

# Modelo de Referencia OAIS

(Open Archival Information System)

# CONTENIDO

Propósito y Alcance

Entorno OAIS

Modelo de Información

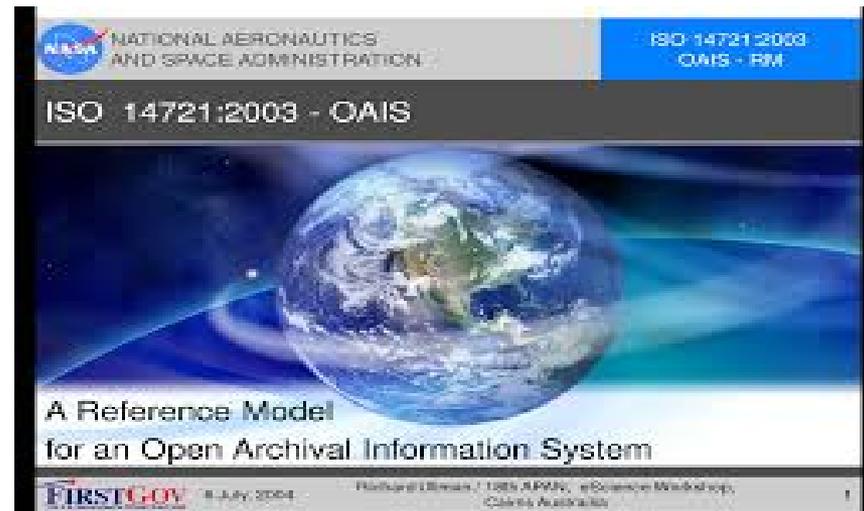
Modelo Funcional

Responsabilidades de un OAIS

Metadatos de preservación

## PROPÓSITO Y ALCANCE

El modelo de referencia del Sistema de Información de Archivo Abierto (OAIS por sus siglas en inglés), fue desarrollado por el Comité consultivo para Sistemas de Datos Espaciales (CCSDS, por sus siglas en inglés), este comité fue creado en 1982 y se integra por los miembros de las agencias asociadas regularmente para crear protocolos estandarizados, así como para solucionar problemas acerca de sus sistemas y formular soluciones técnicas a éstos <sup>(1)</sup>.



1. *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*. (versión electrónica), Washington DC, Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS); 2002, 148 p [En línea], [fecha de consulta: 23 Abril 2012]. Disponible en: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

El modelo de referencia OAIS está constituido por un modelo funcional que agrupa seis entidades que realizan servicios y funciones para la preservación de información auténtica e íntegra a largo plazo para una comunidad designada.

Así mismo define un amplio grupo de conceptos y propone un modelo de información en el que sustenta cada función y servicio.

## PROPÓSITO Y ALCANCE

Un OAI es un archivo, que consiste de una organización de personas y sistemas, que tiene la responsabilidad de preservar información a largo plazo, y hacer ésta disponible a una comunidad designada.



## PROPÓSITO Y ALCANCE

**Proporciona un marco para la comprensión y creciente conocimiento de conceptos de archivo requeridos para la preservación de información digital a largo plazo, así como su acceso.**

**Proporciona los conceptos necesarios para que organizaciones no archivísticas participen en el proceso de preservación.**

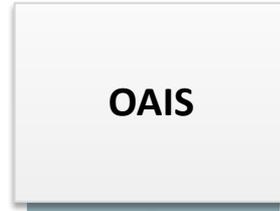
**Crea las bases que pueden ser utilizadas en otros esfuerzos de preservación de información de materiales físicos.**

**Orienta acerca de la identificación y producción de normas relativas al OAIIS.**

# Entorno OAIS



Productor



Cliente



Gestión



**Fuente:** Elaboración propia con base en: *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*.  
(versión electrónica), Washington DC, Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS); 2009

# ENTORNO OAIS



Productor



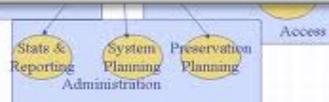
Es el papel que desempeñan las personas o sistemas que proporcionan la información para su preservación.

# Entorno OAIS



Es el papel desempeñado por las personas o sistemas de clientes que interactúan con servicios OAIS para encontrar y adquirir información preservada de su interés. Una clase especial de clientes es la comunidad designada. La comunidad designada es el grupo de clientes quienes tendrán la capacidad para entender la información preservada.

Cliente



# Entorno OAIS

Es el papel desempeñado por aquellas personas quienes establecen las políticas del OAIS en general.

