

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA  
OFICINA DE CONTROL INTERNO**

**AUDITORÍA AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS  
DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - SICOM**

**BOGOTÁ D.C. DICIEMBRE DE 2021**

**OCI-INFORME-099-2021**

TRD 15.73 Auditoría Sistema de Información SICOM



## TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO.....	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	CLIENTES.....	3
4.	EQUIPO DE TRABAJO .....	3
5.	CRITERIOS DE AUDITORÍA.....	4
6.	METODOLOGÍA.....	5
6.1	MEDICIÓN DEL RIESGO.....	5
6.2	MEDICIÓN DEL CONTROL.....	6
6.3	MEDICIÓN DE LA GESTIÓN.....	7
6.4	VALIDACIÓN.....	8
7.	SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	8
7.1	ANTECEDENTES DEL SISTEMA.....	8
8.	RESULTADOS DE LA AUDITORIA .....	9
8.1	FUNCIONALIDAD DE LOS MODULOS DE LA CADENA DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL SICOM .....	9
8.2	PLAN DE MEJORAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS.....	11
8.3	ANÁLISIS DE SEGURIDAD APLICADAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN 14	
8.4	DOCUMENTOS DE APOYO Y MANEJO DEL SICOM .....	18
9.	ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO, EFICIENCIA DEL CONTROL Y EFECTIVIDAD DE LA GESTIÓN .....	19
10.	FIRMAS.....	20



## **AUDITORÍA AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – SICOM**

### **1. OBJETIVO**

Realizar auditoría al Sistema de Información de Combustibles Líquidos - SICOM, verificando la adecuada funcionalidad de cada uno de sus módulos y las mejoras implementadas al sistema.

### **2. ALCANCE**

La Auditoría cubrirá los siguientes aspectos:

- a. Análisis funcional a los módulos que conforman la cadena de combustibles líquidos del SICOM.
- b. Análisis al plan de mejoras y gestión de cambios, realizado al SICOM.
- c. Análisis a Las mejoras en seguridad de la información aplicadas al sistema de información.
- d. Análisis al material documental de apoyo, para el uso y manejo del SICOM y sus respectivas mejoras.

### **3. CLIENTES**

Los clientes de la auditoría son el Ministro de Minas y Energía, los Despachos del Ministro, la Secretaria General, la Dirección de Hidrocarburos, el Grupo de Infraestructura Tecnológica y la ciudadanía en general<sup>1</sup>.

### **4. EQUIPO DE TRABAJO**

El equipo de trabajo está conformado por Ingrid Cecilia Espinosa Sánchez Jefe Oficina de Control Interno, quien supervisa la Auditoría y Andru Cabrales Álvarez, Auditor Interno de la Oficina de Control Interno, quien realizará el proceso de Auditoría a adelantarse.

---

<sup>1</sup> Toda vez que el artículo 9 de la Ley 1474 de 2011, el cual modifica el artículo 14 de la Ley 87 de 1993, establece que este informe deberá publicarse en la página web de la entidad. Así mismo, que el literal d) del artículo 11 de la Ley 1712 de 2014, establece que se debe publicar de manera proactiva todos los informes de gestión, evaluación y auditorías del sujeto obligado.



