MINISTERIO DEL TRABAJO

Dirección de Inspección, Vigilancia y Control

INFORME TÉCNICO DE PRUEBAS FUNCIONALES

SISTEMA DE INFORMACIÓN RUTRAPORT

Registro Único de Trabajadores Portuarios

1. INTRODUCCIÓN

Durante el periodo correspondiente al presente informe, realicé pruebas funcionales y técnicas sobre los sistemas de información adscritos a la Dirección de Inspección, Vigilancia y Control, con el propósito de verificar el comportamiento y funcionamiento de las herramientas tecnológicas frente a los incidentes reportados por los usuarios. El presente documento constituye el informe técnico formal derivado de dichas actividades de validación, ejecutadas sobre el sistema de información RUTRAPORT Registro Único de Trabajadores Portuarios.

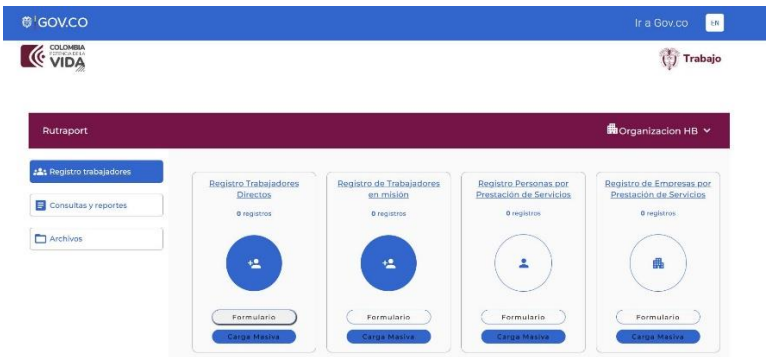
RUTRAPORT es una aplicación web diseñada y desarrollada para gestionar eficientemente el registro, consulta y reporte de información relacionada con los trabajadores vinculados al sector portuario en Colombia. Su desarrollo fue encargado por el Ministerio del Trabajo (Mintrabajo) a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y se enmarca dentro de los esfuerzos institucionales por fomentar la formalidad laboral, fortalecer la inspección laboral y facilitar el análisis de datos del sector portuario.

2. DESARROLLO DE PRUEBAS FUNCIONALES

Las pruebas funcionales y técnicas sobre el sistema RUTRAPORT fueron desarrolladas siguiendo una metodología estructurada que contempló la revisión de los criterios de aceptación definidos en las historias de usuario, la ejecución de los flujos de usuario sobre el sistema, la captura de evidencias visuales y el análisis técnico de cada componente evaluado. Se verificó el comportamiento del sistema en condiciones normales de operación, validando la integridad de los datos, la correcta respuesta de los formularios, la funcionalidad de los botones de acción, la generación de mensajes de retroalimentación al usuario y el comportamiento de los filtros de consulta.

3. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS Y ANÁLISIS TÉCNICO

Evidencia 1 – Pantalla de Registro de Trabajadores (Vista General)



Descripción del Módulo

La presente evidencia corresponde a la pantalla principal del módulo de Registro o Carga de Trabajadores del sistema RUTRAPORT. Se observa la interfaz diseñada para que el usuario empresa pueda seleccionar el tipo de vinculación del trabajador a registrar, entre las opciones disponibles: Trabajador Directo, Prestación de Servicios o Empresa Prestadora de Servicios. Durante las pruebas realizadas se verificó que la pantalla carga correctamente, mostrando todos los elementos de la interfaz sin errores visuales ni de renderizado.

