


MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN – DSPACE 9.1

Tabla de contenido

I.	INTRODUCCIÓN:	2
II.	OBJETIVO:	2
III.	ALCANCE:	2
IV.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	2
1.	Hardware:	2
2.	Software	3
V.	 VARIABLES DE CONFIGURACIÓN	3
VI.	INFRAESTRUCTURA Y DESPLIEGUE CORE	4
1.	Preparación del Entorno (S.O. y Dependencias)	4
2.	Configuración de Servicios de Soporte	4
3.	Optimización del Sistema (Kernel y Límites)	5
4.	Arquitectura y Configuración del Backend.....	5
5.	Compilación e Integración de Componentes	7
6.	Despliegue de Servicios y Proxy Inverso	13
7.	Inicialización y Verificación Funcional	15
VII.	PERSONALIZACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN	18
1.	Instalación de Dependencias Gráficas y Ajustes de Entorno	18
2.	Branding: Implementación de Logotipo Institucional (HTML)	18
3.	Ajuste de Estilos de Cabecera (CSS).....	18
4.	Generación y Configuración del Favicon	19
5.	Personalización del Nombre en la Pestaña del Navegador	20
6.	Compilación, Despliegue en Nginx y Reinicio	20
7.	Corrección de permisos y Generación de Miniaturas.....	21
8.	Procedimiento de Carga Masiva de Datos (CSV)	21

MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN – DSPACE 9.1

I. INTRODUCCIÓN:

DSPACE es una plataforma de software de código abierto, adoptada como estándar tecnológico por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) para la implementación de Repositorios Institucionales en las entidades académicas y de investigación del Perú.

El objetivo fundamental de esta implementación es permitir que las instituciones se integren a la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, a través de la plataforma ALICIA (Acceso Libre a Información Científica para la Innovación).

El presente manual técnico detalla el procedimiento estandarizado para la instalación, configuración y puesta en producción de la versión DSpace 9.1. Esta guía asegura el despliegue de una infraestructura moderna y robusta, garantizando tanto la preservación digital de la producción científica como la interoperabilidad técnica requerida por la normativa nacional vigente.

II. OBJETIVO:

Proporcionar una guía técnica estandarizada, secuencial y detallada para la instalación, configuración y despliegue del software de Repositorio Institucional DSpace (versión 9.1) sobre un entorno Linux Ubuntu Server 24.04 LTS, garantizando la correcta integración de todos sus componentes (Backend, Frontend y Base de Datos) para su puesta en producción.

III. ALCANCE:

El presente documento abarca la instalación, configuración y puesta en producción de la plataforma DSpace 9.1 sobre servidores Linux. Su alcance cubre la implementación técnica de todos los componentes de infraestructura (Base de Datos, Backend y Frontend) necesarios para implementar un repositorio institucional operativo y técnicamente compatible con las directrices de ALICIA/CONCYTEC.

IV. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1. Hardware:

Componente	Requisito Mínimo	Notas y Justificación Técnica
Memoria RAM	12 GB	El proceso de compilación del Frontend (Angular) está configurado para reservar hasta 8 GB exclusivos (<code>--max-old-space-size=8192</code>). Se requieren 4 GB adicionales para el S.O., PostgreSQL y Tomcat.
Procesador (CPU)	4 Cores	Se requieren múltiples núcleos para soportar la compilación concurrente de Node.js y la indexación en segundo plano del motor de búsqueda Solr.
Almacenamiento	50 GB (Sistema) + Variable	Sistema (50 GB): Espacio reservado estrictamente para el Sistema Operativo, binarios de la aplicación, Base de Datos y Logs.

Componente	Requisito Mínimo	Notas y Justificación Técnica
		Datos (Variable): Espacio adicional destinado a la carpeta /dspace/assetstore, el cual dependerá del volumen de archivos a preservar.

2. Software

CAPA	Componente	Versión
BACKEND	• Sistema Operativo	• Ubuntu Server 24.04 LTS
	• DSpace	• 9.1
	• Java (JDK)	• OpenJDK 17
	• Base de Datos	• PostgreSQL 16
	• Servidor de Aplicaciones	• Apache Tomcat 10.1
	• Motor de Búsqueda	• Apache Solr 9.x (9.4.1)
FRONTEND	• Entorno Frontend (UI)	• Node.js v18 LTS
	• Gestor de Paquetes (UI)	• Yarn

V. VARIABLES DE CONFIGURACIÓN

Este manual utiliza marcadores estandarizados encerrados entre símbolos dobles (<<...>>) para facilitar su replicabilidad. Antes de ejecutar cualquier comando, el administrador deberá sustituir obligatoriamente dichas variables por los valores reales correspondientes a su infraestructura (direcciones IP, credenciales y nombres institucionales).

Variable en el Manual	Reemplazar por:
<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>	La IP pública o local del servidor Linux.
<<NOMBRE_INSTITUCION>>	Nombre de la Universidad o Entidad.
<<CLAVE_BASE_DATOS>>	Contraseña segura para PostgreSQL.
<<CLAVE_USUARIO_LINUX>>	Contraseña segura para el usuario del sistema operativo.
<<PREFIJO_HANDLE>>	Prefijo Institucional del Sistema Handle
<<CORREO_ADMINISTRADOR>>	Email visible para contacto técnico.
<<USUARIO_LINUX>>	Nombre de usuario en Ubuntu

VI. INFRAESTRUCTURA Y DESPLIEGUE CORE

Esta sección cubre la instalación técnica del servidor, garantizando que el backend y frontend se comuniquen correctamente a nivel de sistema operativo.

1. Preparación del Entorno (S.O. y Dependencias)

1.1. Gestión de Usuarios y Grupos de Servicio (dspace, tomcat).

1. Crear el grupo 'dspace'

```
sudo groupadd dspace
```

2. Crear el usuario 'dspace' (Gestionará DSpace y Solr)

```
sudo useradd -m -g dspace -s /bin/bash dspace
```

3. (Asignar contraseña al usuario 'dspace')

```
echo "dspace:<<CLAVE_USUARIO_LINUX>>" | sudo chpasswd
```

4. Crear el usuario 'tomcat' (Ejecutará el servidor Tomcat)

```
sudo useradd -M -d /opt/tomcat -U -s /bin/false tomcat
```

5. CRÍTICO: Añadir 'tomcat' al grupo 'dspace'

Esto permite a Tomcat leer la configuración de DSpace y escribir en los logs y el assetstore.

```
sudo usermod -aG dspace tomcat
```

1.2. Instalación de la Pila Tecnológica (Java 17, PostgreSQL 16, Node.js 18).

```
Bash
```

1. Configuración Regional

```
sudo locale-gen es_ES.UTF-8
```

```
sudo update-locale
```

2. Actualizar el sistema

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

3. Instalar Java 17, Herramientas de Compilación y Nginx

```
sudo apt install -y openjdk-17-jdk maven ant libxml2-utils nginx lsof net-tools
```

4. Instalar Base de Datos (PostgreSQL 16)

```
sudo apt install -y postgresql postgresql-contrib
```

5. Instalar Node.js (v18 LTS) y Yarn

```
curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup_18.x | sudo -E bash -
```

```
sudo apt install -y nodejs
```

```
sudo npm install -g yarn
```

2. Configuración de Servicios de Soporte

2.1. Configuración de Base de Datos PostgreSQL (Extensiones y Usuarios).

```
Bash
```

1. Iniciar y verificar el servicio

```
sudo systemctl start postgresql
```

```
sudo systemctl enable postgresql
```

2. Acceder a la consola de PostgreSQL

```
sudo -u postgres psql
```

3. Ejecutar comandos SQL para crear el usuario y la base de datos

```
CREATE USER dspace WITH PASSWORD '<<CLAVE_BASE_DATOS>>';
```