## 5. CRITERIOS DE AUDITORÍA

- Constitución Política de Colombia – Art 365, Es deber del estado asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos.
- Decreto 1073 de 2015, estableció la obligación para todos los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo de registrar la información señalada por la regulación del SICOM.
- Decreto 381 de 2012 – Art 15, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía, establece como funciones de la Dirección de Hidrocarburos: “17. Administrar el Sistema de Información de la cadena de distribución de combustibles - SICOM” y señalar las obligaciones y reportes de los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos.
- Ley 1753 de 2015 – Art 210, por medio del cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, estableció como requisito para los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, el registro en el Sistema de Información de Combustibles – SICOM.  
En el mismo artículo se estableció que el SICOM será la única fuente de información oficial a la cual deben dirigirse todas las autoridades administrativas de cualquier orden que requieran información y seguirá funcionando para realizar un eficiente control sobre los agentes de la cadena de distribución.
- El artículo en mención se encuentra vigente en el actual Plan Nacional de Desarrollo expedido con la Ley 1955 de 2019, de conformidad con lo establecido en su artículo 366 correspondiente a vigencias y derogatorias.
- Resolución 31348 del 24 de julio de 2015, por el cual se establecen los procedimientos y condiciones operativas del Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM.
- Resolución 31351 de 2 de mayo de 2017, por la cual se modifica la resolución 31348 del 24 de julio de 2015, en relación con el sistema de información de combustibles, SICOM.



- Resolución 31100 del 16 de marzo de 2020, por la cual se modifica la Resolución 31348 del 24 de julio de 2015, en relación con el sistema de información de combustibles SICOM.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO-IEC 27001:2013 tecnología de la información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información
- Programa Anual de Auditoría Interna de Gestión Independiente de la Oficina de Control Interno, vigencia 2021.
- Resolución 1315 del 27 de agosto de 2021, “Por la cual se prorroga la emergencia sanitaria por el Coronavirus Covid-19, declarada mediante Resolución 385 de 2020, prorrogada por las Resoluciones 844, 1462, 2230 de 2020 y 222 y 738 de 2021”

## 6. METODOLOGÍA

La Auditoría se realizó mediante la revisión y análisis de la información y evidencias remitidas por el área responsable de administrar el sistema de información, así como la verificación directa en el SICOM de su funcionalidad en acompañamiento continuo con el personal designado por el área encargada de su administración, lo anterior con el objeto de determinar frente al criterio normativo aplicable, la efectividad de la gestión y eficiencia del sistema de información conforme al objeto del proceso de auditoría adelantado.

El proceso de análisis se llevó a cabo mediante mesas de trabajo programadas haciendo uso de herramientas de videoconferencia suministradas por la entidad (Microsoft Teams), dado a la contingencia presentada por el Covid-19.

### 6.1 MEDICIÓN DEL RIESGO

Se procedió a determinar si la variable analizada cuenta con riesgo identificado en el Mapa de Riesgos. Cuando no se encontró documentado el riesgo, la Oficina de Control Interno procedió a identificarlo con base en el criterio normativo aplicable, para posteriormente analizarlo, valorarlo y determinar su materialización.



El criterio aplicado para establecer la materialización del riesgo de las variables analizadas, correspondió a los siguientes parámetros de valoración y medición del nivel del riesgo:

Nivel del Riesgo	
Bajo	Verde
Mediano	Amarillo
Alto	Rojo

Bajo: Se refiere a que el tópico analizado muestra un grado de desarrollo importante y aporta de manera sustancial al logro de los objetivos. De manera no significativa, presenta algunas dificultades, pero los resultados finales se obtienen sin mayor contratiempo. *No presenta Materialización de Riesgo* respecto del cumplimiento normativo y del procedimiento establecido. [Se identifica con el color **Verde**]

Mediano: Es cuando el tópico analizado muestra un grado de desarrollo. Su aporte al logro de los objetivos no es sustancial y presenta dificultades operativas que retrasan la ejecución de las metas previstas. *Presenta algún grado de Materialización de Riesgo* respecto del cumplimiento normativo y del procedimiento establecido. [Se identifica con el color **Amarillo**]

Alto: Significa que el tópico muestra un desarrollo, pero su funcionamiento causa problemas para la normal ejecución de la gestión. Si bien no impide el logro de los resultados, los retrasa de manera importante y sólo se obtienen de manera parcial. *Presenta Materialización de Riesgo* respecto del cumplimiento normativo y del procedimiento establecido. [Se identifica con el color **Rojo**]

## 6.2 MEDICIÓN DEL CONTROL

Se procedió a determinar si la variable analizada cuenta con control identificado en el Mapa de Riesgos o en el procedimiento documentado. Cuando no se encontró documentado el control, la Oficina de Control Interno procedió a describirlo con base en el riesgo identificado, para posteriormente analizarlo y determinar su **eficiencia**.



