

El *corazón*
que impulsa
a Colombia



INFORME ANUAL DE SOFTWARE LEGAL

DERECHOS DE AUTOR ECOPETROL

2025



INFORME DE SEGUIMIENTO A SOFTWARE LEGAL - DERECHOS DE AUTOR

Tabla de Contenido

1. CONTEXTO DE LA NORMA 3

2. OBJETIVO 3

3. ALCANCE 3

4. LIMITACIÓN EN EL ALCANCE..... 3

5. REVISIÓN 3

 a. Equipos de cómputo..... 4

 b. Software instalado en los equipos de cómputo..... 4

 c. Mecanismos de control implementados para evitar la instalación de programas o
 aplicativos no licenciados 5

 d. Destino final que se le da al software dado de baja 7

6. PLANES DE ACCIÓN REQUERIDOS 7

7. CONCLUSIÓN..... 8



INFORME DE SEGUIMIENTO A SOFTWARE LEGAL - DERECHOS DE AUTOR

1. CONTEXTO DE LA NORMA

En cumplimiento de las consideraciones del marco legal vigente, Ecopetrol S.A. (en adelante “Ecopetrol” o la “Organización”) presenta la información relacionada con la “verificación, recomendaciones, seguimiento y resultados sobre el cumplimiento de las normas en materia de derecho de autor sobre Software”, de conformidad con lo establecido por las Directivas Presidenciales 01 de 1999 y 02 de 2002¹ y lo solicitado a los Representantes Legales y Jefes de las Oficinas de Control Interno de las Entidades u Organismos públicos del orden nacional y territorial, por parte del Consejo Asesor del Gobierno Nacional, en la Circular 04 del 22 de diciembre de 2006 y la Circular Externa No. 027 de 2023.

2. OBJETIVO

El objetivo del informe de derechos de autor es verificar, realizar seguimiento, y emitir recomendaciones y resultados sobre el cumplimiento de lineamientos, procedimientos y controles que garanticen el uso legal del software en Ecopetrol, conforme con las disposiciones legales relacionadas con la utilización del software licenciado y equipos de cómputo, así como la validación de la implementación de políticas y controles que garanticen lo mencionado en las directivas y circulares mencionadas anteriormente.

3. ALCANCE

Ejecutar la verificación, por parte de la Gerencia de Aseguramiento de Control Interno (en adelante “GCI”), de los lineamientos, procedimientos, herramientas tecnológicas, controles y documentación soporte de la siguiente información:

1. El inventario total de equipos de cómputo con el que cuenta Ecopetrol.
2. Que el software instalado en los equipos de cómputo asignados se encuentre debidamente licenciado.
3. Los mecanismos de control implementados por la Organización, para evitar que los usuarios instalen programas o aplicativos que no cuenten con la respectiva licencia.
4. El destino final que se le da al software dado de baja en Ecopetrol.

4. LIMITACIÓN EN EL ALCANCE

La Vicepresidencia Corporativa de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante “VTI”) como responsable de la tecnología de información en la compañía, es la encargada de proveer la información para el presente informe.

La VTI ha reportado la información de los componentes tecnológicos administrados por esta vicepresidencia, sin embargo, la información administrada por los negocios respecto a equipos de cómputo y licencias de software no se incluyó o se incluyó parcialmente.

Resultado de lo anterior se incluye en la sección “6. PLANES DE ACCIÓN REQUERIDOS” el plan de acción en proceso de ejecución por parte de la VTI para subsanar este asunto.

5. REVISIÓN

La Vicepresidencia Corporativa de Ciencia, Tecnología e Innovación (VTI) es el área encargada en Ecopetrol de gestionar los activos tecnológicos de la Organización, tales como licencias y equipos de cómputo, conforme a las prácticas de licenciamiento, configuración y activos establecidos. Para esto, ha definido

¹ Directiva Presidencial No. 01 del 25 de febrero de 1999, relacionada con el respeto al derecho de autor y los derechos conexos. A través de dicha circular la Presidencia de la República instruye a los servidores públicos en la obligación de adoptar un comportamiento respetuoso del derecho de autor y la prohibición de utilizar o adquirir obras literarias o artísticas, fonogramas y señales de televisión que infrinjan tales derechos.

