



# Modelo de ciclo de vida de la información

Documento integrante de la Estrategia para el Cumplimiento de los Deberes de Seguridad y Confidencialidad de la Protección de los Datos Personales, atiende a la Etapa 1. Identificación del flujo de los datos personales. Dicha Estrategia perteneciente al Programa para la Protección de los Datos Personales 2018-2023, aprobado en sesión extraordinaria del Comité de Transparencia del 8 de noviembre de 2018.

V1.3



Figura 1. Modelo de protección de datos personales del Instituto Nacional Electoral

### CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	COMENTARIO / DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE DE ACTUALIZACIÓN / CREACIÓN / REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN / CREACIÓN / REVISIÓN
1.0	Creación del documento.	Blanca Estela Carrillo Sánchez	Mayo 2018
1.1	Adaptación a word	Karen Guillermina López García Jazmín Torres Blanco	Febrero 2019
1.1	Revisión del documento	Blanca Estela Carrillo Sánchez	Marzo 2019
1.2	Ajuste de la Figura 1. Modelo de protección de datos personales del Instituto Nacional Electoral.	Jazmín Torres Blanco	Junio 2022
1.3	Revisión y ajustes de forma	Jazmín Torres Blanco	Marzo 2023

## CONTENIDO

---

CONTROL DE VERSIONES.....	3
1 Objetivo .....	5
2 Fundamento legal .....	5
3 Introducción .....	5
4 Conceptos preliminares .....	6
5 La gestión documental y el ciclo de vida del documento .....	8
6 El modelo del ciclo de vida de la información.....	9
6.1 Fase 1. Creación/ Colecta / captura .....	12
6.2 Fase 2. Procesamiento .....	12
6.2.1 Mantenimiento de datos y /o Pre-procesado:.....	12
6.2.2 Almacenamiento .....	13
6.2.3 Síntesis de datos/ Transformación:.....	13
6.2.4 Uso de la información .....	13
6.3 Fase 3. Transferencia/ publicación/ revelación .....	14
6.4 Fase 4. Retención/ Archivado de datos.....	14
6.5 Fase 5. Destino Final.....	15
7 Referencias.....	16

## 1 OBJETIVO

---

Conocer las fases que componen el ciclo de vida de la información que contiene datos personales, que servirán como base para identificar los riesgos de privacidad derivados del tratamiento al que están expuestos los datos personales, así como los activos que intervienen en cada una de las fases, para la posterior implementación de las medidas de protección adecuadas.

## 2 FUNDAMENTO LEGAL

---

Artículo 59 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales, el cual señala que el responsable deberá considerar el ciclo de vida de los datos personales conforme lo siguiente:

1. La obtención de los datos personales;
2. El almacenamiento de los datos personales;
3. El uso de los datos personales conforme a su acceso, manejo, aprovechamiento, monitoreo y procesamiento, incluyendo los sistemas físicos y/o electrónicos utilizados para tal fin;
4. La divulgación de los datos personales considerando las remisiones y transferencias que, en su caso, se efectúen;
5. El bloqueo de los datos personales, en su caso, y
6. La cancelación, supresión o destrucción de los datos personales.

## 3 INTRODUCCIÓN

---

La protección de los datos personales se encuentra estrechamente vinculada con la Seguridad de la Información –es una obligación proteger los datos personales a través de la implementación de medidas de seguridad - y la Gestión Documental - los datos personales se encuentran contenidos en la información que puede estar almacenada en diversos soportes documentales-.

Por tal motivo, es indispensable que los propietarios de los datos personales conozcan su ciclo de vida e identifiquen en cada fase las implicaciones archivísticas y en materia de seguridad de la información que correspondan, para poder cumplir con las obligaciones derivadas de los principios, deberes y derechos señalados en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

### 4 CONCEPTOS PRELIMINARES

#### a) Datos personales.

Los datos personales son cualquier información concerniente a una persona física que la hace identificada o identificable. Se considera que una persona es identificable cuando su identidad puede determinarse directa o indirectamente a través de cualquier información.

#### b) Información

A su vez, la información es un conjunto de datos -entendiéndolos como los elementos primarios de información y que *por sí solos son irrelevantes* para la toma de decisiones o la identificación de una persona- organizados y que a través de un proceso proveen un significado (relevancia, propósito y contexto o identificación), con el objetivo de generar conocimiento.