El criterio aplicado para determinar la *Eficiencia* o *Ineficiencia* del control descrito de la variable evaluada, correspondió a los siguientes parámetros de medición del control.

**Control Eficiente:** Cuando el control contribuye con la prevención de la materialización del riesgo inherente, indica que el control se aplica o es apropiado.

**Control Ineficiente:** Cuando el control no contribuye con la prevención de la materialización del riesgo inherente, indica que el control no se aplica, es ineficaz o inapropiado.

### 6.3 MEDICIÓN DE LA GESTIÓN

Con base en el análisis e impacto del resultado alcanzado por el ejecutor de la variable analizada, la materialización del riesgo inherente y la eficiencia del control, la Oficina de Control Interno procedió a establecer la efectividad de la gestión.

El criterio aplicado para determinar la Efectividad o No Efectividad de la gestión del ejecutor de la variable evaluada, correspondió a los siguientes parámetros.

**Gestión Efectiva:** Cuando la acción realizada condujo al logro de los resultados programados, a la observancia normativa o al cumplimiento del procedimiento establecido, a través del uso óptimo de los recursos utilizados<sup>2</sup>, la no materialización del riesgo inherente o la eficiencia del control.

**Gestión No Efectiva:** Cuando la acción realizada no condujo al logro de los resultados programados, a la observancia normativa o al cumplimiento del procedimiento establecido, viéndose afectada por la no utilización óptima de los recursos, la materialización del riesgo inherente o la ineficiencia del control.

---

<sup>2</sup> Desde el punto de vista de la Economía, definida como la ausencia de desperdicio en la obtención de un resultado determinado. Glosario DAFP, del 6 de marzo de 2012



## 6.4 VALIDACIÓN

La información contenida en el presente documento, surtirá el proceso de validación con la Dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Infraestructura Tecnológica mediante correo electrónico enviado a las áreas objeto de auditoría y mediante mesa de validación realizada el día 21 de diciembre de 2021.

## 7. SISTEMA DE INFORMACIÓN

### 7.1 ANTECEDENTES DEL SISTEMA

El Sistema de Información de Combustibles Líquidos del Ministerio de Minas y Energía SICOM, es la única fuente de información oficial a la cual deben dirigirse todas las autoridades administrativas de cualquier orden, que requieran información de los Agentes de la Cadena de Distribución de combustibles en el país.

Este Sistema de Información integra a todos los agentes de la cadena a nivel nacional mediante el cual se organiza, controla y sistematiza la comercialización, distribución, transporte y almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo, alcohol carburante y biodiesel, adquirido a la firma Unión Soluciones y Energía desde el año 2009.

El Sistema de Información de Combustibles - SICOM, fue certificado por el Departamento Nacional de Estadística (DANE) en el proceso de "*Registro de Distribución de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo*" – por la calidad de la información, la cual permite al ciudadano realizar análisis y estadísticas de información, dado al cumplimiento de la ley 1712 de 2014 Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y a la alta dirección del Ministerio de Minas y Energía, con el fin de tomar decisiones, basados en la información reportada por cada uno de los diferentes agentes que hacen parte de la cadena.

La supervisión del Sistema de Información de Combustibles, es liderada por la Dirección de Hidrocarburos, quien realiza el seguimiento funcional y el Grupo de Infraestructura Tecnológica del Ministerio de Minas y Energía es el encargado de realizar el seguimiento tecnológico ambos mediante





contrato GGC 584 de 16 de diciembre 2020 hasta el 15 de diciembre de 2021 – Operabilidad del Sistema de Combustibles Líquidos SICOM, realizado por INTERNEXA S.A, el cual presta los servicios de operación y administración del Sistema de información.

