

IV FORO TECNICO EN SANIDAD VEGETAL

Nuevas herramientas informáticas para la gestión de la información
en el ámbito de la sanidad vegetal

Dr. F. Javier Zarazaga Soria
Universidad de Zaragoza

Zaragoza, 27 de noviembre de 2018

Gestión de la información en sanidad vegetal



El trabajo de campo

2G

3G

4G



Herramientas: El inicio de los tiempos

PDA

↓
↓
↓
Apuntar

↓
De

↓
Papelico



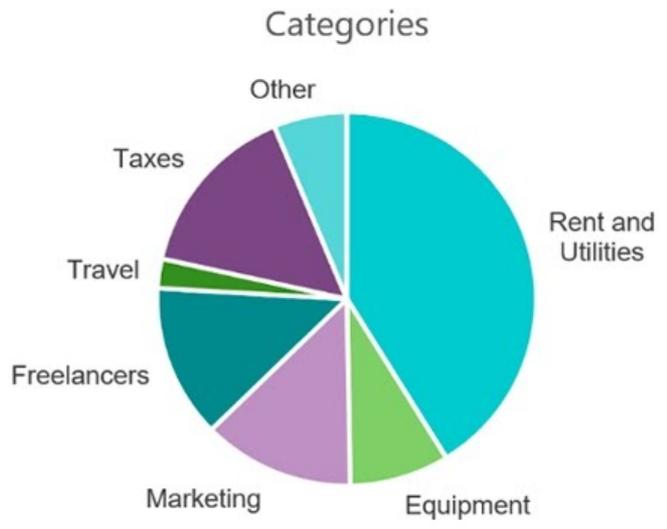
Herramientas: El inicio de los tiempos



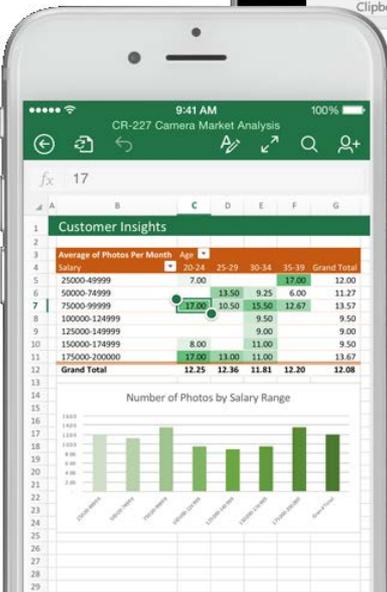
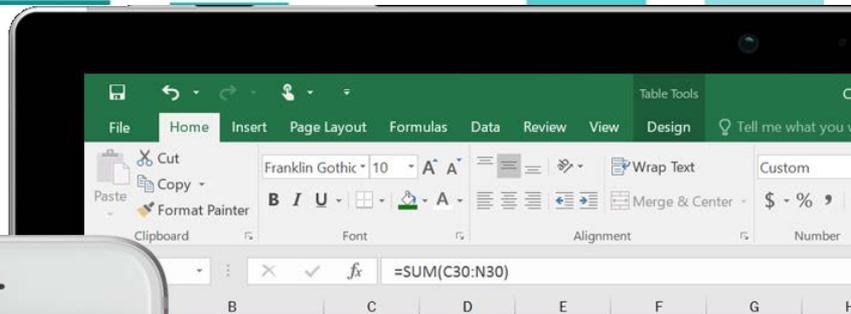
Herramientas: Lo más básico



Formula bar: =SUM(C20:H20)
 Columns: B, C, D, E, F, G, H, I, J, K



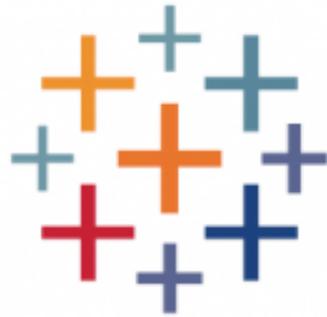
Category	2009	2010	2011
Rent and Utilities	\$ 18,840	\$ 17,628	\$ 16,368
Equipment	\$ 3,000	\$ 3,972	\$ 3,588
Marketing	\$ 5,556	\$ 5,424	\$ 5,784
Freelancers	\$ 5,604	\$ 5,556	\$ 5,700
Travel	\$ 1,476	\$ 1,104	\$ 696
Taxes	\$ 6,168	\$ 6,672	\$ 6,732



