

Gestión de datos de investigación agraria y alimentaria

Cuestiones y tendencias

Programa

- ▶ Últimas reuniones internacionales
- ▶ Iniciativas, tendencias y plataformas
- ▶ Big Data en investigación agraria y alimentaria
- ▶ EL INIA

Antonio J. Sánchez-Padial

- ▶ Ingeniero en Informática
- ▶ Experiencia:
 - ▶ ex-IGME, ex-CSIC
 - ▶ Tyba, INCA
- ▶ Responsabilidades:
 - ▶ Repositorio de datos
 - ▶ Infraestructura Supercomputación
 - ▶ Soporte Agripa & OJS
 - ▶ Lo que surja

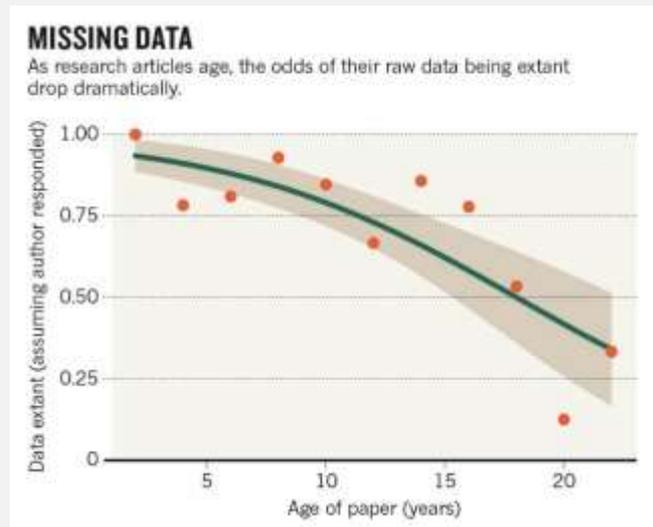
<http://agrobits.agripa.org>

<http://hoos.spadial.com>

#datosINIA_es

TL;DR

Preservación (Vines et al, 2014)



Publicación (Husky@🌐, 2006)



Últimas reuniones internacionales

LODA-G20, FACCE-JPI on Big Data, AgriData Summit

Linked Open Data in Agriculture - G20



#datosINIA_es
#iniaselfie

<https://www.ktbl.de/inhalte/themen/ueber-uns/projekte/macs-g20-loda/lectures/>

- ▶ *Linked Open Data* es una tecnología específica
 - ▶ dotar de semántica a los datos
 - ▶ facilita la automatización

- ▶ *Linked Open Data* apenas fue tratado
 - ▶ interoperabilidad

Linked Open Data in Agriculture - G20



#datosINIA_es
#iniaselfie

- ▶ Agricultural Technology Sharing
 - ▶ Proyecto MACS - liderado por China
 - ▶ Intercambio / *sharing*
 - ▶ Datos
 - ▶ Información
 - ▶ Conocimiento
 - ▶ *Linked Open Data* puede sustituir las plataformas centralizadas

Linked Open Data in Agriculture - G20



#datosINIA_es
#iniaselfie

▶ Keynote

- ▶ Desafío: conectar modelos y datos

▶ ZB MED

Information Centre for Life Sciences

- ▶ repositorio similar a REDIA

- ▶ metadatos

Linked Open Data in Agriculture - G20



#datosINIA_es
#iniaselfie

- ▶ Interoperabilidad de vocabularios
 - ▶ AGROVOC
 - ▶ NAL
 - ▶ CABI
 - ▶ GACS

- ▶ Demanda de datos de suelo

AgriData Summit

<http://agrobits.agripa.org/post/notas-ii-agridatasummit-169837>

- ▶ Ecosistemas de datos → BNElabs
- ▶ Digital Innovation Hubs
- ▶ Reto de la estandarización
 - ▶ Agrirouter
 - ▶ Código buenas prácticas - CEMA

FACCE-JPI

Big Data workshop



#datosINIA_es
#iniaselfie

- ▶ Armonización oferta y demanda de datos
Uniando datos de escalas y disciplinas distintas
- ▶ Demanda académica de datos del sector público
- ▶ Haciendo el *Big data* relevante para el usuario final, de datos a herramientas