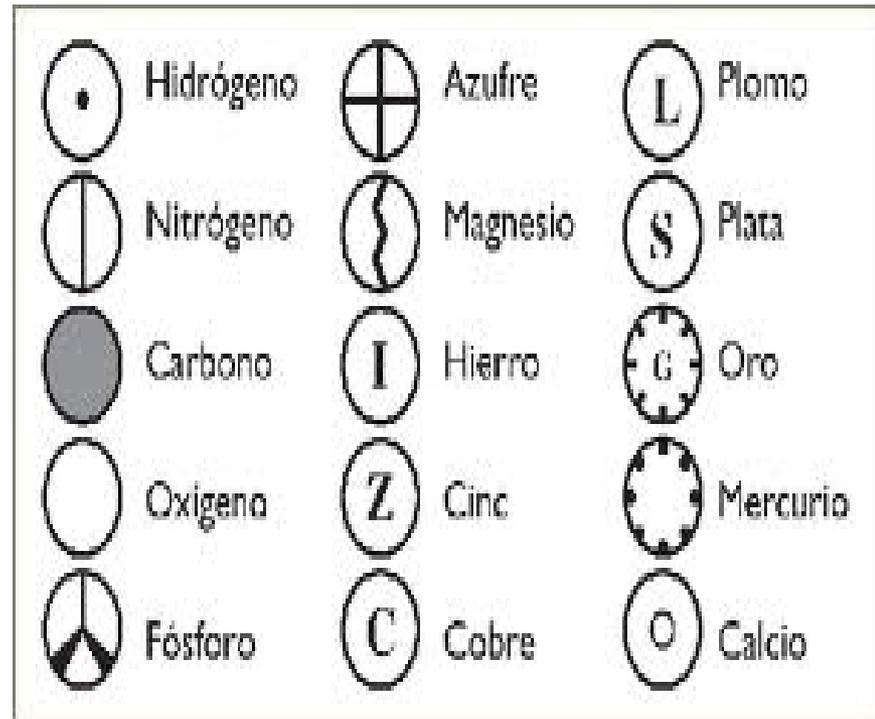
Gestión



## MODELO DE INFORMACIÓN

**Información.** Se define como un tipo de conocimiento que puede ser intercambiado y que además siempre esta representado por algún tipo de dato, que cuando se combinan con una base de conocimiento son convertidos a una información significativa.

**Base de conocimiento.** Es la información con que cuentan las personas o comunidades designadas para entender la información recibida de otra persona o comunidad designada



## MODELO DE INFORMACIÓN

Es muy importante para un OAIIS conocer la base de conocimiento de su comunidad designada para entender el mínimo de información de representación que debe contener. Asimismo hay que considerar procesos de actualización de la información de representación en base a su evolución en el tiempo.



# MODELO DE INFORMACIÓN

---

OBJETO DE  
DATOS

Interpretado  
usando

INFORMACIÓN DE  
REPRESENTACIÓN

Produce

OBJETO DE  
INFORMACIÓN

**Fuente:** Elaboración propia con base en: *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*.  
(versión electrónica), Washington DC, Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS); 2009

# MODELO DE INFORMACIÓN

OBJETO DE  
DATOS

INFORMA  
REPRESENTA

OBJE  
INFO

Objeto de datos "objeto físico u objeto digital"

