



DATASTRUC

Infraestructura en tiempo real para espacio de datos del
sector energético

Manual de usuario para lanzamiento de la aplicación en el Espacio de Datos UPCxels

CONVOCATORIA 2024 PARA LA CONCESIÓN DE AYUDAS, EN EL ÁMBITO DE LA
DIGITALIZACIÓN, PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LOS SECTORES
PRODUCTIVOS ESTRATÉGICOS MEDIANTE EL DESARROLLO DE PRODUCTOS Y
SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARA ESPACIOS DE DATOS



Technology 2 Client

C/ De La Riba, 36 (Edificio Baronda)

08950 Esplugues de Llobregat Spain

1. CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	AUTOR	FECHA	CAMBIOS REALIZADOS / COMENTARIOS
0.1		20/05/2026	PRIMERA VERSIÓN
-	-	-	-

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

DOCUMENTO	Uso DENTRO DE ESTE MANUAL
Manual de Buenas Prácticas DATASTRUC - Ontología y Semántica	Documento complementario para entender la estructura de centros, sensores, señales, alertas y anomalías
-	-

CONTENIDO

1.	CONTROL DE VERSIONES	2
2.	DOCUMENTOS RELACIONADOS	2
4.	Objetivo y alcance del manual.....	4
5.	Perfil de usuario y responsabilidades	4
6.	Conceptos básicos antes de lanzar DATASTRUC	4
7.	Acceso al servicio en UPCXels.....	4
8.	Crear un nuevo proceso DATASTRUC	5
9.	Selección o subida de datos	6
10.	Inicio del proceso y carga de archivos	7
11.	Validación funcional tras el arranque.....	7
12.	Uso básico de la aplicación	8
13.	Buenas prácticas para usuarios.....	9
14.	Resolución básica de problemas	9
15.	Qué es DATASTRUC y por qué importa la ontología	¡Error! Marcador no definido.
16.	Arquitectura de datos	¡Error! Marcador no definido.
16.1.	Modelo semántico DATASTRUC	¡Error! Marcador no definido.
16.2.	Paso a paso para la integración.....	¡Error! Marcador no definido.
17.	Buenas prácticas para la integración	¡Error! Marcador no definido.
17.1.	Identificación centros	¡Error! Marcador no definido.
17.2.	Registro sensores	¡Error! Marcador no definido.
17.3.	Estructuración señales	¡Error! Marcador no definido.
	Estructura de las columnas por señal.....	¡Error! Marcador no definido.
	Ejemplo de fila válida (extracto de columnas)	¡Error! Marcador no definido.
17.4.	Documentación de alertas.....	¡Error! Marcador no definido.
17.5.	Contexto anomalías.....	¡Error! Marcador no definido.
17.6.	Fechas y tiempos.....	¡Error! Marcador no definido.
17.7.	Validación datos	¡Error! Marcador no definido.
18.	Estrategia de validación.....	¡Error! Marcador no definido.
19.	Validación de requisitos funcionales.....	¡Error! Marcador no definido.

4. Objetivo y alcance del manual

Este manual explica cómo debe actuar un usuario funcional para lanzar el servicio DATASTRUC desplegado en el Espacio de Datos UPCxels, seleccionar o subir los datos requeridos, iniciar el proceso y comprobar que la aplicación queda operativa con centros cargados.

El documento no está dirigido a administradores de infraestructura, operadores de contenedores ni equipos DevOps. El despliegue técnico del servicio es transparente para el usuario final: el usuario accede a una interfaz web, completa la información solicitada, selecciona los datos disponibles o sube los ficheros necesarios, y lanza el proceso.

Punto clave: DATASTRUC solo podrá mostrar señales, alertas y anomalías si existen centros correctamente cargados. Todas las señales se relacionan con los centros mediante su identificador tc_id.

5. Perfil de usuario y responsabilidades

DOCUMENTO	USO DENTRO DE ESTE MANUAL
Usuario funcional UPCxels / DATASTRUC	Acceder al servicio, iniciar un proceso, seleccionar o subir datos y verificar que la aplicación carga centros y datos asociados.
UPCXELS	Proporcionar credenciales, acceso al servicio y disponibilidad del entorno desde el portal.
T2C	Mantener la documentación funcional, resolver incidencias escaladas y validar que la aplicación interpreta correctamente los datos.

