

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE BASES DE DATOS



AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD
SUBDIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE TIERRAS

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
DEFINICIONES (Términos y Siglas).....	5
OBJETIVO.....	10
ALCANCE	10
VIGENCIA	10
NORMATIVIDAD	11
1. DISPOSICIONES GENERALES.....	11
1.1 Frecuencia de actualización de los lineamientos	11
1.2 Generalidades de los procesos de Backup	11
1.3 Copias de Respaldo	13
1.3.1 Tipos de Copias de Respaldo.....	13
2. LINEAMIENTOS PARA LA GENERACION DE BACKUP DE BASE DE DATOS	14
2.1 Backup Ambientes Productivos:	14
2.2 Retención Backup Ambientes Productivos:	15
2.3 Backup y Retención de Ambientes de Desarrollo y Pruebas: .	16
2.4 Proceso de Backup en la Base de Datos.....	16
3. ADMINISTRACION Y CUSTODIA DE LOS BACKUP.....	22
3.1 Análisis sistema de backup actual para plan de contingencia.	22
4. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	22
5. GESTIÓN DE SOPORTES.....	24
6. RECUPERACIÓN DE ACTIVOS A PARTIR DE COPIAS DE RESPALDO.....	24
6.1 Solicitud de recuperación de activos.....	24



	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

Lista de Tablas

<i>Tabla 1. Tipos de Copias de Respaldo.....</i>	14
<i>Tabla 2. Esquema de Carpetas Backup.....</i>	21
<i>Tabla 3. Roles y Responsabilidades</i>	23

Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1. Esquema de Backup Ambientes Productivos</i>	15
<i>Ilustración 2. Esquema de Retención Backup Ambientes Productivos</i>	15
<i>Ilustración 3. Esquema de Backup y Retención de Ambientes de Desarrollo y Pruebas ...</i>	16
<i>Ilustración 4. Infraestructura de almacenamiento de backup base de datos</i>	19
<i>Ilustración 5. Esquema de almacenamiento de backup de bases de datos</i>	20



	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

INTRODUCCIÓN

La Agencia Nacional de Tierras ha determinado la necesidad de contar con una política de respaldo, almacenamiento y recuperación de la información de bases de datos, que garantice la disponibilidad e integridad de los activos informáticos dispuestos en toda la infraestructura de la Agencia Nacional de Tierras.

El presente documento describe las políticas de copias de respaldo de información de bases de datos y su almacenamiento, junto con las políticas y mecanismos para la realización de las actividades relacionadas, con el fin de apoyar a los administradores de servicios de tecnología a reducir los impactos de los riesgos generados por fallas en la prestación de servicios internos y externos de la entidad que involucren la pérdida total o parcial de información.

Este documento es propiedad de la Agencia Nacional de Tierras – ANT; toda la información contenida aquí deberá mantenerse en forma estricta y confidencial.

Está prohibido realizar copias y/o reproducir parcial o totalmente este documento sin autorización.

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

DEFINICIONES (Términos y Siglas)

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS): Convenio entre un proveedor de servicios de TI y un cliente. Describe las características del servicio de TI, los niveles de cumplimiento (tiempos máximos los cuales se definen en conjunto) y las sanciones, y especifica las responsabilidades del proveedor y del cliente. Un ANS puede cubrir múltiples servicios de TI o múltiples clientes.

AGENTE: Servicio del sistema operativo que ejecuta tareas administrativas programas de la base de datos, denominados trabajos (jobs).¹

ANT: Agencia Nacional de Tierras.

ARQUITECTURA EMPRESARIAL: Es una práctica estratégica (una capacidad), que consiste en analizar integralmente las empresas desde diferentes perspectivas o dimensiones (el negocio, la información, las aplicaciones, la infraestructura, entre otras), con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria para alcanzar un estado deseado. El objetivo es generar valor a las compañías a través de las Tecnologías para que se ayude a materializar la visión y/o los objetivos de negocio de la organización.

BACKUP / COPIA DE SEGURIDAD: Respaldo de archivos o datos contenidos en un sistema informático y que son considerados como críticos para la operación de los servicios, copia de respaldo alternativa al almacenamiento original.

BACKUP SERVER: Es un tipo de servidor que tiene mucha capacidad de almacenamiento en discos duros (u otros medios) disponible para ser usado con el propósito de almacenar copias de seguridad de la información de base de datos, aplicaciones, imágenes de equipos de cómputo o archivos en general.

BD: Base(s) de Datos

CINTAS MAGNÉTICAS: Dispositivo de almacenamiento masivo de datos.

¹ Fuente: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/agent/sql-server-agent?redirectedfrom=MSDN&view=sql-server-ver15>

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

CINTOTECA: Almacén donde se depositan las cintas magnéticas que no se encuentran en uso en tareas de respaldo o en custodia externa.

CLOUD: Recurso de procesamiento y almacenamiento provistos por un tercero especializado, facturados según consumo.

