



Construyendo una  
ganadería verde y  
democrática

[#elinternetdelasvacas](#)

Building a green and  
democratic livestock

[#theinternetofcows](#)



[#buildfor2030](#)



## Objetivos



### **ETAPA 1 – Lanzamiento al mercado REDIGAN**

1. Campaña de lanzamiento de la Red Digital Ganadera REDIGAN y mercadeo para descarga de apps en pequeños productores
2. Campaña de promoción del estándar REDIGAN/GS1 para interconexión de terceros
3. Consolidación de pilotos REDIGAN/ REDSPIRA y desarrollo de parámetros ambientales faltantes para cada eslabón productivo

### **STAGE 1 - Market launch REDIGAN**

1. Launch campaign of the REDIGAN Livestock Digital Network and marketing to download apps for small producers
2. Promotion campaign of the REDIGAN / GS1 standard for third party interconnection
3. Consolidation of REDIGAN / REDSPIRA pilots and development of missing environmental parameters for each productive link



## QUE ES REDIGAN

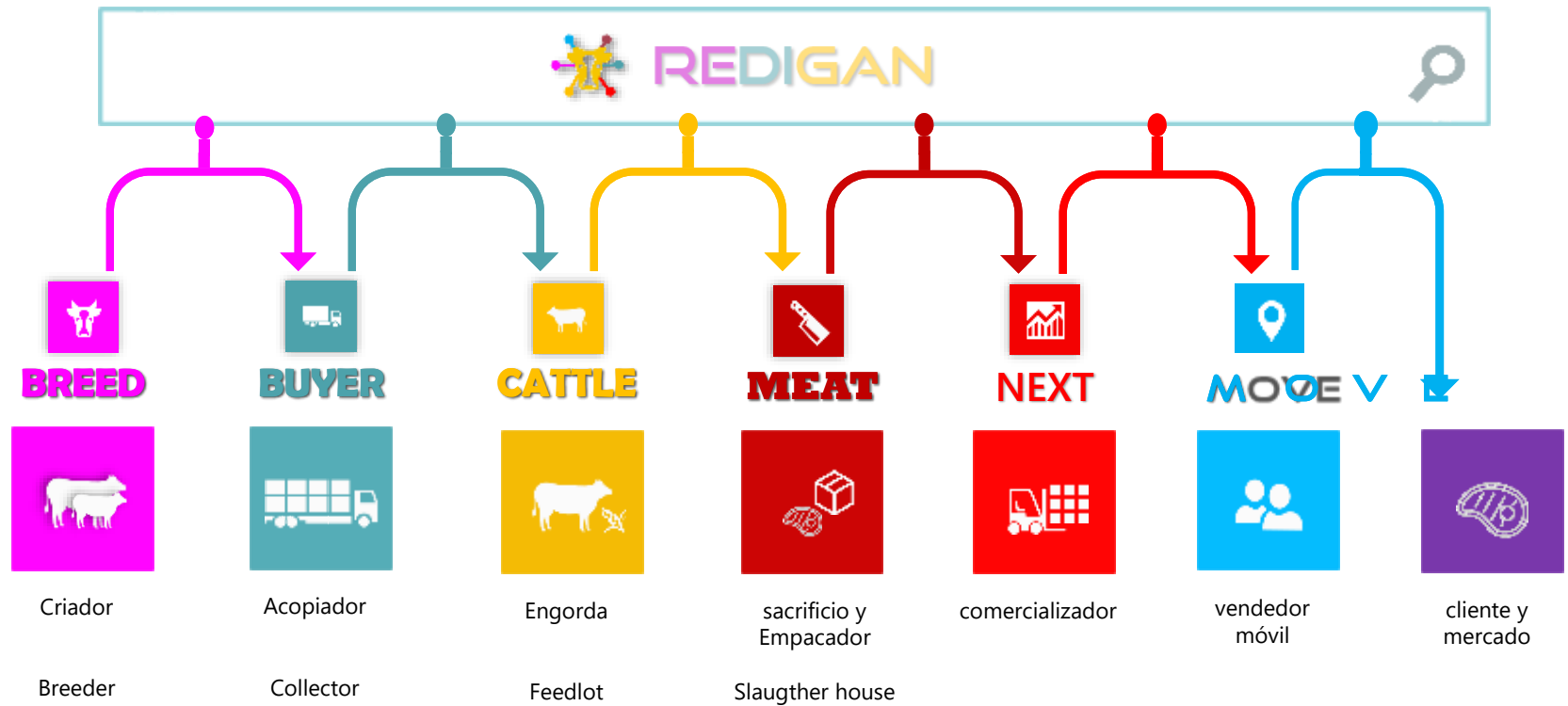
Consiste en una **red digital ganadera** que se hospeda en la nube para digitalizar la cadena productiva del ganado, conectando a criadores, acopiadores, engordadores y plantas de sacrificio con las aplicaciones MEAT, CATTLE, BUYER, BREED o terceros en el modelo *software as a service*.