## 8. RESULTADOS DE LA AUDITORIA

### 8.1 FUNCIONALIDAD DE LOS MODULOS DE LA CADENA DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL SICOM

Riesgo Identificado por la Oficina de Control Interno: Que los módulos de la cadena de combustibles líquidos del SICOM, no cuenten con la funcionalidad adecuada para el cual fueron desarrollados.

Control Identificado por la Oficina de Control Interno: Verificar el funcionamiento efectivo de cada uno los Módulos de la cadena de combustibles líquidos del SICOM.

La OCI, en mesa de trabajo realizada el 20 de diciembre de 2021<sup>3</sup>, revisó la funcionalidad de los Módulos a cargo de la Dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Infraestructura Tecnológica, para identificar y revisar puntos de control relevantes en la gestión y mitigación del riesgo en la administración funcional del sistema de información SICOM. Los resultados del proceso se relacionan a continuación:

Para la validación de los resultados y determinar el nivel de riesgo de cumplimiento se tuvo en cuenta la metodología descrita en el numeral 6, del presente informe.

Verificación: La OCI verificó los siguientes módulos en el Sistema de Información SICOM java o transaccional:

- Configuración SICOM
- Consultas ZF (Zonas de Frontera)
- Datos Generales
- Declaración de Información
- Dirección Control
- Ordenes de Pedido

---

<sup>3</sup> Mesa de trabajo realizada con la dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Infraestructura Tecnológica.



- Puesto de Control
- Reportes Generales
- Seguridad
- Zona de Frontera

Los módulos descritos, hacen parte fundamental de las actividades diaras de operatividad del sistema de información y una vez realizada la verificación de funcionalidad por parte del personal delegado por el operador Internexa S.A y el acompañamiento del personal designado por parte de la Dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Infraestructura Tecnológica, se logra verificar que los módulos son funcionales en su totalidad y permiten verificar en tiempo real los movimientos de los procesos realizados a nivel nacional, obteniendo buenos tiempos de respuesta.

Durante la realización de la mesa de trabajo para verificar la funcionalidad de los módulos, se verificó el detalle de la información generada mediante la consulta a los módulos que conforma la cadena de combustibles líquidos permitiendo analizar el tiempo de respuesta y la calidad de la información suministrada.

De igual manera se realizó socialización por parte de los delegados por el Ministerio de Minas y Energía – Dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Infraestructura Tecnológica, en apoyo de un profesional delegado por el Operador Internexa S.A, la socialización de la nueva versión del Sistema de Información de Combustibles Líquidos Sicom, que, a partir a fecha del presente proceso de auditoría se encuentra en operación con la mayoría de sus procesos, excepto el de ordenes de pedido que en Marzo de 2022 entrará en operación, sistema de información que llevará por nombre Nuevo Sicom.

Acorde al preámbulo de socialización realizado en el Nuevo Sicom, se logra evidenciar la tendencia a la autogestión por parte de los usuarios que tendrán acceso y relación directa con el sistema de información, permitiendo una mayor versatilidad y dinamicidad en la gestión de la información, añadiendo a esto la autogestión de la data por parte de los usuarios, permitiendo tanto a la entidad MME como al operador Internexa, realizar procesos más cortos en cuanto a validación y gestión de información en el sistema de información



Con relación a la revisión funcional de los módulos del SICOM Java o Transaccional, la OCI realiza la evaluación conforme al estado de riesgo en que se encuentra cada uno de los módulos verificados.