COPIA DE SEGURIDAD COMPLETA (FULL): Una copia de seguridad que incluye la totalidad de la información de la(s) base(s) de datos que conforman un sistema de información y que no requieren elementos de datos adicionales para su recuperación.

COPIA DE SEGURIDAD INCREMENTAL: Una copia de seguridad que respalda los archivos creados o modificados de una base de datos desde la última copia de seguridad completa (full). La restauración de los datos debe realizarse con la última copia de seguridad completa y las copias de seguridad incrementales posteriores.

COPIA DE SEGURIDAD EN FRÍO: Copia de información de los archivos de las bases de datos, sin que esta esté disponible para los usuarios.

COPIA PROGRAMADA: Copia de información que se encuentra planificada con anterioridad a su ejecución, se realiza de forma automática y puede ser almacenada en diversos medios de respaldo.

CUSTODIA DE MEDIOS: Corresponde al almacenamiento seguro de los medios magnéticos fuera de la entidad, a cargo de un proveedor externo especializado en este tipo de servicios.

DGOSP: Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad.

ELEMENTO DE CONFIGURACIÓN: Cualquier componente que se requiera gestionar para entregar un servicio de TI, ya sea un elemento lógico o físico, que se conjuga con otros para soportar un servicio.

FILE SERVER: El servidor de archivos (file server) es un equipo adjunto a una red que proporciona una ubicación para el acceso compartido de archivos, es decir, el almacenamiento compartido de archivos de ordenador (tal como texto, imagen,

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

sonido, vídeo) al que se puede tener acceso desde las estaciones de trabajo que pueden alcanzar el equipo que comparte el acceso.

HARDWARE Y SOFTWARE: comprende toda la dotación y administración de inventarios de los equipos de cómputo, servidores, impresoras, escáneres, audiovisuales, así como el software requerido para su operación, necesarios para que la organización cuente con los recursos tecnológicos para desarrollar las actividades administrativas.

IMPACTO: Resultado de la evaluación de una consecuencia.

IMPACTO DEL CAMBIO: medición del efecto de implementar un cambio sobre los procesos de negocio o demás elementos de configuración de la infraestructura tecnológica.

INCIDENTE: interrupción no planeada de un servicio de IT, o la reducción en la calidad de un servicio de TI. También se considera como incidente la falla de un elemento de TI que aún no ha afectado el servicio.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA: software, hardware, redes y telecomunicaciones que hacen parte del ecosistema tecnológico de la Agencia Nacional de Tierras, en detalle lo pueden componer servidores, equipos de redes y comunicaciones, sistemas de almacenamiento, seguridad y backup, licenciamiento de software de datacenter, entre otros elementos.

JOB: Es un proceso automático, propio de la base de datos, que se ejecuta previo a una programación establecida.

LIBRERÍA DE CINTAS: Sistema de backup robotizado que utiliza como medio de almacenamiento cintas magnéticas. Es el puente de conexión entre la red de datos y las cintas de respaldo.

LÍDER DE PROCESO: Responsable de la conducción operativa de un proceso y de la ejecución de las actividades, métodos y documentos que rigen y se generan dentro del mismo; garante del seguimiento, medición, análisis y mejora de este.

LÍDERES DE PROCESOS DE LA SSIT: Toda persona adscrita a la Subdirección de Sistemas de Información de Tierras (SSIT) de la ANT que tiene a cargo la

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

administración de tecnologías de la información y las comunicaciones tales como: aplicaciones (misionales y/o de apoyo), sistemas de información, servidores, bases de datos, redes y todo aquello que involucre información relacionada con la operación de la entidad en el cumplimiento de sus objetivos mediante herramientas tecnológicas.

LOGS: Reporte con registros de los eventos de hardware, software operativo o aplicativo.

MINTIC: Ministerio de Tecnologías de información y las Comunicaciones de Colombia

NORMATIVIDAD: leyes, decretos y demás desarrollos normativos, que guían las acciones para implementar el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.

ON-PREMISE: alojada en el centro de datos de la ANT.

PETI: Plan Estratégico de Tecnología de Información.

PROBLEMA: es un incidente recurrente o mayor, que requiere un tratamiento especial para encontrar la causa-raíz y plantear una solución temporal o definitiva del mismo.

RECUPERACIÓN: Hace referencia a las técnicas empleadas para recuperar la información (archivos) a partir de una copia de seguridad (medio externo); esto se aplica para archivos perdidos o eliminados por diferentes causas como daño físico del dispositivo de almacenamiento, borrado accidental, fallos del sistema, ataques de virus y hackers.

SERVICIO TECNOLÓGICO: Conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de un cliente por medio de un cambio de condición en los bienes informáticos (llámese activos), potenciando el valor de estos y reduciendo el riesgo inherente del sistema.

SGEN: Secretaria General

SISTEMAS DE INFORMACIÓN: Medios de almacenamiento y procesamiento de los datos de la entidad y que ofrecen algún servicio tecnológico específico.