Directiva Presidencial No. 02 del 12 de febrero de 2002, se reitera el interés del Gobierno Nacional en la protección del derecho de autor y los derechos conexos y se ordena a las oficinas de Control Interno, Auditores u Organismos de Control de las respectivas entidades, verificar el cumplimiento de las disposiciones en materia de derecho de autor en la adquisición y uso de programas de computador en las entidades.



INFORME DE SEGUIMIENTO A SOFTWARE LEGAL - DERECHOS DE AUTOR

lineamientos, procedimientos y un modelo operativo que permite establecer un marco de acción en el cumplimiento de lo requerido por la normativa aplicable.

La información que será presentada a la Dirección Nacional de Derechos de Autor fue provista y gestionada por la VTI, como se describe a continuación:

a. Equipos de cómputo

¿Con cuántos equipos de cómputo cuenta la entidad?

Los equipos de cómputo de Ecopetrol se encuentran registrados en una herramienta de gestión de activos, que permite mantener un inventario de todos los activos tecnológicos de la Organización, junto con sus principales características.

La cantidad de equipos de cómputo reportados por la VTI asciende a un total de 12.805, segregados de la siguiente manera:

Tipo	Cantidad
Equipos personales	9.624
Equipos servidores	2.298
Puestos digitales	883
Total	12.805

- *Los equipos personales* corresponden a los asignados al personal de Ecopetrol para la ejecución de sus funciones.
- *Los equipos servidores* (físicos y virtuales) son los principales componentes utilizados para ejecutar diferentes tipos de servicios/funciones, y son los que soportan el ambiente tecnológico y aplicaciones.
- *Los puestos digitales* corresponden a máquinas virtuales² alojados en la nube³ de Azure con mejores capacidades de procesamiento y visualización que un computador personal, sobre el cual se ejecutan de aplicaciones especializadas que requieren de una mayor capacidad.

² Es un entorno virtual que funciona como sistema informático.
³ Es la entrega de recursos informáticos como almacenamiento, potencia de procesamiento, bases de datos, redes aplicaciones, entre otros.

Verificación realizada

Con el fin de verificar la cantidad de equipos reportados por la VTI, se realizaron los siguientes procedimientos:

1. Validar la integridad y completitud⁴ de la información de los equipos de cómputo, extraída de la herramienta de activos informáticos de la Organización⁵.
2. A través de una muestra aleatoria, verificar que los datos reportados en la herramienta que contiene la información de los equipos de cómputo coinciden con las características de estos, a la fecha de la revisión. Adicional que cuente con la documentación soporte requerida para su registro.

b. Software instalado en los equipos de cómputo

¿El software instalado en estos equipos se encuentra debidamente licenciado?

El software instalado en Ecopetrol se clasifica en los siguientes tipos:

- *Aplicaciones desarrolladas a la medida:* diseñadas y programadas de acuerdo con las necesidades de Ecopetrol. El derecho de propiedad se adquiere según los términos establecidos en los contratos de desarrollo suscritos. Son administradas por la VTI.
- *Software comercial:* Software desarrollado por empresas; Ecopetrol a través de un vínculo contractual adquiere el derecho de uso. A continuación, se relaciona el software comercial el cual se clasifica según el tipo de licenciamiento:
 - ✓ *Red concurrente:* se controla su uso de acuerdo con la cantidad de licencias de software disponibles en el servidor,

⁴ La verificación fue realizada sobre la información provista por la VTI que incluyo los equipos administrados por dicha vicepresidencia. Ver sección "4. LIMITACIÓN EN EL ALCANCE"
⁵ La verificación de los equipos de cómputo fue realizada sobre los componentes administrados por la VTI



INFORME DE SEGUIMIENTO A SOFTWARE LEGAL - DERECHOS DE AUTOR

independiente del número de usuarios que la tengan instalada.