## WHAT IS REDIGAN

It consists of a digital livestock network that is hosted in the cloud to digitize the livestock production chain, connecting breeders, gatherers, fatteners and slaughter plants with the MEAT, CATTLE, BUYER, BREED applications or third parties in the software as a service model .



## Ecosistema de aplicaciones de la Red Digital Ganadera Ecosystem of applications of the Livestock Digital Network





Eys Software® es una empresa de Baja California, creadores de la plataforma de sistemas para el sector primario:  
(alias "El Internet de las Vacas")

Eys Software® is a Baja California company, creators of the systems platform for the primary sector:  
(aka "The Internet of Cows")







Plataforma electrónica para criadores



Siniiga **484020012312031232**  
Tipo **Angus**  
Edad **2 meses**  
Peso **150 Kg**  
Destete **22 Nov 2018**  
Locación **Las Choapas, Veracruz**



## Módulos de control de crianza

- Sincronización, inseminación y servicios
- Diagnóstico, palpación y partos
- Control de secado, nacimiento y destete
- Salud animal y reproductiva
- Control de alimentación y praderas
- Salidas de ganado, muertes y reemplazos
- **Genera salidas de ganado en E-CATTLE\***

## Beneficios de negocio

- Consigue eficiencia reproductiva 1 becerro : 1 año
- Califica efectividad de toros y vacas
- Control de costos de producción y puntos de equilibrio
- Registro de ganado, ascendencia y descendencia
- **Activa arete de trazabilidad**



Plataforma electrónica de acopiadores



## Módulos de acopio

- **Recibe orden de embarque desde E-CATTLE\***
- Compra de ganado en campo
- Adjunto de documentos REEMO
- Registro grupal/individual SINIIGA/interno/peso
- Control de gastos, proveedores y orígenes
- Embarque de ganado a engorda

## Beneficios de negocio

- Controla costos de compra y fugas
- Califica efectividad de comprador
- Mapea GPS de origen de ganado
- Manejo de inventario en Kgs/individuos
- Integrado a entrada CATTLE

**Integrado como flete a E-CATTLE\***



Uber de las vacas



Plataforma electrónica para ganaderos



REEMO **12-345-678**  
Tipo **Cruzado**  
Peso **250 Kgs promedio**  
Precio **\$ 40 mxp x kgs**  
Unidades **100**  
Locación **Engorda Ramada, Ver**



 De las Vacas

## Módulos de engorda de ganado

- Compras y origen con o sin integración **E-CATTLE**
- Identificación individual RFID/SINIIGA
- Implante, reimplante y loteo
- Salud animal
- Control de alimentación y reparto
- Salidas por venta, sacrificio y muertes

## Beneficios de negocio

- Automatización de procesos disminuye error y personal.
- Control de costos de engorda y cierre de corral
- Manejo de trazabilidad individual GS1
- Indicadores de desempeño en tiempo real para toma decisiones
- **Integrada a portal de trazabilidad de rastro y comercialización E-CATTLE**