#### c) Ciclo de vida de la información

El ciclo de vida de la información se refiere a los estados por los que pasa la información desde su creación/obtención hasta su destrucción/conservación. Al referirse al ciclo de vida de la información también se hace referencia al ciclo de vida de los datos personales, debido a que el dato personal forma parte de la información, que a su vez se encuentra contenida en diversos soportes documentales y formatos digitales.

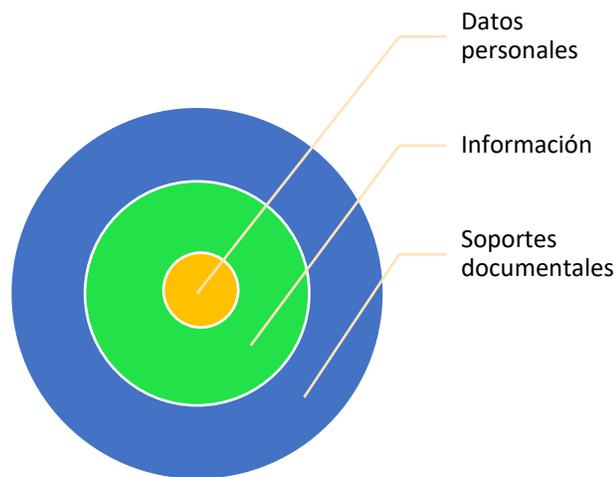


Figura 2. Relación entre dato personal, información y soporte documental.

#### d) Soporte documental o material

El soporte documental o material, es el medio en el cual está contenida la información y puede variar según los materiales y la tecnología empleada, por lo que puede ser

impreso o digital, por ejemplo: fotografías, filminas, cintas, plástico, metal, discos duros, memorias flash, discos compactos, entre otros.<sup>1</sup>

**e) Formato**

En tanto, el formato se refiere a las características que definen la forma en la que se codifica la información en soporte documental digital. Ejemplo: audio, video, imagen, bases de datos, ejecutables, texto, por mencionar algunos.

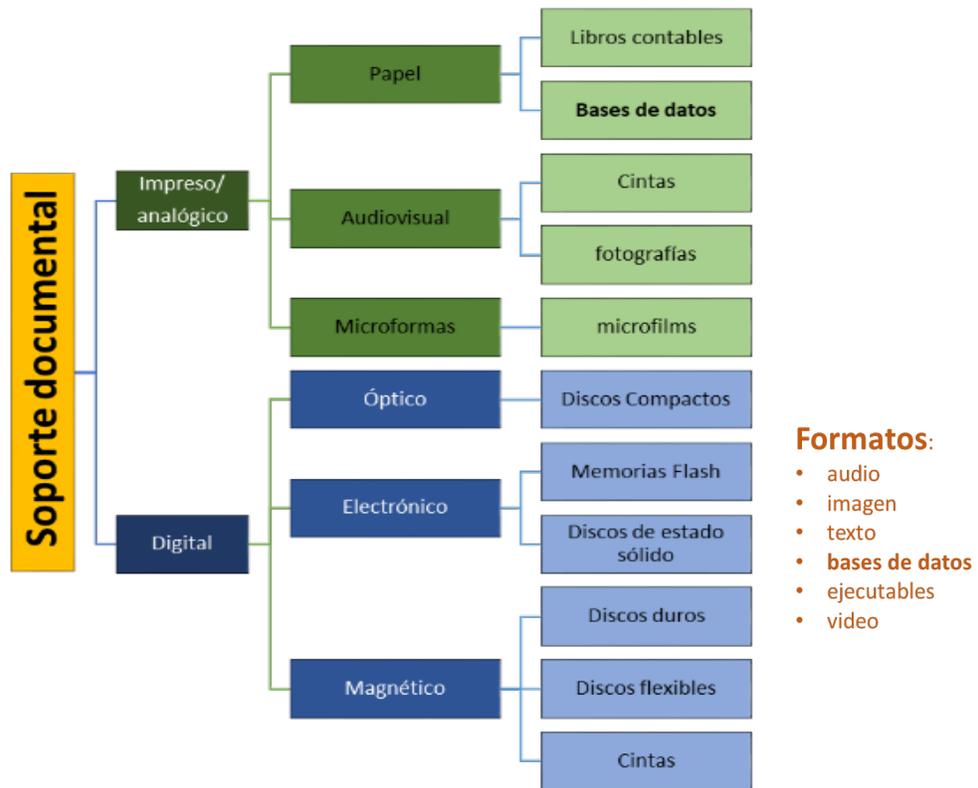


Figura 3. Soporte Documental

**f) Documento digitalizado y documento electrónico**

También es importante diferenciar entre un documento digitalizado y un documento electrónico; el primero es la versión electrónica de un documento impreso que se materializa mediante un procedimiento de escaneo y el documento electrónico es aquel que es generado, consultado, modificado o procesado por medios digitales.

