

Congreso Nacional del Medio Ambiente  
Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

# ACTUACIONES DE I+D+i DEL GRUPO TRAGSA PARA EL CONTROL DE LAS INVASIONES BIOLÓGICAS



- 01** Líneas estratégicas del Grupo Tragsa
- 02** Sanidad forestal
- 03** Especies exóticas invasoras



# 01 LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL GRUPO TRAGSA

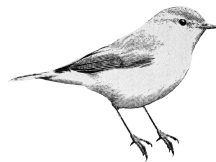


## Líneas estratégicas del Grupo Tragsa

El **Grupo Tragsa** colabora activamente con las **Administraciones Públicas** en la publicación y procesado de conjuntos de datos

Estos trabajos facilitan la **reutilización y mejor aprovechamiento** de la información pública

**Interoperabilidad** (entre diferentes sectores, diferentes administraciones, diferentes países...) facilita la “**Desiloficación**”



Las AAPP están obligadas (Directiva Europea PSI) a facilitar la **reutilización de la Información**



## Líneas estratégicas del Grupo Tragsa

La Unión Europea propugna la **superación de barreras** en el acceso y uso de los datos del **Sector Público**

Además, la legislación española propugna el uso de formatos de **datos abiertos** y legibles por **máquinas**

### Intereses estratégicos AAPP – Grupo Tragsa:

- Mejora en la puesta a disposición de los datos
- Coste cero para el usuario
- Publicación de Licencias de uso
- Licencias abiertas
- Uso de metadatos

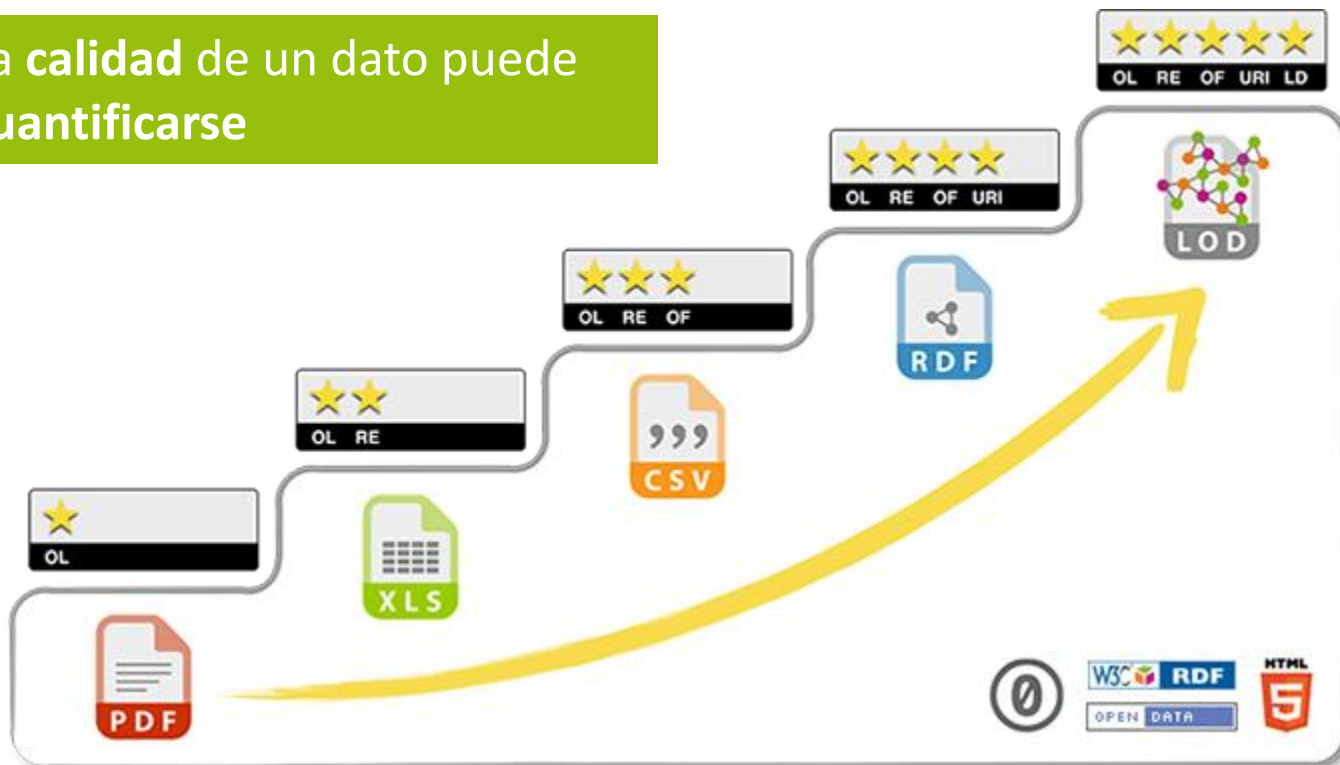
Un dato es **abierto** si cualquier persona y/o servicio es libre de usarlo, reusarlo y redistribuirlo sujeto únicamente, y como mucho, a restricciones de atribución y/o compartición con **iguales restricciones**



## Líneas estratégicas del Grupo Tragsa

Los datos, además de abiertos, pueden estar enlazados

La calidad de un dato puede cuantificarse





## Líneas estratégicas del Grupo Tragsa

La aplicación de tecnologías Big Data a los sectores relacionados con la **bioeconomía** (Pesca, Forestal, Agricultura...) se está implementando **ahora**

**Sostenibilidad** económica y aprovechamiento de recursos

### Intereses estratégicos AAPP – Grupo Tragsa:

- Puesta en valor de datos gran volumen
- Imágenes: Drones, EO...
- Otros resultados: Necesidades hídricas, Mapas de Vigor, Mapas de suelos...