Plataforma para empacadores y rastros TIF



*#que se cambia mi vida*

## Integración a Rastro

- Registra por RFID salida de animales
- Hace pre-cierre y cierre de corral
- Determina ganancia real por individuo y lote
- Valida REEMO y SINIIGA
- Puede ajustar peso de salida vs calculado por individuo o lote

## Beneficios de negocio

- Se integra a peso de pie de rastro
- Genera remisión de venta o maquila
- Calcula utilidad bruta, neta e integrada
- **Determina precierre y cierre de corral**



## Módulos de REDIGAN

- Manejo de ganado entre cliente-proveedor
- Utiliza estándar abierto XML CATTLE1.0 para sistemas de terceros
- Permite trazabilidad con controles de acceso a información por niveles y privilegios
- Integrado a CATTLE CRIANZA (crianza), CATTLE ACOPIO (acopio y flete), CATTLE (engorda)
- Genera indicadores de desempeño de cada empresa en la cadena

## Beneficios de negocio

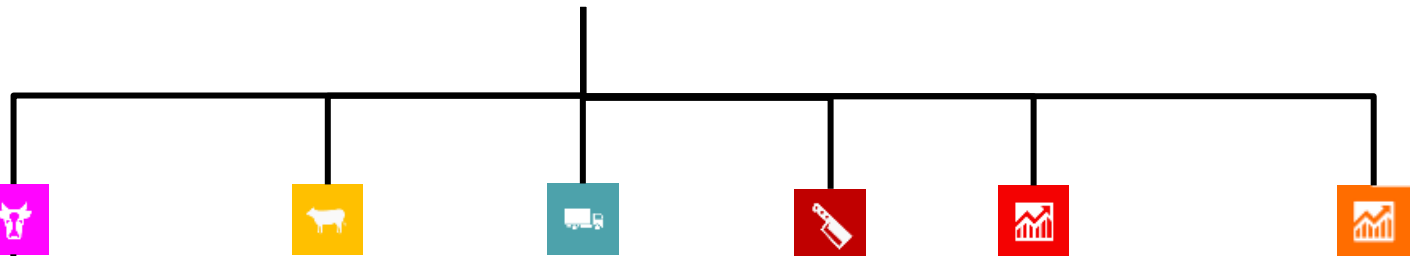
- Gestiona conexión entre eslabones productivos del sector ganadero de origen a destino
- Garantiza trazabilidad de productos cárnicos hasta mercado nacional/internacional
- Utiliza UPP/PSG/SINIIGA para ligar a SADER\*

# Trazabilidad Electrónica Animal Americana

American Animal  
Electronic Traceability



Trazabilidad GS1 conectada a REDIGAN

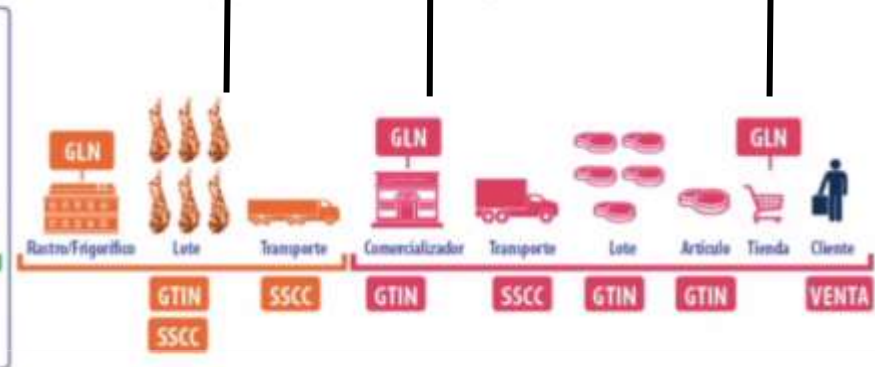
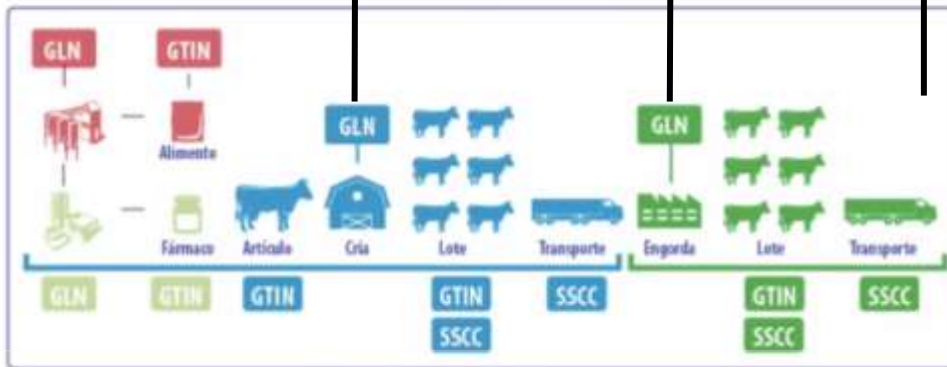