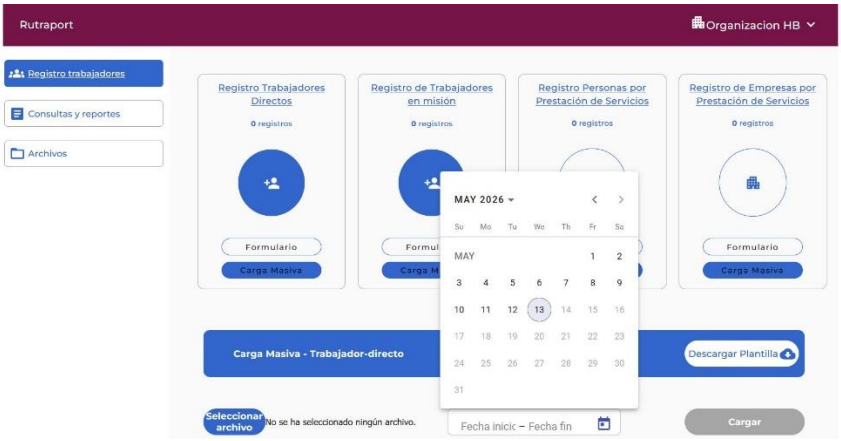
Prueba Funcional Realizada

Se ejecutó la prueba de acceso al módulo de registro mediante navegación desde el menú principal del sistema. Se validó el adecuado funcionamiento de los controles de selección de tipo de trabajador, verificando que al seleccionar cada opción el sistema habilito dinámicamente el formulario correspondiente.

Conclusión Técnica

No se identificaron inconsistencias críticas en esta pantalla. Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos.

Evidencia 2 – Opción de Carga Masiva de Trabajadores Directos y Descarga de Plantillas



Descripción del Módulo

La evidencia muestra la funcionalidad de Carga Masiva para trabajadores directos, incluyendo la opción de descarga de plantillas en formato CSV. Se observa el botón 'CARGA MASIVA' correctamente habilitado y la interfaz para adjuntar el archivo plano, así como el selector del mes que se está reportando.

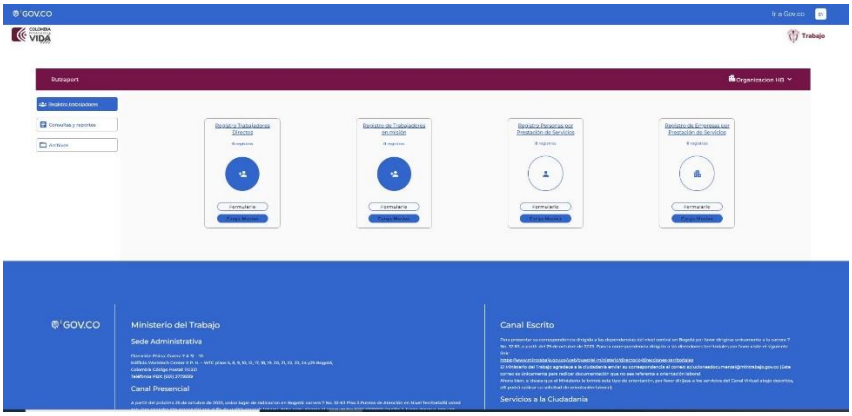
Prueba Funcional Realizada

Se realizó la prueba funcional del botón de Carga Masiva, verificando la disponibilidad del enlace de descarga de plantillas CSV. Se validó que el sistema permite seleccionar y adjuntar archivos en el formato requerido.

Conclusión Técnica

Se evidenció estabilidad operativa en el componente de carga masiva. La funcionalidad evaluada respondió satisfactoriamente a todas las interacciones realizadas durante las pruebas.

Evidencia 3 – Módulo de Registro por Tipo de Trabajador (Vista Detallada)



Descripción del Módulo

La presente captura muestra el módulo de selección del tipo de trabajador a registrar, con las categorías habilitadas. La interfaz permite identificar claramente cada categoría y el botón que habilita el formulario respectivo, en cumplimiento del Criterio de Aceptación.

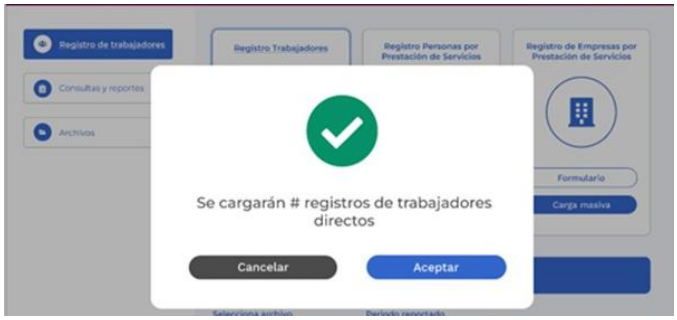
Prueba Funcional Realizada

Se probó el flujo completo de selección de tipo de trabajador, validando que el sistema despliega dinámicamente el formulario correcto para cada tipo de vinculación laboral.

Conclusión Técnica

Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos. No se identificaron inconsistencias críticas en esta funcionalidad.