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

SSIT: Subdirección de Sistemas de Información de Tierras

STORAGE SERVER: El servidor de almacenamiento es un tipo de servidor que se utiliza para almacenar, acceder, asegurar y administrar datos digitales, archivos y servicios. Se trata de un servidor utilizado para almacenar y tener acceso a una cantidad grande de datos en una red compartida o en el Internet.

TAREAS DE RESPALDO: Programación de las copias de seguridad que incluyen: la fuente, el destino y la periodicidad.

TIC: Tecnologías de información y las comunicaciones

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

OBJETIVO

Definir los lineamientos generales aplicables para el respaldo, custodia y recuperación de información de las bases de datos en la Agencia Nacional de Tierras.

ALCANCE

Esta política aplica a todos los sistemas de información y dispositivos de almacenamiento de datos que contengan información catalogada como crítica para la prestación de servicios internos y externos de la Agencia Nacional de Tierras, alojada en servidores on-premise o cloud.

La presente política es de obligatorio cumplimiento para todo el personal que de manera permanente o eventual sean responsables de administrar, liderar, gestionar e interactuar con la infraestructura tecnológica y/o que tengan cualquier relación con información de la entidad, incluidos terceros.

Todo el personal involucrado debe manifestar expresamente el conocimiento de su contenido, alcance y solicitar los cambios pertinentes toda vez que sea necesario.

VIGENCIA

La aplicación de los lineamientos descritos en el presente documento tendrá vigencia desde la adopción de estos a través de la aprobación de acto administrativo. Sus actualizaciones se realizarán de conformidad con el sistema integrado de gestión de la Entidad.

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

NORMATIVIDAD

El presente documento se basa en las buenas prácticas, leyes y normas relacionadas con la seguridad de la información: Ley 1273 de 2009 – De La Protección de la Información y de los Datos, ISO/IEC 27001:2013 – Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), ISO/IEC 27002:2005 – Código para la Práctica de la Gestión de la Seguridad de la Información, ISO 22301:2012 – Seguridad de la Sociedad: Sistemas de Continuidad del Negocio, la Norma Técnica Colombiana NTC- ISO: 9001. Ley 594 de 2000. Ley General de Archivos Decreto 1080 de 2015. Decreto Único del Sector Cultura. ISO 30301: 2011 Sistema de Gestión de Registros Política de Gestión Documental de la Agencia.

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1 Frecuencia de actualización de los lineamientos

Los lineamientos tendrán una revisión de actualización semestral o anual (*dependiendo de las decisiones tomadas en el comité de arquitectura, mesa técnica o quien haga sus veces*), de igual forma, se revisarán cuando hayan surgido actualizaciones o cambios significantes a los procesos, procedimientos, servicios tecnológicos, sistemas de información, leyes o normatividad aplicable.

1.2 Generalidades de los procesos de Backup

Es responsabilidad de los líderes de procesos y jefes de dependencias, garantizar que la información institucional catalogada como crítica en el inventario de activos de información, es decir: “aquella necesaria para mantener operativos los procesos de la entidad”, sea almacenada en los servidores de la entidad on-premise o cloud.

Cada respaldo que se realice deberá quedar registrado en los LOGS de los servidores y en un archivo electrónico (Texto, Planilla, etc.) en las carpetas de

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

lectura pública de tal forma de habilitarlos a las áreas encargadas e interesadas.

Los medios removibles deberán ser probados cada 3 meses utilizando para ello una plataforma de pruebas.

Cada respaldo deberá quedar registrado en la máquina donde son realizados (logs de servidor) y en un archivo externo (texto, planilla, etc.) que permita dejarlo disponible para controles o auditoría.

Por ningún motivo se permite alojar en servidores de la entidad, información catalogada como personal, música, videos, documentos transitorios, documentos confidenciales personales, backups de equipos de escritorio, backups de correo electrónico y demás que no sea relevante en el cumplimiento de los objetivos de la Entidad.

1. El encargado de los respaldos (*Equipo de Infraestructura y Soporte tecnológico*) es el responsable de documentar todas las actividades relacionadas con los respaldos de información.
2. Mensualmente debe ser generado un informe por parte del Equipo de Infraestructura con el resultado de los respaldos del mes e indicando la información que fue respaldada.
3. Las claves de usuario de bases de datos NO serán respaldadas.
4. Los respaldos de las bases de datos se realizarán en el periodo establecido y en el medio de almacenamiento definido por la entidad. El tiempo será detallado en el documento más adelante, se realizará según las características de la base de datos y se realizará en el medio alternativo dispuesto por la agencia (SAN, cintas, centro de datos, cloud, etc.), se iniciará desde la fecha de implementación del nuevo sistema de respaldo.
5. El subdirector y los líderes de procesos de la SSIT - Subdirección de Sistemas de Información de Tierras, son los únicos autorizados para solicitar el respaldo y/o recuperación de información a través de la Mesa de Servicio, mediante el formato dispuesto para tal fin, indicando los datos del

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

solicitante, datos de la aplicación, datos de los archivos (tipo y ubicación), datos de la BD (ubicación, motor y versión), accesos, periodicidad del respaldo y tipo de respaldo. Siempre que exista alguna modificación o adición en la fuente de la información, se debe generar el formato descrito y entregarlo al responsable del Equipo de Infraestructura y Soporte Tecnológico.