Herramientas: Lo más básico

- Permite
 - Capturar información en cualquier parte
 - Hacer análisis básicos
- Limitaciones
 - Generalista
 - Análisis avanzados
 - Incluyendo análisis geo
 - Compartición
 - Monousuario + duplicidades de trabajo

Herramientas: Un poco más



tableau



Power BI

Data Analytics | Columns: SUM(Mobile cellular...)

World Bank

Dimensions

- Geography
 - Region
 - Country
 - Country Code
- Income
 - Long Name
 - Year
 - Measure Names

Measures

- Atlas
- Population
- Technology
 - Latitude (generated)
 - Longitude (generated)
 - Number of Records
 - Measure Values

Parameters

- Profit Bin Size
- Top Customers

Pages

Marks

Circle

Color Size Label

Detail Tooltip

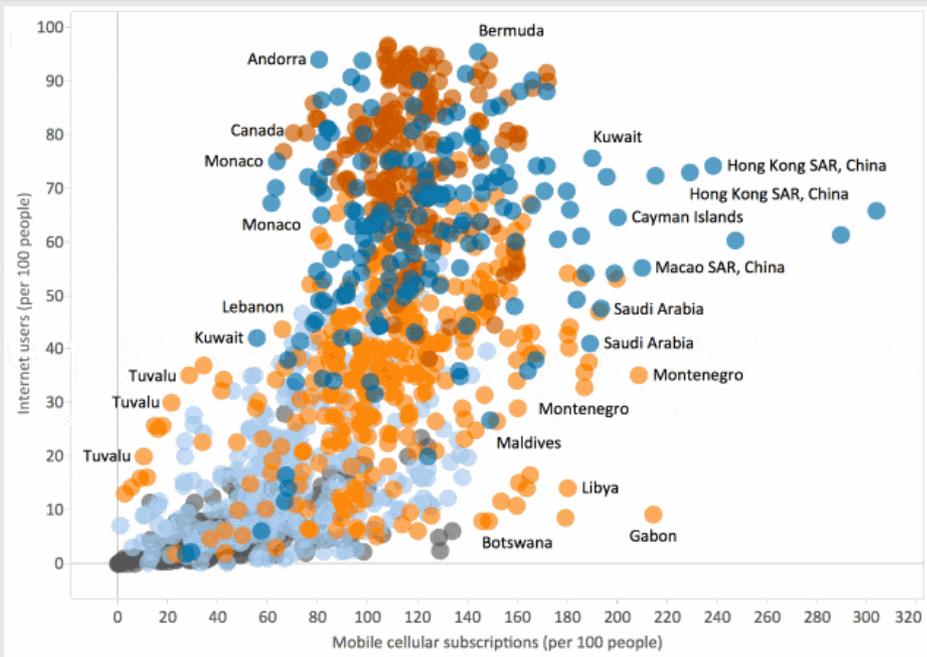
Income

YEAR(Year)

Country

Income

- High income: nonOECD
- High income: OECD
- Upper middle income
- Lower middle income
- Low income