Antonio J. Sánchez-Padial - antonio.sanchez@inia.es - @ajspadial   

15 de diciembre de 2017

FACCE-JPI Big Data workshop



#datosINIA_es
#iniaselfie

- ▶ Conclusiones pendientes de publicación

https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_workshop_data_sharing_final_report_2017_en.pdf

- ▶ Data sharing: Ensuring Fair Sharing of Digitisation Benefits in Agriculture

Grupo focal

Digitalización y *Big data*

#datosINIA_es
#iniaselfie

- ▶ 1. Lucha contra el despoblamiento rural
- ▶ 2. Agricultura de precisión y economía circular
- ▶ 3. Vigilancia, alerta enfermedades fito y zoonosológicas
- ▶ 4. Gestión forestal sostenible e incendios forestales
- ▶ 5. Equilibrio y transparencia en la cadena de valor
- ▶ 6. Globalización y competitividad. Nuevos modelos
- ▶ 7. Demandas consumidores
- ▶ 8. Gestión PAC

Iniciativas, tendencias y plataformas

¿Quién hace qué? ¿Quién sabe qué?

Vd. está aquí

#datosINIA_es
#iniaselfie

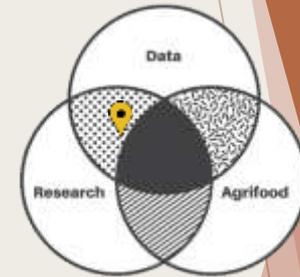


Hic sunt dracones



Hic sunt dracones

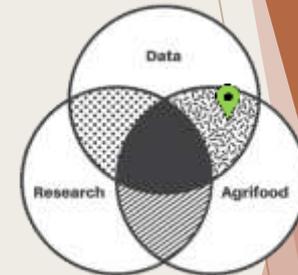
- ▶ Gestión de datos de investigación - RDM
- ▶ Datos abiertos - *Open data*
- ▶ e-Infraestructuras de investigación
- ▶ Digitalización de la producción y el medio rural
- ▶ Web semántica - *Linked data*
- ▶ *Big Data*
- ▶ *FAIR data*
- ▶ Planes de gestión de datos y *VRE*



GODAN

<http://godan.info>

- ▶ *Global Open Data for Agriculture and Food*
 - ▶ Consorcio internacional
 - ▶ +600 miembros
 - ▶ Seguridad alimentaria sostenible
 - ▶ Capacitación
 - ▶ Interoperabilidad

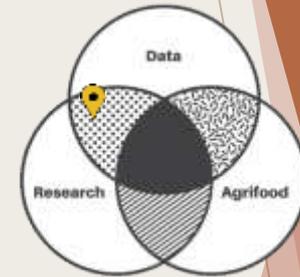


RDA

<https://www.rd-alliance.org>

▶ *Research Data Alliance*

- ▶ Comisión Europea
- ▶ US National Science Foundation
- ▶ US National Institute Standards & Tech
- ▶ AUS Department of Innovation
- ▶ *Grupos de interés / grupos de trabajo*
 - ▶ *Disciplinares o transversales*



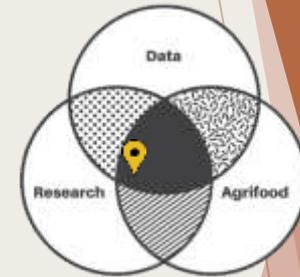
RDA-IGAD

<https://www.rd-alliance.org/groups/agriculture-data-interest-group-igad.html>

▶ *Agricultural Data Interest Group*

- ▶ Wheat Data Interoperability
- ▶ Rice Data Interoperability
- ▶ AgriSemantics
- ▶ On-Farm Data Sharing