Intern

# MODELO DE INFORMACIÓN

**OBJETO DE  
DATOS**

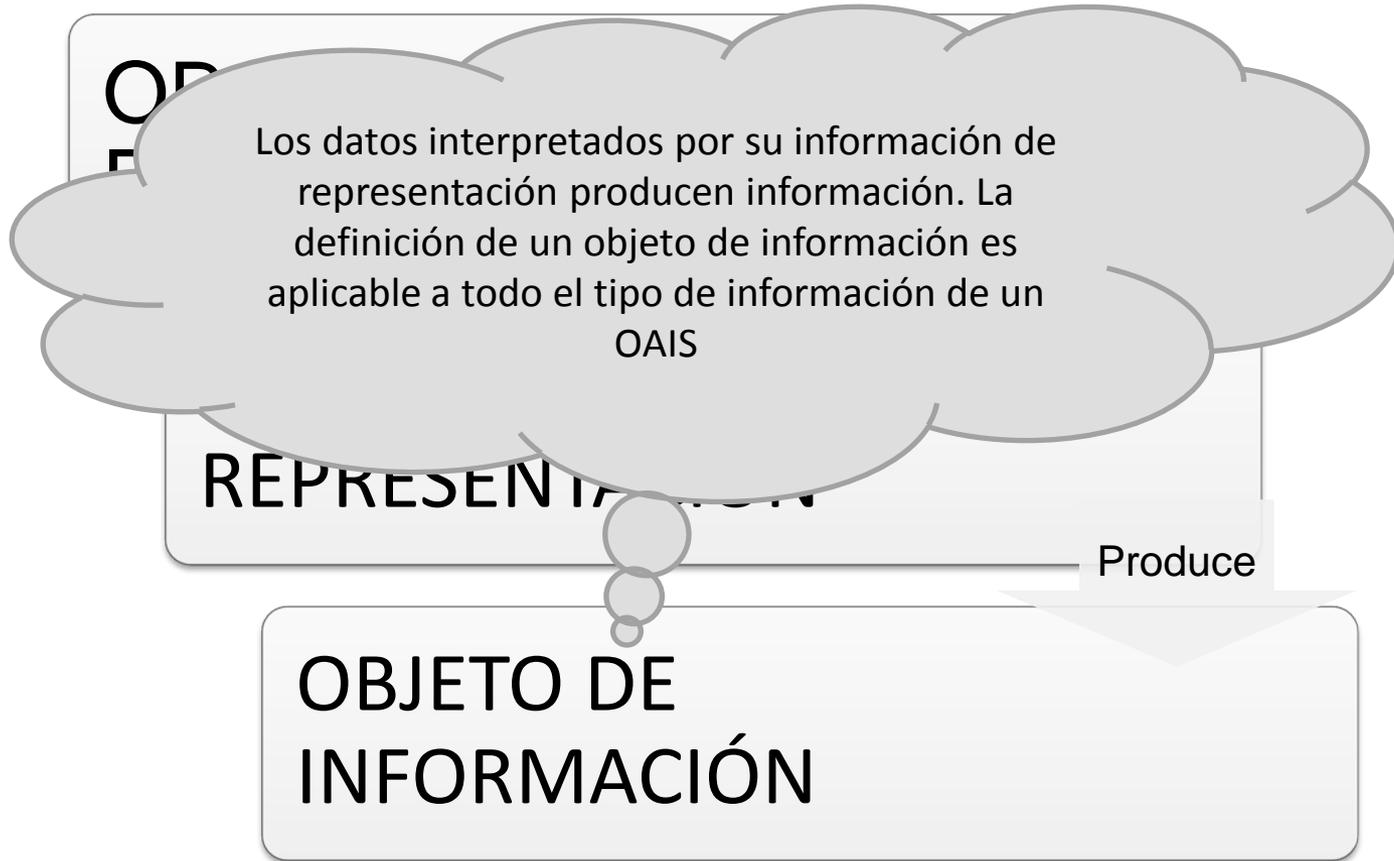
Interpretado  
usando

**INFORMACIÓN DE  
REPRESENTACIÓN**

Produce

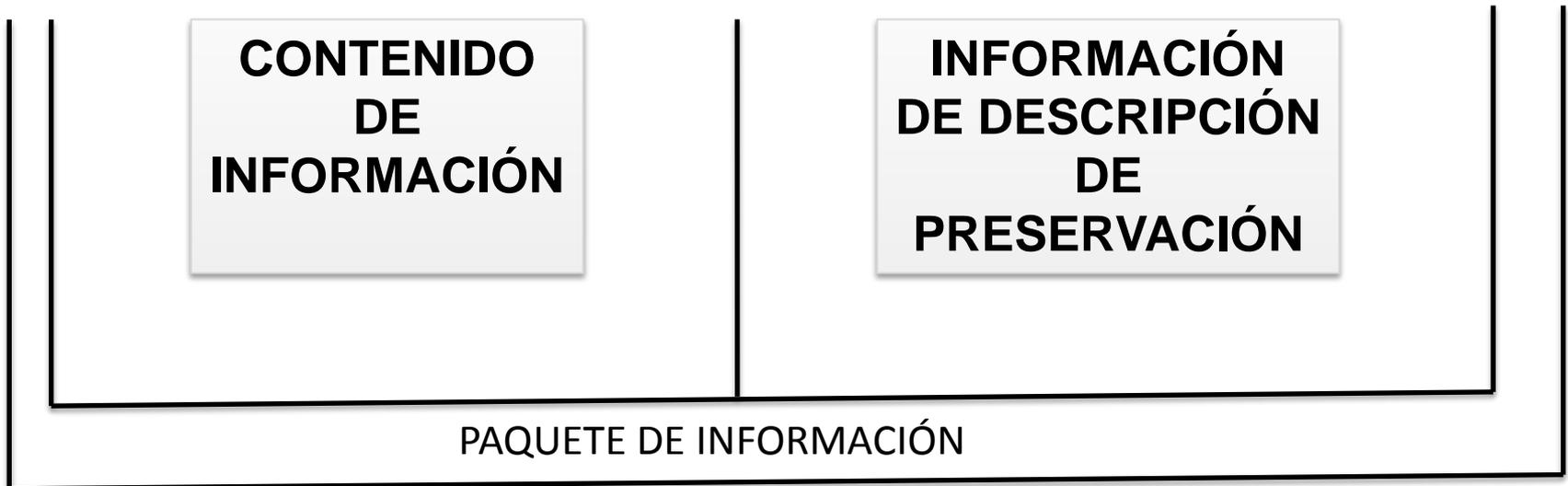
La información de representación incluirá  
típicamente la definición de los datos

# MODELO DE INFORMACIÓN



# MODELO DE INFORMACIÓN

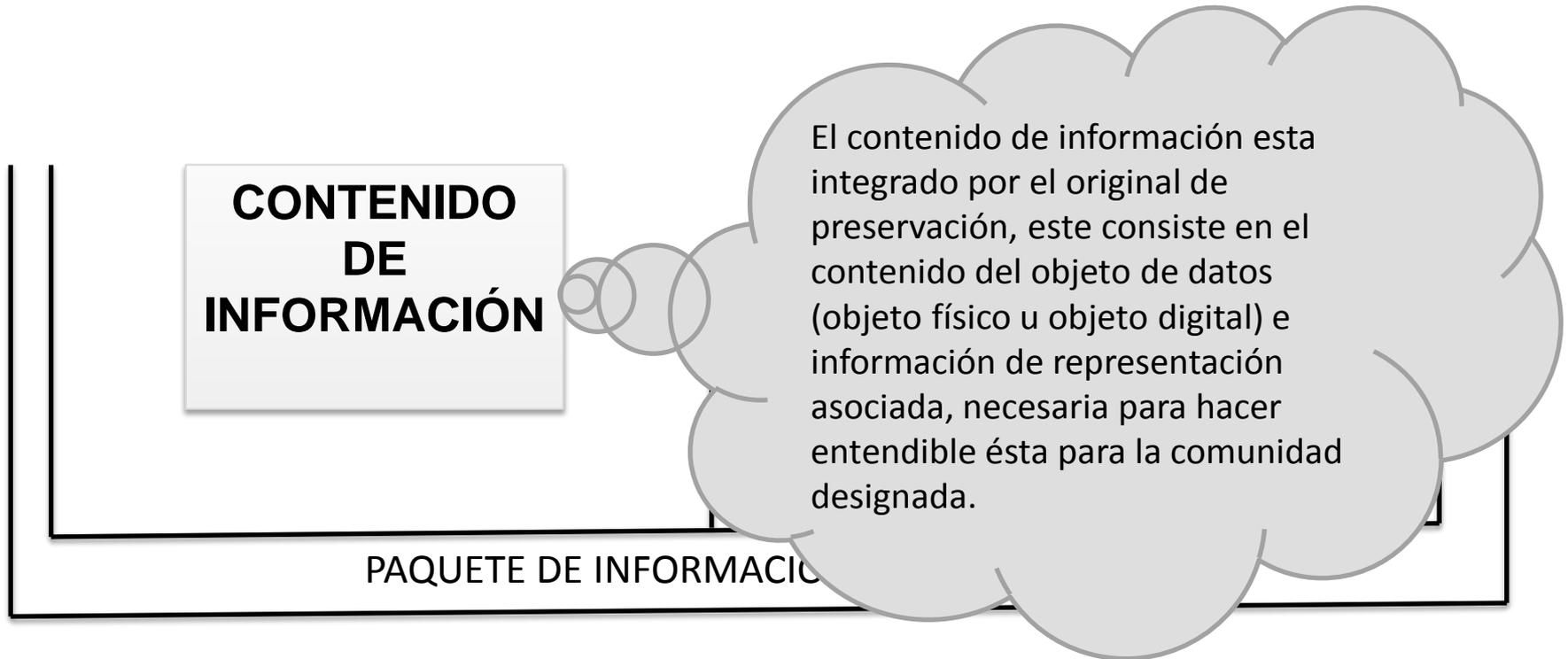
La información que es enviada desde un productor hacia el OAIS o enviada a un cliente desde el OAIS, se realiza a través de una transmisión que esta integrada por un “paquete de Información” (AIP por sus siglas en inglés). Este paquete de información esta compuesto de la siguiente manera:



**Fuente:** Elaboración propia con base en: *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*.  
(versión electrónica), Washington DC, Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS); 2009

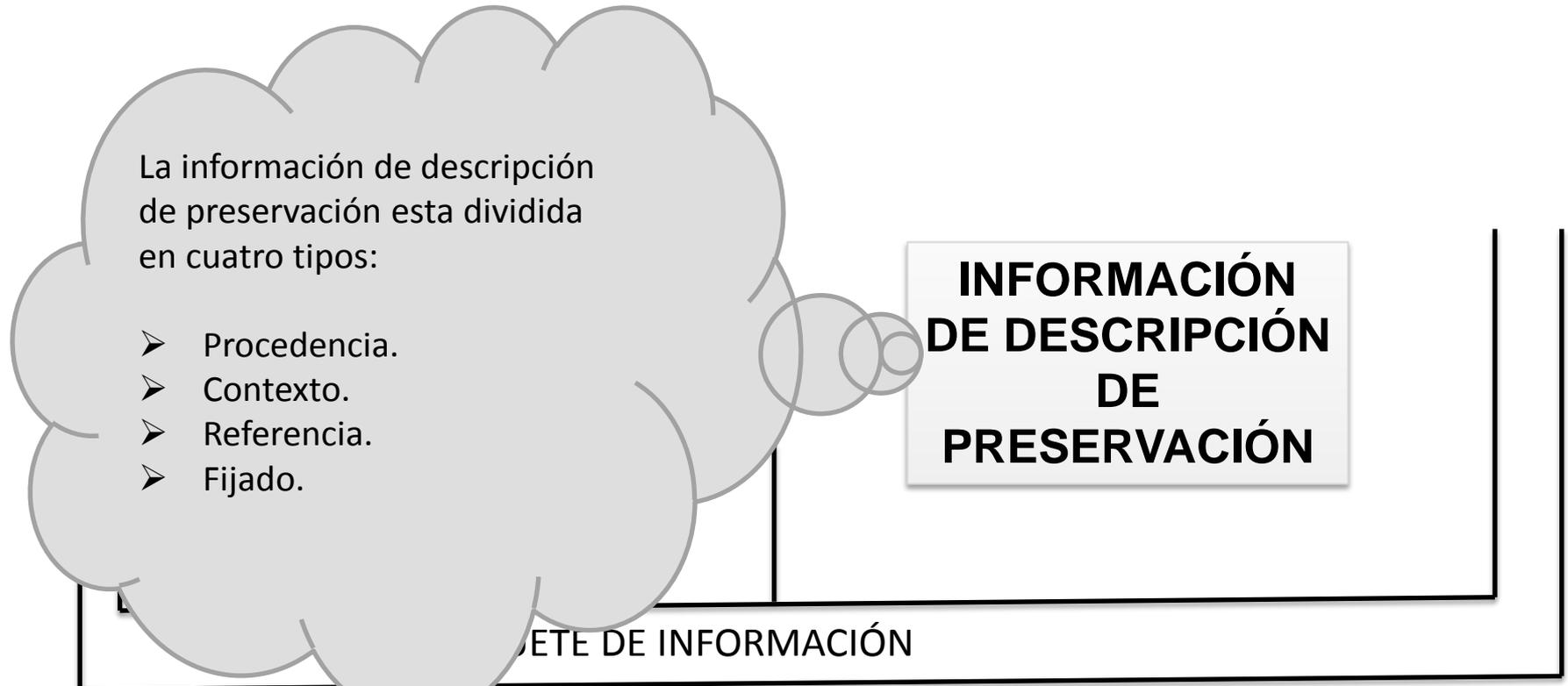
# MODELO DE INFORMACIÓN

La información que es enviada desde un productor hacia el OAIS o enviada a un cliente desde el OAIS, se realiza a través de una transmisión discreta que esta integrada por un “paquete de Información”. Este paquete de información esta integrado de la siguiente manera:



# MODELO DE INFORMACIÓN

La información que es enviada desde un productor hacia el OAIS o enviada a un cliente desde el OAIS, se realiza a través de una transmisión discreta que esta integrada por un “paquete de Información”. Este paquete de información esta integrado de la siguiente manera:



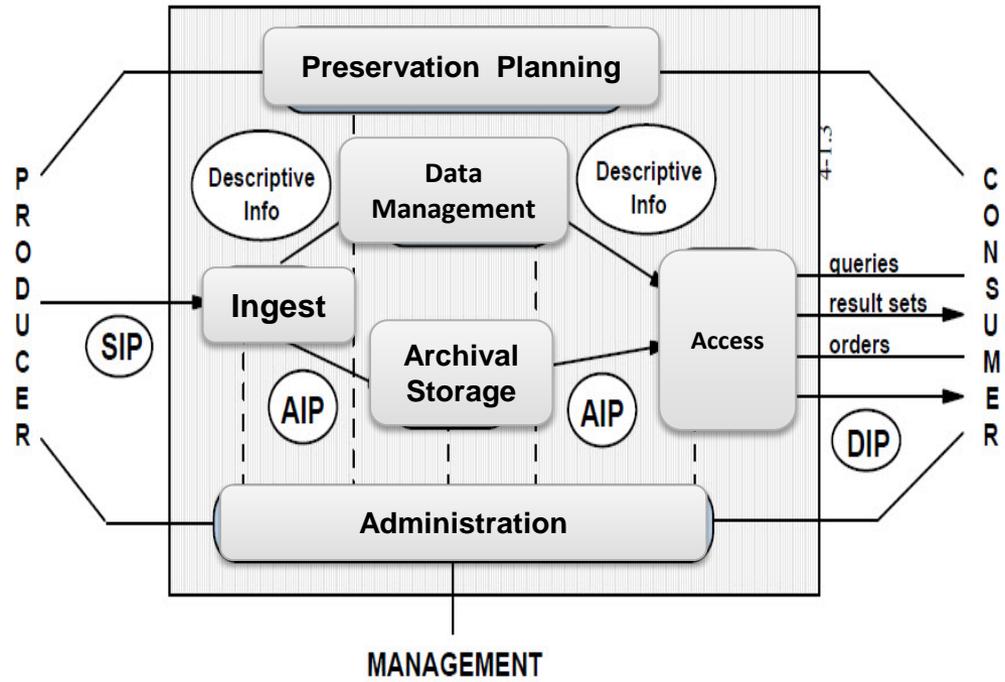
**Procedencia:** Describe la fuente del contenido de la información, quien ha tenido su custodia desde su origen y su historia.

**Contexto.** Describe como el contenido de información se relaciona con otra información fuera del paquete de información.

**Referencia.** Proporciona uno o más identificadores, o sistemas de identificadores por los cuales el contenido de información puede ser identificado, por ejemplo un ISBN.

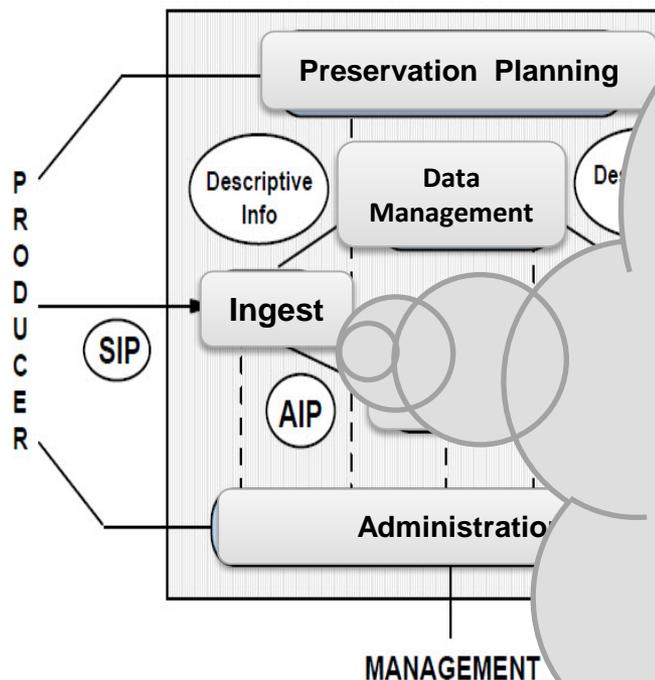
**Fijado.** Proporciona una envoltura o escudo protector que protege el contenido de información de alteraciones no documentadas, por ejemplo un check sum sobre el contenido de información de un paquete de información digital.

# MODELO FUNCIONAL



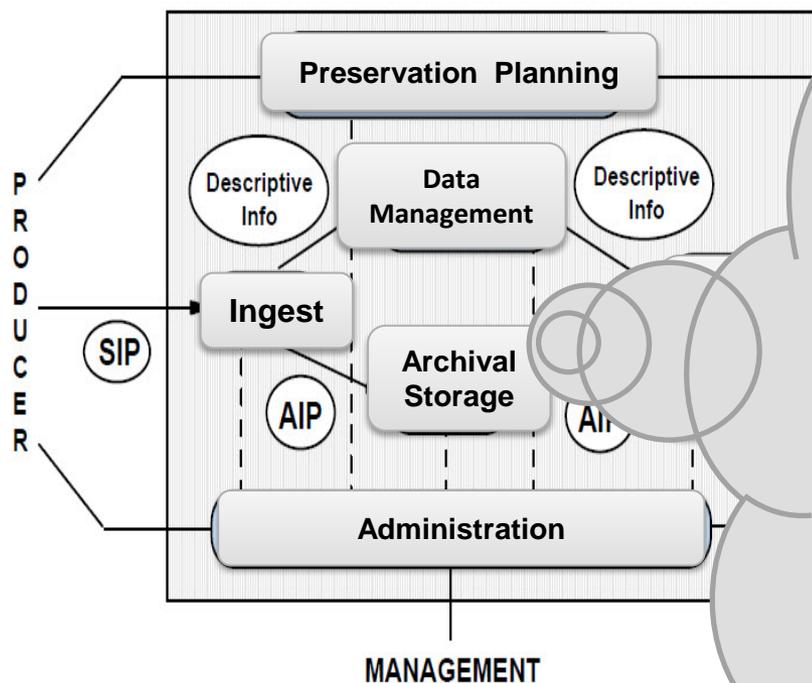
**Fuente:** *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*. (versión electrónica), Washington DC, Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS); 2009

