



TRAZABILIDAD INTEGRAL EN TODA LA CADENA DEL SECTOR
AGROALIMENTARIO UTILIZANDO BIGDATA PARA ANÁLISIS AVANZADO DE LA
INFORMACIÓN



ENTORNO ACTUAL



Agricultura Económicamente Atractiva. Los países toman posiciones

INDUSTRIA

EEUU autoriza la compra de Syngenta por ChemChina



China acuerda compra de Syngenta por 43.000 mdd



Bayer compra Monsanto por 66.000 millones de dólares para crear un líder mundial en agricultura



21/05/2021

ÚLTIMA HORA

- 16:57 Deutsche Bank toma el 5,16% de IAG y se convierte en el quinto accionista de la aerolínea
- 16:39 Yellen: "Sería imprudente esperar demasiado para subir tipos"
- 16:31 Tuenti renueva sus tarifas de apuesta por los jóvenes con más datos

Portada > Entrevista > "La agricultura recibirá un boom de inversiones"

Marc Garrigasait

PANDA AGRICULTURE & WATER FUND

f t G+ Me gusta 96 +

"La agricultura recibirá un boom de inversiones"

El gestor de inversiones de Panda Agriculture And Water Fund (Gesiuris), Marc Garrigasait, destaca que "empezamos a ver un boom de inversiones en agricultura" que durará 20 ó 30 años, un fenómeno que liderarán los fondos soberanos, y del que no escaparán países como España.

GINÉS MENA | 8 JUNIO 2016

ENVIAR SIN COMENTARIOS

Los fondos soberanos cuadruplicarán sus inversiones en agricultura

RAFAEL DANIEL (VALLADOLID) | 11:00 - 16/04/2016 | 0 Comentarios

Tweet Compartir 25 G+ 1 in Share 65 Wow! 0

• El valor de sus activos agrícolas alcanzará los 240.000 millones

Más noticias sobre: PIB HEDGE FUNDS AGRICULTURA PENSIONES INVERSIONES CHINA



ÚLTIMA HORA

- 16:59 Boluda acusa al Gobierno de "asustar" a la estiba y "poner el bombardero a tirar bombas"
- 16:57 Deutsche Bank toma el 5,16% de IAG y se convierte en el quinto accionista de la aerolínea
- 16:39 Yellen: "Sería imprudente esperar demasiado para subir tipos"



Pide AHORA una demostración GRATUITA para tu negocio

EL CONSUMIDOR

“... besarte es como comer naranjas en agosto y uvas en abril...”

Canción de Danza Invisible (1988)



En pocos años el consumidor esta cambiando sus ámbitos.

El consumidor quiere comer de manera saludable y en cualquier época del año.

EL CONSUMIDOR

- El consumidor cada vez más busca el superalimento:

**NUTRITIVO
SALUDABLE
SOSTENIBLE**



El reto de la Agricultura en el mundo

- La demanda mundial de alimentos se duplicará en 2050
- El número de personas con rentas superiores a 16.000\$ pasará de 250 millones en 2000 a 2.100 millones en 2050

Alimentar al Mundo

Proyectos



- Se prevén restricciones sobre recursos críticos (tierra cultivable vs medio ambiente, agua, clima)
- La productividad como clave: doblar producción con menos agua y poca más tierra
- La tecnología como medio para conseguir este objetivo

- La agricultura puede causar problemas medioambientales: erosión, pérdida de fertilidad, vertidos químicos, uso de combustibles, deforestación,...

Preservar el Medioambiente

Personas



- Equipos de precisión
- Adaptación de prácticas orgánicas (rotación de cultivos, ...)
- Ingeniería genética para salvar cosechas, reducir fertilizantes, pesticidas, ...
- Optimización en el uso del agua y la energía

- Crisis permanente en sector Agroalimentario
- Para ser rentables se necesitan: buenas cosechas, buenos precios y una buena gestión de costes

Ser Rentables

Rendimiento



- Buenas Cosechas: herramientas de predicción meteorológica, técnicas de producción, agricultura de precisión
- Buenos Precios: conocer el mercado (noticias, análisis)
- Buena Gestión de Costes: información de precios, control de consumos, materiales y otros (seguros, normas,...)