### Identificar

GLN Número Global de Identificación

GTIN Número Global de Artículo Comercial

SSCC Código Seriado de Unidad de Embarque



CADENA DE SUMINISTRO EN CÁRNICOS

 TRAZABILIDAD







## ToDo:

Integrar notación GS1 a estándar de intercambio REDIGAN



## Trazabilidad animal en pie Crianza/desarrollo/engorda/transporte



### BREED

Crianza y forraje



### BUYER

Acopio y transporte



### CATTLE

Engorda ganado



## Trazabilidad cárnica canal/caja/tarima



### MEAT

Sacrificio y empacador



### NEXT

Logística & distribución





Sustentabilidad de la  
industria ganadera

Sustainability of the  
livestock industry



## Integración REDIGAN / REDSPIRA

Estamos desarrollando la integración de parámetros ambientales de REDSPIRA (Red IoT de Monitoreo Ambiental) contra los datos generados en REDIGAN para medir el impacto de los métodos de producción y acciones realizadas para disminuir la huella de carbono del ganado.

## REDIGAN / REDSPIRA integration

We are developing the integration of environmental parameters from REDSPIRA (IoT Environmental Monitoring Network) against the data generated in REDIGAN to measure the impact of production methods and actions taken to reduce the carbon footprint of livestock.



### Calendario de la calidad del aire

En este calendario puedes visualizar de manera rápida el valor de AQI, este índice notifica la calidad del aire con respecto a cierto contaminante.

El índice de la calidad del aire se clasificó de acuerdo a los siguientes rangos:

- Bueno (0-50)
- Pobre (101-150)
- Moderado (51-100)
- Muy Pobre (151-200)
- Moderado para grupos sensibles (101-150)
- Peligroso (201-300)

- ND = Datos no disponibles
- ND = Datos no recibidos por Error de conexión







**Índice** Datos ✕

US-EPA Air Quality Index

- Bueno (0-50)
- Moderado (51-100)
- Insalubre para grupos sensibles (101-150)
- Insalubre (151-200)
- Muy insalubre (201-300)
- Peligroso (301-500)