<sup>1</sup> Definiciones tomadas (Aramburu, 2008)

**g) Activos**

En el ciclo de vida de la información se identifican dos tipos de activos: los primarios y los secundarios. Un **activo primario** es el bien (tangibles o intangibles) que una organización posee y que es requerido para su funcionamiento y el logro de sus objetivos, es decir, tiene valor para la organización. En materia de datos personales, el activo primario es la información –que contiene datos personales- en cualquier soporte documental y formato digital y que es considerada una parte fundamental para el logro de los objetivos organizacionales.

Como ejemplo podemos citar los documentos de expedientes de prestadores de servicios, las bases de datos de proveedores o las facturas de compras.

Los **activos secundarios**, en materia de datos personales, son todos los elementos físicos -como archivos e instalaciones - y/o tecnológicos -como servidores y sistemas- en los que se apoyan o resguardan los activos primarios.

Entre estos activos se encuentran las personas, los dispositivos de red, las bases de datos, el cómputo en la nube, los archivos físicos, las instalaciones, los soportes físicos o el transporte físico.

## 5 LA GESTIÓN DOCUMENTAL Y EL CICLO DE VIDA DEL DOCUMENTO

Con base en Ley General de Archivos, artículo 4, se entiende por:

- a) **Gestión Documental**, es el tratamiento integral de la documentación a lo largo de su ciclo vital, a través de la ejecución de procesos de producción, organización, acceso, consulta, valoración documental y conservación.
- b) **Documento de archivo**, es aquel que registra un hecho, acto administrativo, jurídico, fiscal o contable, producido, recibido y utilizado en el ejercicio de las facultades, competencias o funciones de los sujetos obligados, con independencia de su soporte documental.
- c) **Ciclo vital**, las etapas por las que atraviesan los documentos de archivo desde su producción o recepción hasta su baja documental o transferencia a un archivo histórico.

Las etapas del ciclo vital de los documentos de archivo se relacionan con su permanencia en cada uno de los tipos de archivo:

- a) Archivo de trámite, corresponde a la Fase activa.
- b) Archivo de concentración, corresponde a la Fase semi-activa.
- c) Archivo histórico, corresponde a la Fase inactiva.

El siguiente diagrama muestra el ciclo vital del documento, las transferencias entre cada fase y los procesos de gestión documental.



Figura 4. El ciclo vital del documento y los procesos de gestión documental.

## 6 EL MODELO DEL CICLO DE VIDA DE LA INFORMACIÓN

Existen diversas representaciones del ciclo de vida de la información. Sánchez Barroso (2016), propone un Modelo de Ciclo de Vida de la Información, que es el resultado de un análisis realizado a diversas representaciones del ciclo de vida de otros autores.

Como resultado de la investigación realizada en diversas fuentes, se considera este modelo como base – al cual se ha integrado el ciclo de vida de la gestión documental- que servirá, posteriormente, para la identificación de los riesgos de los datos personales.

**Conocer las diferentes etapas por las cuales transita la información es vital para la protección de los datos personales que contiene.**

El Modelo consta de cinco fases, que serán descritas a lo largo de la presentación:

- **Fase 1. Creación/colecta/captura**
- **Fase 2. Procesamiento**
  - a) Mantenimiento de datos/pre-procesamiento
  - b) Almacenamiento
  - c) Síntesis de datos/transformación
  - d) Uso de la información
- **Fase 3. Transferencia/publicación/revelación**
- **Fase 4. Archivado/retención**
- **Fase 5. Destino final**

- a) Supresión/anonimización
- b) Conservación permanente

En la Figura 5 se observa el diagrama correspondiente.