tings | 🔍

Tag

Modified on or after

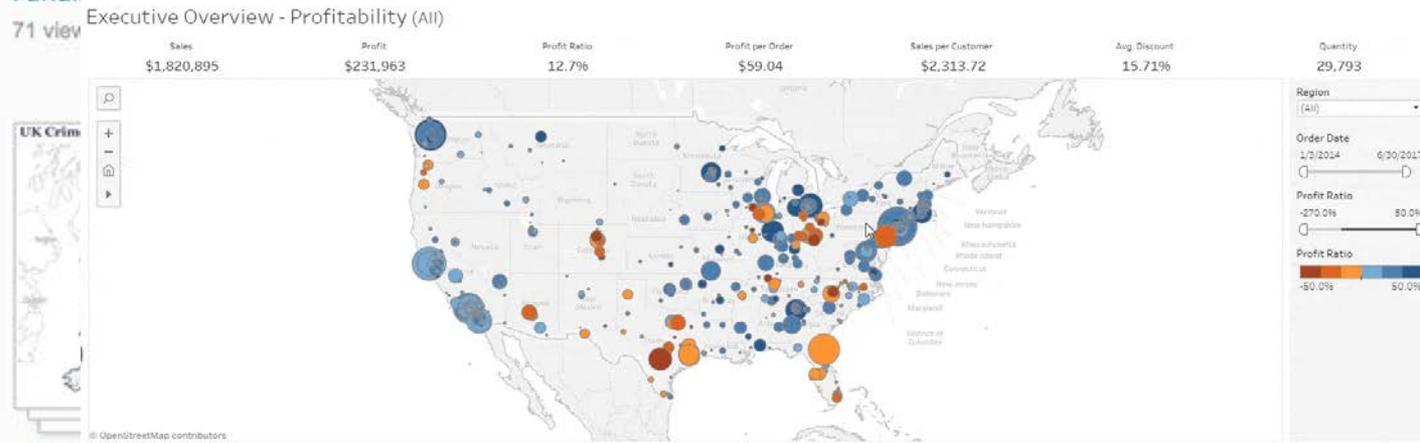
Modified on or before

Only my favorites

Only my recently viewed

Has an alert

Funding Flow | **Traffic Incidents** | **Census 2013 Median Age Views**



Herramientas: Un poco más

- Permite
 - Análisis más avanzados
 - Incluyendo algunos factores geográficos
 - Compartir análisis a través de la nube
- Limitaciones
 - Sólo análisis
 - Trabaja a partir de datos capturados “por otros”
 - Sólo con nube
 - Y no propietaria
 - ¿de quién son los datos? ¿quién los controla?

Herramientas: Un poco más (geo)