1.3 Copias de Respaldo

Toda la información de la ANT del ámbito prioritario definida en las tablas de retención documental TDR será periódicamente respaldada en soportes de *backup*.

Las copias de respaldo deben abarcar toda la información necesaria para recuperar el servicio en caso de corrupción (daño de la información) o pérdida de la información. Tal información puede incluir datos, programas, ficheros de configuración e incluso la imagen del sistema operativo.

1.3.1 Tipos de Copias de Respaldo

Completa (full)	Se efectúa una copia de seguridad completa de todos los ficheros y bases de datos. Puede consumir bastante tiempo si el volumen de datos a salvaguardar es elevado. La ventaja derivada de este tipo de copia es que se tiene la seguridad de tener una imagen completa de los datos en el momento de la salvaguarda.
Incremental	Se copian los datos modificados desde la anterior copia incremental. Siempre se debe partir de una salvaguarda completa inicial. Si se realiza con frecuencia, el proceso no consumirá un tiempo excesivo, debido al bajo volumen de datos a copiar. Por el contrario, la restauración es lenta, toda vez que requiere restaurar una copia completa y todas las copias incrementales posteriores realizadas hasta el momento al que se quiera restaurar el sistema

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

Diferencial	Se copian los datos modificados desde la anterior copia completa. La restauración se hace a partir de una salvaguarda completa inicial.
LOG	Se realizan copias del log de la base de datos el cual es un registro de cada operación que se realiza sobre la base de datos

Tabla 1. Tipos de Copias de Respaldo

2. LINEAMIENTOS PARA LA GENERACION DE BACKUP DE BASE DE DATOS

Para la realización de los backups de base de datos se tendrán en cuenta tres factores principales:

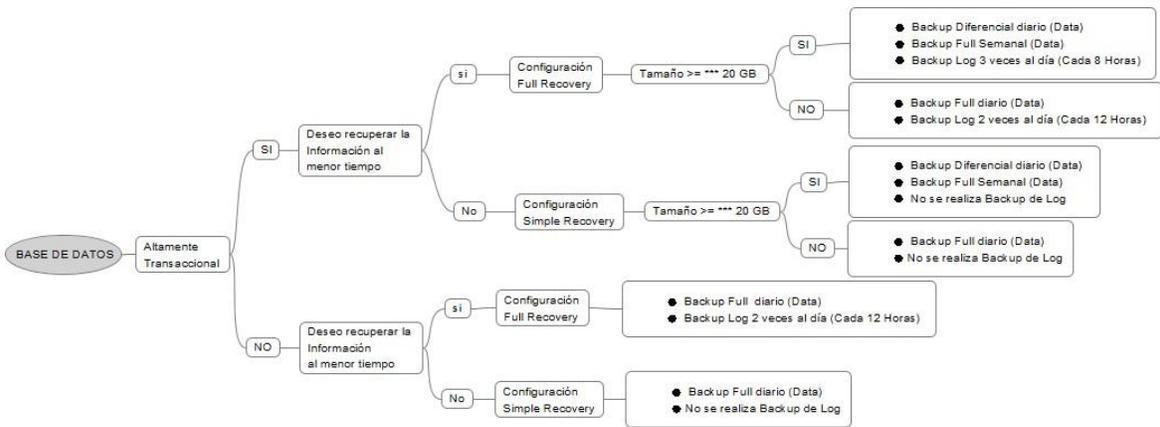
- La transaccionalidad de la base de datos.
- La necesidad de restablecer la información al menor tiempo posible.
- El análisis de volumetría de crecimiento de la data.

Estos se tomarán en cuenta para establecer su configuración y la política de backup que corresponda. Estos lineamientos toman como base las recomendaciones para bases de datos SQL Server que son las principales en la ANT, pero aplican a la mayoría de las arquitecturas de motores de bases de datos relacionales.

Los lineamientos para la toma de Backup según estos 3 factores se especifican a continuación.

2.1 Backup Ambientes Productivos:

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020



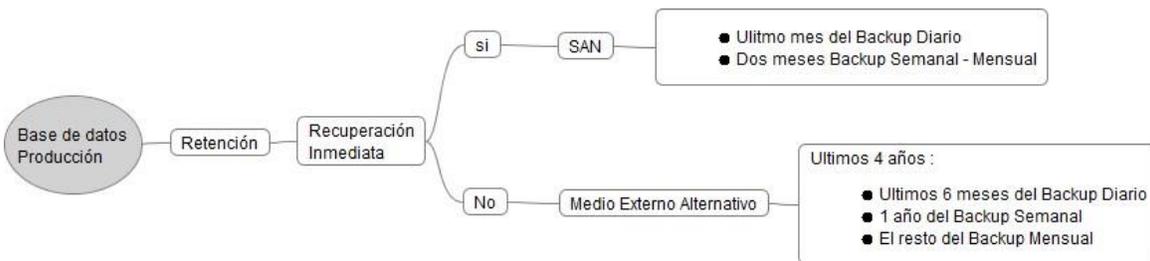
*** El tamaño indicado en el esquema es sugerido, la decisión de la toma de los backup está supeditada al incremento de la base de datos y a la disponibilidad de espacio.