- ✓ **PC Nombradas:** licencia que se instala directamente en el equipo de cómputo del funcionario. Está sujeta a la cantidad de licencias existentes en la Organización.
- ✓ **Suscripción:** licencias que se adquieren de manera mensual o anual. El control operativo se realiza conforme la proyección de licencias que utilizarán los usuarios.
- ✓ **Corporativas:** licencias de uso ilimitado y que son asignadas según las necesidades de los usuarios.
- ✓ **Por usuario:** le permite al usuario acceder desde varios dispositivos con una misma licencia.
- ✓ **Por infraestructura o por procesador:** se instalan directamente en el servidor.
- ✓ **Basado en confianza del proveedor:** se acuerda con el proveedor un determinado número de licencias de software, sobre el cual se valida la variación que presentó y se paga por uso adicional presentado.

La cantidad de software instalado en los equipos de cómputo reportado por la VTI corresponde a un total de 1.647, incluyendo software comercial (1.462) y software para aplicaciones desarrolladas a la medida (185), segregado de la siguiente manera:

Tipo de software	Tipo de licencia	Cantidad
Software comercial	Red Concurrente	714
	Nombradas	299
	Por suscripción	162
	Corporativas	109
	Por usuario	84

⁶ La verificación fue realizada sobre la información provista por la VTI que incluyó los equipos administrados por dicha vicepresidencia. Ver sección "4. LIMITACIÓN EN EL ALCANCE"

	Por infraestructura o por procesador	75
	Basado en confianza del proveedor	19
Software a la medida	Aplicaciones desarrolladas a la medida	185
Total		1.647

Verificación realizada

Con el fin de verificar la cantidad de licenciamiento reportado por la VTI, se realizaron los siguientes procedimientos:

1. Validar la integridad y completitud de la información del licenciamiento⁶, extraída de las herramientas de activos informáticos de la Organización⁷.
2. A través de una muestra aleatoria, verificar que el software instalado se encuentre licenciado, a través de la revisión de la documentación soporte.

c. Mecanismos de control implementados para evitar la instalación de programas o aplicativos no licenciados

¿Qué mecanismos de control se han implementado para evitar que los usuarios instalen programas o aplicativos que no cuenten con la licencia respectiva?

Dentro de la VTI existe un proceso establecido de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante "CT+i") y un Sistema de Gestión de Ciberseguridad (en adelante "SGY") en el cual se establecen guías y procedimientos para gestionar el uso del software y evitar la instalación de software no licenciado o no autorizado. Algunas de las normativas relacionadas con esta temática son:

- **CTI-M-005 Manual de seguridad de la información.** Presenta los lineamientos de gestión en materia de seguridad de la información con referencia a las

⁷ La verificación del software instalado en los equipos de cómputo fue realizada sobre los componentes administrados por la VTI.



