



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



30/10/2020

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 (Gesurius), 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.

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 apuesta por los jóvenes (más datos)

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 CaixaBank

- 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

Alarma

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



amazon *Prime*

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

Supermercado del Futuro



Vodafone One presenta

30/10/2020

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.)

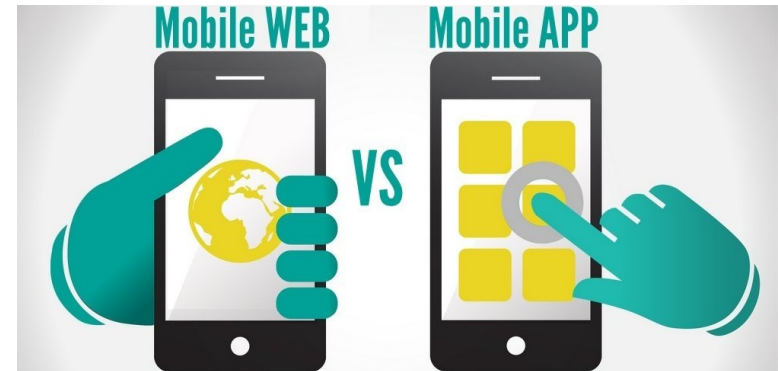
Registro continuo y enlazado de todos los datos de forma asociada al producto creado.

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



EVAGRAMER

AGRIBUSINESS VALUE CHAIN



SEEDS	FARMS	AG-INDUSTRY	LOGISTICS	RETAIL
-Variety	-Plant dates	-Harvesting lot	-Transport company	-Products entrance (Lot, date and time)
-Lot	-Irrigation activities	-Transit temperatures and time	-Transport dates and time. Track load	-Quality Control
-Owner	-Biological control	-Products entrance (lot, date and time)	-Temperatures monitoring during the transport	-Warehousing features (dates, time, temperature)
-Production Dates	-Soil types	-Quality control	-Dates and time. Origin to Retailer	-Expositor dates for the consumers
-Production features	-Pest and diseases control	-Manipulation features	-Transit control. Container access control	
-Agronomic Features	-Organic features	-Warehouse storage (dates and time)		
-Quality protocols	-Harvesting dates / time	-Temperatures in warehousing		
-Certifications	-Quality Control	-Expedition dates and time		
	-Production	-Human Resources features		
	-Human Resources features	-Human Resources features		
	-Environmental impacts	-Social Impacts		
	-Social impacts			



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:** xxxx
- Social Impacts:** xxxx



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, decanters, 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.