Ilustración 1. Esquema de Backup Ambientes Productivos

Como se indica en el esquema según su transaccionalidad, su configuración, tamaño y necesidades, se indica la frecuencia del backup que tipo de backup y a qué sistema de archivos le debemos realizar las copias de respaldo.

2.2 Retención Backup Ambientes Productivos:

Para la retención y almacenamiento de los Backup en ambientes productivos, se definen según el siguiente esquema.



*El tiempo de Retención puede ser modificado según la información respaldada y la tecnología utilizada

Ilustración 2. Esquema de Retención Backup Ambientes Productivos

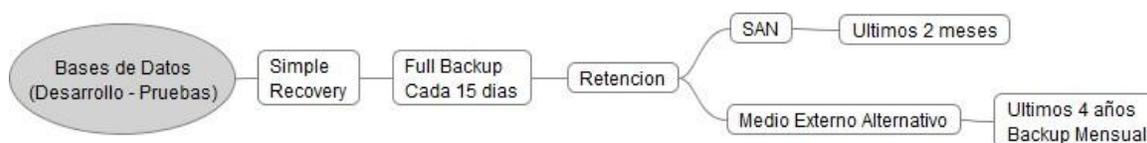
Cada vez que se realiza una copia de seguridad, se debe realizar un proceso de

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

integridad, para verificar el correcto estado del backup, también se recomienda realizar una comprobación de los backups que estén almacenados en el medio externo alternativo una vez cada 3 meses dependiendo su periodo de retención.

2.3 Backup y Retención de Ambientes de Desarrollo y Pruebas:

Para los ambientes de desarrollo y pruebas, los lineamientos de backup y de retención de estos, se definen a continuación:



**El tiempo de Retención puede ser modificado según la información respaldada y la tecnología utilizada*

Ilustración 3. Esquema de Backup y Retención de Ambientes de Desarrollo y Pruebas

Se debe realizar una comprobación de los backups que estén almacenados en el medio alternativo externo una vez por mes.

2.4 Proceso de Backup en la Base de Datos.

Los backups de las bases de datos se deben generar a través de jobs o agentes del motor de base de datos, los backups de cada instancia se almacenarán en el servidor donde se encuentre instalado, en el disco o donde se haya especificado, se debe tener en cuenta los lineamientos y buenas prácticas de Bases de Datos de la ANT.

La estructura de nombres del Job debe describir la base de datos a la cual se le está tomando el backup y el tipo de copia de seguridad que se extrae, este tipo de backup se define de acuerdo con los lineamientos establecidos anteriormente

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

según la configuración que se tenga de la base de datos y el ambiente de la aplicación.

Nombres de objetos de Jobs y Archivo de Backup

- **JOB:** Los nombres de Job deben ser en mayúsculas siguiendo la siguiente estructura <Nombre Base de Datos>_<Tipo de Backup> separando las palabras por el símbolo “_” si se considera necesario y el backup se realiza solo una vez al día incluir el horario, por ejemplo:
 - BAL_EDP_FULL_1430.
 - BAL_EDP_DIF.
 - BAL_RESTITUCION_LOG.
- **ARCHIVOS:** Los nombres de los archivos deben ser en mayúsculas siguiendo la siguiente estructura <Nombre Base de Datos>_<Tipo de Backup>_<Fecha_Hora> separando las palabras por el símbolo “_”, por ejemplo:
 - BAL_EDP_FULL_20180227_1653.bak
 - BAL_EDP_DIF_20180227_1653.bak
 - BAL_RESTITUCION_LOG_20180227_16.bak ***

***Para el caso de los LOGs solamente se le colocará la hora al final y no horas/minutos

Los backups de una base de datos que solo tengan un esquema de backup full no se le especificará el tipo de backup (*diferencial, incremental o full*), se realizará de la siguiente manera:

- BAL_EDP_20180227_1653.bak

Los backups de tipo Log solo se sobrescribirán siempre y cuando se tenga un backup ya sea diferencial o full anterior al último backup del Log, solo se tendrán los backup con una retención máxima de un día.