Nota:

⚠ IMPORTANTE: No use contraseñas predeterminadas. La contraseña que defina aquí deberá ser escrita exactamente igual en el archivo local.cfg más adelante."

```
CREATE DATABASE dspace OWNER dspace ENCODING 'UTF8' LC_COLLATE 'es_ES.UTF-8'
```

```
LC_CTYPE 'es_ES.UTF-8' TEMPLATE template0;
```

4. Conectar a la base de datos dspace y activar extensión obligatoria

```
\c dspace
```

```
CREATE EXTENSION pgcrypto;
```

5. Salir

```
\q
```

2.2. Instalación y Permisos de Apache Tomcat 10.1.

Instalamos Tomcat en /opt/tomcat y lo asignamos al usuario tomcat.

```
Bash
cd /tmp
wget https://archive.apache.org/dist/tomcat/tomcat-10/v10.1.24/bin/apache-tomcat-10.1.24.tar.gz
sudo tar xzvf apache-tomcat-10.1.24.tar.gz -C /opt/
sudo ln -s /opt/apache-tomcat-10.1.24 /opt/tomcat
sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/tomcat
sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/apache-tomcat-10.1.24
sudo bash -c 'chmod +x /opt/tomcat/bin/*.sh'
sudo rm -rf /opt/tomcat/webapps/*
```

2.3. Instalación de Motor de Búsqueda Apache Solr 9.x.

Instalamos Solr y lo asignamos al usuario dspace.

```
Bash
cd /tmp
wget https://archive.apache.org/dist/solr/solr/9.4.1/solr-9.4.1.tgz
tar xzvf solr-9.4.1.tgz
sudo mkdir /solr
sudo mv solr-9.4.1 /solr/
sudo chown -R dspace:dspace /solr/solr-9.4.1
```

3. Optimización del Sistema (Kernel y Límites)

3.1. Configuración de limits.conf para Alto Rendimiento.

Este paso es **obligatorio** para que Solr y Tomcat puedan manejar una gran cantidad de archivos abiertos y procesos.

```
# 1. Editar los límites de seguridad:
sudo nano /etc/security/limits.conf
# 2. Añadir estas cuatro líneas al final del archivo:
Ini, TOML
dspace soft nofile 65000
dspace hard nofile 65000
dspace soft nproc 65000
dspace hard nproc 65000
# 3. Reiniciar el servidor para aplicar los cambios:
sudo reboot
```

4. Arquitectura y Configuración del Backend

4.1. Estructura de Directorios y Permisos Críticos.

Establecemos la estructura de directorios de DSpace y asignamos los permisos clave.

```
Bash
# 1. Crear directorios
sudo mkdir /dspace
sudo mkdir /dspace/build
sudo mkdir /dspace/assetstore
sudo mkdir /dspace/log
sudo mkdir -p /dspace/var/oai/requests
sudo mkdir -p /dspace/config/registries
```

2. Asignar propiedad (CRÍTICO)

Propietario 'dspace', Grupo 'dspace'

```
sudo chown -R dspace:dspace /dspace
```

El grupo 'dspace' (al que pertenece 'tomcat') debe poder escribir en estos directorios

```
sudo chown -R tomcat:dspace /dspace/log
sudo chown -R tomcat:dspace /dspace/assetstore
sudo chown -R tomcat:dspace /dspace/var
```

3. Asignar permisos (CRÍTICO)

770 = rwx (dueño 'tomcat') | rwx (grupo 'dspace') | 0 (otros)

```
sudo chmod -R 770 /dspace/log
sudo chmod -R 770 /dspace/assetstore
sudo chmod -R 770 /dspace/var
```

4.2. Descarga del Código Fuente y Configuración local.cfg.

Este proceso se realiza como el usuario dspace.

Bash

1. Cambiar al usuario 'dspace'

```
sudo su - dspace
```

2. Descargar y preparar código fuente

```
cd /dspace/build
wget https://github.com/DSpace/DSpace/archive/refs/tags/dspace-9.1.zip
jar xf dspace-9.1.zip
mv DSpace-dspace-9.1 DSpace-9.1
cd DSpace-9.1
```

3. Configurar local.cfg

```
cp dspace/config/local.cfg.EXAMPLE dspace/config/local.cfg
```

```
nano dspace/config/local.cfg
```

4. Contenido de dspace/config/local.cfg:

Asegúrese de que el contenido sea el siguiente. Las URLs deben apuntar a la IP del proxy Nginx (<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>).

```
Ini, TOML
dspace.dir = /dspace
dspace.server.url = http://<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>/server
dspace.ui.url = http://<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>
# --- IDENTIDAD DEL REPOSITORIO ---
# Nombre visible en la pestaña del navegador y OAI-PMH
dspace.name = Repositorio Institucional <<NOMBRE_INSTITUCION>>
# --- BASE DE DATOS ---
db.url = jdbc:postgresql://localhost:5432/dspace
db.username = dspace
db.password = <<CLAVE_BASE_DATOS>>

# --- MOTOR DE BÚSQUEDA ---
solr.server = http://localhost:8983/solr

# --- IDENTIFICADOR ÚNICO (HANDLE) ---
# Se define el prefijo institucional para cumplir con ALICIA
handle.prefix = <<PREFIJO_HANDLE>>

# --- CONTACTO ADMINISTRATIVO ---
# Se configuran los correos visibles para OAI-PMH.
# NOTA: No se incluyen credenciales SMTP (password) para evitar exponerlas
# en texto plano hasta contar con una cuenta de servicio dedicada.
```

```
mail.admin = <<CORREO_ADMINISTRADOR>>  
mail.from.address = <<CORREO_ADMINISTRADOR>>  
mail.feedback.recipient = <<CORREO_ADMINISTRADOR>>
```

5. Salir de la sesión 'dspace':

```
exit
```

5. Compilación e Integración de Componentes

5.1. Gestión de Esquemas de Metadatos (ALICIA/RENATI/Thesis).

NOTA: Sobre La Gestión Y Validación De Metadatos

Los archivos de configuración suministrados en este paso (submission-forms.xml, thesis.xml, renati.xml, alicia-dc.xml) cubren automáticamente la totalidad de los metadatos obligatorios exigidos por la directriz ALICIA 2.1.

Sin embargo, es indispensable utilizar el documento anexo " **2-Manual-configuracion-metadatos-Dspace-7.6.1**" como guía para:

- ✚ **Validación:** Verificar que los metadatos cargados automáticamente se hayan registrado correctamente en el sistema.
- ✚ **Personalización:** Guía para agregar nuevos campos de metadatos específicos que su Institución Educativa requiera adicionalmente.
- ✚ **Estructura:** Instrucciones paso a paso para la creación de Comunidades y Colecciones, proceso necesario para comenzar a publicar contenidos.

Paso 1: Carga de Archivos al Servidor (Requisito Previo)

1. Desde una terminal SSH:

(Pegue el contenido, guarde con Ctrl+O y salga con Ctrl+X)

Bash

```
nano /home/<<USUARIO_LINUX>>/submission-forms.xml  
nano /home/<<USUARIO_LINUX>>/thesis.xml  
nano /home/<<USUARIO_LINUX>>/renati.xml  
nano /home/<<USUARIO_LINUX>>/alicia-dc.xml
```

2. Desde la interfaz gráfica:

Use un cliente SFTP (como WinSCP o FileZilla) para subir los siguientes archivos a la ruta /home/<<USUARIO_LINUX>>/.