## Impacto ganadería vs. ambiente de ciudad

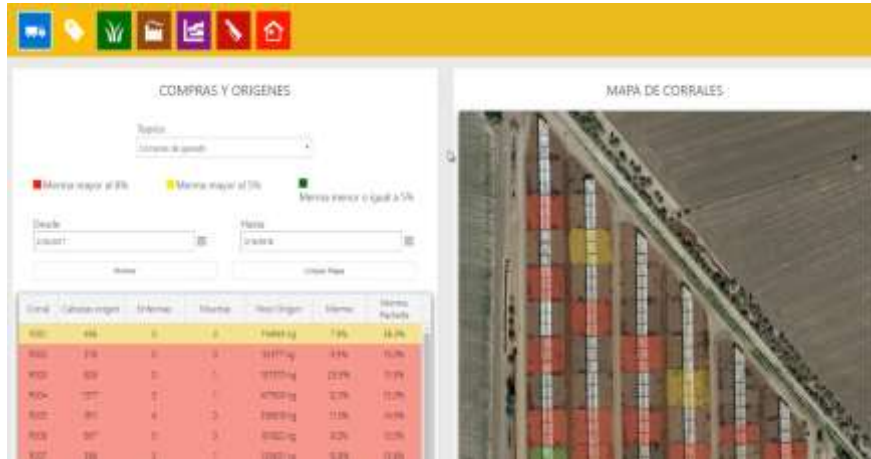
En un piloto de medición EPA para partículas suspendidas, se puede apreciar una afectación moderada en una engorda con 28,000 cabezas de ganado, así como la comparación con zonas igual o mayormente afectadas en la ciudad.

## Livestock impact vs. city environmental

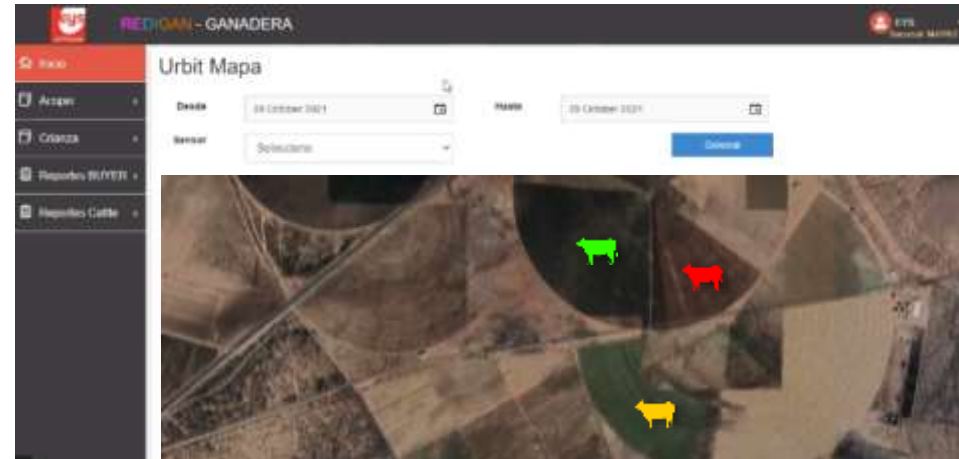
In an EPA measurement pilot for suspended particles, a moderate impact can be seen in a farm with 28,000 head of cattle, as well as the comparison with areas that are equally or mostly affected in the city.



## Analítica de corrales / Feedlot analytics



## Pastoreo regenerativo / Regenerative grazing



### IoT y analítica

A través de sentencias SQL se generan cubos de datos para relacionar estados de los animales en corral o pastoreo, así como el inventario de carga animal, para desplegar semáforos de acuerdo al impacto ambiental y las variables de sustentabilidad.