# MODELO FUNCIONAL



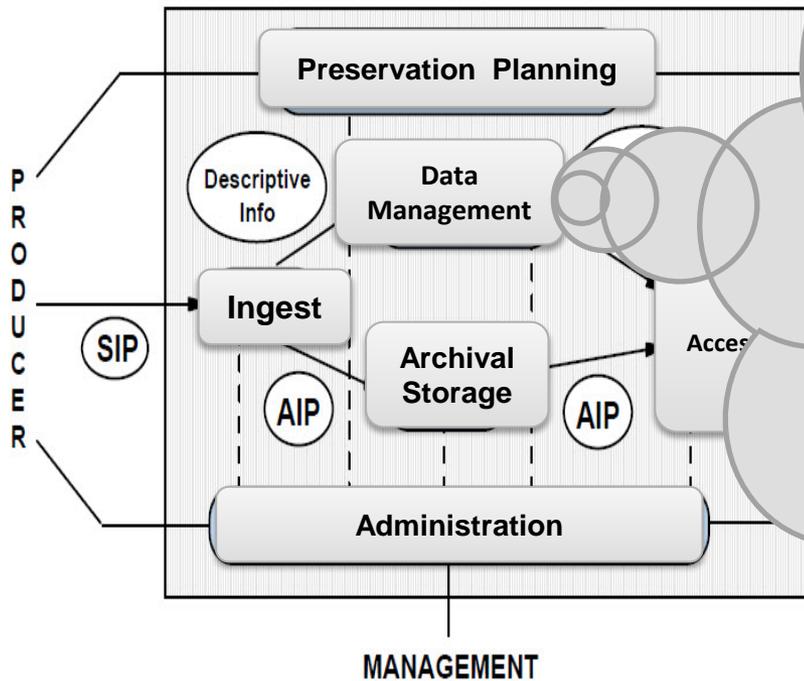
Esta entidad proporciona los servicios y funciones para aceptar los paquetes de envío de información (SIP por sus siglas en ingles) de los productores (o de elementos internos bajo control del administrador) y prepara los contenidos para almacenamiento y gestión dentro del **archivo**. Las funciones de ingreso de información incluyen: la recepción de los SIP's, realizando el aseguramiento de la calidad sobre el SIP's, generando un AIP que cumple con los formatos de datos del **archivo** y documentación estándar, extrayendo información de descripción de los AIP's para adición en la base de datos del **archivo**, y coordinación de actualizaciones para la administración de datos y almacenamiento.

# MODELO FUNCIONAL



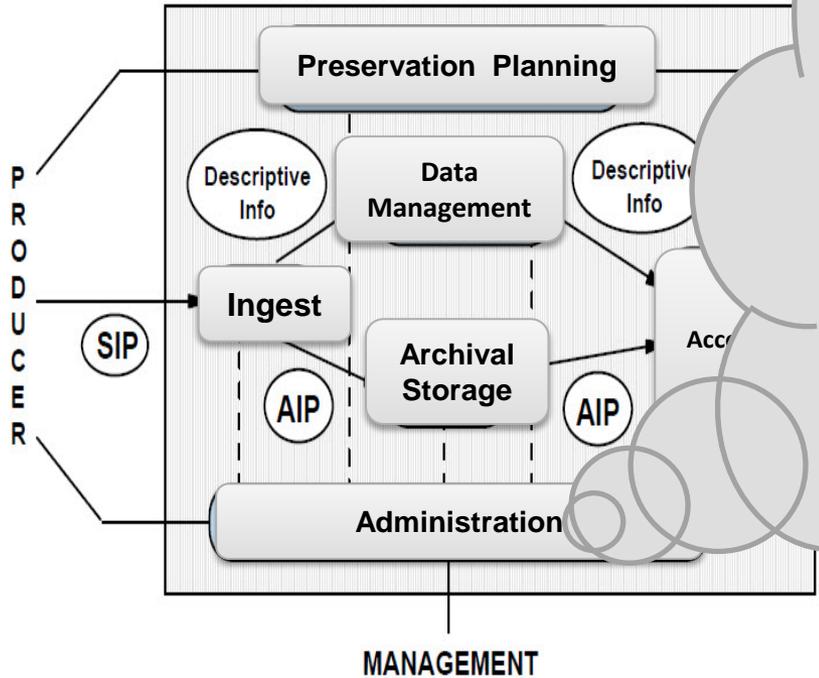
Esta entidad proporciona los servicios y funciones para el almacenamiento, mantenimiento y recuperación de AIP's. Las funciones de almacenamiento incluyen recepción de AIP's de la entidad de ingreso de información y agrega éstos al almacenamiento permanente, gestionando la jerarquía de almacenamiento, refrescando los medios sobre los que los recursos de **archivo están** almacenados, realizando rutinas especiales de chequeo de errores, proporcionando capacidades de recuperación en caso de desastres y proporcionando AIP's para acceso a las ordenes.

# MODELO FUNCIONAL



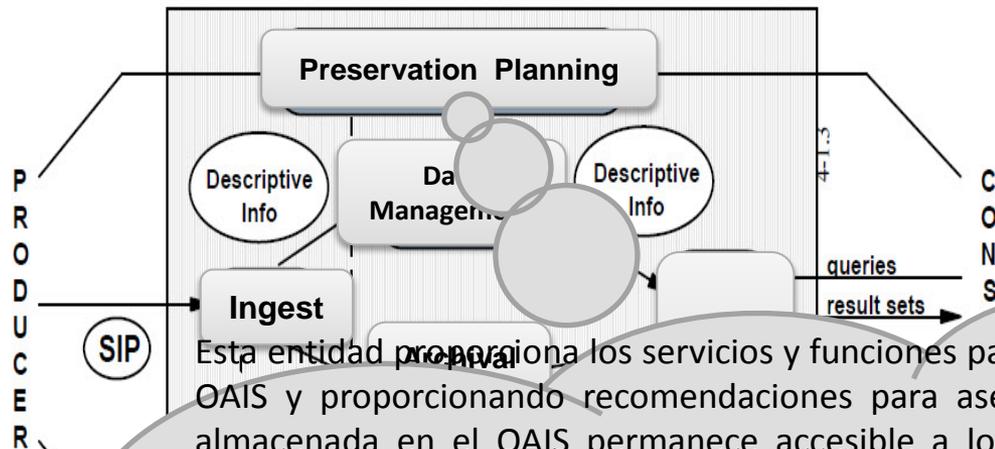
Esta entidad proporciona los servicios y funciones para mantenimiento y acceso a ambos, información descriptiva que identifica recursos de documentos de archivo y datos administrativos necesarios para administrar el **archivo**. Las funciones de gestión incluyen administración de las funciones de la base de datos del **archivo** (mantenimiento del esquema y definiciones de vistas e integridad referencial), realizando actualizaciones de la base de datos (carga de nueva información de descripción o datos de administrativos del **archivo**), realizando consultas sobre los datos, administración de datos para generar grupos de resultados y produciendo reportes de estos grupos de resultados.