- ✚ submission-forms.xml
- ✚ thesis.xml
- ✚ renati.xml
- ✚ alicia-dc.xml

Paso 2: Distribución de Archivos a DSpace

Una vez que los archivos estén cargados en el servidor, ejecute los siguientes comandos para copiarlos a las carpetas de configuración y compilación de DSpace.

```
Bash  
exit
```

1. Copiar submission-forms.xml a la configuración activa (Runtime)

```
sudo cp /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/submission-forms.xml /dspace/config/submission-forms.xml
```

2. Copiar submission-forms.xml a la carpeta de código fuente (Build)

Esto asegura que futuras recompilaciones mantengan su configuración.

```
sudo cp /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/submission-forms.xml /dspace/build/Dspace-9.1/dspace/config/submission-forms.xml
```

3. Copiar esquemas de metadatos adicionales

Solo ejecute esto si tiene los archivos thesis.xml y renati.xml

```
sudo cp /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/thesis.xml /dspace/config/registries/thesis.xml
sudo cp /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/renati.xml /dspace/config/registries/renati.xml
sudo cp /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/alicia-dc.xml /dspace/config/registries/alicia-dc.xml
```

4. Asignar permisos correctos

Es crítico que el usuario 'dspace' sea el dueño de estos archivos.

```
sudo chown dspace:dspace /dspace/config/submission-forms.xml
sudo chown dspace:dspace /dspace/build/Dspace-9.1/dspace/config/submission-forms.xml
sudo chown dspace:dspace /dspace/config/registries/*.xml
```

5.2. Compilación del Backend (Maven/Ant) y Carga de Registros.

Compilamos DSpace con Maven y lo instalamos/desplegamos con Ant.

1. Compilar (Esto tomará varios minutos)

Usamos 'sudo -u dspace' para ejecutar como el usuario 'dspace'

```
Bash
sudo -u dspace bash -c "export DSPACE_CFG_DIR=/dspace/config; cd /dspace/build/Dspace-9.1/ && mvn package"
```

2. Desplegar instalación

(Esto crea los núcleos de Solr y copia los binarios a /dspace/bin)

```
sudo su - dspace -c "cd /dspace/build/Dspace-9.1/dspace/target/dspace-installer/ && ant update"
```

3. Cargar esquemas a la Base de Datos (Solo si se añadieron esquemas personalizados)

```
sudo -u dspace DSPACE_CFG_DIR=/dspace/config /dspace/bin/dspace registry-loader -m /dspace/config/registries/thesis.xml
sudo -u dspace DSPACE_CFG_DIR=/dspace/config /dspace/bin/dspace registry-loader -m /dspace/config/registries/renati.xml
sudo -u dspace DSPACE_CFG_DIR=/dspace/config /dspace/bin/dspace registry-loader -m /dspace/config/registries/alicia-dc.xml
```

5.3. Configuración y Compilación del Frontend (Angular/Node.js).

Ajuste crítico de environment.prod.ts y parámetros de accesibilidad.

Bash

1. Descargar y preparar el código

```
cd /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/
mkdir dspace-angular-build
cd dspace-angular-build
wget https://github.com/DSpace/dspace-angular/archive/refs/tags/dspace-9.1.zip
```

```
jar xf dspace-9.1.zip
cd dspace-angular-dspace-9.1/
```

2. Configurar el archivo environment.prod.ts

Bash

```
cd /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/dspace-angular-build/dspace-angular-dspace-9.1/
```

Nota: Antes de copiar el código, reemplace <<DIRECCION_IP_SERVIDOR>> por su IP real, asegurándose de **no borrar las comillas simples (' ')** que la rodean. Luego, pegue el bloque completo en su terminal para generar el archivo automáticamente.

```
cat > /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/dspace-angular-build/dspace-angular-dspace-9.1/src/environments/environment.prod.ts <<EOF
export const environment = {
  production: true,
  ui: {
    ssl: false,
    host: '⟨⟨DIRECCION_IP_SERVIDOR⟩⟩',
    port: 80,
    nameSpace: '/',
    baseUrl: 'http://⟨⟨DIRECCION_IP_SERVIDOR⟩⟩',
    useProxies: true,
    rateLimiter: { windowMs: 60000, max: 500 },
    ssrBaseUrl: 'http://⟨⟨DIRECCION_IP_SERVIDOR⟩⟩'
  },
  rest: {
    ssl: false,
    host: '⟨⟨DIRECCION_IP_SERVIDOR⟩⟩',
    port: 80,
    nameSpace: '/server',
    baseUrl: 'http://⟨⟨DIRECCION_IP_SERVIDOR⟩⟩/server',
    ssrBaseUrl: 'http://⟨⟨DIRECCION_IP_SERVIDOR⟩⟩/server'
  },
  themes: [{ name: 'dspace' }],
  ssr: {
    enabled: true,
    enablePerformanceProfiler: false,
    inlineCriticalCss: false,
    transferState: true,
    replaceRestUrl: true,
    excludePathPatterns: [],
    enableSearchComponent: false,
    enableBrowseComponent: false
  },
  defaultLanguage: 'es',
  languages: [
    { code: 'en', label: 'English', active: true },
    { code: 'es', label: 'Español', active: true }
  ],
  form: {
    spellCheck: true,
    validatorMap: {}
  },
  mediaViewer: { image: true, video: true },
  browseBy: {
    showThumbnails: true,

```

```
showDate: true,  
oneYearLimit: 1,  
fiveYearLimit: 5,  
defaultLowerLimit: 1900,  
pageSize: 20  
},  
item: {  
  edit: { undoTimeout: 10000 },  
  showAccessStatuses: true,  
  bitstream: {  
    showAccessStatuses: true,  
    pageSize: 5  
  }  
},  
collection: {  
  edit: { undoTimeout: 10000 },  
  defaultBrowseTab: "",  
  searchSection: {  
    showSidebar: true  
  }  
},  
community: {  
  edit: { undoTimeout: 10000 },  
  defaultBrowseTab: "",  
  searchSection: {  
    showSidebar: true  
  }  
},  
cache: {  
  msToLive: { default: 900000 },  
  control: 'max-age=600',  
  autoSync: {  
    defaultTime: 0,  
    maxBufferSize: 100,  
    timePerMethod: {  
      GET: 0, POST: 0, PUT: 0, DELETE: 0, OPTIONS: 0, HEAD: 0, PATCH: 3  
    }  
  }  
},  
serverSide: {  
  debug: false,  
  headers: ['Accept', 'Accept-Language', 'Content-Type', 'Authorization', 'X-XSRF-TOKEN'],  
  botCache: {  
    max: 1000,  
    timeToLive: 24 * 60 * 60 * 1000,  
    allowStale: true  
  },  
  anonymousCache: {  
    max: 1000,  
    timeToLive: 10 * 1000,  
    allowStale: true  
  }  
}  
},  
info: {  
  enableEndUserAgreement: false,  
  enablePrivacyStatement: false,  
  enableCOARNotifySupport: false,
```

```

enableCookieConsentPopup: false
},
markdown: { enabled: false, mathjax: false },
bundle: { standardBundles: ['ORIGINAL', 'THUMBNAIL', 'TEXT'] },
notifications: {
  rtl: false,
  position: ['top', 'right'] as any,
  maxStack: 8,
  timeOut: 5000,
  clickToClose: true,
  animate: 'scale' as any
},
submission: {
  autosave: { metadata: [], timer: 0 },
  duplicateDetection: { alwaysShowSection: false },
  typeBind: { field: 'dc.type' },
  icons: {
    metadata: [
      { name: 'dc.author', style: 'fas fa-user' },
      { name: 'default', style: "" }
    ],
    authority: {
      confidence: [
        { value: 600, style: 'text-success', icon: 'check-circle' },
        { value: 500, style: 'text-info', icon: 'info-circle' },
        { value: 400, style: 'text-warning', icon: 'exclamation-circle' },
        { value: 'default', style: 'text-muted', icon: 'ban' }
      ]
    }
  }
},
homePage: {
  recentSubmissions: { pageSize: 5, sortField: 'dc.date.accessioned' },
  topLevelCommunityList: { pageSize: 5 },
  showDiscoverFilters: false,
  headerTeasers: []
},
auth: {
  ui: { timeUntilIdle: 900000, idleGracePeriod: 300000 },
  rest: { timeLeftBeforeTokenRefresh: 20000 }
},
geospatialMapView: {
  enableSearchViewMode: false,
  enableItemPageFields: false,
  spatialMetadataFields: [],
  spatialFacetDiscoveryConfiguration: 'geo',
  spatialPointFilterName: 'point',
  tileProviders: [],
  defaultCentrePoint: { lat: 0, lng: 0 },
  enableBrowseMap: false
},
liveRegion: {
  messageTimeOutDurationMs: 10000,
  isVisible: false
},
qualityAssuranceConfig: {
  sourceUrlMapForProjectSearch: {}
}