Y todo esto manteniendo la Seguridad Alimentaria

MERCADO DEL FUTURO



amazonPrime

GRANDES CANTIDADES DE DATOS DE MÚLTIPLES FUENTES DE INFORMACIÓN NO CONECTADAS. BIGDATA PARA OPTIMIZAR SU GESTIÓN Y ANÁLISIS AVANZADO.

Supermercado del Futuro



21/05/2021

TRAZABILIDAD

- Capacidad para trazar todos los datos generados en el desarrollo de un producto agroalimentario a lo largo de toda la cadena de suministro, en cuanto a:
 - Operaciones (fertirriego, aplicación fitosanitaria, análisis, muestreos, operaciones culturales, clasificaciones, calibrado, manipulaciones, transformaciones, envasados, almacenaje, expedición, etc.).
 - Consumos (abono, productos fitosanitarios, aditivos, productos para conservación, etc.)

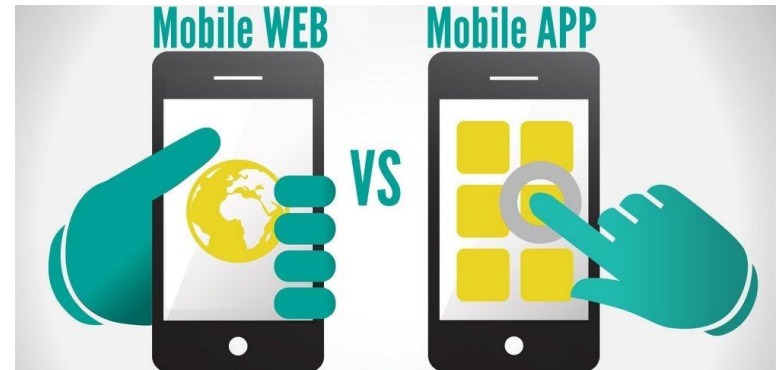
Registro continuo y enlazado de todos los datos de forma asociada al producto creado.

SEGURIDAD ALIMENTARIA

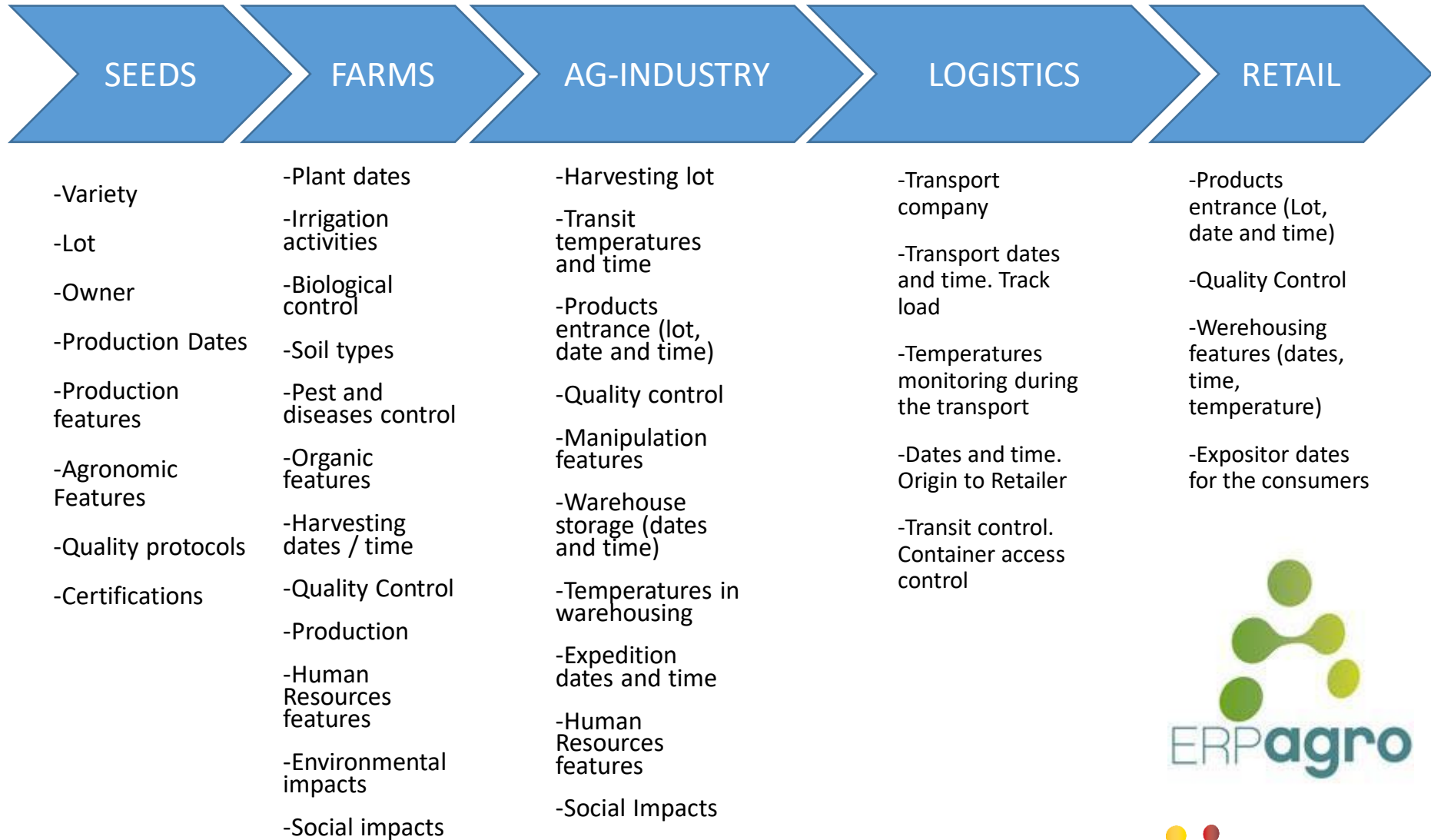
**GARANTÍA AL CONSUMIDOR FINAL DE QUE EL
PRODUCTO HA SIDO PRODUCIDO DE FORMA
SOSTENIBLE CON EL MEDIO AMBIENTE Y ES
SALUDABLE**