Evidencia 4 – Mensaje de Carga Exitosa: Trabajadores Directos



Descripción del Módulo

La evidencia corresponde al mensaje de confirmación que el sistema despliega al completarse exitosamente la carga masiva de trabajadores directos. El mensaje indica la cantidad de registros cargados correctamente, conforme al Criterio de Aceptación.

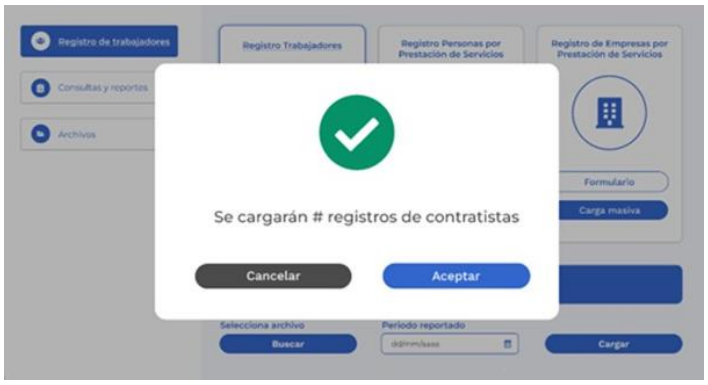
Prueba Funcional Realizada

Se realizó la prueba de carga de un archivo CSV con registros de trabajadores directos. Una vez completada la operación, el sistema desplegó el mensaje de éxito con la información del número de registros procesados.

Conclusión Técnica

Se validó el adecuado funcionamiento del mecanismo de retroalimentación al usuario ante operaciones de carga exitosa. El sistema presentó un comportamiento adecuado frente a las validaciones realizadas.

Evidencia 5 – Mensaje de Carga Exitosa: Contratistas (Prestación de Servicios)



Descripción del Módulo

La captura evidencia el mensaje de confirmación desplegado por el sistema al completarse satisfactoriamente la carga masiva de trabajadores vinculados por prestación de servicios. El mensaje cumple con los requisitos establecidos en el Criterio de Aceptación.

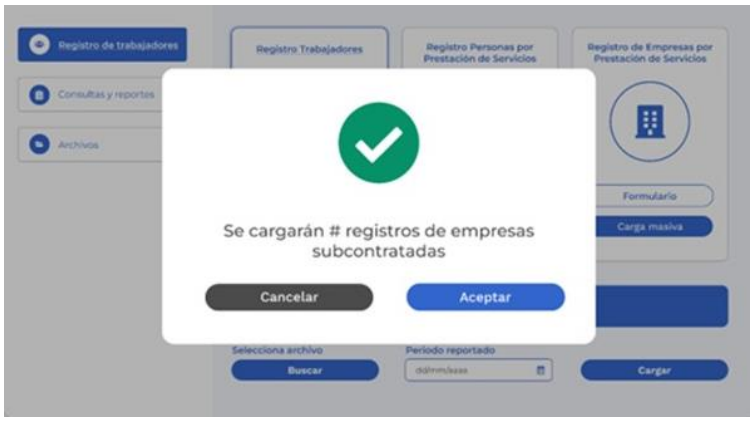
Prueba Funcional Realizada

Se ejecutó la prueba de carga de archivo plano CSV para contratistas por prestación de servicios, verificando que el sistema procesa correctamente los registros y emite la confirmación correspondiente.

Conclusión Técnica

La funcionalidad evaluada respondió satisfactoriamente. No se identificaron inconsistencias críticas en este flujo de carga masiva.

Evidencia 6 – Mensaje de Carga Exitosa: Empresas Subcontratadas



Descripción del Módulo

La evidencia muestra el mensaje de confirmación correspondiente a la carga exitosa de registros de empresas prestadoras de servicios (subcontratadas). Este componente verifica el adecuado funcionamiento del tercer flujo de carga masiva disponible.