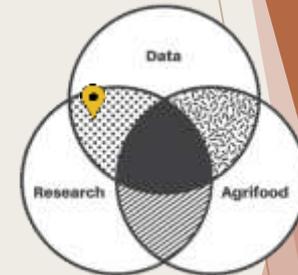
▶ +180 miembros



MAREDATA

<http://maredata.net>

- ▶ Red española
 - ▶ Datos de investigación en abierto
- ▶ Impulsa RDA Ibérica
- ▶ Sector *agrifood*
 - ▶ IATA-CSIC
 - ▶ Fernanda Peset, curso FAO



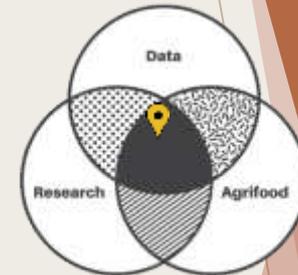
Agrisemantics

<http://agrisemantics.org>

▶ *Semantics for Interoperability of Agricultural Data*

▶ *GACS*

▶ *IBC Agroportal* <http://agroportal.limm.fr>

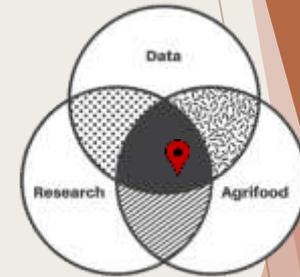


eROSA, AGINFRA+

<http://www.erosa.aginfra.eu/>

▶ *Roadmap for Open Science in Agriculture*

▶ Proyecto exploratorio



<http://www.aginfra.eu/>

▶ Desarrollo de una infraestructura de datos agrarios

OpenAire, Zenodo

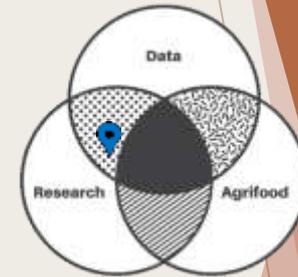
<https://www.openaire.eu/>

► Proyecto UE Open Access

<https://zenodo.org/communities/inia>

► Repositorio Open Access

- Repositorio de los que no tienen repositorio
- Comunidad INIA



EUDAT, EOSC

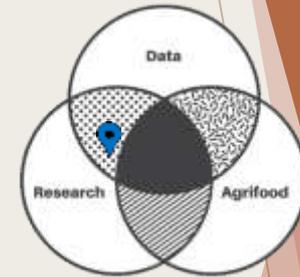
<http://eudat.eu/>

► Infraestructura de datos colaborativa

- B2ACCESS, B2HANDLE, B2DROP, B2SHARE, B2SAFE, B2STAGE, B2FIND

https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/eosc_declaration.pdf

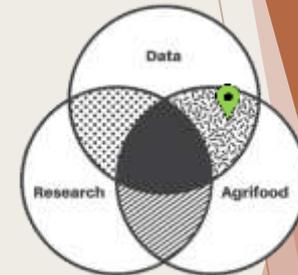
► European Open Science Cloud



DEFRA

<https://defradigital.blog.gov.uk/>

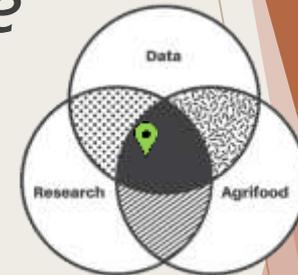
- ▶ Ministerio agricultura Reino Unido
- ▶ 2016- Datos Abiertos por defecto
 - ▶ 8000+ conjuntos de datos a publicar



CGIAR Big data platform

<http://bigdata.cgiar.org>

- ▶ *“Platform by name, hub by nature”*
- ▶ *“4 Major changes”*
 - ▶ Mobile phones
 - ▶ Satellite data
 - ▶ Cheap sensors (IoT)
 - ▶ Data analytical capacities