### GPS animal

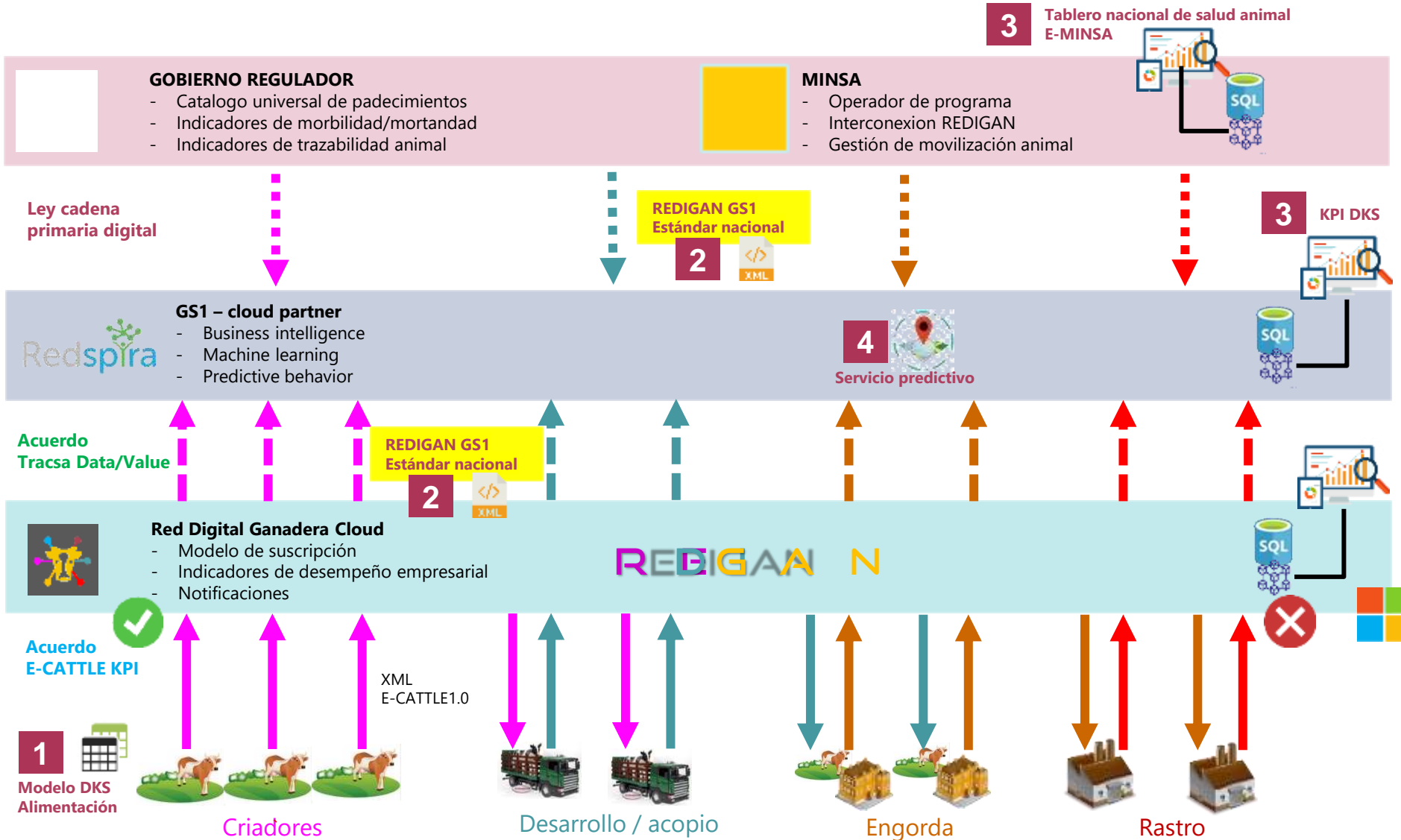
Al utilizar aretes con sensores GPS, el sistema puede determinar patrones de movimiento y pastoreo.

### IoT and analytics

Through SQL sentences, data cubes are generated to relate states of the animals in corral or grazing, as well as the inventory of animal load, to display traffic lights according to the environmental impact and the sustainability variables.

### Animal GPS

By using earrings with GPS sensors, the system can determine movement and grazing patterns.