6. Conceptos básicos antes de lanzar DATASTRUC

DATASTRUC permite visualizar y analizar información de centros de transformación eléctrica. La aplicación trabaja con datos de centros, sensores, señales agregadas, alertas y anomalías. Para un usuario funcional, el concepto más importante es que el centro de transformación es el elemento que organiza todo el resto de la información.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL
Usuario funcional UPCxels / DATASTRUC	Acceder al servicio, iniciar un proceso, seleccionar o subir datos y verificar que la aplicación carga centros y datos asociados.
UPCXELS	Proporcionar credenciales, acceso al servicio y disponibilidad del entorno desde el portal.
T2C	Mantener la documentación funcional, resolver incidencias escaladas y validar que la aplicación interpreta correctamente los datos.

7. Acceso al servicio en UPCXels

1. Abrir el navegador web y acceder al portal de servicios de UPCxels.
2. Entrar con las credenciales proporcionadas por UPCxels. El usuario no debe crear credenciales propias si UPCxels ya ha proporcionado el acceso.
3. Acceder al servicio DATASTRUC desde la URL indicada en este manual.



Datastruc

UPC Data Space Industria

Proveedor: T2C



DataStruc

DATASTRUC es una solución de monitorización y análisis avanzado para infraestructuras energéticas, que integra datos procedentes de sensores IoT sumados a datos abiertos para detectar anomalías y anticipar fallos mediante algoritmos de inteligencia artificial. El servicio permite visualizar y compartir datos agregados, eventos y resultados analíticos, para facilitar la toma de decisiones y la reutilización de la información en el desarrollo de servicios basados en datos.

[✉ Contactar con el proveedor](#)

Lanzar servicio

4. Lanzar servicio

5. Comprobar que se muestra la pantalla Nuevo proceso: Datastruc.

URL directa del servicio: <https://svc.upcxels.upc.edu/ecosystem/industry/service/datastruc>

8. Crear un nuevo proceso DATASTRUC

Al acceder al servicio, el usuario verá una pantalla similar a la siguiente. Desde esta interfaz se crea un nuevo proceso y se seleccionan los datos que necesita la aplicación para arrancar.

Nuevo proceso: Datastruc

NOMBRE DEL PROCESO *

ej. Zonificación de parcelas - Marzo 2024

Opcional: selecciona datasets o sube archivos si tu proceso lo necesita.

DATOS DE MI PORTAL DE DATOS

<input type="checkbox"/>	data.zip
<input type="checkbox"/>	data_in.zip
<input type="checkbox"/>	data_in.zip
<input type="checkbox"/>	datastruc_analytics.csv
<input type="checkbox"/>	signals.csv

SUBIR DATOS DESDE MI ORDENADOR

Arrastra y suelta aquí un fichero, o [haz clic para seleccionarlo](#).

Iniciar proceso

Figura 1. Pantalla de creación de un nuevo proceso DATASTRUC en UPCxels.

En el campo Nombre del proceso se recomienda introducir un nombre claro y trazable.

9. Selección o subida de datos

La pantalla permite seleccionar datasets ya disponibles en el portal de datos o subir archivos desde el ordenador. Para el usuario funcional, lo importante es verificar que se están utilizando los datos preparados para DATASTRUC y que incluyen centros de transformación.

OPCIÓN	CUÁNDO UTILIZARLA	QUÉ DEBE COMPROBAR EL USUARIO
Seleccionar datasets del portal	Cuando ya existan datos cargados que el usuario desee consumir.	Que se selecciona el dataset correcto y contiene datos maestros relevantes para el usuario.
Subir datos des de su pc	Cuando el usuario tiene datos que desea compartir. Consultar el manual de mejores prácticas ontológicas.	Que el archivo corresponde a DATASTRUC y no a otro proceso.

9.1. Datos mínimos esperados


La aplicación puede trabajar con varios ficheros de datos. En términos funcionales, el requisito mínimo es que existan centros cargados. Sin centros, la aplicación no podrá relacionar señales, alertas ni anomalías.