# MODELO FUNCIONAL



Esta entidad proporciona los servicios y funciones para la operación total del sistema de **archivo**. Las funciones de administración incluyen: Solicitud y negociación de acuerdos de envío con los productores, auditoría de los envíos para asegurar que estos reúnan los estándares del **archivo**, y manteniendo la administración de la configuración del hardware y software del sistema. También proporciona funciones de ingeniería de sistemas para monitorear y mejorar las operaciones del archivo, y para aspectos de inventario, reportes, migrar o actualizar el contenido del **archivo**. Esta entidad también es responsable para establecer y mantener los estándares y políticas del **archivo**, proporcionando apoyo al cliente y activando los requerimientos almacenados.

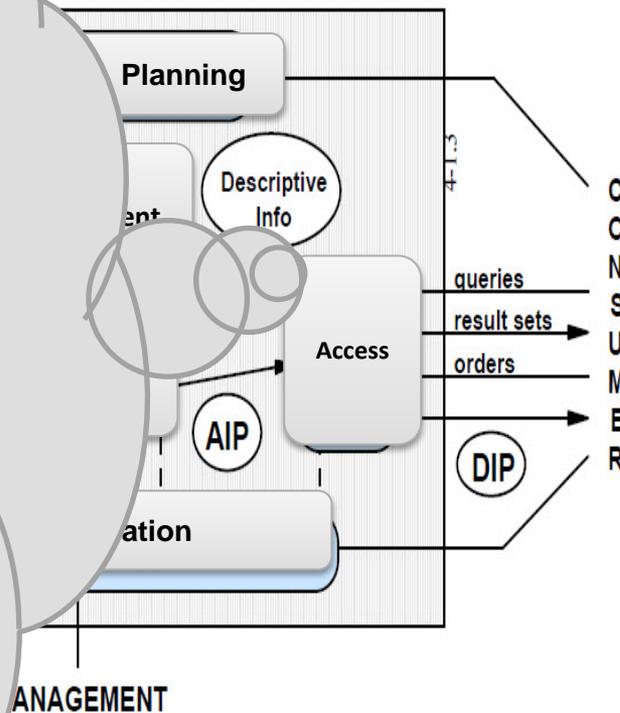
# MODELO FUNCIONAL



Esta entidad proporciona los servicios y funciones para monitorear el entorno del OAIS y proporcionando recomendaciones para asegurarse que la información almacenada en el OAIS permanece accesible a los usuarios de la comunidad designada en el largo plazo, incluso si el entorno original de cómputo llega a ser obsoleto. Las funciones de planeación de preservación incluyen: Evaluar el contenido del archivo y periódicamente recomendar actualizaciones de la información de archivo para migrar recursos de archivo actuales, desarrollando recomendaciones para estándares y políticas de archivo, y monitoreando cambios en el ambiente tecnológico y en los requerimientos de servicio de la comunidad designada y base de conocimiento. La planeación de preservación también diseña plantillas de AIP's y proporciona asistencia de diseño y revisión para especializar estas plantillas dentro de los SIP's y AIP's para envíos específicos, La planeación de preservación también desarrolla el detalle de los planes de migración de prototipos de software y planes de prueba para habilitar la implementación de objetivos de migración de administración.

# MODELO FUNCIONAL

Esta entidad proporciona los servicios y funciones para apoyar a los clientes para determinar la existencia, descripción, localización y disponibilidad de la información almacenada en el OAIS, y permitiendo a los clientes solicitar y recibir la información. Las funciones de acceso incluyen: comunicación con los clientes para recibir solicitudes, aplicando controles para el límite de acceso para información protegida específicamente, coordinando la ejecución de los requerimientos para una consulta exitosa, generando respuestas (diseminación de AIP's, grupos de resultados y reportes) y entregando las respuestas a sus clientes.



## RESPONSABILIDADES

Ingreso de Información
Almacenamiento
Gestión
Administración
Plan de Preservación
Acceso

## RESPONSABILIDADES

### Ingreso de Información

**Esta entidad proporciona los servicios y funciones para aceptar los SIP's de los productores (o de elementos internos bajo control del administrador) y prepara los contenidos para almacenamiento y gestión dentro del archivo. Las funciones de ingreso de información incluyen: la recepción de los SIP's, realizando el aseguramiento de la calidad sobre el SIP's, generando un AIP que cumple con los formatos de datos del archivo y documentación estándar, extrayendo información de descripción de los AIP's para adición en la base de datos del archivo, así como la coordinación de actualizaciones para la administración de datos y almacenamiento.**

## RESPONSABILIDADES

Ingreso de Información

Almacenamiento

**Esta entidad proporciona los servicios y funciones para el almacenamiento, mantenimiento y recuperación de AIP's. Las funciones de almacenamiento incluyen recepción de AIP's de la entidad de ingreso de información y agrega éstos al almacenamiento permanente, gestionando la jerarquía de almacenamiento, refrescando los medios sobre los que los recursos de archivo son almacenados, realizando rutinas especiales de chequeo de errores, proporcionando capacidades de recuperación en caso de desastres y proporcionando AIP's para acceso a las órdenes.**