AGRIS, AgriXiv

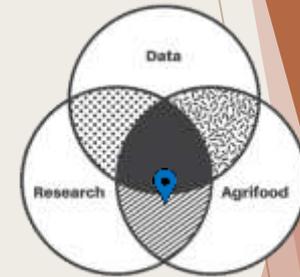
<http://agris.fao.org/agris-search/>

▶ AGRIS-FAO

- ▶ Agricultural Research Bibliographical Data

<http://agrixiv.org>

▶ Preprints for Agriculture

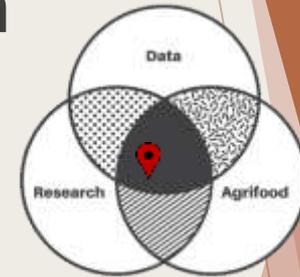


AgriXiv

CIARD RING

<http://ring.ciard.net>

- ▶ Registro federado en investigación agraria
 - ▶ servicios
 - ▶ datos



FAIRDOM, FAIRSHARING

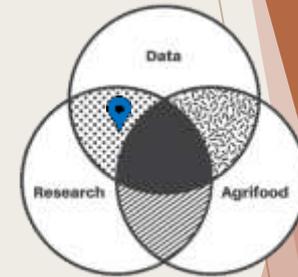
<http://fair-dom.org>

- ▶ FAIR Data, Procedures & Models
 - ▶ Plataforma integral

<http://fairsharing.org>

▶ FAIRSHARING

- ▶ Repositorio de datos, estándares, y políticas de datos



Blog AIMS para estar al día



#datosINIA_es
#iniaselfie

<http://aims.fao.org/activity/blog>

▶ *Agricultural Information Management Standards*

- ▶ Publicado por FAO
- ▶ Multiidioma
- ▶ Tecnología, política, investigación, ...

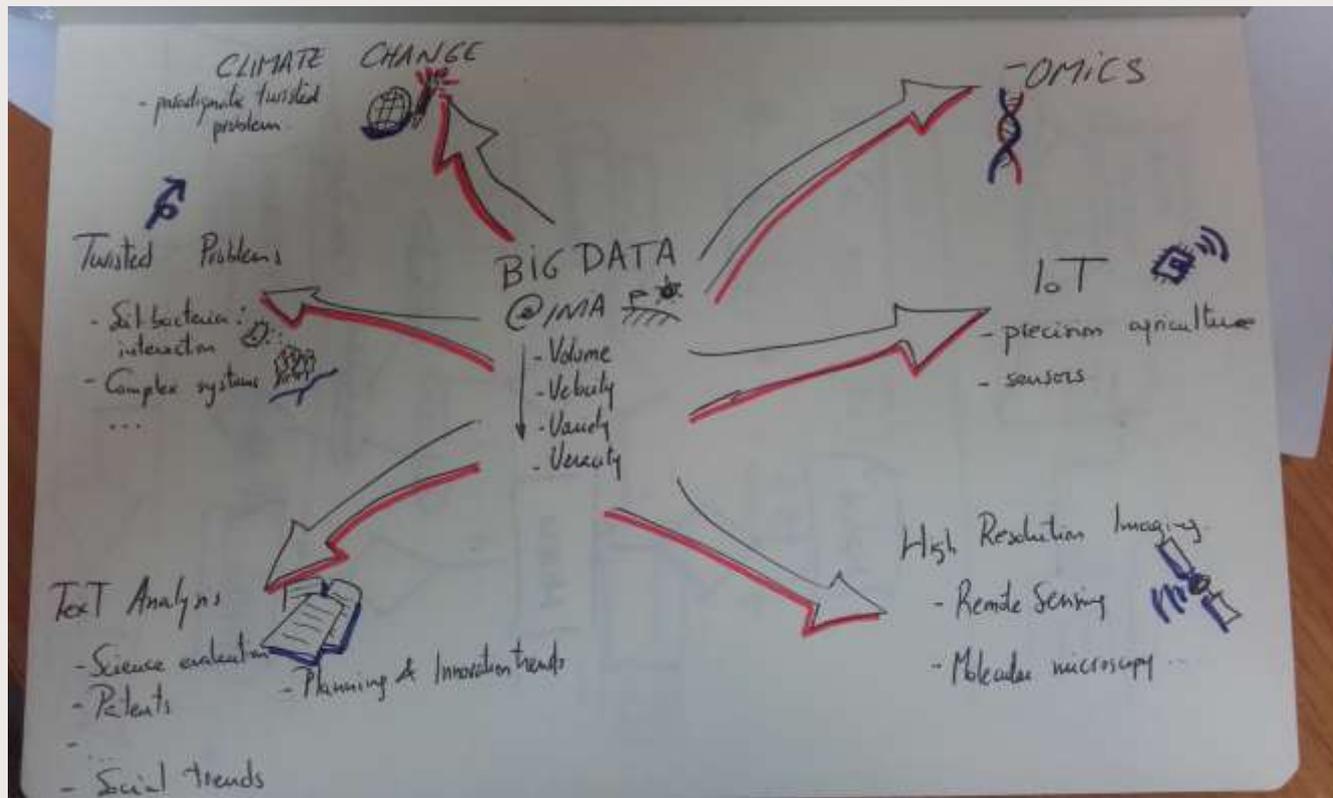
Big Data en investigación agraria y alimentaria