Tiempo de programación de Jobs y Archivo de Backup

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

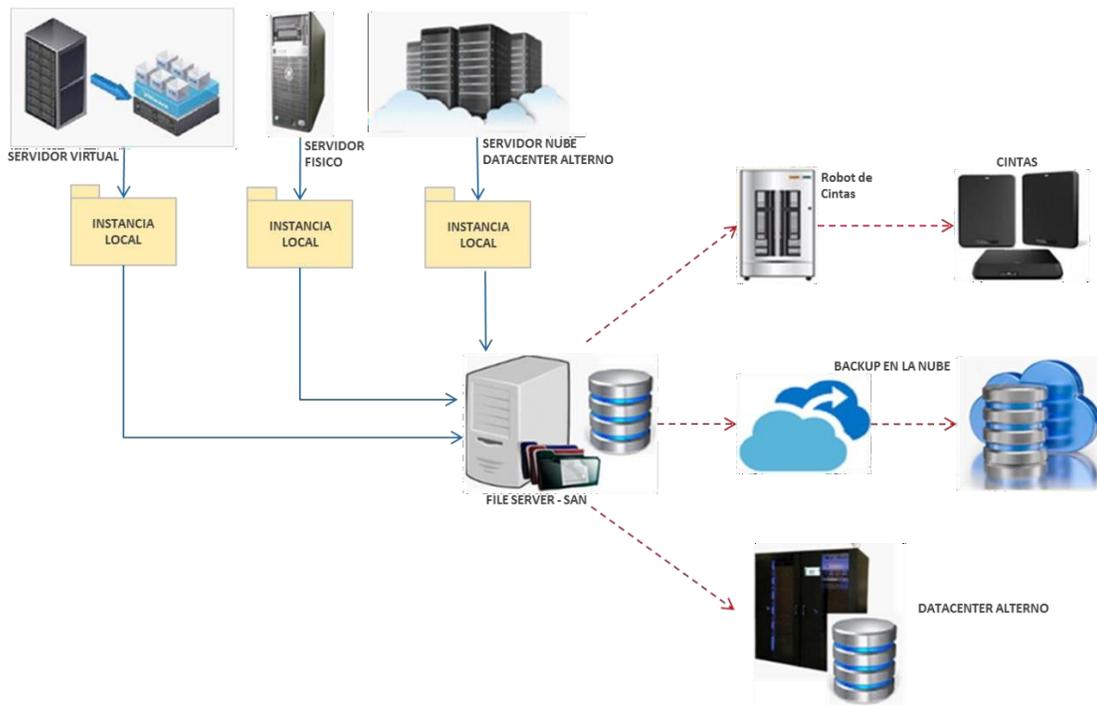
El tiempo de programación se ajustará de acuerdo con la malla de ejecución de los backups detallada en el formato definido para el registro de backup a bases de datos y aplicaciones.

Infraestructura de almacenamiento de Backup base de datos

Para el almacenamiento de los backup se propone la siguiente infraestructura, se pretende tener un esquema de almacenamiento por fases:

- La primera fase del almacenamiento se realizará en la misma unidad del servidor (*virtual o físico*), para tener la manera de restauración y recuperación de la base de datos inmediata.
- En la segunda fase, si es un servidor de tipo físico, se realizará en una unidad aparte expuesta como una unidad de red en el file server o en un servidor utilizado como backup server o storage server, donde se permita almacenar los archivos de backup con un periodo de retención mayor, según los lineamientos expuestos anteriormente. Se debe configurar un agente o a través de la herramienta de ETL donde se pasarán los archivos de backup a este repositorio. Si el servidor es de tipo Virtual se deberá pasar al almacenamiento externo alternativo que disponga la Agencia, según el procedimiento indicado.
- La tercera fase (*Segunda si el servidor es de tipo virtualizado y en la misma SAN*) sería pasar al almacenamiento desde el servidor de backup o file server, al externo alternativo que disponga la Agencia (cinta, nube, centro alterno de datos) según la política de retención ya mencionada. Esta labor se debe realizar posterior a la terminación de la totalidad de los backups del servidor, esto con el fin de que la totalidad de los backups hayan terminado.

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020



*La línea punteada indica que se puede utilizar diferentes alternativas según la disposición de recursos de la Agencia.

Ilustración 4. Infraestructura de almacenamiento de backup base de datos

Esquema de almacenamiento de Backup de bases de datos.

La estructura que se debe tener para el almacenamiento de los backups debe seguir los siguientes lineamientos ya sea si en el servidor se tienen dos o más instancias y según el tipo de backup que se estén tomando de las bases de datos, ver el documento de **LINEAMIENTOS Y BUENAS PRÁCTICAS DE BASES DE DATOS** para el nombramiento de las instancias:

La ruta de los archivos para los Backup sería la siguiente:

E:\ BACKUP \ <NOMBRE DE INSTANCIA> (Si existen más de una instancia) \
E:\ BACKUP \ (Si solo se tiene una instancia) \

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

Dentro de la carpeta de las instancias o de backup, según lo visto anteriormente tendríamos dos carpetas así:

- DIARIO (Producción)
- QUINCENAL (Pruebas y Desarrollo)
- HISTORICO (Producción, Pruebas y Desarrollo)

Dentro de la carpeta de diario se crearían 3 subcarpetas

- TOTAL: Backup Full.
- DIFERENCIAL: Backup Diferenciales. ***
- LOG: Backup Log. ***

***Los ambientes de Pruebas y Desarrollo no tienen Backup diferencial ni Log.

Para los servidores que manejan backup diferenciales y completos, se define crear backup completos con una periodicidad no mayor a 7 días. Los backups totales se enviarán al medio de almacenamiento alternativo externo y/o file server según su esquema de retención.