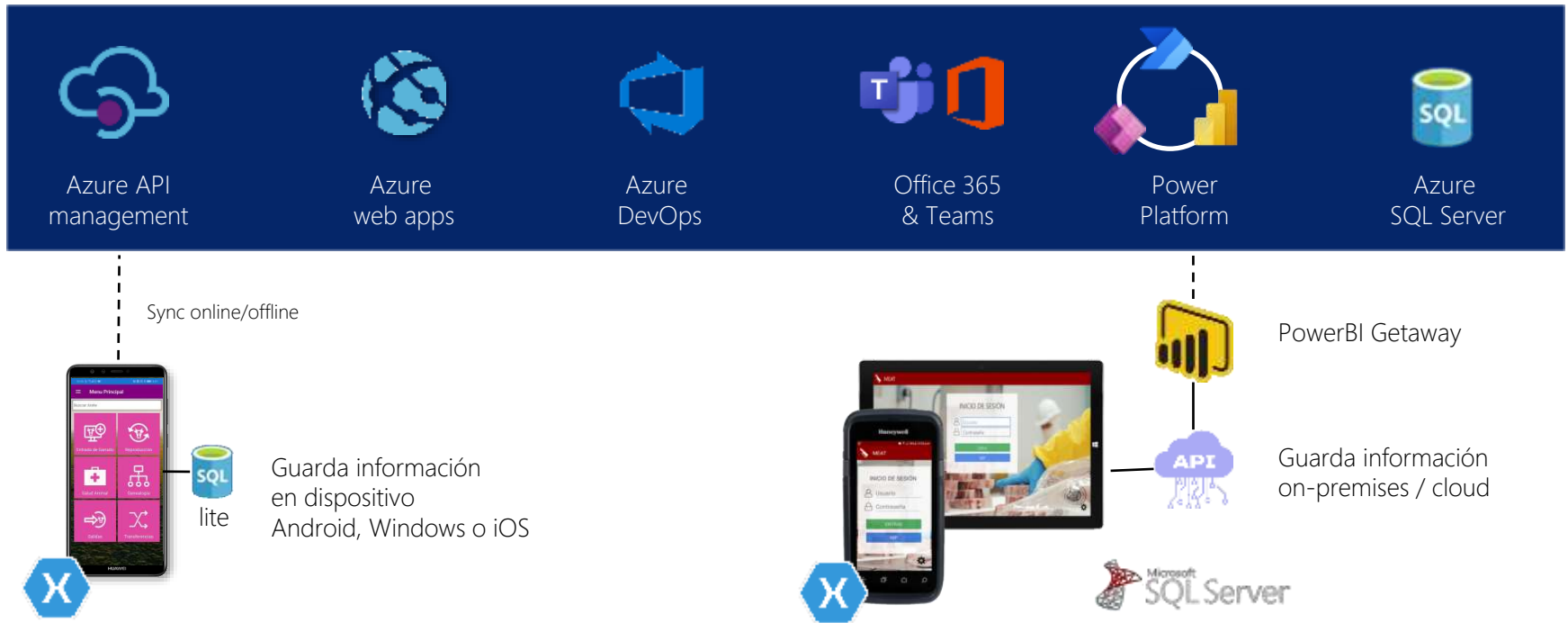




Tecnologías Microsoft  
aplicadas en  
#elinternetdelasvacas

Microsoft technologies  
applied in  
#theinternetofcows







PowerBI

## PowerBI @REDIGAN.

Consideraciones para construir analítica en #elinternetdelasvacas



## SQL.

Integración, Dynamics, SAP, Oracle con SQL Server



Office 365  
& Teams

## O365.

Como se organizan los servicios de implementación y negocio para #elinternetdelasvacas con Planner, Teams & Office365



Azure  
DevOps

## Azure Devops

Como se construyen las plataformas de software y servicios de #elinternetdelasvacas