FUNCIONALIDAD SICOM				
ITEM	MÓDULO	FUNCIONALIDAD		NIVEL DE RIESGO EVALUADO
		SI	NO	
1	Configuración SICOM	X		Bajo
2	Consultas ZF (Zonas de Frontera)	X		Bajo
3	Datos Generales	X		Bajo
4	Declaración de Información	X		Bajo
5	Dirección Control	X		Bajo
6	Ordenes de Pedido	X		Bajo
7	Puesto de Control	X		Bajo
8	Reportes Generales	X		Bajo
9	Seguridad	X		Bajo
10	Zona de Frontera	X		Bajo

Fuente: Resultado de análisis funcional al SICOM por OCI

**Observación:** Los módulos del SICOM administrados por la Dirección de Hidrocarburos, el Grupo de Infraestructura Tecnológica y la operación por parte de Internexa S.A, que fueron objeto de análisis por la OCI, se encuentran funcionando de conformidad con su diseño y desarrollo, realizando consultas en tiempo real y con respuesta oportuna a las consultas realizadas.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la verificación se determina que el riesgo “Que los módulos del sistema de Información de Combustibles Líquidos no cuenten con la funcionalidad adecuada para el cual fueron desarrollados, no se materializó, ubicándose en un nivel de riesgo bajo, permitiendo determinar que el control aplicado fue 100% eficiente y que la gestión fue 100% efectiva.

## 8.2 PLAN DE MEJORAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS



Riesgo Identificado por la Oficina de Control Interno: Que el Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM, no cuente con un plan de mejoras y gestión de cambios.

Control Identificado por la Oficina de Control Interno: Verificar que se esté aplicando plan de mejoras y gestión de cambios al sistema de información SICOM.

La Oficina de Control Interno, mediante solicitud escrita a las áreas de Dirección de Hidrocarburos y Grupo de infraestructura Tecnológica, solicitó la documentación requerida para analizar el cumplimiento por parte del Ministerio de Minas en cuanto a la puesta en marcha de un plan de mejoras y la gestión de cambios aplicada al Sistema de Información de Combustibles Líquidos SICOM.

Las áreas en virtud de lo solicitado por parte de OCI, realizan el cargue de la información requerida mediante un enlace compartido, donde se puede evidenciar los siguientes RFC realizados y aplicados al Sistema de Información con referencia a los módulos de la cadena de Combustibles líquidos:

- Ampliar el direccionamiento privado en la infraestructura de los WAF y los balanceadores para entregar direccionamiento a los nuevos desarrollos, con fecha de despliegue el 31/07/2021.
- Realizar campaña de actualización de datos para todos los agentes de la cadena de suministro para el sistema de LIQUIDOS JAVA, con el fin de contar con la información más actualizada de CORREO ELECTRÓNICO y NÚMERO DE CELULAR. Esto con la finalidad de poder tener una data correcta con la que podamos entregar credenciales para migración al nuevo sistema de BPM LIQUIDOS, y también tener los números de teléfono celular actualizados para poder realizar campaña de envíos de mensajes de texto. Con fecha de despliegue 2/11/2021.
- Realizar ajustes por desarrollo a procedimientos almacenados, que intervienen en la asociación de plantas por agentes en las ordenes creadas, dado a un error que está sucediendo en el procedimiento



interno que no está tomando en cuenta la información de plantas y elimina la llave foránea. Con fecha de despliegue 6/10/2021.