Siete (7) aproximaciones

¿Qué es el *Big Data*?

- ▶ Volumen
- ▶ Velocidad
- ▶ Variedad
- ▶ Veracidad

Tendencias



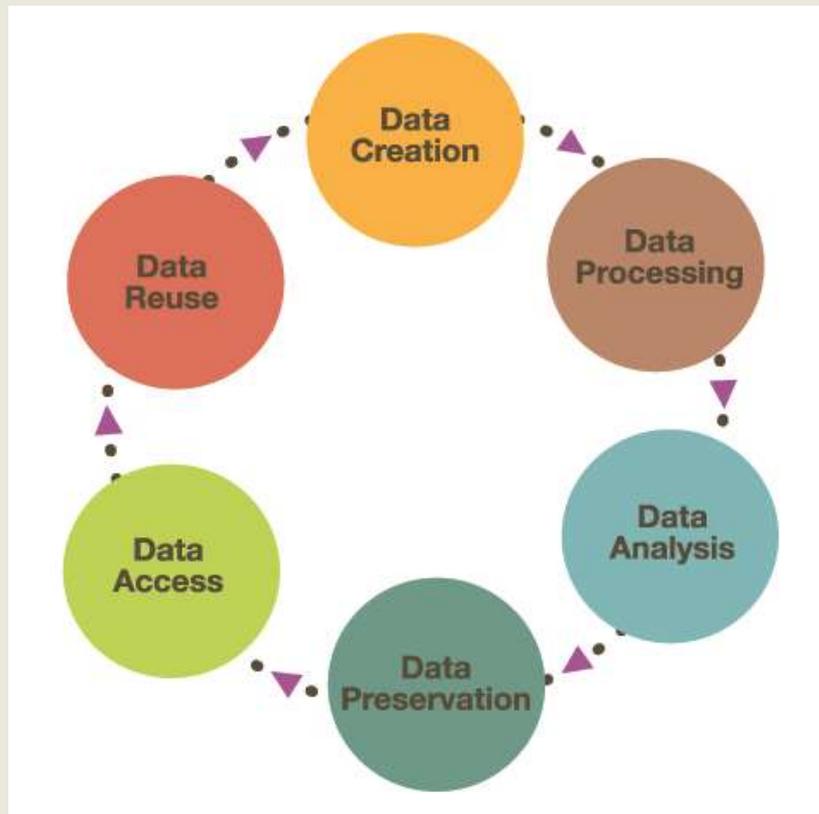
Tendencias

- ▶ Ómica
- ▶ *Internet of Things* - IoT
- ▶ Imagen de alta resolución
- ▶ Reconocimiento de imagen
- ▶ Procesamiento del lenguaje natural
- ▶ Sistemas complejos - *Deep learning*
- ▶ Cambio climático