QGIS

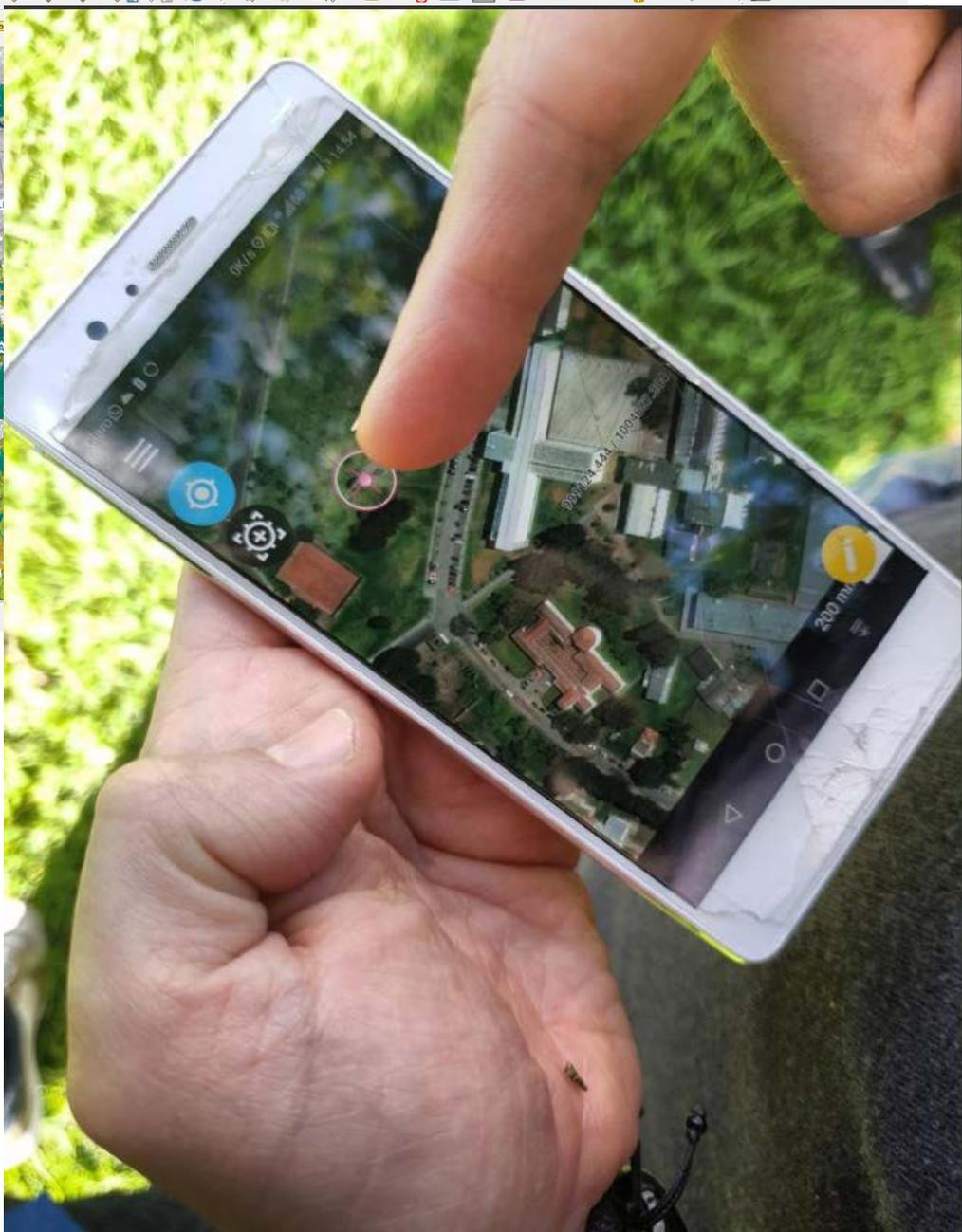
QField

Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help

Layers Panel

- Wake_Parks
- Wake_Soils
- Wake_BlockGroup_2010
- Zip Codes
- Wake_MajorRoads_2014_11
- Population Density (pop/km2)
 - 0.0 - 0.0
 - 0.0 - 13.4
 - 13.4 - 80.3
 - 80.3 - 180.7
 - 180.7 - 5306.3
- Wake_ZIP_Codes
- Wake_Boundary_2010_01
- MapQuest Aerial

Overview Panel



route_turns.py

```

(id)
ils.setProjectVariable("myvar",id)
mToFeatureExtent(f.geometry().boundingBox())
ale() < 500:
    mScale(500)
  
```

There is a plugin update available

Coordinate -8838061,5412697 Scale 1:16 693 Magnifier 100% Rotation 0,0 Render EPSG:3857 (OTF)



Herramientas: Un poco más (geo)

- Permite
 - Análisis basados en factores geográficos
 - Integración de fuentes externas
- Limitaciones
 - Generalista
 - Sólo análisis
 - Trabaja a partir de datos capturados “por otros”

Herramientas: El problema de la captura de datos



Recoger datos en campo nunca fue tan sencillo.

[Prueba SWOFi GRATIS!](#)

[ENGLISH VERSION](#)