FICHERO	FUNCIÓN	IMPORTANCIA
Masterdata.json	Cuando ya existan datos cargados que el usuario desee consumir.	Crítico. Sin este dato no se mostrarán centros.
Signals.csv	Cuando el usuario tiene datos que desea compartir. Consultar el manual de mejores prácticas ontológicas.	Necesario para ver datos y gráficos de señales.
Alerts.csv	Contiene anomalías detectadas por analítica o IA.	Necesario para visualizar alertas en la aplicación.
Anomalies.csv	Pueden agrupar varios ficheros de entrada.	Necesario para consultar resultados analíticos o comportamientos anómalos.

10. Inicio del proceso y carga de archivos

Una vez indicado el nombre del proceso y seleccionados o subidos los datos, el usuario debe pulsar el botón Iniciar proceso. A partir de ese momento, el servicio arranca la aplicación y realiza la carga de archivos asociados al proceso.

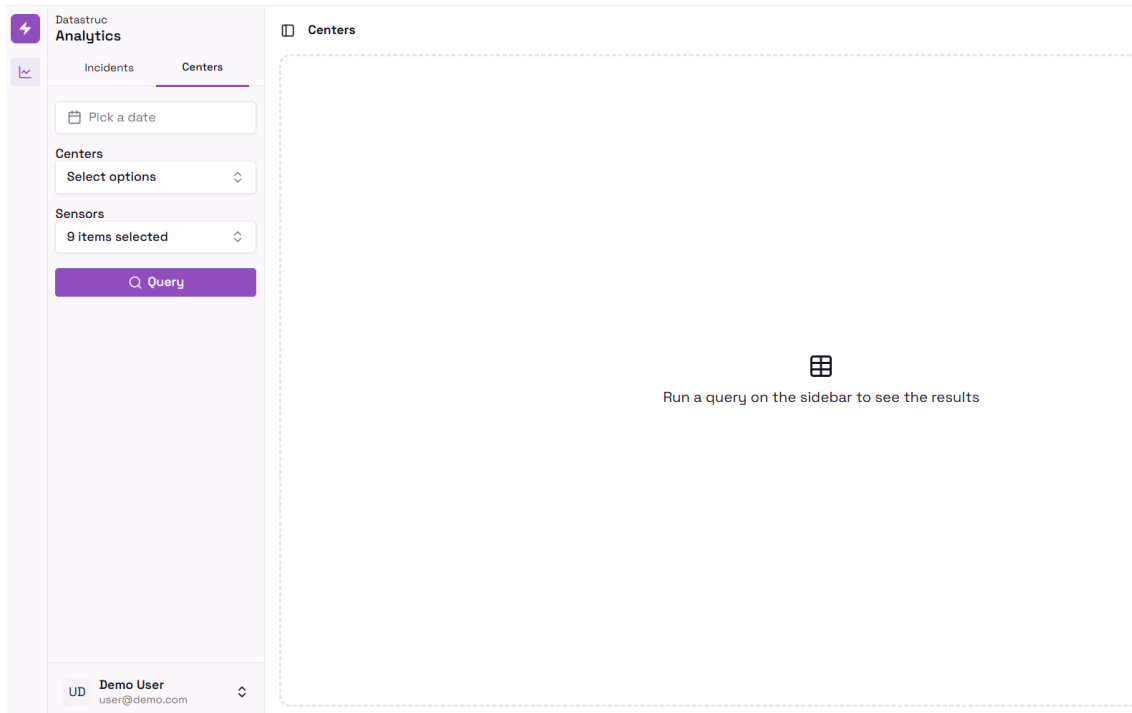
- No cerrar la ventana inmediatamente tras pulsar Iniciar proceso.
- Esperar a que el portal indique que el proceso se ha iniciado o que el servicio está disponible.

Nombre del proceso	Servicio	Estado	Última actualización ▼	Acciones
DATASTRUC - Datos laboratorio.0806.20	 Datastruc	 Ejecutando	08/06/2026 08:25	Ir al servicio Cancelar

- Si el portal muestra mensajes de carga, esperar a que finalicen antes de abrir o validar la aplicación.
- Si aparece un error, anotar el mensaje y revisar la sección de resolución de problemas.

11. Validación funcional tras el arranque

Después de iniciar el servicio, el usuario debe comprobar que DATASTRUC se ha lanzado correctamente y que dispone de información mínima para navegar. La validación funcional se centra en los centros de transformación.