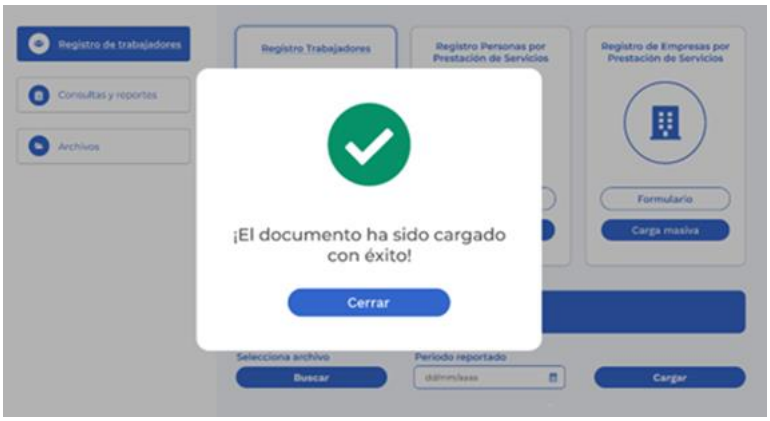
Prueba Funcional Realizada

Se probó el flujo de carga masiva para empresas prestadoras de servicios, adjuntando un archivo CSV con los campos requeridos según las plantillas definidas.

Conclusión Técnica

Durante las pruebas realizadas se verificó que el módulo de carga masiva para empresas prestadoras de servicios opera de manera estable y conforme a los criterios de aceptación.

Evidencia 7 – Mensaje de Cargue Exitoso del Archivo (Confirmación General)



Descripción del Módulo

La presente captura corresponde al mensaje general de confirmación de cargue exitoso de archivo, que el sistema despliega de manera transversal a los diferentes tipos de carga masiva. Se evidencia la información del proceso ejecutado y el estado de éxito de la operación.

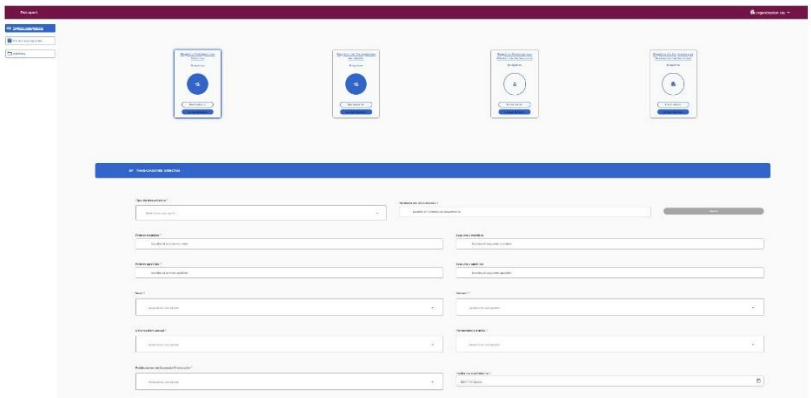
Prueba Funcional Realizada

Se realizó la prueba del flujo de carga de archivos planos, verificando que el sistema emite correctamente el mensaje de confirmación general tras el procesamiento exitoso del archivo adjuntado.

Conclusión Técnica

Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos. Se evidenció estabilidad operativa en este componente.

Evidencia 9 – Registro Individual de Trabajadores Directos (Formulario Completo)

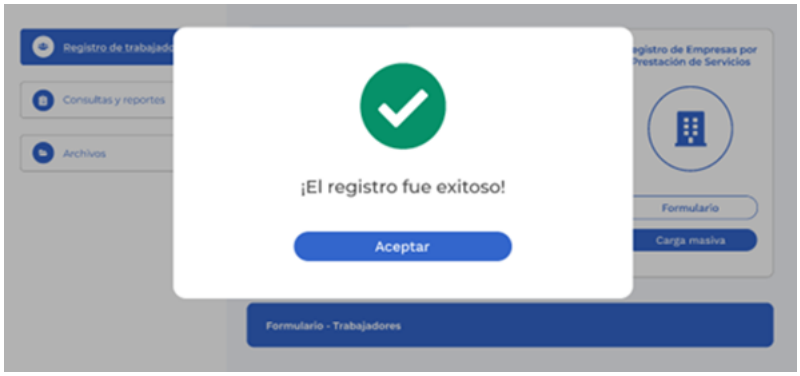


Descripción del Módulo
La captura muestra el formulario de registro individual para trabajadores directos, con todos sus campos habilitados. Se observan los campos de datos personales, tipo de documento, información contractual, información de seguridad social y datos laborales, en cumplimiento del Criterio de Aceptació.

Prueba Funcional Realizada
Se probó el flujo de registro individual de trabajador directo, completando todos los campos obligatorios del formulario y verificando las validaciones de formato implementadas para cada campo.