## RESPONSABILIDADES

Ingreso de Información
Almacenamiento
Gestión

**Esta entidad proporciona los servicios y funciones para el ingreso, mantenimiento y acceso a ambos, información descriptiva que identifica recursos de documentos de archivo y datos administrativos necesarios para administrar el archivo. Las funciones de gestión incluyen la administración de la base de datos del archivo (mantenimiento del esquema y definiciones de vistas e integridad referencial), realizando actualizaciones de la base de datos (carga de nueva información de descripción o datos de administrativos del archivo), realizando consultas sobre los datos, administración de datos para generar grupos de resultados y produciendo reportes de estos grupos de resultados.**

## RESPONSABILIDADES

Ingreso de Información
Almacenamiento
Gestión
Administración

**Esta entidad proporciona los servicios y funciones para la operación total del sistema de archivo. Las funciones de administración incluyen: Solicitud y negociación de acuerdos de envío con los productores, auditoria de los envíos para asegurar que estos reúnan los estándares del archivo, y manteniendo la administración de la configuración del hardware y software del sistema. También proporciona funciones de ingeniería de sistemas para monitorear y mejorar las operaciones del archivo, y para aspectos de inventario, reportes migrar o actualizar el contenido del archivo. Esta entidad también es responsable para establecer y mantener los estándares y políticas del archivo, proporcionando apoyo al cliente y activando los requerimientos almacenados.**

## RESPONSABILIDADES

Esta entidad proporciona los servicios y funciones para monitorear el entorno del OAIIS y proporcionar recomendaciones para asegurar que la información almacenada en el OAIIS permanece accesible a los usuarios de la comunidad designada en el largo plazo, incluso si el entorno original de cómputo llega a ser obsoleto. Las funciones de planeación de preservación incluyen: Evaluar el contenido del archivo y periódicamente recomendar actualizaciones de la información de archivo para migrar recursos de archivo actuales, desarrollando recomendaciones para estándares y políticas de archivo, y monitoreando cambios en el ambiente tecnológico y en los requerimientos de servicio de la comunidad designada y base de conocimiento. En la planeación de preservación también se diseñan plantillas de paquetes de información (IP por sus siglas en inglés) y proporciona asistencia de diseño y revisión para especializar estas plantillas dentro de los SIP's y AIP's para envíos específicos, La planeación de preservación también desarrolla el detalle de los planes de migración, prototipos de software y planes de prueba para habilitar la implementación de objetivos de migración de administración.

Administración
Plan de Preservación
Acceso

# RESPONSABILIDADES

## Ingreso de Información

Esta entidad proporciona los servicios y funciones para apoyar a los clientes para determinar la existencia, descripción, localización y disponibilidad de la información almacenada en el OAIS, permitiendo a los clientes solicitar y recibir información. Las funciones de acceso incluyen: comunicación con los clientes para recibir solicitudes, aplicando controles para el límite de acceso a la información protegida específicamente, coordinando la ejecución de los requerimientos para una consulta exitosa, generando respuestas (diseminación de paquetes de información, grupos de resultados y reportes) y entregando las respuestas a los clientes.

## Plan de Preservación

## Acceso

**Metadatos:** Información estructurada o semi-estructurada que permite la creación, la gestión y la utilización de documentos de archivo a lo largo del tiempo. La distinción entre datos y metadatos puede resultar algo confusa. Así, por lo general parece evidente que los datos esenciales utilizados en la indexación de un documento de archivo (título, fecha, etc.) forman parte de los metadatos del documento de archivo; en cambio, la pista de auditoría de un documento de archivo y la norma de conservación se pueden considerar tanto datos como metadatos, dependiendo del contexto. (2)

Los metadatos son establecidos al momento de la creación y en la vida activa de los documentos de archivo, conteniendo datos acerca de la gestión de los mismos, así como restricciones y elementos de retención y disposición.

Tipos de metadatos:

Descriptivos.

Administrativos.

Técnicos.

Derechos.

Preservación.

Estructurales.

## Propósito de los metadatos:

Localizar y proporcionar acceso a los recursos.

Gestionar de derechos de acceso y uso de los recursos.

Proporcionar información de procedencia.

Información de auditoria de como los documentos han sido gestionados.

Establecer requerimientos para su preservación.

Establecer como se relacionan los recursos.

Almacenamiento de metadatos:

Embebidos dentro de un archivo digital.

En una base de datos.

En un archivo tipo XML

Dentro de las iniciativas que se han venido desarrollando en la última década en el ámbito de preservación de información digital, destaca el papel tan importante que ha tomado el modelo de referencia OAIS, por su contribución en el establecimiento de objetivos y responsabilidades, normalización de procesos, definición de funciones, diseño de un modelo de información, idea de una estructura organizacional, que sirven como base esencial para cualquier organización o institución que sea responsable de la custodia y preservación de información digital a largo plazo.

Con la idea del párrafo anterior en mente, podemos puntualizar, que la adopción del modelo de referencia OAIS, permitirá a las organizaciones de archivo contar con un esquema integral para la preservación de los documentos de archivo digital a largo plazo, comenzando con la alineación de los objetivos y responsabilidades propuestos en este modelo con los objetivos generales de la organización

*Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*. (versión electrónica), Washington DC, Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS); 2002, 148 p [En línea], [fecha de consulta: 23 Abril 2012]. Disponible en: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

*MoReq2 Model Requirements for the Management of Electronic Records*. (versión electrónica) Ed. DLM-FORUM/Comisión Europea; 2008, 237 p. [En línea], [fecha de consulta: 12 Abril 2011]. Disponible en: <http://d1m-network.org/moreq2>