```

```
    pageSize: 5
  },
  suggestion: [],
  matomo: {
    trackerUrl: null,
    siteId: null
  },
  comcolSelectionSort: {
    sortField: 'dc.title',
    sortDirection: 'ASC'
  },
  search: {
    editMetadata: false,
    maxFileSize: 5,
    advancedFilters: {
      enabled: false,
      filter: []
    }
  },
  actuators: {
    endpointPath: 'actuators'
  },
  communityList: {
    pageSize: 20
  },
  vocabularies: [] as any,
  debug: false,
  notifyMetrics: [] as any,
  accessibility: {
    isA11ySupportEnabled: false,
    cookieExpirationDuration: 365 * 24 * 60 * 60 * 1000
  }
};
EOF
```

3. Copiar los cambios a los demás entornos

```
cp src/environments/environment.prod.ts src/environments/environment.ts
cp src/environments/environment.prod.ts src/environments/environment.production.ts
```

4. Limpiar caché y Compilar

```
export NODE_OPTIONS="--max-old-space-size=8192"
rm -rf dist/
rm -rf .angular/cache
yarn install --force
yarn add @popperjs/core
```

5. Instalar módulos y compilar (Esto puede tomar varios minutos)

```
export NODE_OPTIONS="--max-old-space-size=8192"
yarn build:prod
```

NOTA:

Si por algún motivo necesita modificar el archivo `src/environments/environment.prod.ts`, **debe ejecutar obligatoriamente** la siguiente secuencia de comandos para que los cambios se reflejen en la web:

🚦 **Recompilar el código:**

- Bash
- yarn build:prod

✚ **Actualizar los archivos publicados en Nginx:**

- Bash
- sudo rm -rf /var/www/html/dspace/*
- sudo cp -r dist/browser/* /var/www/html/dspace/
- sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/dspace

6. Despliegue de Servicios y Proxy Inverso

6.1. Vinculación Tomcat-DSpace (setenv.sh).

Bash

1. Crear y editar el archivo

```
sudo nano /opt/tomcat/bin/setenv.sh
```

2. Pegar esta línea EXACTA:

```
export JAVA_OPTS="-Ddspace.cfg.dir=/dspace/config"
```

3. Asignar permisos de ejecución y propiedad a Tomcat

```
sudo chown tomcat:tomcat /opt/tomcat/bin/setenv.sh  
sudo chmod +x /opt/tomcat/bin/setenv.sh
```

6.2. Despliegue de WARs y Núcleos Solr.

Bash

1. Detener todo y limpiar (para un arranque limpio)

```
sudo -u tomcat /opt/tomcat/bin/shutdown.sh  
sudo -u dspace /solr/solr-9.4.1/bin/solr stop  
sleep 5  
sudo lsof -t -i:8080 | xargs -r sudo kill -9  
sudo lsof -t -i:8983 | xargs -r sudo kill -9  
sudo rm -rf /opt/tomcat/work/* /opt/tomcat/temp/*  
sudo rm -rf /opt/tomcat/webapps/server  
sudo rm -f /opt/tomcat/webapps/server.war
```

2. Copiar el Backend (.war) a Tomcat

```
sudo cp /dspace/build/Dspace-9.1/dspace/modules/server/target/server-9.1.war  
/opt/tomcat/webapps/server.war  
sudo chown tomcat:tomcat /opt/tomcat/webapps/server.war
```

3. CRÍTICO: Copiar los núcleos de configuración de DSpace a Solr

Esto es obligatorio para que la búsqueda y estadísticas funcionen.

```
sudo cp -R /dspace/solr/* /solr/solr-9.4.1/server/solr/  
sudo chown -R dspace:dspace /solr/solr-9.4.1/server/solr/
```

4. Iniciar Solr y Tomcat

```
sudo -u dspace /solr/solr-9.4.1/bin/solr start
```

5. Esperar a que Solr inicie completamente

```
sleep 20
```

```
sudo -u tomcat /opt/tomcat/bin/startup.sh
```

6. Esperar el despliegue de Tomcat

```
echo "Esperando 90 segundos a que Tomcat despliegue el .war..."  
sleep 90
```

6.3. Configuración de Nginx como Proxy Inverso (Puerto 80).

- *Enrutamiento de API y Frontend.*

Nginx actuará como proxy inverso, dirigiendo el tráfico web (puerto 80) al frontend y al backend.

Bash

1. Preparar directorio web y copiar archivos compilados del Frontend

```
sudo mkdir -p /var/www/html/dspace
sudo cp -r /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/dspace-angular-build/dspace-angular-dspace-9.1/dist/browser/* /var/www/html/dspace/
```

2. CRÍTICO: Asignar permisos al usuario de Nginx (www-data)

```
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/dspace
```

3. Configurar Nginx

```
sudo nano /etc/nginx/sites-available/dspace
```

Copie y pegue el siguiente bloque de código dentro del editor. Esta configuración se encarga de conectar su IP pública con los servicios internos:

```
server {
    listen 80;
    server_name <<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>;
    # --- AGREGAR ESTA LÍNEA PARA PERMITIR SUBIDAS GRANDES ---
    client_max_body_size 512M;
    # -----
    gzip off;
    gzip_vary off;
    proxy_buffering off;
    add_header X-XSS-Protection "1; mode=block";
    add_header X-Content-Type-Options "nosniff";
    root /var/www/html/dspace;
    # Sirve el Frontend (Angular)
    location / {
        try_files $uri $uri/ /index.html;
    }
    # Proxy para el Backend (API en /server)
    location /server {
        proxy_pass http://localhost:8080/server;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
        proxy_set_header X-Forwarded-Host $host;
        proxy_set_header Host $host;
    }
    # CRÍTICO: Proxy para rutas /api (Solución para DSpace 9)
    location /api {
        proxy_pass http://localhost:8080/server/api;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
        proxy_set_header X-Forwarded-Host $host;
        proxy_set_header Host $host;
    }
}
```

4. Editar el archivo config.json

Copie y pegue el siguiente bloque de comandos completo en su terminal. Esto generará el archivo de configuración con la estructura correcta sin necesidad de abrir un editor de texto:

Bash

```
cat <<EOF | sudo tee /var/www/html/dspace/assets/config.json
{
  "ui": {
    "ssl": false,
    "host": "<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>",
    "port": 80,
    "nameSpace": "/",
    "baseUrl": "http://<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>",
    "useProxies": true
  },
  "rest": {
    "ssl": false,
    "host": "<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>",
    "port": 80,
    "nameSpace": "/server",
    "baseUrl": "http://<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>/server"
  },
  "themes": [{ "name": "dspace" }],
  "cache": {
    "msToLive": { "default": 900000 },
    "control": "max-age=600",
    "autoSync": {
      "defaultTime": 0,
      "maxBufferSize": 100,
      "timePerMethod": { "PATCH": 3 }
    }
  }
}
}
EOF
```

```
# Asignar permisos al archivo creado
sudo chown www-data:www-data /var/www/html/dspace/assets/config.json
```

5. Activar el sitio y reiniciar Nginx:

```
Bash
sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/dspace /etc/nginx/sites-enabled/
sudo rm -f /etc/nginx/sites-enabled/default
sudo nginx -t
sudo systemctl restart nginx
```

7. Inicialización y Verificación Funcional

7.1. Creación de Administrador e Indexación Inicial (Discovery/OAI).

Pasos finales para que DSpace sea funcional.