Conclusión Técnica
La funcionalidad evaluada respondió satisfactoriamente. No se identificaron inconsistencias críticas en el formulario de registro individual de trabajadores directos.

Evidencia 10 – Mensaje de Registro Exitoso (Formulario Individual)

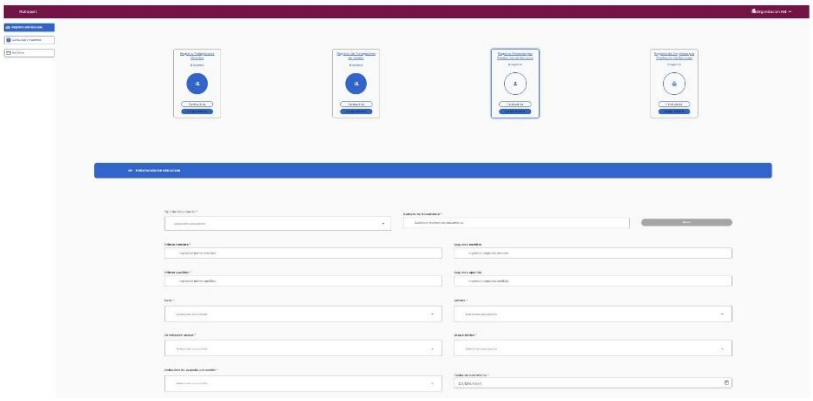


Descripción del Módulo
La evidencia muestra el mensaje de confirmación que el sistema despliega al completarse exitosamente el registro individual de un trabajador, conforme al Criterio de Aceptación. El mensaje indica la cantidad de registros procesados y confirma el éxito de la operación.

Prueba Funcional Realizada
Se completó el formulario de registro individual y se activó el botón 'REGISTRAR', verificando que el sistema guarda la información, cierra el formulario y despliega el mensaje de éxito correspondiente.

Conclusión Técnica
Durante las pruebas realizadas se verificó el correcto funcionamiento del flujo de registro individual. Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos.

Evidencia 11 – Formulario de Registro: Trabajadores por Prestación de Servicios



Descripción del Módulo

La captura presenta el formulario habilitado para el registro individual de trabajadores vinculados por prestación de servicios. Se observan los campos específicos para este tipo de vinculación, incluyendo el objeto del contrato, fechas de inicio y fin, honorarios devengados y datos de seguridad social.

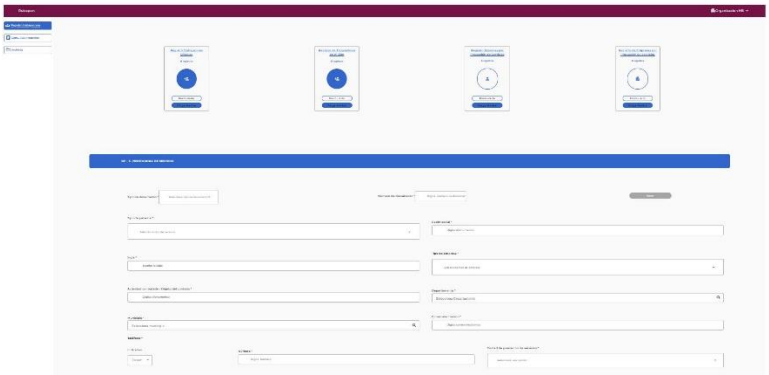
Prueba Funcional Realizada

Se realizó la prueba del formulario de registro para contratistas por prestación de servicios, verificando que los campos específicos para este tipo de vinculación se despliegan correctamente y las validaciones de formato operan adecuadamente.

Conclusión Técnica

Se evidenció estabilidad operativa en este módulo. No se identificaron inconsistencias críticas en el formulario de registro para contratistas.

Evidencia 12 – Formulario de Registro: Empresas Prestadoras de Servicios



Descripción del Módulo

La evidencia muestra el formulario completo para el registro de empresas prestadoras de servicios (subcontratadas). Se observan los campos específicos para personas jurídicas: Tipo de Persona, Razón Social, Sigla, Tipo de Empresa, Tipo de Documento, Número de Documento, Actividad Contratada, datos de ubicación y contacto, y Lugar de Operación.