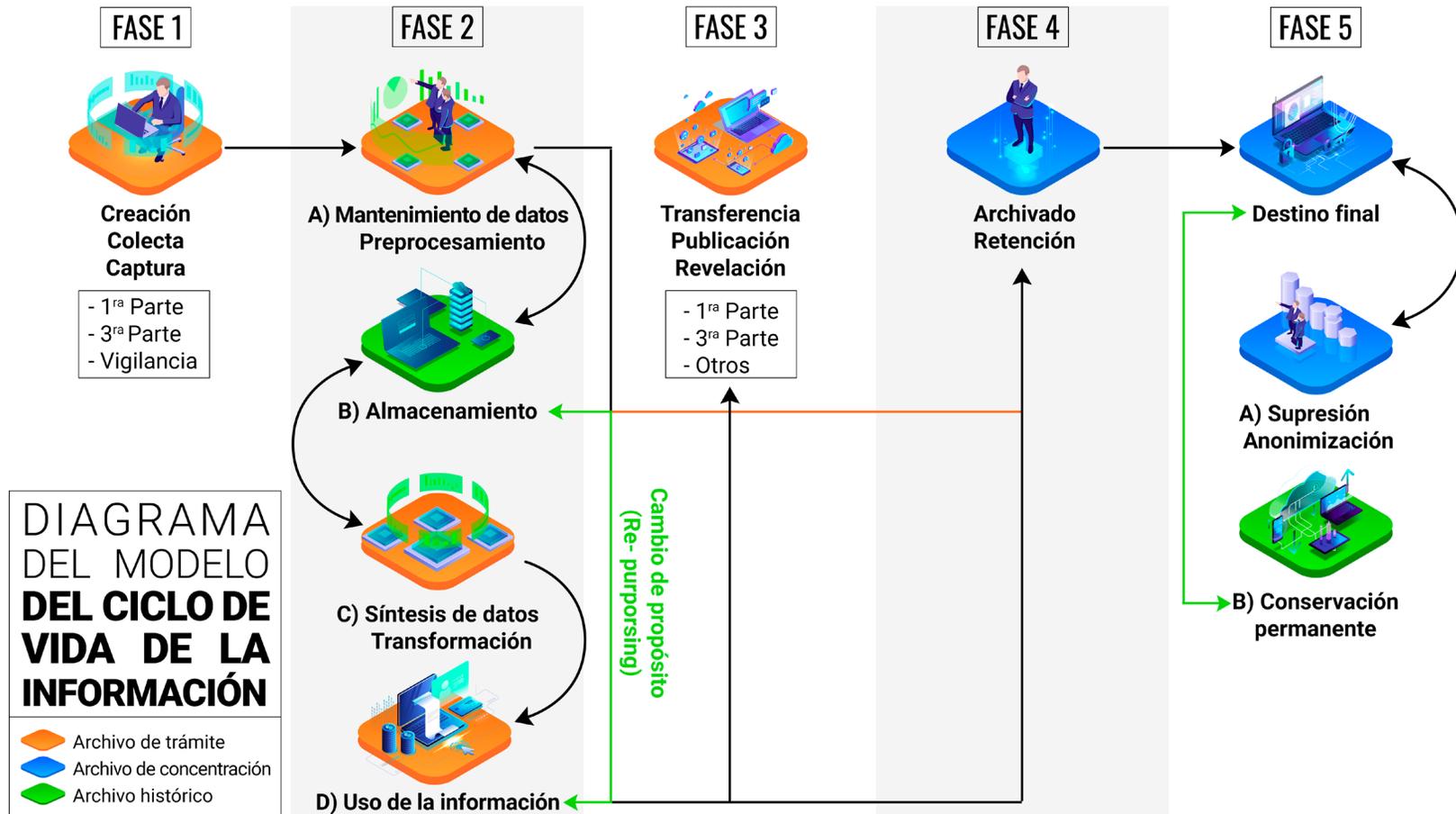


Figura 5. Diagrama del Modelo de Ciclo de Vida de la Información

## 6.1 FASE 1. CREACIÓN/ COLECTA / CAPTURA

Es considerada como la fase inicial del ciclo de vida y se asocia con el acto de crear, adquirir o incorporar información nueva que no existía con anterioridad en el proceso.