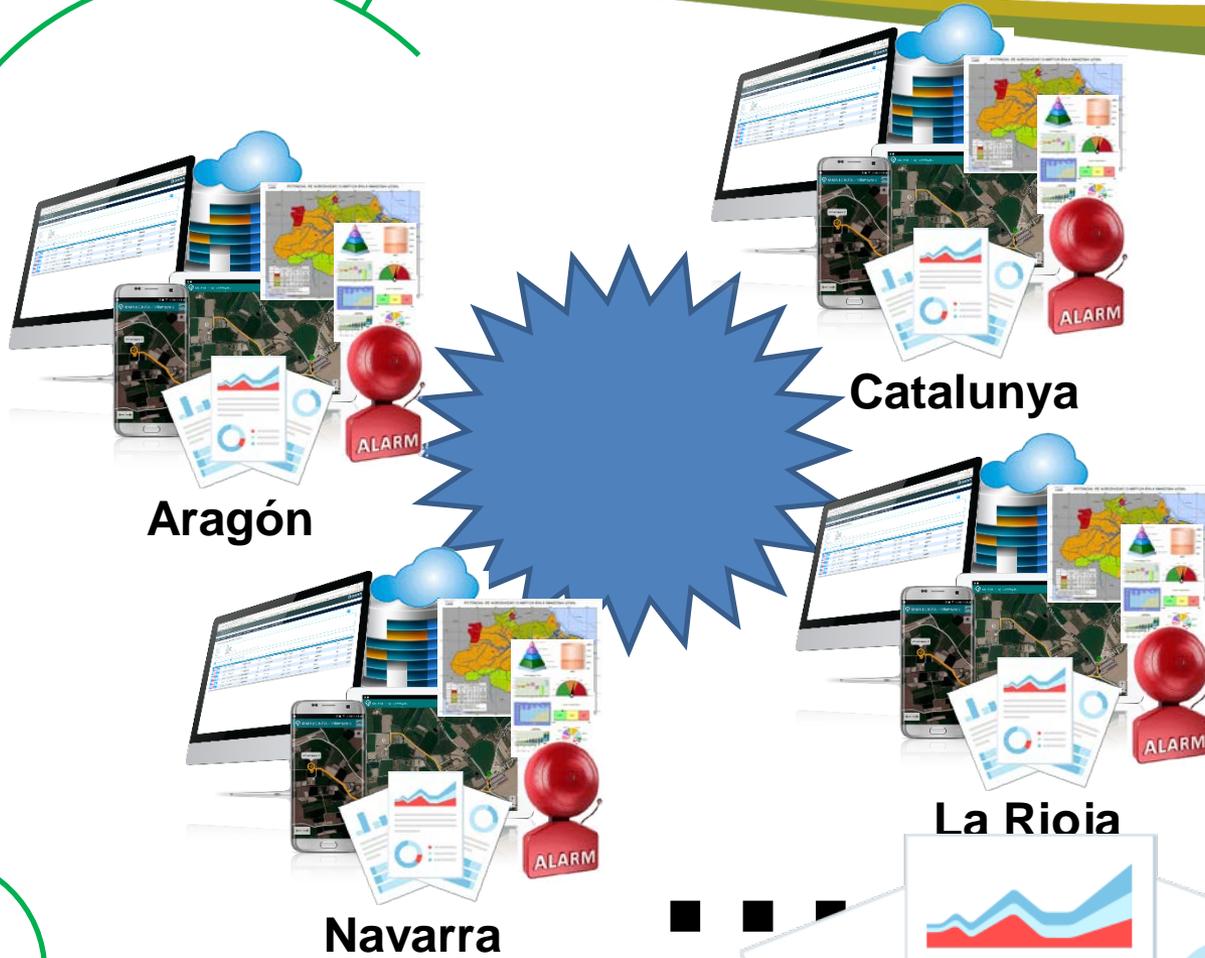


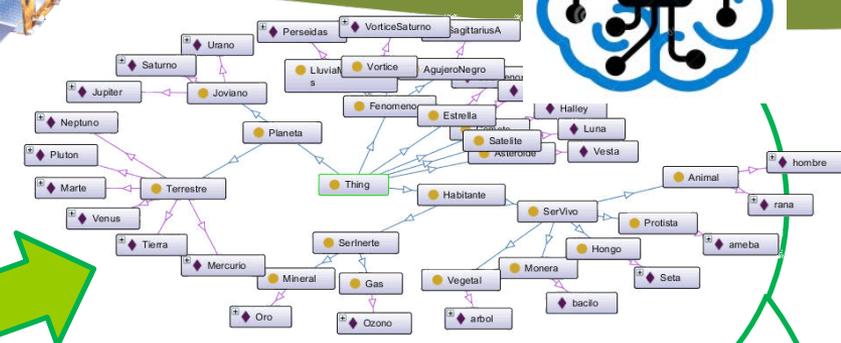
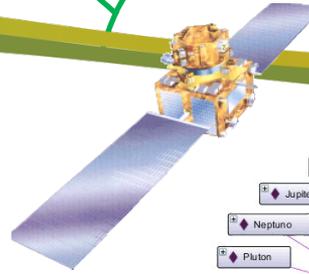
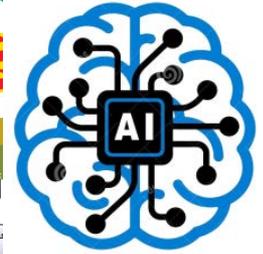
Herramientas: El problema de la captura de datos