A estas carpetas irán los backups según su generación y tipo, siguiendo el siguiente esquema.

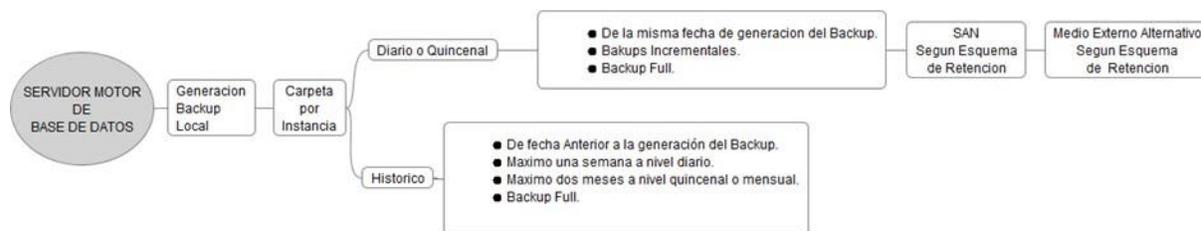


Ilustración 5. Esquema de almacenamiento de backup de bases de datos

De acuerdo con el anterior esquema en la carpeta Diario o Quincenal solo se tendrán los backups tanto diferenciales como full de la misma fecha de generación es decir no habrá archivos de backup con fecha del día anterior a su generación.

Todos los archivos de la carpeta Diario o Quincenal se copiarán a la SAN (*file*

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

server, backup server o dispositivo que la entidad disponga) y se mantendrán o se pasarán a medio de almacenamiento alternativo externo de acuerdo con las políticas de retención, vista en los numerales anteriores de retención de backup de este documento.

Una vez el archivo tenga un tiempo de generación mayor a un día se deben mover a la carpeta Histórico, donde se mantendrán según el tipo de backup con un período no mayor a una semana (*backup diario*) o 2 meses (*backup semanal o mensual*).

En la carpeta Histórico en el ambiente de pruebas o desarrollo no debe tener más de una copia de seguridad de una misma base de datos y cuando se realizan diferenciales de la misma base de datos, se eliminarán los archivos de backup que no cumplan con el tiempo de retención mencionado.

Estructura de folders para los Backup

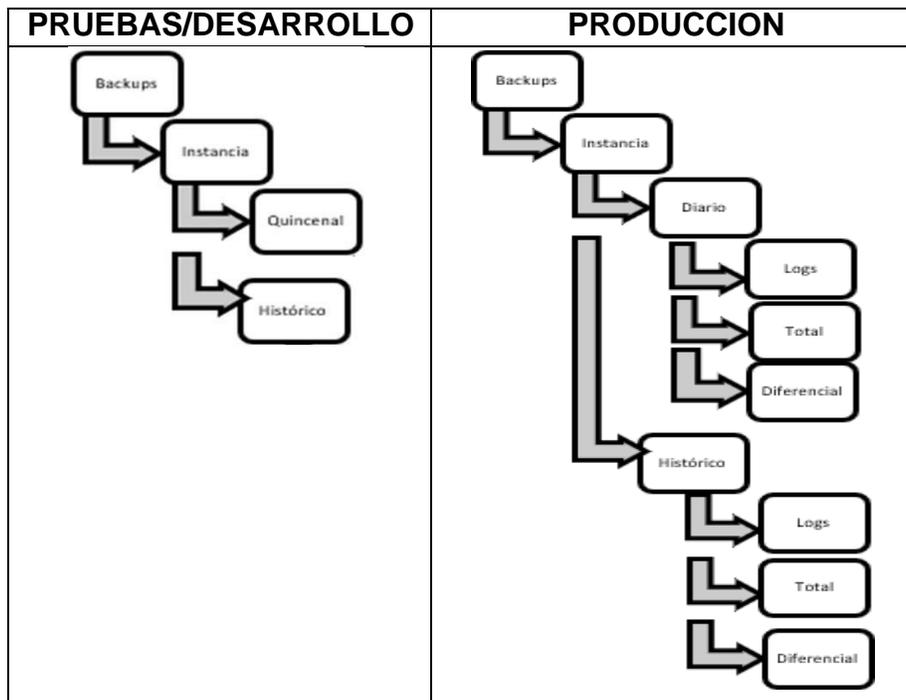


Tabla 2. Esquema de Carpetas Backup.

Para ver como se realiza el proceso a detalle de toma de los backups y su posterior

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

restauración, se debe revisar el procedimiento definido para backup de bases de datos.