Considerando el origen de la información esta puede provenir de:

- **El propio individuo (1ra Parte):** La información proviene del propio individuo, se le conoce como obtención de Primera Parte. Ejemplo: Cuando se contrata personal y el candidato entrega la información requerida para la contratación.
- **Mediante la observación (vigilancia):** Se obtiene la información del individuo, a veces sin que esté consciente de ello, se conoce como obtención por vigilancia. Ejemplo: La información que se genera a través de las cámaras de video vigilancia.
- **No procede del interesado (3ra parte):** Cuando una organización proporciona datos a un encargado o cuando se reciben por parte de una institución en el contexto de un estudio en el que colaboran varias instituciones, se le conoce como obtención de Tercera Parte. Ejemplo: Para el Parlamento Infantil, la SEP le proporciona datos al Instituto.

Los principios y tratamientos relacionados con esta fase son:

- **Principios<sup>2</sup>:** Licitud, Finalidad, Lealtad, Calidad, Consentimiento, Proporcionalidad, Información y Responsabilidad.
- **Tratamientos:** Obtención.

## 6.2 FASE 2. PROCESAMIENTO

Esta fase está integrada por el mantenimiento de datos y/o pre-procesamiento, el almacenamiento y la síntesis de datos y/o transformación.

### 6.2.1 Mantenimiento de datos y /o Pre-procesado:

Es el proceso de envío de la información recién capturada al almacenamiento persistente (discos duros, discos ópticos, memorias USB, archivos físicos, etc.) que incluye procesos para acondicionar y normalizar la información antes de su incorporación a la base de datos.

Esta fase implica el procesamiento inicial que no conlleva la creación de ninguna nueva información o extracción de valor de la información. Incluye los cambios producidos en la información como consecuencia del mantenimiento.

Los principios y tratamientos relacionados con el mantenimiento de datos/Pre-procesado son los siguientes:

- **Principios:** Calidad.

---

<sup>2</sup> Salvo en las excepciones que la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados señala.

- **Tratamientos:** Obtención y registro.

### 6.2.2 Almacenamiento

Es el acto de hacer persistente la información para su uso regular. Se encuentra relacionada con los procesos de producción y operación del área que implican el uso cotidiano de la información que representa las actividades actuales.

Los principios y tratamientos relacionados con el almacenamiento son los siguientes:

- **Principios:** Finalidad.
- **Tratamientos:** Conservación, Almacenamiento, Posesión.

Ejemplos de activos secundarios que intervienen son:

- Archivos físicos en gavetas/archiveros.
- Sistemas de bases de datos en servidores, estaciones de trabajo, soportes en CD/DVD, cintas, etc.

### 6.2.3 Síntesis de datos/ Transformación:

Corresponde a la creación de nueva información o extracción de valor a partir de la información pre-existente capturada con anterioridad. Como ejemplo es posible mencionar los Procesos de *Business Intelligence (inteligencia de negocios)*, *Big Data Analytics (análisis de datos masivos)*, *Data Mining (minería de datos)*.

Los principios y tratamientos relacionados con la Síntesis de datos/ Transformación son los siguientes:

- **Principios:** Finalidad e información.
- **Tratamientos:** Acceso, Aprovechamiento, Utilización, Uso.

Ejemplos de activos secundarios que intervienen son:

- Software y aplicaciones usadas para el procesamiento.
- Portátiles, estaciones de trabajo y servidores donde se lleva a cabo el procesamiento.
- Las redes de comunicaciones involucradas.

### 6.2.4 Uso de la información

En esta fase la información recabada (haya o no sido transformada y/o sintetizada), se aplica en la ejecución de las tareas del área.

Los principios y tratamientos relacionados con el uso de la información son los siguientes:

- **Principios:** Calidad, información, finalidad.
- **Tratamientos:** Usar, Utilizar, Aprovechar.

Ejemplos de activos secundarios que intervienen son:

- Roles de empleados de la organización y colaboradores externos que necesitan acceder y usar la información para acceder a donde la información está ubicada, o bien mediante acceso remoto.

- Estaciones de trabajo, servidores, laptops y dispositivos móviles en donde se hace uso de la información.
- Estaciones de trabajo, servidores, laptops y dispositivos móviles en donde se hace uso de la información.

### 6.3 FASE 3. TRANSFERENCIA/ PUBLICACIÓN/ REVELACIÓN

Esta fase corresponde cuando la información es enviada fuera del área. Como ejemplo de lo anterior es cuando la información es enviada a terceras organizaciones, distintas del responsable o encargado; a los propios individuos (titulares de los datos) o a otras entidades como organismos gubernamentales, auditores, etc.