- Permite
 - Planificación de trabajos de campo
 - Captura de información y verificación de la misma sobre el terreno
- Limitaciones
 - Generalista, permitiendo parametrizaciones propias
 - Orientada a la captura de información, no al análisis

I have a dream







Históricos



**Asesores
Agricultores
Cooperativas
Aplicadores**

datos.gob.es
reutiliza la información pública

Inicio INICIATIVA APORTA CATALOGO DE DATOS IMPACTO INTERACTIVA ACTUALIDAD

Iniciativa de datos abiertos del Gobierno de España

ENCUENTRO APORTA 2018
Emprendiendo con datos públicos
28 de noviembre de 2018
[¡Consulta la agenda e insíbete!](#)

Impacto.

ÚLTIMOS CONJUNTOS DE DATOS PUBLICADOS

- 31-10-2018 **Bienestar social. Ayudas 2018**
Publicado por: Ayuntamiento de Arganda del Rey
Formato: XLS, CSV
- 31-10-2018 **Archivo de la Web Española: Recolección de Eventos Elecciones generales (2019-2016)**
Publicado por: @Ministerio Nacional de España
Formato: CSV, JSON, ODS, phtml, XLS, XML

INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS

292 iniciativas.

- 42 de Administración del Estado ✓
- 17 de Administración Autónoma ✓
- 224 de Administración Local ✓