### Tecnologías de arete electrónico disponibles



#### Arete FDX/HDX (low frequency)

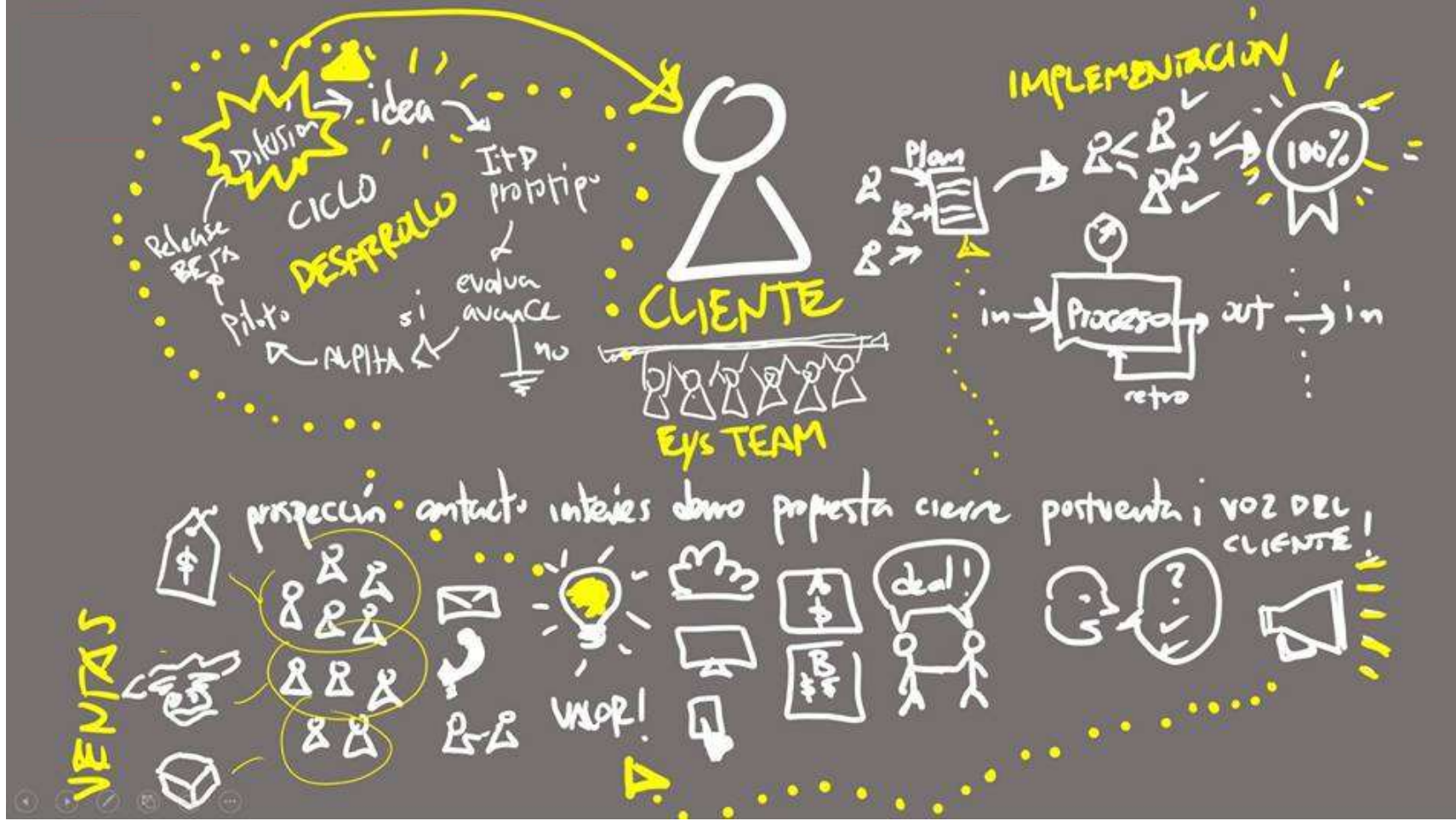
- Alcance de 30 – 70 cms
- No permite lectura de manada
- Es el estándar ISO internacional para ganado
- Se atenúa completamente con obstrucción de metal



#### Arete UHF (ultra high frequency)

- Alcance de 2 mts – 7 mts (5 mts promedio)
- Si permite lectura de manada
- Usa antenas de largo alcance
- Se atenúa moderadamente con obstrucción de metal





Gracias! Thanks!

Facebook.com/EysSoftware

Ing. José Carlos Sánchez Valadés  
Director y consultor Industria 4.0

Teléfono : (686) 554.5459/ 566.2346  
Email : [contacto@equiposistemas.net](mailto:contacto@equiposistemas.net)  
Web: [www.equiposistemas.net](http://www.equiposistemas.net)