Los principios y tratamientos relacionados con esta fase son:

- **Principios:** Finalidad e información.
- **Tratamientos:** Acceso, Aprovechamiento, Utilización y Uso

Ejemplos de activos secundarios que intervienen en esta fase son:

- La transferencia se puede llevar a cabo mediante transporte físico de valijas, en el caso de documentación física; o soportes informáticos como cintas, DVD/CD, en caso de información digital.
- A través de redes de comunicaciones, haciendo uso de servicios web u otros protocolos/sistemas de intercambio de archivos. Ejemplo: correo electrónico, las redes sociales o los servicios de almacenamiento en la nube.

### 6.4 FASE 4. RETENCIÓN/ ARCHIVADO DE DATOS

En esta fase se lleva a cabo el traslado de toda la información de producción/documentos de archivo -que haya cumplido con lo señalado en el **Catálogo de Disposición Documental**- a un entorno de almacenamiento secundario para poder ser accedidos en caso de que sea necesario.

En el ámbito tecnológico, implica el traslado de la información con datos personales de las bases de datos primarias a bases de datos secundarias. Para documentos de archivo, su traslado es al archivo de concentración.

Ejemplo:

- Información de proveedores que han cancelado todos sus contratos.
- Copias de respaldo (backups) de la información que contenga datos personales al centro de cómputo secundario, cintoteca, etc.

Los principios y tratamientos relacionados con esta fase son los siguientes:

- **Principios:** Finalidad, Consentimiento, Información.
- **Tratamientos:** Almacenar, Poseer, Transferir, Aprovechar

Ejemplos de activos secundarios que intervienen en esta fase son:

- Redes de comunicaciones a través de las cuales se produce la transferencia desde el almacenamiento primario al secundario.

- Documentación física: el transporte físico hasta las instalaciones de archivo definitivas.
- Aplicaciones y sistemas que automatizan el archivado y recuperación de la información. Este en bases de datos, cintas de backup, DVD/CD etc.

### 6.5 FASE 5. DESTINO FINAL

Con base en el **Catálogo de Disposición Documental**, se debe identificar si la información que contiene el dato personal se suprime, destruye o conserva como indefinida.

Para mayor información sobre supresión o bloqueo de los datos personales, se sugiere consultar el **“Acuerdo del Comité de Transparencia del Instituto Nacional Electoral por el que se aprueban los Procedimientos y Plazos de conservación para el bloqueo en su caso y supresión de los datos personales que obran en posesión del Instituto Nacional Electoral”** y su **Anexo Único**, que contiene los procedimientos y plazos de conservación.

En caso de que sea necesario conservar la información solo para fines estadísticos, de investigación, entre otros, se debe aplicar un proceso de *anonimización*. La *anonimización* es el proceso a través del cual se eliminan aquellos datos personales que permitan identificar directa o indirectamente a personas concretas, manteniendo solo información que no afecta a la privacidad y que puede ser usada para fines estadísticos, análisis, investigaciones, etc., esto es, variables genéricas como códigos postales, rangos de edad, medias de renta, nivel de estudios, etc.

Los principios y tratamientos relacionados con esta fase son los siguientes:

- **Principios:** Finalidad, Consentimiento, Información, Responsabilidad.
- **Tratamientos:** Disposición.

## 7 REFERENCIAS

---

Barros, M. S. (10-Octubre-2016). *Herramientas de ayuda al Data Protection Officer (4): El ciclo de vida de la Información*. Security Advisors. Obtenido de <https://ssa-asesores.es/html/wordpress/blog/2016/10710/data-life-cycle>

Circuito., r. C. (Febrero 2013). *PRUEBA DOCUMENTAL. CONCEPTO* (Vol. Tomo XVII). Novena Época. Obtenido de <http://sjf.scjn.gob.mx/SJFSist/Documentos/Tesis/184/184814.pdf>

Documentacion., H. I. (s.f.). *Tema4. Tipos y formatos de documentos*. Universitat Jaume I. Obtenido de <http://www3.uji.es/~aramburu/j42/docs/teoria/tema4.pdf>

Federación, P. e. (15 de junio de 2018). *Ley General de Archivos*.

Federación, P. e. (26 de enero de 2017). *Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados*.

Sinnexus. (2007). *Datos, información, conocimiento*. Coruña: Sinergia e Inteligencia de Negocio S.L. Obtenido de [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/piramide\\_negocio.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/piramide_negocio.aspx)