Sensores / IoT

Blockchain

Teledetección & Drones

Big Data

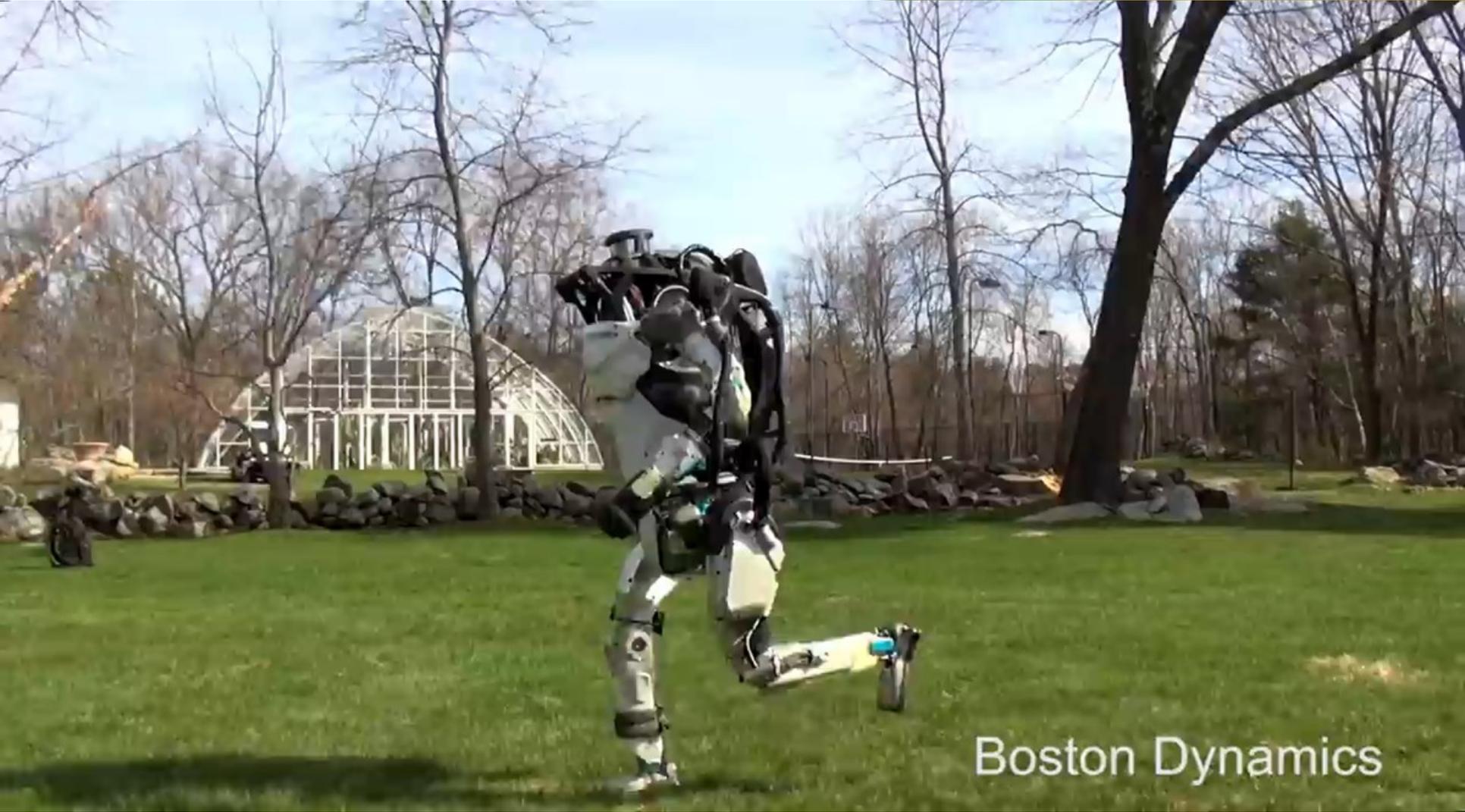
Robótica & Drones

Realidad aumentada

Escaner 3D & Visión por computador

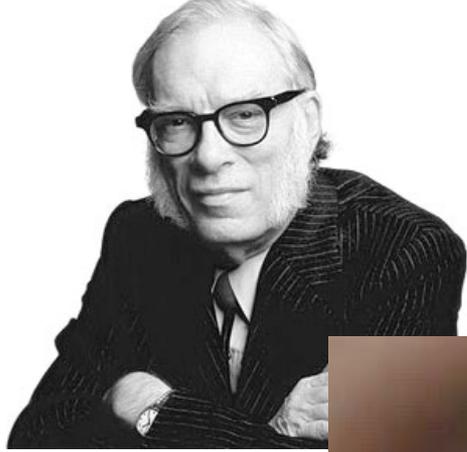
**Inteligencia Artificial
(Machine learning, Deep learning, ...)**





Boston Dynamics

<https://www.youtube.com/watch?v=vjSohj-lclc>



**“That thou art mindful of him” (“¿Qué es el hombre?”)
Cuentos completos II de Isaac Asimov**





Conclusiones

- Tenemos un problema de gestión de la información
- Podemos abordarlo “a salto de mata”
 - Algo iremos haciendo ahora, pero ¿nos valdrá para mañana?
- Necesitamos herramientas avanzadas
 - Tenemos la tecnología
 - Nos falta presupuesto
 - Necesitamos colaborar

Publirreportaje

<http://iaaa.unizar.es>

Sistemas de Información avanzados

- Official Research Group (1993 -)
 - DIIS, I3A, Unizar
- Staff (full time)
 - 8 PhD (all University professors) + 5 PhD Candidates
- Our references
 - Research projects (around 70 since 2.000)
 - Research publications (more than 150 since 2.000)
 - Doctoral thesis (7 since 2.000)
 - R&D results transfer (more than 120 contracts)