- Desplegar en producción, función que haga obligatoria el diligenciamiento del campo COORDENADAS y la información que ahí se solicita. El campo se encontró que no se está diligenciando por parte de algunos agentes que ya han actualizado, por causa de no ser obligatorio. Con fecha de despliegue 10/11/2021.
- Realizar despliegue como parte de las etapas planificadas liberar progresivamente en producción del aplicativo NUEVO SICOM. Se desplegarán las funciones y habilitarán a los agentes para usar los procesos de apoyo en esta etapa primeramente con la gestión de Vehículos. Con fecha de despliegue 12/11/2021.
- La nueva aplicación de BPM LIQUIDOS, será desplegada en producción a partir del día 19 de octubre. Para ello se definió como funcionalidad, que se tenga una integración entre la actual aplicación de Líquidos y la nueva de BPM, a fin de transferir los agentes activos y todos sus datos claves de distinto tipo, que se requieran para procesos transaccionales. También se desarrolló para que se integren la información de productos existente. Con fecha de despliegue 18/10/2021.
- Se requiere llevar a cabo actividad de configuración en sistema operativo windows, de los siguientes servidores, con el objetivo de actualizar a la versión más reciente y segura de algunos protocolos como TSL, SSL, CIPHER. Estas actividades de actualización, se realizan como parte de las mejoras propuestas producto del análisis de vulnerabilidades periódico en los sistemas del proyecto SICOM. A estos servidores, son los que se les detectó una versión anterior no segura en protocolos, que fue sugerida actualizar.

HOST	IP
ACSICPR09	192.168.76.135
ACSICPR01N	192.168.76.203
ARANDA APP	10.158.3.106



Con fecha de despliegue 24/10/2021.

**Verificación:** La Oficina de Control Interno, mediante la verificación del material documental suministrado que soporta el análisis de control de cambios y plan de mejora aplicado al Sistema de Información de combustibles líquidos, logra evidenciar que se han realizado las acciones que permitan mejorar la prestación del servicio orientado a la efectividad brindada por el sistema de información en relación a los módulos que conforman la cadena de combustibles líquidos y que soportan mediante los documentos enviados, dando cumplimiento a lo requerido para el presente proceso de revisión.

**Observación:** El Sistema de Información SICOM cuenta con la documentación requerida y la ejecución de Planes de mejora y gestión de cambios para la correcta funcionalidad con relación a los módulos que conforman la cadena de combustibles líquidos.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la verificación se determina que el riesgo *Que el Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM, no cuente con un plan de mejoras y gestión de cambios”, no se materializó, ubicándose en un nivel de riesgo bajo, permitiendo determinar que el control aplicado fue 100% eficiente y que la gestión fue 100% efectiva.*

### **8.3 ANÁLISIS DE SEGURIDAD APLICADAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Riesgo Identificado por la Oficina de Control Interno: Que no se realicen acciones que verifiquen el estado de la seguridad del Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM.

Control Identificado por la Oficina de Control Interno: Verificar la realización de acciones que permita mejorar la gestión de la seguridad del Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM.

La Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía mediante el documento con código EP-M-34 de fecha 05-08-2021, establece el



Manual de doble factor de autenticación, cuyo objetivo es *“Establecer el procedimiento para la activación del doble factor de autenticación por parte de los usuarios que realizan transacciones en SICOM, con el fin de fortalecer el ingreso a la aplicación implementando esta “mejor practica” de seguridad”*. El documento aplica para todos los usuarios que realizan operaciones en SICOM a excepción de los agentes de la cadena de distribución.

El doble factor de autenticación trata de una medida de seguridad extra que frecuentemente requiere de un código obtenido a partir de una aplicación (Forti Authenticator), o un mensaje SMS, además de una contraseña para acceder al servicio. Las soluciones de autenticación fuerte de FortiToken permiten habilitar fácilmente la autenticación de dos factores para acceder a redes protegidas y dispositivos de seguridad.

Las soluciones de autenticación de dos factores mejoran la seguridad y reducen el riesgo de compromiso inherente a las soluciones de autenticación de un solo factor, como las contraseñas estáticas.

En el procedimiento en mención se logra identificar los pasos definidos a fin de orientar a usuario en la aplicabilidad del doble factor de autenticación que fue aplicado al Sistema de información SICOM.