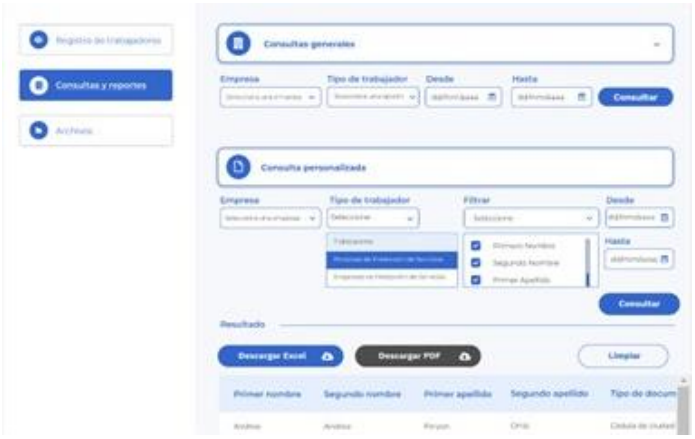
Prueba Funcional Realizada

Se probó el flujo de registro individual para empresas prestadoras de servicios, verificando la correcta habilitación de todos los campos y el funcionamiento de los selectores desplegables con las opciones definidas.

Conclusión Técnica

La funcionalidad evaluada respondió satisfactoriamente. Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos.

Evidencia 20 – Vista de Resultados de Consulta en Tabla



Descripción del Módulo

La evidencia muestra la previsualización de los resultados de una consulta en formato de tabla dentro de la interfaz del sistema. Se observan los registros de trabajadores consultados con sus datos principales, permitiendo al usuario verificar la información antes de descargar el reporte.

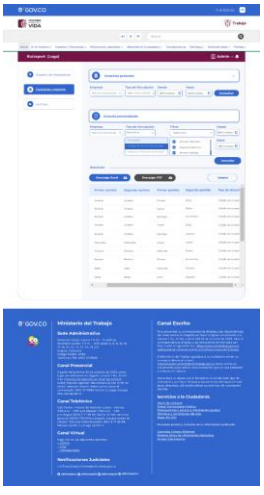
Prueba Funcional Realizada

Se ejecutó una consulta con filtros aplicados y se verificó que los resultados se muestran correctamente en la vista previa de la tabla, con la información organizada en las columnas correspondientes.

Conclusión Técnica

No se identificaron inconsistencias críticas en la presentación de resultados. Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos.

Evidencia 21 – Vista Detallada de Reporte con Múltiples Registros



Descripción del Módulo

La captura presenta una vista detallada del reporte generado con múltiples registros de trabajadores, mostrando los campos de información incluidos en el reporte según el tipo de vinculación seleccionado. Se evidencia la capacidad del sistema para manejar conjuntos de datos de diferentes tamaños.

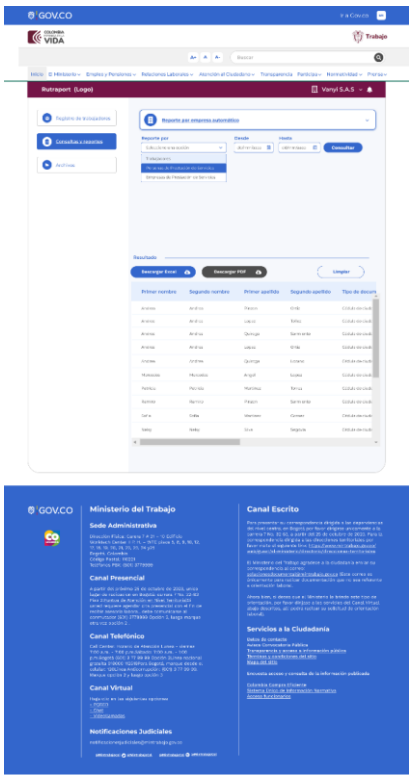
Prueba Funcional Realizada

Se generó un reporte con múltiples registros, verificando que el sistema procesa y presenta correctamente la información de todos los trabajadores incluidos en el rango de consulta definido.

Conclusión Técnica

Se evidenció estabilidad operativa del sistema en la gestión de reportes con múltiples registros. La funcionalidad evaluada respondió satisfactoriamente.

Evidencia 22 – Reporte para Verificador DT-DIVC: Vista de Campos Detallados



Descripción del Módulo

La evidencia muestra la vista detallada de los campos disponibles en el reporte para Verificadores DT o DIVC, evidenciando la amplitud de la información accesible para estos perfiles. Se observan los campos de datos del trabajador, empresa, tipo de vinculación, datos de seguridad social y datos laborales.