TRACEABILITY INFORMATION

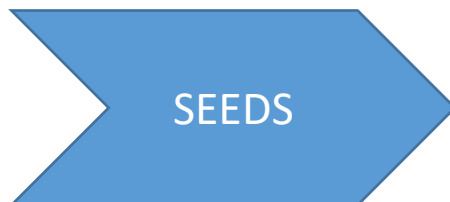
Access Methodology by the End-Consumers



AGRIBUSINESS VALUE CHAIN



EXAMPLE



- Variety:** Tomato Kumato
- Lot:** 12058/2018
- Owner:** Syngenta
- Production Dates:** 15/02/2018
- Production features:** Organic,
- Agronomic Features:** Pest and diseases resistant,
- Quality protocols:** GlobalGAP
- Certifications:** Bureau Veritas,



EXAMPLE



FARMS

- Plant dates:** 15/08/2018
- Irrigation activities:** 6l/h using Potasium. Frequency twice per week,
- Biological control:** Bee for polinization and XXX for TUTA pests and YYY for BOTRITIS disease.....
- Soil types:** Sand, clay soil and special protection since is natural park.
- Pest and diseases control:** xxxx control in 01/09/2018,
- Organic features:** No phytosanitary products, insects for biological control,
- Harvesting dates / time:** 01/12/2018 10:00, 03/01/2019 11:00, etc.
- Quality Control:** I GG, II M, etc.
- Production:** 15 Kg/m²
- Human Resources features:** Legal employment, XX €/h, etc.
- Environmental impacts:** CO₂, H₂O,.... footprints
- Social impacts:** Employment enhance, etc....