Por otro lado, se han realizado por parte del operador Internexa y bajo el seguimiento de la Dirección de Hidrocarburos y Grupo de Infraestructura Tecnológica, acciones que permitieron identificar vulnerabilidades en el sistema de información de combustibles líquidos SICOM, como lo es un análisis de vulnerabilidades con fecha de informe de resultados a mayo de 2021, realizado por la empresa externa IKUSI COLOMBIA S.A, donde en él se identifican una serie de vulnerabilidades presentadas en el sistema de información y cuyo informe de resultados específica que el estudio realizado sobre la plataforma tecnológica de SICOM, muestra aspectos o puntos de mejora, que pueden ser ajustados mediante un plan de remediación, en el cual se incluyan actualizaciones, configuraciones de acuerdo con las necesidades y requerimientos de seguridad de la información, para el adecuado funcionamiento de las operaciones y el negocio en general.

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidades realizado por parte de IKUSI COLOMBIA S.A, el resultado general de la evaluación realizada sobre la plataforma tecnológica de SICOM, acorde a la metodología utilizada para el





análisis de riesgo y su aplicación dentro del escenario evaluado es el siguiente:

PLATAFORMA SICOM	
ALTO	
MEDIO	X
BAJO	

Fuente: Informe análisis de vulnerabilidades SICOM – IKUSI COLOMBIA S.A

En base a lo analizado y al resultado final del análisis de vulnerabilidades, las áreas responsables del seguimiento técnico y tecnológico del SICOM, se logra evidenciar que acorde a las evidencias soportadas por los documentos solicitados, se identifica por la Oficina de Control Interno que de acuerdo al informe final de resultados del análisis de vulnerabilidades realizado por IKUSI COLOMBIA S.A se identificaron 83 vulnerabilidades descritas afectando 278 equipos que fueron tomados de la muestra de ip's seleccionadas para el proceso realizado, el detalle general se describe a continuación:

Riesgo	Vulnerabilidades
Crítico	2
Alto	12
Medio	35
Bajo	34
<b>Total</b>	<b>83</b>



Fuente: Informe análisis de vulnerabilidades SICOM – IKUSI COLOMBIA S.A





De igual manera el Ministerio de Minas y Energía en cabeza de las áreas responsables de la supervisión técnica y tecnológica del SICOM han realizado pruebas de Ethical Hacking Externo e Interno por parte de la empresa INTERNEXA S.A arrojando resultados de Nivel Alto conforme a las vulnerabilidades encontradas en los procesos analizados.

La Dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Infraestructura Tecnológica en conjunto con el Operador del SICOM, han realizado acciones de remediación que permitieron minimizar el nivel de riesgo y criticidad encontradas mediante el análisis de vulnerabilidades y pruebas de hacking ético aplicadas al Sistema de Información.

En la Información suministrada por las áreas auditadas, se logra identificar la estructura a fin de describir las acciones que permiten relacionar las actividades llevadas a cabo para minimizar la criticidad de las vulnerabilidades encontradas.

la OCI una vez revisada la información de soporte suministrada por la Dirección de Hidrocarburos, evidencia que han realizado acciones que permita remediar vulnerabilidades encontradas en los procesos de auditoría y hacking Ético realizados por parte de entes externos, no obstante continúan en un trabajo de remediación que permita brindar un mejor proceso de seguridad acorde a lo requerido para el Sistema de Información SICOM.

Observación: Como resultado del análisis de seguridad realizado al Sistema de Información de Combustibles Líquidos SICOM, se identifica que se han realizado acciones a fin de identificar vulnerabilidades en el Sistema de información y que los resultados de los procesos han sido de gran utilidad para tomar medidas que permitan el fortalecimiento de los aspectos de seguridad en la herramienta tecnológica a fin de fortalecer los aspectos de seguridad, brindando así un mejor servicio.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la verificación, se determina que el riesgo *“Que no se realicen acciones que verifiquen el estado de la seguridad del Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM”*, no se materializó ubicándose en un nivel de riesgo bajo, permitiendo determinar que el control aplicado fue 100% eficiente y que la gestión fue 100% efectiva.