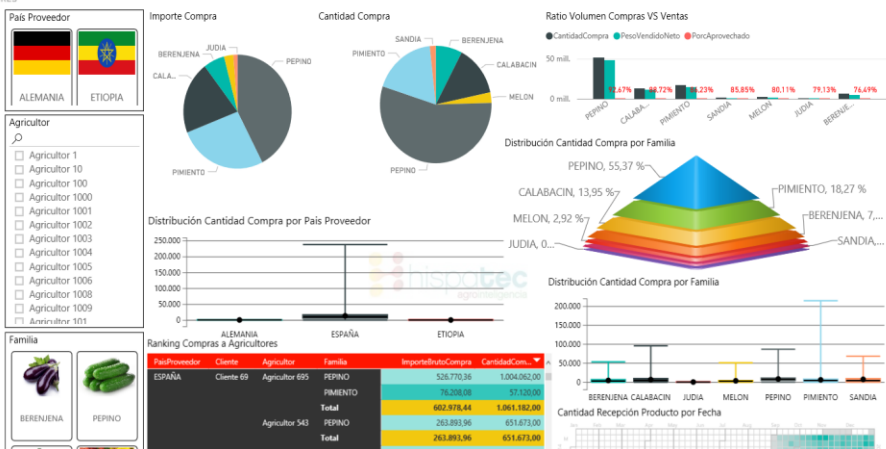
Costos Big Data es



La tecnología Big Data permite un mejor análisis de la información

BigData ERP Agro

AGRICULTORES

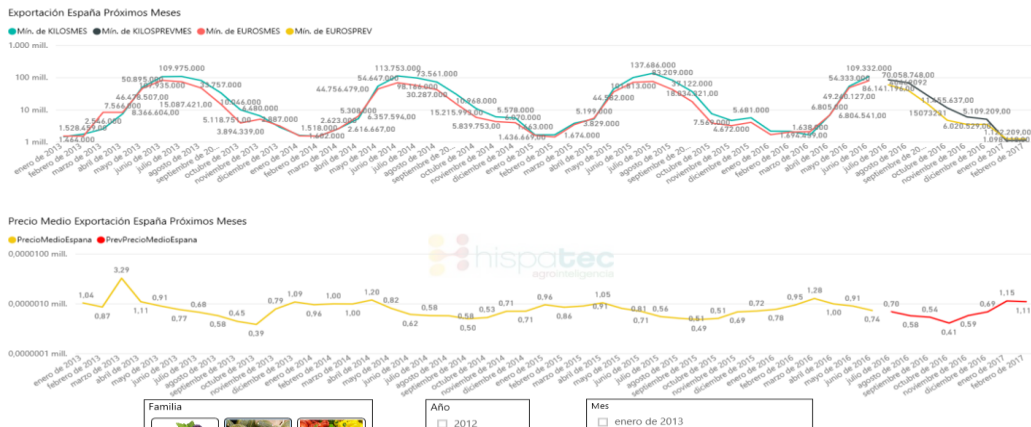


ANÁLISIS AVANZADO DE GRANDES CANTIDADES DE DATOS

SIMULACIÓN DE ESCENARIOS POSIBLES EN BASE A MODELOS ANALÍTICOS

BigData ERP Agro

PREVISION MESES



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.

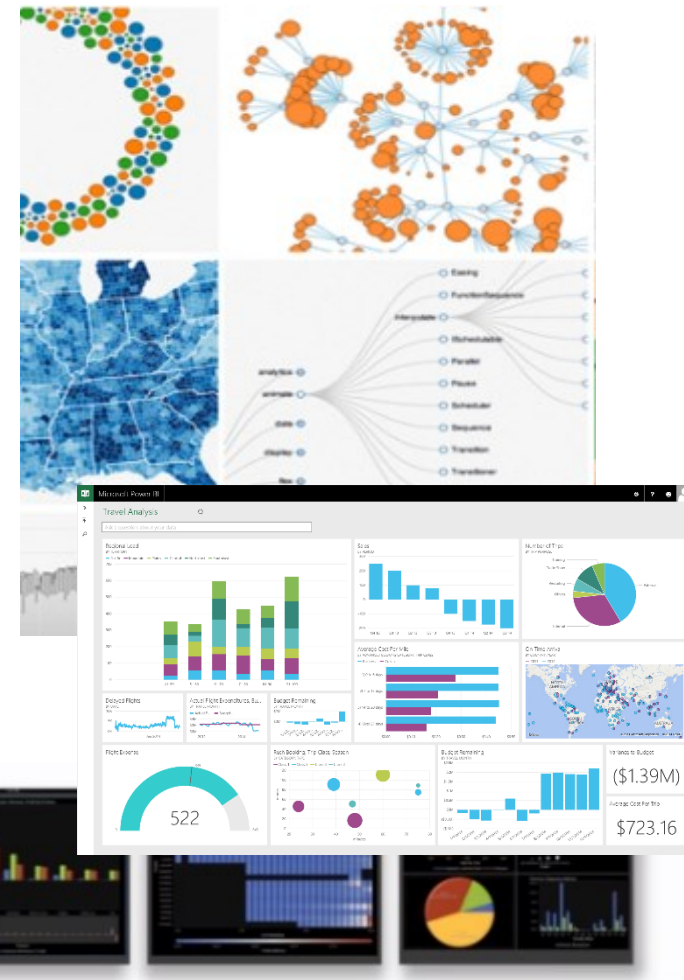
Internet of Things (IoT)

- 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.

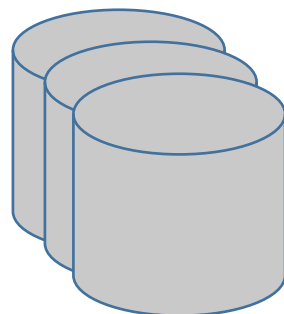


Visualización de datos y analítica avanzada

- 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



UNITED NATIONS



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 composite image showing hands holding small green seedlings in soil and stacks of silver coins, symbolizing investment in agriculture.

Muchas gracias.