Bash

1. Crear Administrador (Siga las instrucciones en pantalla)

```
sudo -u dspace DSPACE_CFG_DIR=/dspace/config /dspace/bin/dspace create-administrator
```

Nota: # El sistema le pedirá los datos de forma interactiva.

Ingrese lo siguiente:

- ✚ E-mail address: Ingrese su <<CORREO_ADMINISTRADOR>>
- ✚ First/Last name: Nombres y Apellidos del encargado
- ✚ Password: Cree una contraseña fuerte

A la pregunta **Is the above data correct?**: Escriba 'y' para confirmar.

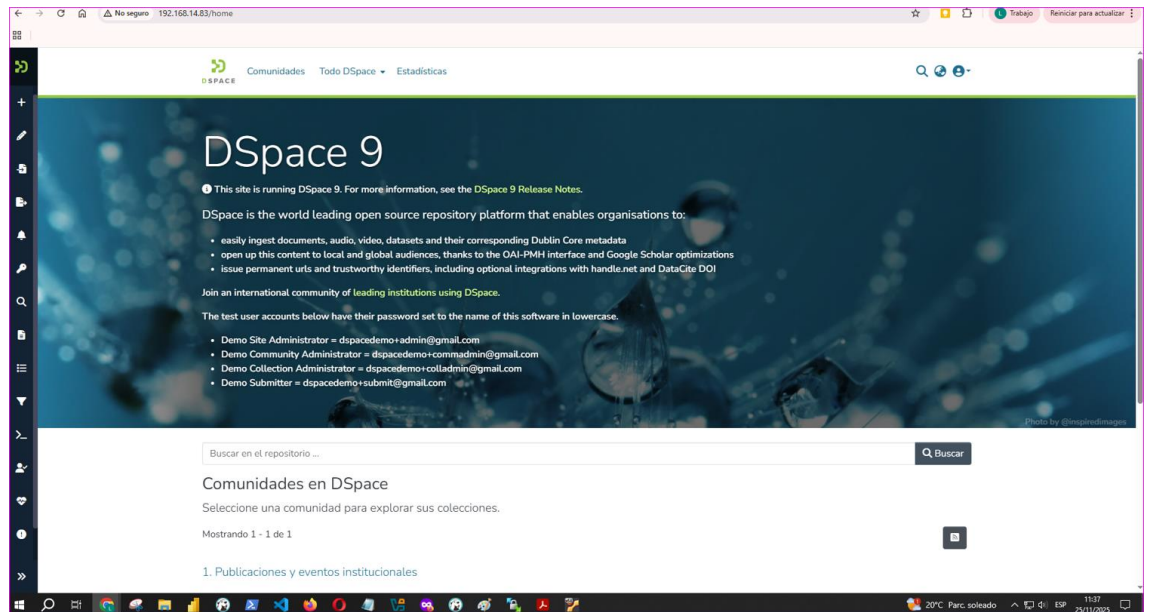
2. Indexar OAI y Discovery (Búsqueda)

```
sudo -u dspace DSPACE_CFG_DIR=/dSPACE/config /dSPACE/bin/dSPACE oai import
sudo -u dspace DSPACE_CFG_DIR=/dSPACE/config /dSPACE/bin/dSPACE index-discovery -f
```

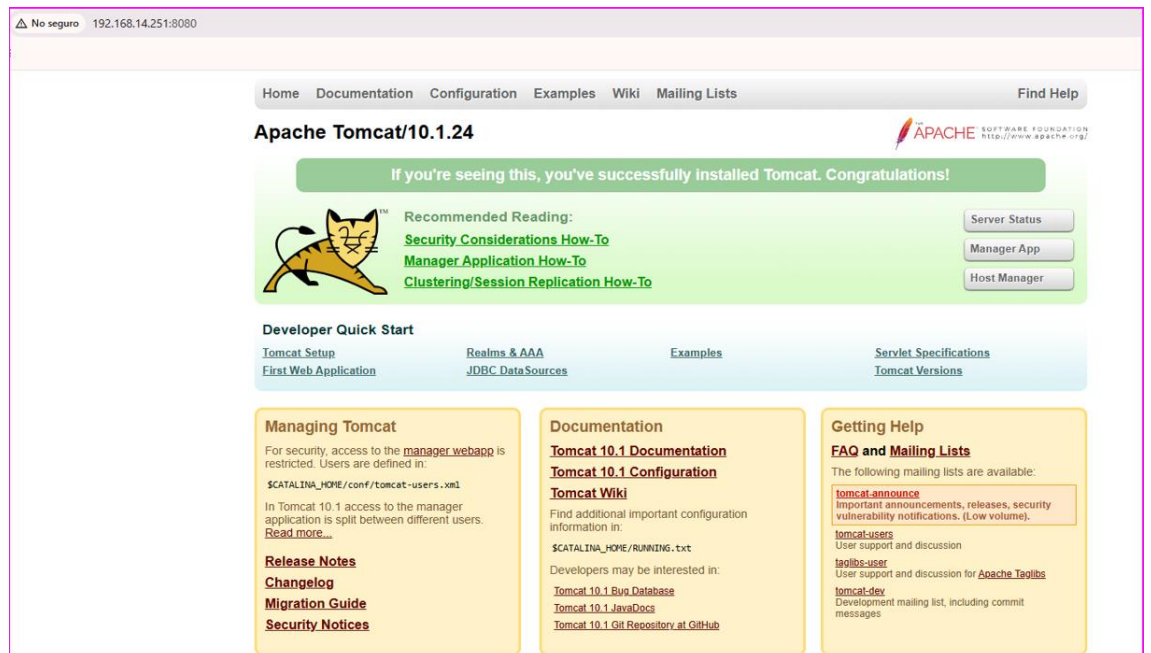
7.2. Verificación de Acceso Web.

Si todos los pasos se completaron, ahora puede acceder a su repositorio institucional abriendo un navegador en la dirección IP:

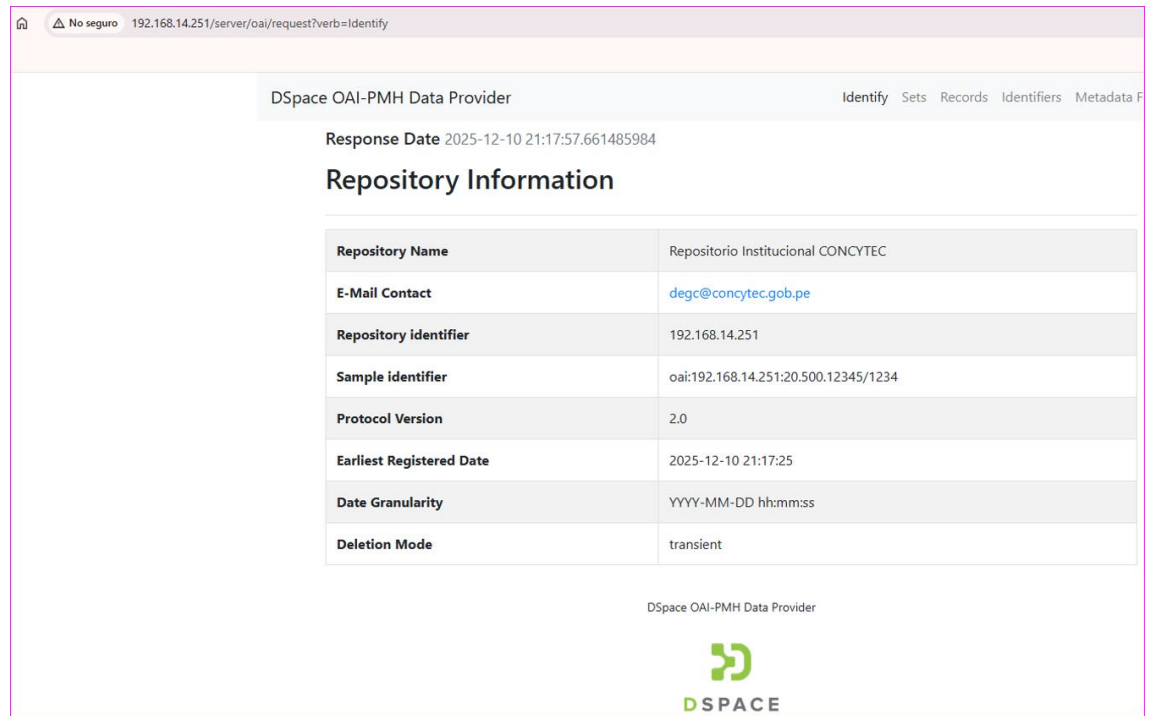
http://<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>



http://<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>:8080



http://<<DIRECCION_IP_SERVIDOR>>/server/oai/request?verb=Identify




DSpace OAI-PMH Data Provider

Response Date 2025-12-10 21:17:57.661485984

Repository Information

Repository Name	Repositorio Institucional CONCYTEC
E-Mail Contact	degc@concytec.gob.pe
Repository identifier	192.168.14.251
Sample identifier	oai:192.168.14.251:20.500.12345/1234
Protocol Version	2.0
Earliest Registered Date	2025-12-10 21:17:25
Date Granularity	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
Deletion Mode	transient

DSpace OAI-PMH Data Provider



NOTA: Si el frontend carga pero los datos no (o si hay errores), verifique los logs de Tomcat:

```
sudo tail -f /opt/tomcat/logs/catalina.out
```

7.3. Corrección Post-Instalación de Handles y Metadatos.

Si durante la verificación final observa que los ítems creados mantienen el identificador por defecto (123456789) en lugar del prefijo configurado (<<PREFIJO_HANDLE>>), o si los enlaces permanentes (URI) dan error 404, ejecute los siguientes comandos para corregir la base de datos y sincronizar el buscador.

Bash

1. Corregir la tabla interna de Handles (Estructural)

```
sudo -u postgres psql -d dspace -c "UPDATE handle SET handle = replace(handle, '123456789', '<<PREFIJO_HANDLE>>') WHERE handle LIKE '123456789/%';"
```

2. Corregir el texto visible en los Metadatos (Visual)

```
sudo -u postgres psql -d dspace -c "UPDATE metadatavalue SET text_value = replace(text_value, '123456789', '<<PREFIJO_HANDLE>>') WHERE text_value LIKE '%123456789%';"
```

3. Limpiar y Re-importar OAI-PMH (CRÍTICO)

Esto borra la caché antigua (con el nombre/correo viejo) y fuerza una actualización inmediata.

```
sudo -u dspace /dspace/bin/dspace oai clean-cache
```

```
sudo -u dspace /dspace/bin/dspace oai import
```

4. Sincronizar el Buscador (Solr)

```
sudo -u dspace /dspace/bin/dspace index-discovery -b
```

VII. PERSONALIZACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN

Esta sección transforma la instalación base en un repositorio institucional con identidad propia, poblado de datos y listo para operación pública.

Objetivo: Implementar la imagen institucional, habilitar miniaturas y poblar el repositorio con los primeros registros

1. Instalación de Dependencias Gráficas y Ajustes de Entorno

```
Bash
sudo apt update
sudo apt install -y ghostscript imagemagick
```

2. Branding: Implementación de Logotipo Institucional (HTML)

Esta sección configura la identidad visual del repositorio. Utilizaremos nombres de archivo estandarizados y ajustes de hoja de estilo (CSS) que garanticen la legibilidad del logotipo en cualquier dispositivo.

Consideraciones:

- **Nombre del archivo:** `logo-institucional.png` (Debe renombrarse a este nombre exacto antes de subirlo).
- **Formato:** PNG con fondo transparente.
- **Dimensiones:** Resolución alta (aprox. 600px de ancho) para permitir un redimensionamiento de calidad.
- **Carga:** Subir el archivo a la carpeta `/home/<<USUARIO_LINUX>>/` usando su cliente SFTP.

#1. Definir la ruta del código fuente

```
Bash
export SRC_DIR="/home/<<USUARIO_LINUX>>/dspace-angular-build/dspace-angular-dspace-9.1/src"
```

Copiar el logo estandarizado

```
cp /home/<<USUARIO_LINUX>>/logo-institucional.png $SRC_DIR/assets/images/logo-institucional.png
```

Actualizar HTML:

```
nano $SRC_DIR/themes/dspace/app/header/header.component.html
```

Reemplace la etiqueta `` existente por la siguiente:

```
HTML
>" />
```

3. Ajuste de Estilos de Cabecera (CSS)

#1. Editar:

```
nano $SRC_DIR/themes/dspace/app/header/header.component.scss
```

Contenido: Borrar y reemplazar por el siguiente código

```
/* --- CONFIGURACIÓN LOGO PRODUCCIÓN --- */

/* 1. Barra de navegación */
::ng-deep .navbar {
  min-height: 110px !important; /* Altura equilibrada */
  padding: 0 !important;
```

```

display: flex;
align-items: center;
justify-content: space-between;
}

/* 2. Logo Institucional */
::ng-deep #header-logo {
  height: 90px !important; /* Altura base grande */
width: auto !important;
max-height: none !important;

/* Zoom suave (1.2) para nitidez */
transform: scale(1.2);
transform-origin: left center;

/* Margen derecho para no chocar con el menú */
margin-right: 100px !important;
margin-left: 25px !important;
}

```

4. Generación y Configuración del Favicon

Generar .ico:

```

Bash
cd /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/
convert logo-institucional.png -resize 32x32 favicon.ico

```

Inyección Masiva:

```

Bash
cp favicon.ico $SRC_DIR/favicon.ico
cp favicon.ico $SRC_DIR/assets/favicon.ico
cp favicon.ico $SRC_DIR/assets/images/favicon.ico
mkdir -p $SRC_DIR/assets/dspace/images/favicons/
cp favicon.ico $SRC_DIR/assets/dspace/images/favicons/favicon.ico

```

NOTA: Copie y pegue el siguiente comando para sobrescribir el archivo index.html con la configuración correcta de íconos y títulos

```

export SRC_DIR="/home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/dspace-angular-build/dspace-angular-dspace-9.1/src"

```

```

cat > $SRC_DIR/index.html <<EOF
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <base href="/">

  <title>Repositorio Institucional <⟨⟨NOMBRE_INSTITUCION⟩⟩</title>

  <meta name="viewport" content="width=device-width,minimum-scale=1">

  <link rel="icon" type="image/x-icon" href="favicon.ico">

  <meta http-equiv="cache-control" content="no-store">
</head>
<body>

```

```
<ds-app></ds-app>
</body>
</html>
EOF
```

Verificar

```
cat $SRC_DIR/index.html
```

5. Personalización del Nombre en la Pestaña del Navegador

Por defecto, la pestaña del navegador muestra "Repositorio DSpace :: Inicio". Para cambiar esto por el nombre de la institución, editaremos los archivos de internacionalización.