EXAMPLE

AG-INDUSTRY

- Harvesting lot:** 1259/2019
- Transit temperatures and time:** 15°C 30 min, ...
- Products entrance** (lot, date and time): 2514/19, 03/01/2019 21:00)
- Quality control:** I-M (20%), I-GG(30%)....
- Manipulation features:** xxxxx
- Warehouse storage (dates and time):** 03/01/2019 – 05/01/2019, 20 hours
- Temperatures in warehousing:** 10, 15 °C
- Expedition dates and time:** 05/01/2016 22:00
- Human Resources features:** xxxxx
- Social Impacts:** xxxxx



EXAMPLE



- Transport company: FrioEjido
- Transport dates and time. Track load: 06/01/2019
- Temperatures monitoring during the transport: 8 °C
- Dates and time. Origin to Retailer: 4 days
- Transit control. Container access control: No intrusion



EXAMPLE



- Products entrance (Lot, date and time): 10/01/2019
- Quality Control: Ok, Issues.....
- Warehousing features (dates, time, temperature): 10 days, 10°C
- Expositor dates for the consumers: 20/01/2019



TRAZABILIDAD. DATOS CAPTURADOS DE FORMA AUTOMATIZADA

- Registro automático de datos en toda la cadena de suministro.
- No todos los datos tienen por qué ser introducidos manualmente.
- Plataformas TIC conectadas a hardware vía IoT
 - Datos procedentes de sondas y sensores.
 - Datos procedentes de maquinaria agrícola.
 - Datos procedentes de básculas.
 - Datos procedentes de calibradoras.
 - Datos procedentes de maquinaria de transformación (molinos, decaners, batidoras, depósitos, etc.).

La tecnología Big Data permite un mejor análisis de la información

Big Data: Concepto que hace referencia a conjuntos de datos tan grandes que las aplicaciones informáticas tradicionales no son suficientes para su tratamiento y a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos.

Tecnología altamente escalable: Se puede ampliar la arquitectura de una manera sencilla y ágil.

Almacenamiento a bajo costo: La información, interna y externa, procedente de múltiples fuentes con formatos distintos, se almacena encriptada en servidores estándar propios o distribuida en la nube, evitando problemas de capacidad y seguridad.

Flexibilidad: Al incrementar el número de máquinas del sistema también ganamos en capacidad de almacenamiento y procesamiento, de forma lineal.

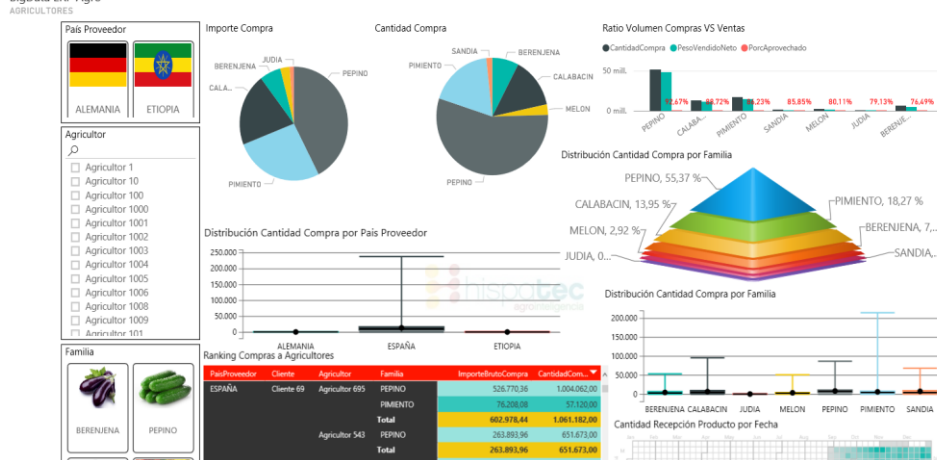
Velocidad: La velocidad es muy alta y cercana a tiempo real.

