUN. (2009). *Ubicación del puerto*. Obtenido de <http://www.sprbun.com/web/portal/ubicacion-del-puerto#:~:text=Ubicaci%C3%B3n%20Geogr%C3%A1fica,equidistante%20entre%20Vancouver%20y%20Valpara%C3%ADso>.
- SPRBUN. (2015). *CODIGO DE BUEN GOBIERNO*. Obtenido de  
<https://www.sprbun.com/documents/20181/28583/C%C3%B3digo+de+buen+gobierno/7b4d9778-9d29-4379-ab8e-db1af21cd2bb>
- SPRBUN. (2021). *CODIGO DE BUEN GOBIERNO Y ETICA*. Obtenido de  
<https://www.sprbun.com/documents/20181/32031/03092021+Actualizaci%C3%B3n+C%C3%B3digo+de+%C3%89tica+y+de+Buen+Gobierno/6da474c0-35b2-450c-bc81-d0102a248d69>
- Zebra capture your edge. (s.f). *Zebra*. Obtenido de Zebra:  
<https://www.zebra.com/la/es/products/printers/card/zxp-series-7.html>

**ANEXOS**

Anexo 1. Cajas para archivo documentos EIR órdenes de salida DI y DB.



Fuente: Sociedad Portuaria de Buenaventura.



Anexo 2. Constancia Afiliación NUEVA EPS



NUEVA EPS S.A  
NIT: 900156264-2

CERTIFICA QUE:

El 08/02/2024, el empleador [REDACTED] identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA número [REDACTED] registró la siguiente solicitud de reingreso en nuestro portal transaccional.

NÚMERO DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	TIPO DE SOLICITUD
[REDACTED]	06/04/2024	Reingresos

DETALLE

TIPO	IDENTIFICACIÓN	NOMBRE COTIZANTE	IBC	CARGO	FECHA
CÉDULA DE CIUDADANÍA	[REDACTED]	[REDACTED]	1300000	CONDUCTOR TRACTOMULA	2024-04-06

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 6 días del mes de Abril del año 2024.

Cordialmente,

GERENCIA NACIONAL DE AFILIACIONES  
Nueva

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.



Anexo 3. Constancia Afiliación ARL SURA

Medellín, 02 de April de 2024

**LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS**

**HACE CONSTAR:**

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de .

**A continuación se relacionan las fechas de afiliación**

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000001 PRINCIPAL BOYACA			Clase: 4	Porcentaje Cotización:	4.35 %
		03/04/2024			DEPENDIENTE	POR INICIAR

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.







# INFORME FINAL DE PRÁCTICA Y/O PASANTÍAS

## Programa Administración de Negocios Internacionales

### Anexo 6. Planilla Operador de pago de Seguridad Social: Compensar



#### PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

PAG 1 de 2

DATOS DEL APORTANTE						DATOS DE LA PLANILLA						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	PLANILLA A SOCIA DA	FECHA PAGO A SOCIA DA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO						EMPLEADO	UPC
UNICA	I - Independiente		VALLE DEL CAUCA		BUGALAGRANDE		2024-04	I	03/05/2024	78789484	1	0
											<b>TOTAL A PAGAR</b>	
											\$539.800	

#### TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD													
Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS037	Nueva EPS		193.500	0	0	0	0	0	0	0	0	193.500	1

TOTALES PENSION												
Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES RIESGOS LABORALES															
Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA		67.400			67.400	0	0	67.400			674	67.400	1	

TOTALES CAJAS							
Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF57	Confamiliar Andi		31.000	0	0	31.000	1

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	193.500	193.500
Pensión	1	247.700	247.700
Riesgos Laborales	1	67.400	67.400
CCF	1	31.000	31.000
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.



## INFORME FINAL DE PRÁCTICA Y/O PASANTÍAS

### Programa Administración de Negocios Internacionales

#### Anexo 7. Planilla Operador de pago de pago de Seguridad Social: o SOI



**PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES**

**SOPORTE DE PAGO PARA EL COTIZANTE CC** [REDACTED]



DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
Nombre ó Razón Social			
Tipo Identificación	CEDULA DE CIUDADANIA	Número de Identificación	[REDACTED]
Ciudad/Municipio	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	Departamento	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
Dirección	CALLE 17 111B 10, OFICINA	Teléfono	4764805
Tipo Empresa	PRIVADA	Actividad Económica	Comercio al por mayor de
Tipo Aportante	02-INDEPENDIENTE	Clase Aportante	I-INDEPENDIENTE
Forma Presentación	UNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA			
Número Planilla	7920887354	Tipo de Planilla	I-INDEPENDIENTES
Periodo Cotización Otros	abril / 2024	Periodo Cotización Salud	abril / 2024
Dias de Mora	0	Fecha Pago	2024/05/02
Número Autorización	612324666		

INFORMACIÓN BÁSICA			
Nombres		Apellidos	
Tipo de Identificación	CC	Número de Identificación	[REDACTED]
Tipo cotizante	INDEPENDIENTE VOLUNTARIO AL	Subtipo Cotizante	
Colombiano Temporalmente en el Exterior	NO	Extranjero no obligado a cotizar Pensión	NO
COTIZANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) :			
Departamento	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL	Municipio	BOGOTA DISTRITO CAPITAL
Salario Básico	\$ 1.700.000	Tipo de Salario	

NOVEDADES																
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP

APORTES REALIZADOS A SEGURIDAD SOCIAL			
<b>PENSIÓN</b>			
Dias	30	Administradora	230301-PORVENIR
Tarifa	16,000 %	IBC	\$ 1.700.000
FSP - Solidaridad	\$ 0	Cotización Obligatoria	\$ 272.000
Aportes Voluntarios Empleador	\$ 0	FSP - Subsistencia	\$ 0
Indicador tarifa especial	Normal	Aportes Voluntarios Cotizante	\$ 0
		<b>Total Aporte</b>	<b>\$ 272.000</b>
<b>SALUD</b>			
Dias	30	Administradora	EPS017-FAMISANAR
Tarifa	12,500 %	IBC	\$ 1.700.000
Nro Incapacidad por Enf. General		Cotización Obligatoria	\$ 212.500
Nro Licencia de Maternidad		Valor	\$ 0
Valor ADRES	\$ 0	Valor	\$ 0
		<b>Total Aporte</b>	<b>\$ 212.500</b>
<b>RIESGOS PROFESIONALES</b>			
Dias	30	Administradora	14-11 - ARL SURA
Clase de Riesgo	IV	IBC	\$ 1.700.000
Centro de Trabajo	106975526	Tarifa	4,350 %
		<b>Total Aporte</b>	<b>\$ 74.000</b>

<b>TOTAL PAGADO:</b>	<b>\$ 558.500</b>
----------------------	-------------------

Fuente: Página web de Sociedad Portuaria de Buenaventura.