1. Definir la ruta

Bash

```
export SRC_DIR="/home/<<USUARIO_LINUX>>/dspace-angular-build/dspace-angular-dspace-9.1/src"
```

2. Editar el archivo de idioma español

Bash

```
nano $SRC_DIR/assets/i18n/es.json5
```

Acción: Busque la línea que contiene repository.title.prefix (aprox. línea 23) y modifique el texto entre comillas.

- **De:** "repository.title.prefix": "Repositorio DSpace :: ",
- **A:** "repository.title.prefix": "Repositorio <<NOMBRE_INSTITUCION>> :: ",

(Guarde con Ctrl+O y salga con Ctrl+X)

3. (Opcional) Editar el archivo de idioma inglés Se recomienda realizar el mismo cambio en el archivo de inglés para mantener la consistencia si un usuario cambia de idioma.

Bash

```
nano $SRC_DIR/assets/i18n/en.json5
```

- Busque y reemplace repository.title.prefix de la misma manera que en el paso anterior.

6. Compilación, Despliegue en Nginx y Reinicio

Bash

1. Configuración de memoria

```
cd /home/<<USUARIO_LINUX>>/dspace-angular-build/dspace-angular-dspace-9.1/
export NODE_OPTIONS="--max-old-space-size=8192"
```

2. Compilar

```
yarn build:prod
```

3. Hacer copia de seguridad del config.json

```
cp /var/www/html/dspace/assets/config.json /tmp/config.json.backup
```

4. Desplegar

```
sudo rm -rf /var/www/html/dspace/*
sudo cp -r dist/browser/* /var/www/html/dspace/
```

5. Restaurar el archivo guardado

```
sudo cp /tmp/config.json.backup /var/www/html/dspace/assets/config.json
```

6. Despliegue del Favicon

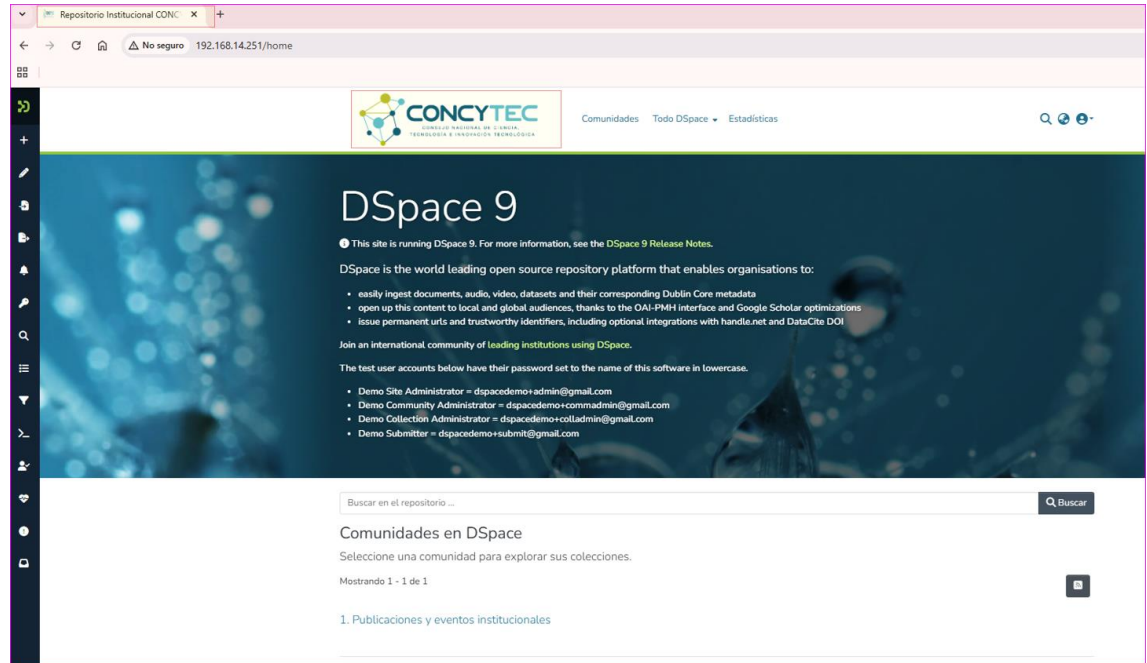
```
sudo cp /home/⟨⟨USUARIO_LINUX⟩⟩/favicon.ico /var/www/html/dspace/favicon.ico
```

7. Asignar Permisos

```
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/dspace
```

8. Reiniciar Nginx

```
sudo systemctl restart nginx
```



7. Corrección de permisos y Generación de Miniaturas.

Permisos:

Bash

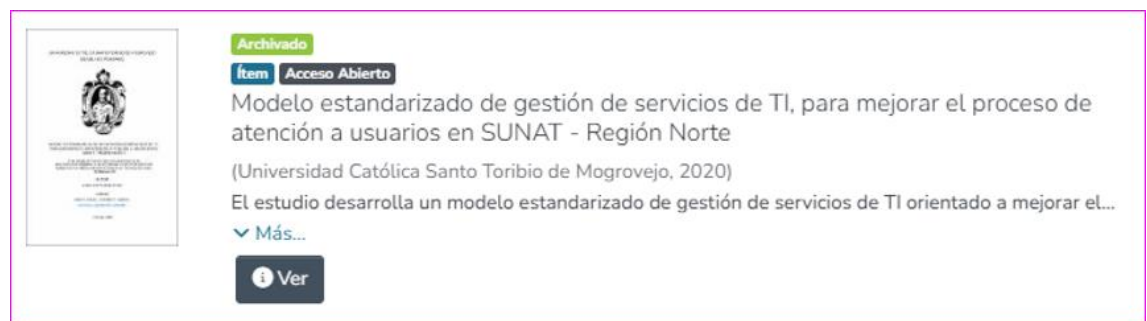
```
sudo chown -R tomcat:dspace /dspace/assetstore
```

```
sudo chmod -R 770 /dspace/assetstore
```

Generar Miniaturas:

Bash

```
sudo -u dspace /dspace/bin/dspace filter-media -v -f
```



8. Procedimiento de Carga Masiva de Datos (CSV)

Menú: Panel lateral izquierdo seleccionar: **Gestión / Importar / Metadatos.**

1. Nota: ⚠ **Desmarcar la casilla "Solo Validar"**. Si esta casilla está activa, el sistema simulará la carga pero no guardará nada.