Los Big Data es



La tecnología Big Data permite un mejor análisis de la información

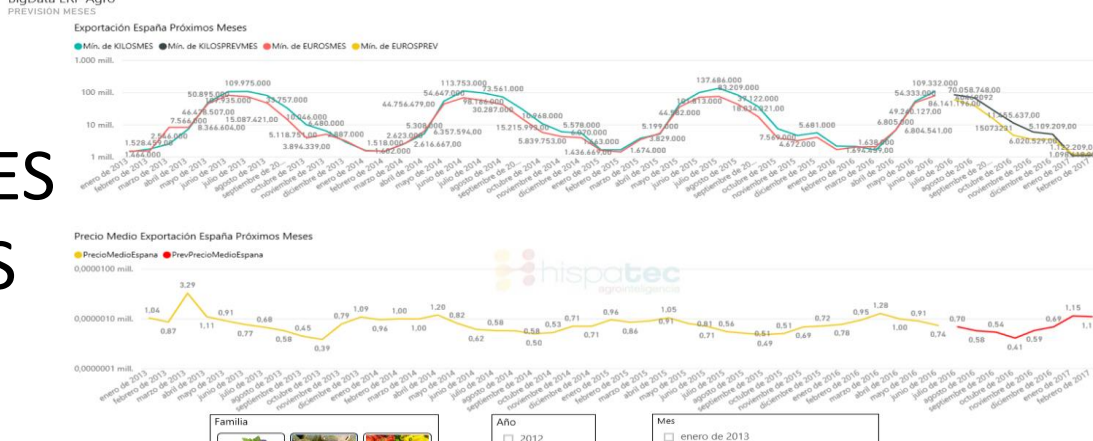
BigData ERP Agro



ANÁLISIS AVANZADO DE GRANDES CANTIDADES DE DATOS

SIMULACIÓN DE ESCENARIOS POSIBLES EN BASE A MODELOS ANALÍTICOS

BigData ERP Agro



21/05/2021

BIGDATA. ANÁLISIS AVANZADO DE GRANDES CANTIDADES DE DATOS

- Los sistemas de trazabilidad en toda la cadena de suministro gestionan gran cantidad de datos.
- Adicionalmente, estos datos se han combinar con otras fuentes de información que aportan gran cantidad de datos adicionales (mercados, tendencias de consumidores, exportación de productos, etc.).
- Las diversas fuentes de información no suelen estar conectadas, con lo que se hace más complejo su análisis e interpretación.
- ¿Qué técnicas se pueden aplicar para analizar de forma adecuada la información que se ha de disponer al consumidor final?.

TRAZABILIDAD. CODIFICACION INTELIGENTE

- Identificación de los productos a comercializar con sistemas de codificación inteligente, por ejemplo, QR Code.
- Permite al consumidor final acceder en tiempo real a toda la información trazable.
- Mercado del futuro → Todos los productos con datos asociados relativos a la seguridad y conveniencia de consumirlo.
- Productos identificados de forma inteligente para que el consumidor perciba valor añadido en los productos que consume.

Internet of Things (IoT)

- Agricultura de Precisión.
- Sensores para obtener información detallada.
- Ayuda para la toma de decisiones.
- Reducción de Costes
- Mejora de la Productividad.
- Recolección de datos para simulaciones y previsiones futuras.

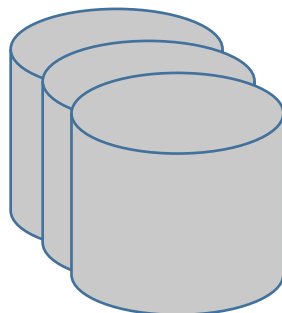


Visualización de datos y analítica avanzada

- Analítica en memoria para consultas y preguntas rápidas y frecuentes.
- Autocharting para recomendar tipo de gráfico.
- Análisis Drill-Down. Desde la información más general hasta la más específica
- Data Discovery. Descubrimiento de datos y sus relaciones.
- Búsquedas a través de lenguaje natural.
- Diseño de informes para rápida compartición.
- Cuadros de mando y reporting interactivo.
- Generación de escenarios y modelos predictivos.
- Simulaciones y optimizaciones.



Integración de múltiples fuentes de datos externas que completa la información de trazabilidad



Beneficios esperados

- Las explotaciones agrarias generan gran cantidad de datos en tiempo real que podrían ser gestionados por Big Data para la mejora de la productividad de los cultivos
- Integración de múltiples fuentes de datos en entorno único.
- Capacidad de visualización y descubrimiento de datos.
- Modelos predictivos, simulaciones y optimizaciones.
- Identificación de causas y efectos en fluctuaciones de mercados.
- Anticipación e identificación rápida de anomalías.
- Análisis detallado de la cadena y sus eslabones. Trazabilidad
- Servicios de vigilancia de mercado para empresas Agro.
- Información accesible para aseguramiento de la calidad.



A close-up photograph showing two hands holding small green seedlings in soil. Below the hands, three stacks of silver coins are visible, suggesting a connection between agriculture and finance.

Muchas gracias.