Las tecnologías **Big Data** son aplicables en cuanto se registran **problemas** en el procesamiento de datos (~100 TB)... o cuando se completa el procesamiento más tarde de el plazo de utilidad (**tiempo razonable**)



# 02 SANIDAD FORESTAL



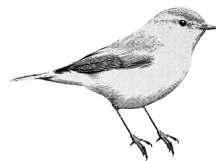


## Sanidad forestal

Con técnicas de procesamiento de imágenes y aprovechamiento de tecnologías **Big Data** (NoSQL, Paralelización...) se obtienen resultados aplicables a la evaluación del **estado sanitario** de las masas forestales

Estas técnicas se están aplicando a especies de **gran interés económico**: Pino, Eucalipto, Encina...

Los datos se **descargan** (EO), se **capturan** (Drones), se **procesan**, se crean **modelos matemáticos** y se **validan** con muestras en campo



El Grupo Tragsa  
participa en los  
proyectos PLURIFOR  
y DATABIO



PLURIFOR (Interreg Sudoe - SOE1/P4/F0112)



Analizar la **situación actual**, desarrollar y proponer nuevas herramientas para **mejorar** a los actuales planes de gestión de riesgos y/o proponer nuevos planes

Implicar a las autoridades competentes

### Objetivos:

- Desarrollo de herramientas para **monitorización y prevención** de patologías forestales
- Análisis de organizaciones y herramientas en la gestión de planes de riesgos
- Evaluación de los planes
- Implementación de nuevas herramientas para elaboración o mejora de planes. **Validación y transferencia**

### Casos de estudio:

Nematodo del Pino  
Avispilla del Castaño

Socio asociado: Junta de  
Castilla y León



Combinación de distintos tipos de **datos de gran volumen** (satélite, plataformas aéreas, RPAS, datos bioclimáticos...)

Nuevos productos para el **seguimiento e identificación temprana** de plagas o enfermedades

**Objetivos:**

- Captura y procesado de datos
- Modelos de afección
- Validación de los modelos mediante Muestras y datos de campo

**Casos de estudio:**  
 Seca de la Encina  
 Gorgojo del Eucalipto

	RGB - SODA Ortomosaico 130 m altura	IMS - SEQUOIA Ortomosaico 120 m altura	IMS - SEQUOIA Mapa de reflectancia 120 m	NDVI 120 m	TM - THERMOMAP Mapa de reflectancia térmico 100 m
Vuelo General					
Vuelo Reducido					



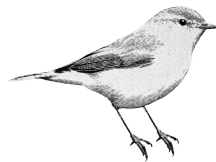
# 03 ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS



## Especies exóticas invasoras

Con técnicas de procesamiento de imágenes y aprovechamiento de tecnologías **Big Data** (NoSQL, Paralelización...) se obtienen resultados aplicables a la evaluación de la probabilidad de presencia de **especies exóticas invasoras**

La **armonización de datos y publicación conjunta** de información internacional (Portugal – España) es una herramienta muy poderosa en la prevención de especies exóticas invasoras



El Grupo Tragsa participa en los proyectos Cross-Nature y DATABIO



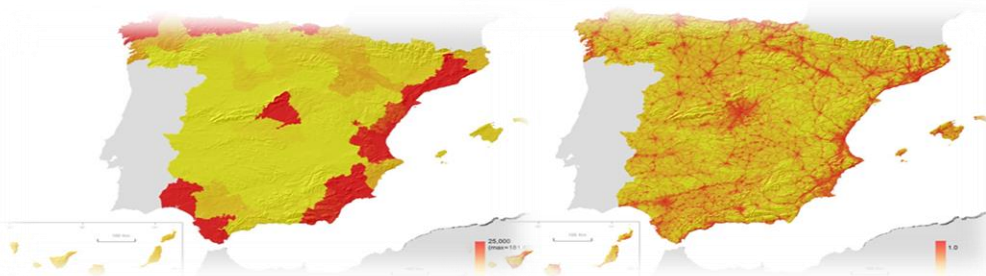
Combinación de distintos tipos de **datos de gran volumen** (turismo, logística, presencia de especies exóticas, análisis de ambientes terrestres...)

Nuevos productos para el **análisis preventivo del riesgo de invasión**

### Objetivos:

- Definir un modelo de probabilidad Basado en variables climáticas y antropogénicas
- Susceptibilidad de los ecosistemas

Península Ibérica cubierta por baldosas de 1 km<sup>2</sup>  
505,990 km<sup>2</sup> procesados  
43 variables de entrada en el modelo  
21 Millones de registros a nivel mundial





Cross-Nature (Agreement No INEA/CEF/ICT/A2016/1297261)



Desarrollo de una **infraestructura de Servicio Digital (DSI)** común ES-PT sobre datos de especies **animales y vegetales** publicados como **datos abiertos y enlazados**

Los casos de aplicación serán: **Control de especies** exóticas invasoras y **Protección de especies amenazadas**

### Objetivos:

- Extender el paradigma LOD en las AAPP
- Creación de un nodo común de publicación de datos
- Proporcionar visibilidad, a nivel europeo, de la riqueza de datos de las administraciones Portuguesa y Española

BBDD públicas  
Modelo de datos común  
basado en **Plinian Core**  
Nodo integrado en la red CEF  
europea



# ¡Gracias!

#conama2018