Inicio • Importar metadatos

Importar metadatos

Puede soltar o examinar archivos CSV que contienen operaciones de metadatos por lotes aquí

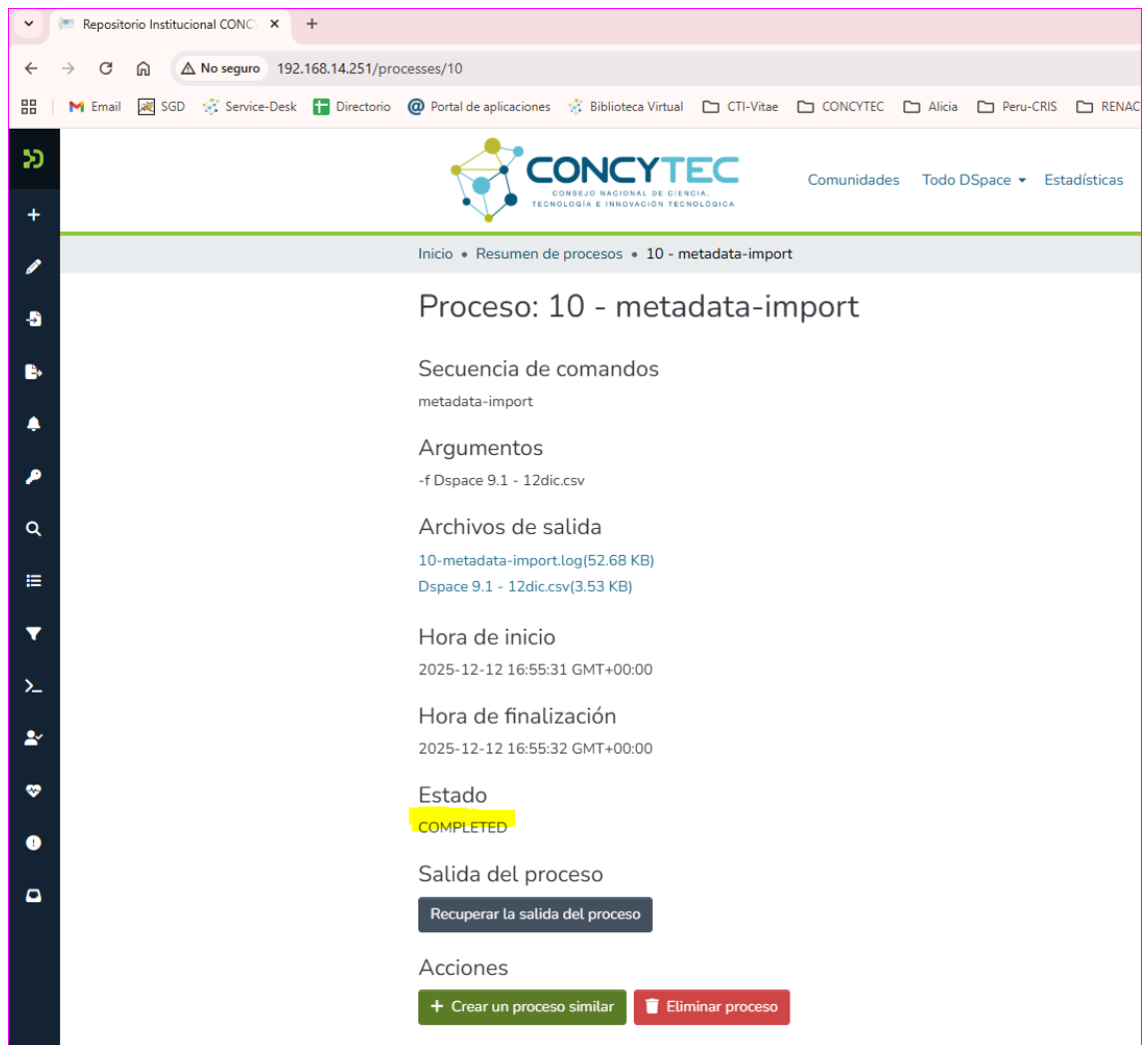
Solo Validar

Al seleccionar, se validará el CSV subido. Recibirá un informe con los cambios detectados, pero no se efectuarán dichos cambios.

Suelta un CSV de metadatos para importar, o [examinar](#)

[Atrás](#) [Continuar](#)

2. Adjuntar el archivo en formato CSV: Hacer clic en "Examinar".



Repositorio Institucional CONC x +

No seguro 192.168.14.251/processes/10

Email SGD Service-Desk Directorio Portal de aplicaciones Biblioteca Virtual CTI-Vitae CONCYTEC Alicia Peru-CRIS RENAC

CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Comunidades Todo DSpace Estadísticas

Inicio • Resumen de procesos • 10 - metadata-import

Proceso: 10 - metadata-import

Secuencia de comandos
metadata-import

Argumentos
-f Dspace 9.1 - 12dic.csv

Archivos de salida
[10-metadata-import.log\(52.68 KB\)](#)
[Dspace 9.1 - 12dic.csv\(3.53 KB\)](#)

Hora de inicio
2025-12-12 16:55:31 GMT+00:00

Hora de finalización
2025-12-12 16:55:32 GMT+00:00

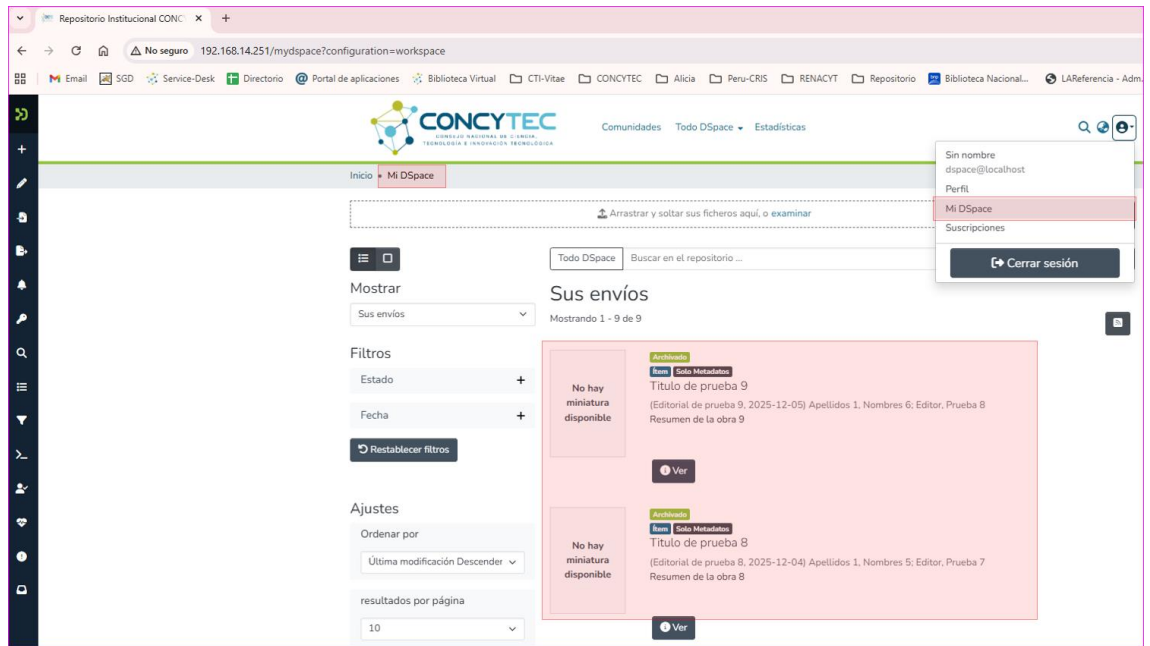
Estado
COMPLETED

Salida del proceso
[Recuperar la salida del proceso](#)

Acciones
[+ Crear un proceso similar](#) [Eliminar proceso](#)

3. Verificación:

Iniciar sesión y seleccionar Mi Dspace



The screenshot shows the 'Mi DSpace' (My DSpace) interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio' and 'Mi DSpace' tabs. Below this is a search bar labeled 'Todo DSpace' and a search input field. The main content area is titled 'Sus envíos' (My Submissions) and shows 'Mostrando 1 - 9 de 9' items. On the left, there are 'Filtros' (Filters) for 'Estado' (Status) and 'Fecha' (Date), and 'Ajustes' (Settings) for 'Ordenar por' (Sort by) and 'resultados por página' (Results per page). The submission list shows two entries, both with the status 'No hay miniatura disponible' (No thumbnail available). Each entry includes a 'Ver' (View) button and a 'Solo Metadatos' (Only Metadata) button. A user profile dropdown menu is visible in the top right corner, showing the user's name 'Sin nombre', email 'dspace@localhost', and options for 'Perfil', 'Mi DSpace', 'Suscripciones', and 'Cerrar sesión' (Logout).