COMPROBACIÓN	RESULTADO ESPERADO	QUÉ HACER SI FALLA
Acceso a la aplicación	La aplicación abre sin error desde la URL o enlace proporcionado por UPCxels.	Revisar credenciales, permisos y disponibilidad del servicio.
Centros cargados	Se visualiza al menos un centro en mapa, lista o pantalla equivalente.	Revisar que el dataset contiene masterdata.json o datos maestros de centros.
Señales visibles	Al seleccionar un centro, aparecen señales o datos asociados.	Confirmar que signals.csv corresponde a los mismos tc_id que los centros.
Alertas o anomalías	Si existen datos de alertas o anomalías, se visualizan en la sección correspondiente.	Verificar que los ficheros de alertas/anomalías han sido incluidos en el proceso.
Navegación	El usuario puede desplazarse entre las secciones de la aplicación a las que tiene permisos.	Solicitar revisión de permisos a UPCxels o al responsable del servicio.

12. Uso básico de la aplicación

Una vez lanzada, la aplicación DATASTRUC organiza la navegación en workspaces. El acceso exacto a cada workspace depende de los permisos asociados al usuario.

WORKSPACE	Uso FUNCIONAL
Monitorización	Explorar centros y alertas del día en curso. Permite obtener una visión global y, posteriormente, bajar al detalle de un centro.
Análisis	Consultar información histórica, alertas pasadas y análisis de datos asociados a los centros.
Administración	Gestionar centros, sensores, usuarios y configuraciones, si el usuario dispone de permisos.
Sistema	Consultar el estado del sistema DATASTRUC y elementos de monitorización del servicio, si está habilitado.

13. Buenas prácticas para usuarios

Nombrar el proceso de forma trazable

Incluir DATASTRUC, finalidad y fecha facilita localizar ejecuciones posteriores.

Usar datasets preparados para DATASTRUC

Evitar mezclar datos de otros procesos. El servicio espera una estructura coherente con centros, sensores, señales, alertas y anomalías.

Validar primero los centros

Antes de analizar señales o alertas, verificar que aparecen centros. Todo se relaciona con los centros.

No interpretar ausencia de datos como ausencia de incidencias

Si no se ven señales o alertas, puede deberse a datos incompletos o no cargados, no necesariamente a que no haya eventos.

Consultar el manual de buenas prácticas de ontología

Ese documento explica cómo deben estar estructurados los datos para que DATASTRUC los interprete correctamente.

14. Resolución básica de problemas

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
No puedo acceder a la URL del servicio	Credenciales no válidas, sesión caducada o servicio no disponible.	Volver a iniciar sesión con credenciales UPCxels. Si persiste, contactar con soporte UPCxels.
La pantalla no muestra el formulario Nuevo proceso: Datastruc	Permisos insuficientes o ruta incorrecta.	Comprobar que se está usando la URL correcta y que el usuario tiene acceso al servicio DATASTRUC.
El proceso no arranca al pulsar Iniciar proceso	Faltan datos, hay error de carga o el servicio no está disponible.	Revisar mensajes de error, confirmar que hay dataset seleccionado o archivo subido, y repetir la operación.
La aplicación abre, pero no aparecen centros	No se ha cargado masterdata.json o los datos maestros no contienen centros válidos.	Seleccionar un dataset que incluya centros o escalar la incidencia al responsable DATASTRUC.
Aparecen centros, pero no señales	signals.csv no está cargado o sus tc_id no coinciden con los centros.	Revisar el paquete de datos y confirmar que señales y centros pertenecen al mismo dataset.
No aparecen alertas o anomalías	No se han incluido ficheros alerts.csv o anomalies.csv, o no existen eventos para el periodo cargado.	Confirmar si el dataset contiene esos ficheros. Si no existen, la pantalla puede aparecer vacía sin que sea un error.
El usuario no ve algún workspace	El rol asignado no dispone de permisos sobre esa sección.	Solicitar revisión de permisos a UPCxels o al responsable funcional.
No puedo acceder a la URL del servicio	Credenciales no válidas, sesión caducada o servicio no disponible.	Volver a iniciar sesión con credenciales UPCxels. Si persiste, contactar con soporte UPCxels.