## 8.4 DOCUMENTOS DE APOYO Y MANEJO DEL SICOM

Riesgo Identificado por la Oficina de Control Interno: Que el Sistema de Información, no cuente con la documentación requerida para su respectivo uso y manejo.

Control Identificado por la Oficina de Control Interno: Verificar el cumplimiento y publicación por parte del SICOM de la documentación requerida para el correcto uso y manejo del mismo.

La Oficina de Control Interno, mediante el análisis de la información suministrada por las áreas de Dirección de Hidrocarburos y Grupo de Infraestructura Tecnológica, verificó el cumplimiento por parte del SICOM, en cuanto a la documentación requerida para el correcto uso y manejo del Sistema de Información de Combustibles Líquidos SICOM.

De acuerdo a lo soportado por las áreas, se logra identificar los siguientes documentos que forman parte del conglomerado de información que conforman el sistema de información:

- EP-M-39 Manual de grupos de cesión
- EP-M-40 Manual para la actualización de documentos de los agentes de la cadena
- EP-M-41 Manual para la configuración de formulario SICOM
- EP-M-42 Manual para la configuración de requisitos
- EP-M-43 Manual para la creación de plantas virtuales
- EP-M-44 Manual para la creación de productos
- EP-M-45 Manual actualización pólizas vehiculares zona nacional
- EP-M-46 Manual de operador SICOM para el refinador
- EP-M-47 Manual de operador SICOM para importador
- EP-M-48 Manual de prestamos entre agentes

Verificación: La OCI acorde a la revisión documental realizada a la información requerida para el uso y manejo del SICOM, verifica que se cuente con los documentos que sirvan de guía y orientación a los distintos usuarios que interactúan con el sistema de información y sean un insumo



documental que sirva de ayuda para el manejo y uso del Sistema de Información de Combustibles Líquidos.

La herramienta tecnológica adicional al material documental que la soporta, cuenta con una herramienta e-learning denominada *Aprende SICOM*, el cual consta de documentos y videos tutoriales con la finalidad que cada agente se capacite de manera autónoma en cada uno de los procesos que conforman el SICOM.

**Observación:** El Sistema de Información de Combustibles Líquidos cuenta con la documentación requerida, manuales de usuario y de operatividad, así como la herramienta de autocapacitación, para el correcto uso y manejo de la herramienta.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la verificación se determina que el riesgo *“Que el Sistema de Información, no cuente con la documentación requerida para su respectivo uso y manejo”*, no se materializó, ubicándose en un nivel de riesgo bajo, permitiendo determinar que el control aplicado fue 100% eficiente y que la gestión fue 100% efectiva.

### 9. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO, EFICIENCIA DEL CONTROL Y EFECTIVIDAD DE LA GESTIÓN

La Oficina de Control Interno, con base en la auditoría de seguimiento realizada determinó la *Eficiencia* del Control para el cumplimiento de la variable analizada, la valoración del *riesgo* inherente y la *Efectividad* de la gestión realizada, con los siguientes resultados:

ITEM	VARIABLES ANALIZADAS Y VERIFICADAS	CONTROL	VALORACIÓN MATERIALIZACIÓN DEL RIESGO	GESTIÓN
------	------------------------------------	---------	---------------------------------------	---------



8.1	Funcionalidad de los Módulos de la cadena de combustibles líquidos	EFICIENTE	BAJO	EFFECTIVA
8.2	Plan de mejoras y gestión de cambios	EFICIENTE	BAJO	EFFECTIVA
8.3	Análisis de seguridad aplicadas al Sistema de Información	EFICIENTE	BAJO	EFFECTIVA
8.3.1	Documentos de apoyo y manejo del SICOM	EFICIENTE	BAJO	EFFECTIVA

## 10. FIRMAS

**INGRID CECILIA ESPINOSA SANCHEZ**

Jefe Oficina de Control Interno

**ANDRU CABRALES ÁLVAREZ**

Contratista Oficina de Control Interno