3. ADMINISTRACION Y CUSTODIA DE LOS BACKUP

La custodia y administración de los backups estarán a cargo del área de soporte tecnológico y/o el proveedor que la ANT designe para tal función, los tiempos de restauración estarán concertados entre el equipo de Infraestructura y Soporte Tecnológico y la Subdirección de Sistemas de Información.

Los cambios de programaciones ya existentes deben ser realizados por el equipo de Infraestructura y Soporte Tecnológico basándose en los lineamientos definidos en este documento. Adicionalmente la creación de tareas de backup nuevas la realizará equipo de Infraestructura y Soporte Tecnológico a partir de solicitud previa de la Subdirección de Sistemas de Información.

3.1 Análisis sistema de backup actual para plan de contingencia

Leve: Perdida por daño de la base de datos, falla eléctrica o física de disco, se mantienen copias de seguridad locales.

Grave: Perdida de información por daño grave del servidor, corto circuito, incendios, inundación, local del centro de cómputo, se mantienen copias de seguridad locales.

Catastrófica: Pérdida de información por daño grave del o de los servidores, corto circuito, incendios, inundación, en todas las instalaciones de la ANT o por daño total que no permita la recuperación de copias de seguridad locales, como es el caso de terremotos.

4. ROLES Y RESPONSABILIDADES

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

Las responsabilidades personales derivadas de las actividades descritas en el presente Lineamiento son las siguientes:

Roles	Responsabilidades
Personal del Equipo de Infraestructura y Soporte Tecnológico de la Secretaría General.	Gestionar las copias de respaldo de los activos recogidos en el alcance la Política y lineamiento, siguiendo las directrices previamente señaladas
Equipo Mesa Técnica.	Aprobar el contenido y cambios de la política
Responsable del Equipo de Infraestructura y Soporte Tecnológico de la Secretaría General.	Custodiar los soportes de almacenamiento extraíbles donde se almacenan las copias de respaldo de la ANT.
	Garantizar la correcta ejecución de las operaciones periódicas de copias de respaldo.
	Ejecutar las comprobaciones periódicas de las Políticas de restauración de la ANT.
Responsables de los Activos de Información. (Líderes de proceso y jefes de área)	Tramitar a través de la SSIT, las solicitudes de inclusión de activos en la(s) copia(s) de respaldo
	Canalizar a través de la SSIT las solicitudes de recuperación de activos alterados, dañados o destruidos desde la realización de la(s) copia(s) de respaldo.
	Validar las operaciones de restauración de activos de información, gestionados por el personal de la SSIT.
Líder de Infraestructura tecnológica de la Secretaría General.	Aprobar las solicitudes de inclusión de activos en la(s) copia(s) de respaldo solicitadas por los responsables de los Activos (SSIT).
	Aprobar las solicitudes de recuperación de activos a partir de copias de respaldo, solicitadas por los responsables de los Activos (SSIT).

Tabla 3. Roles y Responsabilidades

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

5. GESTIÓN DE SOPORTES

Las herramientas de gestión de copias de respaldo de la ANT contarán con una librería de soportes que permita la inserción de múltiples volúmenes para facilitar la gestión automatizada de las operaciones.

Estos soportes se insertarán antes de una operación de copia y se retirarán para su almacenamiento, tras la verificación de esta.

6. RECUPERACIÓN DE ACTIVOS A PARTIR DE COPIAS DE RESPALDO

6.1 Solicitud de recuperación de activos

La operación de recuperación de activos a partir de copias de respaldo se iniciará a petición del responsable del activo y deberá ser previamente aprobada por el jefe del área solicitante competente.

Para solicitar una recuperación, el responsable del activo creará una solicitud en la Mesa de Servicios de la ANT, a la que adjuntará el formato definido para la solicitud de respaldo y restauración de información.

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

HISTORIAL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Descripción
27/03/2020	1	Primera versión del documento

	POLÍTICA	LINEAMIENTOS DE RESPALDO, CUSTODIA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	CÓDIGO	GINFO-Política-020
	ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	FECHA	10/02/2020

Elaboró: John Alexander Castañeda Herrera	Revisó: Leonor María Rodríguez Paredes	Aprobó: Felipe A. Espinosa Camacho
	Cargo: Gestor T1-09 Subdirección Sistemas de Información de Tierras	
	Firma: ORIGINAL FIRMADO	
Cargo: Contratista Subdirección Sistemas de Información de Tierras	Revisó: Andrés Fernando Cabrera Ochoa	Cargo: Director de Gestión de Ordenamiento Social de la Propiedad
	Cargo: Contratista Subdirección Sistemas de Información de Tierras	
	Firma: ORIGINAL FIRMADO	
Firma: ORIGINAL FIRMADO	Revisó: Daniel Alejandro Camargo Rodríguez	Firma: ORIGINAL FIRMADO
	Cargo: Contratista Dirección de Gestión de Ordenamiento Social de la Propiedad	
	Firma: ORIGINAL FIRMADO	
	Revisó: Duberly Eduardo Murillo Barona	
	Cargo: Subdirector Sistemas de Información de Tierras	
	Firma: ORIGINAL FIRMADO	