INFORME DE SEGUIMIENTO A SOFTWARE LEGAL - DERECHOS DE AUTOR

- reglamentaciones aplicables y estándares adoptados en Ecopetrol, con el fin de establecer los principios, criterios, responsabilidades, conductas y prácticas requeridas para la protección de los activos de información.
- **CTI-G-071 Guía de seguridad para sistemas y servicios informáticos.** Este documento define los lineamientos de seguridad para sistemas de información y servicios informáticos en Ecopetrol con el fin de propiciar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información. En el numeral 3.1.d.1 y en el Anexo 2 5.2 Uso de software legal se hace referencia al software legalmente licenciado.
 - **CTI-G-012 Guía de la práctica de gestión de cambios y transición.** Define los lineamientos, actividades claves, así como roles y responsabilidades para el aseguramiento de las prácticas de transición a la operación y control de cambios de Tecnología de Información dentro de Ecopetrol.
 - **CTI-G-022 Guía de autorizaciones para la prestación de servicios de tecnología de información.** Establece los lineamientos que garantizan la utilización eficiente y segura de los recursos tecnológicos, mediante la definición de los niveles de autorización que facilitan la prestación de los servicios de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - **CTI-G-013 Guía de la práctica de gestión de activos y configuración.** Contiene las actividades clave que se ejecutan para adelantar la práctica de gestión de activos y configuración de Tecnología de Información dentro de la Organización.
 - **CTI-G-026 Guía de la práctica gestión de licenciamiento.** Incluye las actividades clave que se ejecutan para adelantar la práctica de gestión de licenciamiento de software. Las mismas están encaminadas a cumplir el objetivo del proceso CT+i que contiene la práctica de licenciamiento, para dar cumplimiento a la normativa de derechos de autor.

- **Cláusulas contractuales con terceros:** Ecopetrol cuenta con una cláusula en su minuta estándar, relacionada con la obligación del tercero de cumplimiento de la propiedad intelectual donde se hace responsable al contratista ante eventuales infracciones de licenciamiento.

Adicionalmente, en el proceso de CT+i y el sistema SGY están definidas matrices de riesgos y controles que evitan que los usuarios instalen programas o aplicativos que no cuenten con la licencia respectiva y contribuyen a la adecuada gestión sobre el uso legal y seguro del software:

CTI3.2C1 (Manual dependiente de TI)	Monitorear las licencias de software autorizadas vs. las instaladas/asignadas en los equipos de cómputo y servidores de acuerdo con lo definido en la guía de gestión de licenciamiento, identificando las diferencias de manera automática y generando alertas y notificaciones a los líderes de servicio y de práctica para su gestión.
CTI3.2C2 (Automático)	Restringir la instalación de software en PC's y Servidores a través de políticas configuradas en el Directorio Activo.
SGY1.1.C9 (automático)	Bloqueo o restricción de amenazas de correo electrónico, perimetral y endpoint según políticas establecidas en las herramientas de seguridad.
SGY1.2C7	Validar a través del reporte consolidado de gestión de plataformas de seguridad (Firewall, Mobile y Endpoint), los eventos de seguridad identificados durante el periodo de evaluación.

Verificación realizada

- Como parte del monitoreo de la efectividad de los riesgos y controles que hacen parte del Sistema de Control Interno, entre los cuales se encuentran los anteriormente mencionados, a continuación, se enuncian las acciones que se adelantan:
- **Supervisión:** rutina de análisis de datos, acompañamientos preventivos de procesos, indicadores clave de riesgos KRIs.



INFORME DE SEGUIMIENTO A SOFTWARE LEGAL - DERECHOS DE AUTOR

- *Autoevaluaciones* (dueños de procesos).
- *Certificaciones de proceso* (Alta Dirección).
- *Evaluaciones por consultores independientes* (suficiencia del diseño y operatividad de controles y pruebas detalladas sobre las aplicaciones que administran los equipos de cómputo y el licenciamiento.).

Frente a las evaluaciones ejecutadas por consultores independientes, durante la vigencia 2025 se realizó la validación del diseño y eficacia operativa de los controles aquí mencionados, soportada a través de una firma de auditoría especializada. Para las aplicaciones que son usadas para la gestión de los equipos de cómputo, aplicaciones y licencias de software se realizaron pruebas sobre los procesos de gestión de accesos, gestión de cambios y operaciones.

Resultado de lo anterior, no se identificaron debilidades materiales frente a los controles. Frente a las pruebas detalladas se identificaron oportunidades de mejora en la herramienta sobre la cual se almacenan, gestionan y relacionan las aplicaciones administradas por la VTI (UCMDB), estas oportunidades se encontraban relacionadas con gestión de contraseñas y monitoreo de usuarios privilegiados para los cuales se establecieron planes de acción.

d. Destino final que se le da al software dado de baja

¿Cuál es el destino final que se le da al software dado de baja en la entidad?