El INIA y la gestión de datos de investigación

Situación, objetivos y hoja de ruta

Ciclo de vida de los datos



El repositorio de datos de investigación

#datosINIA_es
#iniaselfie

- ▶ Gestión de datos de investigación
 - ▶ Preservación y reutilización

<http://rdm.inia.es>

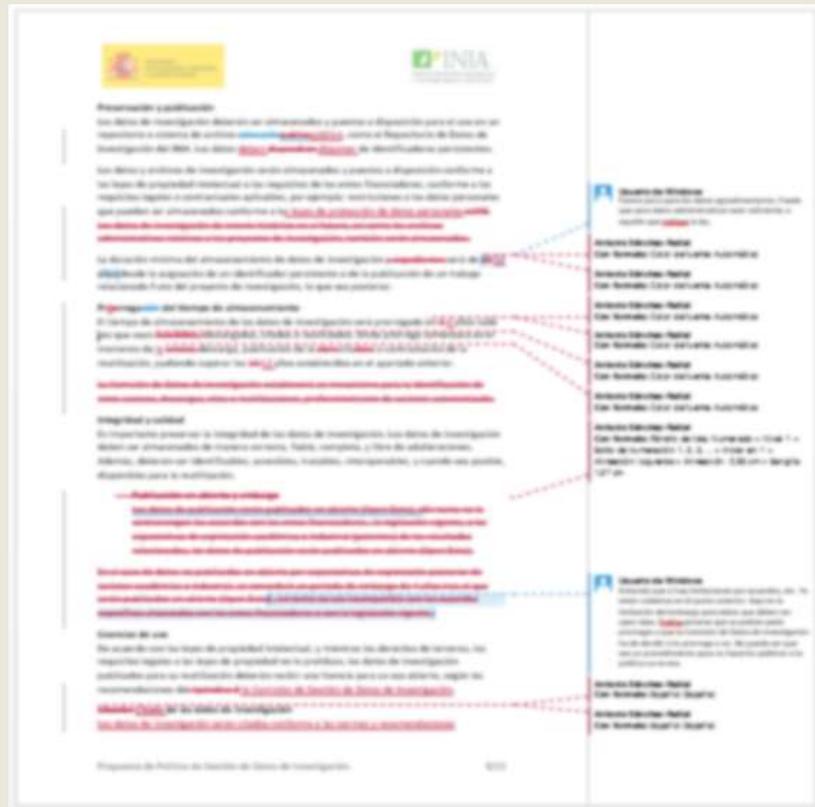
- ▶ Publicación de datos abiertos

<http://data.inia.es>



Política de gestión de datos de investigación

#datosINIA_es
#iniaselfie



Colecciones digitales INIA

Nombre	Tipo	Nº elementos
Fototeca	Imágenes	10 ⁴
Herbario digital	Base de datos Imágenes	10 ³
Distribución de especies forestales	Cobertura SIG PDF	10 ²
Inventario Nacional Recursos Fitogenéticos	Base de datos Imágenes	10 ⁴
Colecciones del CRF	Base de datos Imágenes	10 ⁴
Catálogo de artrópodos	Texto Imágenes	10 ²



Capacidad de computación

#datosINIA_es
#iniaselfie

► Proyecto Supercomputación



► Desarrollo de una comunidad INIA

- I Seminario HPC INIA
- Cursos de formación
- ¿Foro, web, comunidad Agripa?

Lab4Forest

@LAB4forest - <http://lab4forest.agripa.org/>

- ▶ Comunidad informal
- ▶ Aplicaciones de *hardware* libre a la investigación



¡Próxima sesión a finales de Enero!

Alianzas en gestión de datos

- ▶ Sistema INIA - CCAA
- ▶ Facultades & Escuelas del sector
- ▶ Sociedades científicas - UEECA



Alianzas en gestión de datos

- ▶ Red INIAS de Iberoamérica
- ▶ EOSC
- ▶ Plataforma Big Data de CGIAR



Conclusiones

- ▶ Desarrollo comunidad
 - ▶ *Hubs* de innovación
- ▶ Ecosistema de datos
 - ▶ Ciclo de vida integral de los datos
 - ▶ Interoperabilidad
- ▶ Nivel interno y externo



¡¡Ahora es vuestro turno!!

Pregunta ahora o
deja tu comentario para siempre en

<http://agrobits.agripa.org>