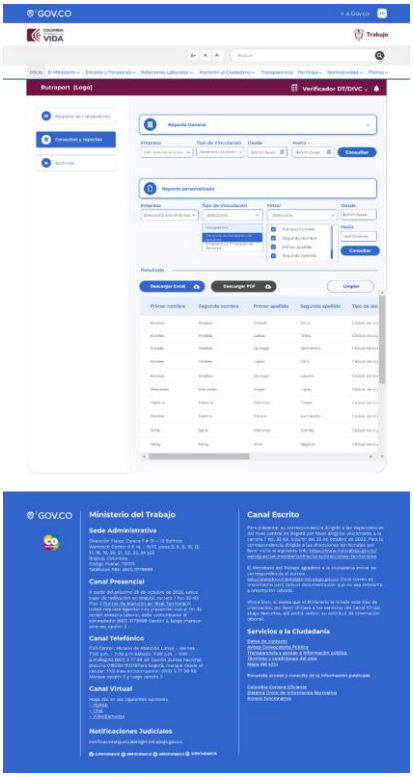
Prueba Funcional Realizada

Se verificó la completitud de los campos disponibles en el reporte para verificadores, comprobando que la información mostrada corresponde a las variables definidas en el documento de especificación de reportes.

Conclusión Técnica

Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos. No se identificaron inconsistencias críticas en este módulo.

Evidencia 23 – Vista Completa de Reporte Personalizado con Filtros Aplicados



Descripción del Módulo

La captura muestra la vista completa del reporte personalizado con filtros aplicados, incluyendo la selección de columnas realizada por el usuario y los resultados obtenidos. Se evidencia la correcta integración entre el módulo de filtrado y el de presentación de resultados.

Prueba Funcional Realizada

Se realizó la prueba del flujo completo de reporte personalizado, desde la selección de filtros y columnas hasta la generación y visualización del resultado final.

Conclusión Técnica

La funcionalidad evaluada respondió satisfactoriamente. Se evidenció estabilidad operativa en el flujo completo de reportes personalizados.

4. CONCLUSIONES

Con base en las pruebas funcionales y técnicas realizadas sobre el sistema de información RUTRAPORT, así como en el análisis de las evidencias documentadas en el presente informe, se establecen las siguientes conclusiones:

Durante las pruebas realizadas se verificó que el sistema RUTRAPORT opera de manera correcta y estable en todos los módulos evaluados. Las funcionalidades de registro individual y carga masiva de trabajadores, la generación de reportes automáticos y personalizados, y los mecanismos de autenticación y control de acceso respondieron satisfactoriamente durante todas las pruebas ejecutadas.

Se evidenció estabilidad operativa en el módulo de carga masiva mediante archivos CSV, tanto en el procesamiento exitoso de registros válidos como en el manejo controlado de errores ante archivos

con estructura incorrecta. Los mensajes de retroalimentación al usuario son claros, informativos y adecuados para guiar la corrección de errores.

La funcionalidad evaluada del módulo de consultas y generación de reportes respondió satisfactoriamente para todos los perfiles de usuario probados. El sistema implementa correctamente el control de acceso diferenciado por rol, garantizando que cada perfil acceda únicamente a la información autorizada según su ámbito de competencia.

El sistema presentó un comportamiento adecuado frente a las validaciones realizadas en los componentes de seguridad: autenticación JWT, gestión de sesiones, control de acceso basado en roles y protección de datos. La arquitectura de microservicios implementada provee la escalabilidad, flexibilidad y resiliencia requeridas para un sistema de información de nivel institucional.

No se identificaron inconsistencias críticas que afecten la operación normal del sistema durante el período de pruebas. Los componentes evaluados operan conforme a los requerimientos funcionales y técnicos establecidos en las historias de usuario, el Manual Técnico y los estándares de desarrollo adoptados por el proyecto.

El sistema de información RUTRAPORT se encuentra en condiciones óptimas de funcionamiento para soportar las operaciones de registro, consulta y reporte de trabajadores portuarios, contribuyendo efectivamente al cumplimiento de los objetivos institucionales de la Dirección de Inspección, Vigilancia y Control del Ministerio del Trabajo.