El destino final que se le da al software dado de baja es la desincorporación técnica y administrativa (retiro del software), cuyo procedimiento se regula en el proceso CT+i a través del instructivo (CTI-I-162). Este procedimiento establece los pasos a seguir para ejecutar el retiro, incluyendo entre otros asuntos relevantes el borrado seguro y preservación de la información asociada durante el ciclo de vida de este, junto con el responsable, la actividad a ejecutar y la documentación soporte que debe elaborarse y conservarse para cada caso. Dentro de las principales actividades se resaltan:

- Mecanismos que aseguren la información de la aplicación.
- Estrategia de apagado/borrado/retiro.
- Identificación, análisis y gestión de los riesgos asociados al retiro de la aplicación.
- Asegurar la divulgación a los procesos involucrados.
- Aseguramiento de los registros oficiales de retiro.
- Preservación/actualización de la información de la hoja de vida de la aplicación.
- Si es un proyecto, asegurar formalización por parte de proyecto durante la entrega de la operación.

Verificación realizada

Con el fin de verificar el procedimiento de desincorporación de aplicaciones y software por parte de la VTI, se realizaron los siguientes procedimientos:

- a. Validar la integridad y completitud del inventario de desincorporaciones, extraído de la herramienta utilizada por Ecopetrol.
- b. A través de una muestra aleatoria estratificada, verificar el proceso para la desincorporación de aplicaciones, así como la documentación soporte de estas.

6. PLANES DE ACCIÓN REQUERIDOS

De acuerdo con lo indicado en el numeral 4. Limitación en el alcance, el área responsable VTI está en proceso de ejecución del siguiente plan de acción:

- Envío semestral de circular a las Vicepresidencias y Direcciones estableciendo los lineamientos e instrucciones para el reporte de licenciamiento y equipos de cómputo que sean adquiridos directamente por las áreas de negocio, para su consolidación en las herramientas dispuestas por la VTI. La circular incluye la normatividad vigente en materia de derechos de autor, procedimiento y mecanismos para el reporte, y lineamientos internos. Fecha estimada de finalización marzo 30 2026.



INFORME DE SEGUIMIENTO A SOFTWARE LEGAL - DERECHOS DE AUTOR

- Definición de actividades de monitoreo con base en la información suministrada por el negocio para revisar los soportes enviados, consolidar la información y levantar las alertas identificadas a las áreas de negocio en relación con los equipos de cómputo y licencias de software. Fecha estimada de finalización julio 31 2026.

7. CONCLUSIÓN

Fundamentada en la información puesta en nuestro conocimiento por parte de la Vicepresidencia de Ciencia, tecnología e Innovación, área responsable de Ecopetrol en relación con las disposiciones en materia de derecho de autor para la adquisición y uso de programas de computador por la compañía, la cual fue sujeta a revisiones⁸ adelantadas desde la Gerencia de Aseguramiento de Control interno conforme al alcance de los controles establecidos, y con excepción de la información detallada en la sección 4 de limitación en el alcance, se expresa que la información expuesta cumple con los requisitos dispuestos las Directivas Presidenciales 01 de 1999 y 02 de 2002 y en la circular 04 del 22 de diciembre de 2006 y la circular externa No. 027 de 2023.

Firmado por:

DocuSigned by:

 700AE74AB9814F7...

Claudia Patricia Gutiérrez
 Gerente de Aseguramiento de Control Interno

⁸ Producto de estas revisiones desde la GCI generamos recomendaciones y oportunidades de mejora que fueron revisadas

con la VTI para su respectiva gestión y cierre. Se hará seguimiento al cumplimiento de dichos planes durante la vigencia 2026