

# El Valor Agregado de Clasificar los Huevos

*Fabio Rincon – Senior Field Service Engineer*  
*Alessio Rivosecchi – Sales Manager Mexico*

# Acerca de Moba



**Ganancias Anuales**  
400 MM EUR



**Clientes**  
> 7000 a nivel mundial  
120+ países



**Participación**  
Aprox. 60%



**Oficinas**

- Holanda (HQ)
- Francia
- Alemania
- Italia
- Reino Unido
- Emiratos Árabes Unidos
- Estados Unidos
- Japón
- Malasia
- China



**Empleados**  
1050 a nivel mundial  
700 en Holanda



**Empleados  
I+D**  
125



**Empleados  
Servicio**  
200

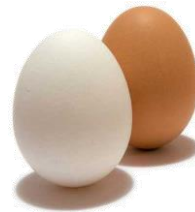
# Historia sobre los datos

## Más huevos

- Población mundial creciente
- Proteína animal eficiente

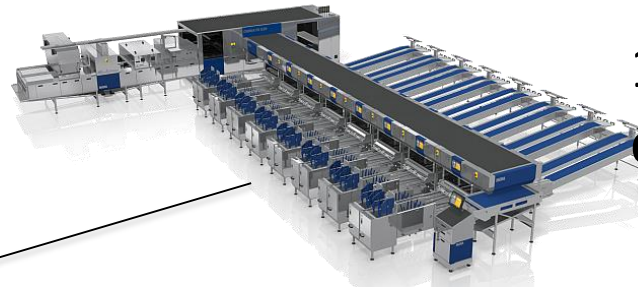
## Más automatización

- Zonas Urbanas
- Empresas creciendo
- Escasez de mano de obra calificada



3500 MM huevos / día

+2%



1300 MM huevos / día

+7%

**MOBA**

1000 MM huevos / día

+7%

Nosotros “vemos” más del 70% de los huevos en procesos automatizados

# Tendencias mundiales

## Escasez mano de obra



## Desafío a nivel mundial

- Automatización
- Simplicidad

## Inocuidad



## Mercados desarrollados

- Evitar contaminación cruzada
- Requerimientos de aseo

## Eficiencia



## Mayor producción posible

- Valor agregado a los huevos
- Gestión de lotes (aves)



Nueva perspectiva



**Escasez Mano  
de Obra**





**Ejemplo de proyecto:  
Japón**

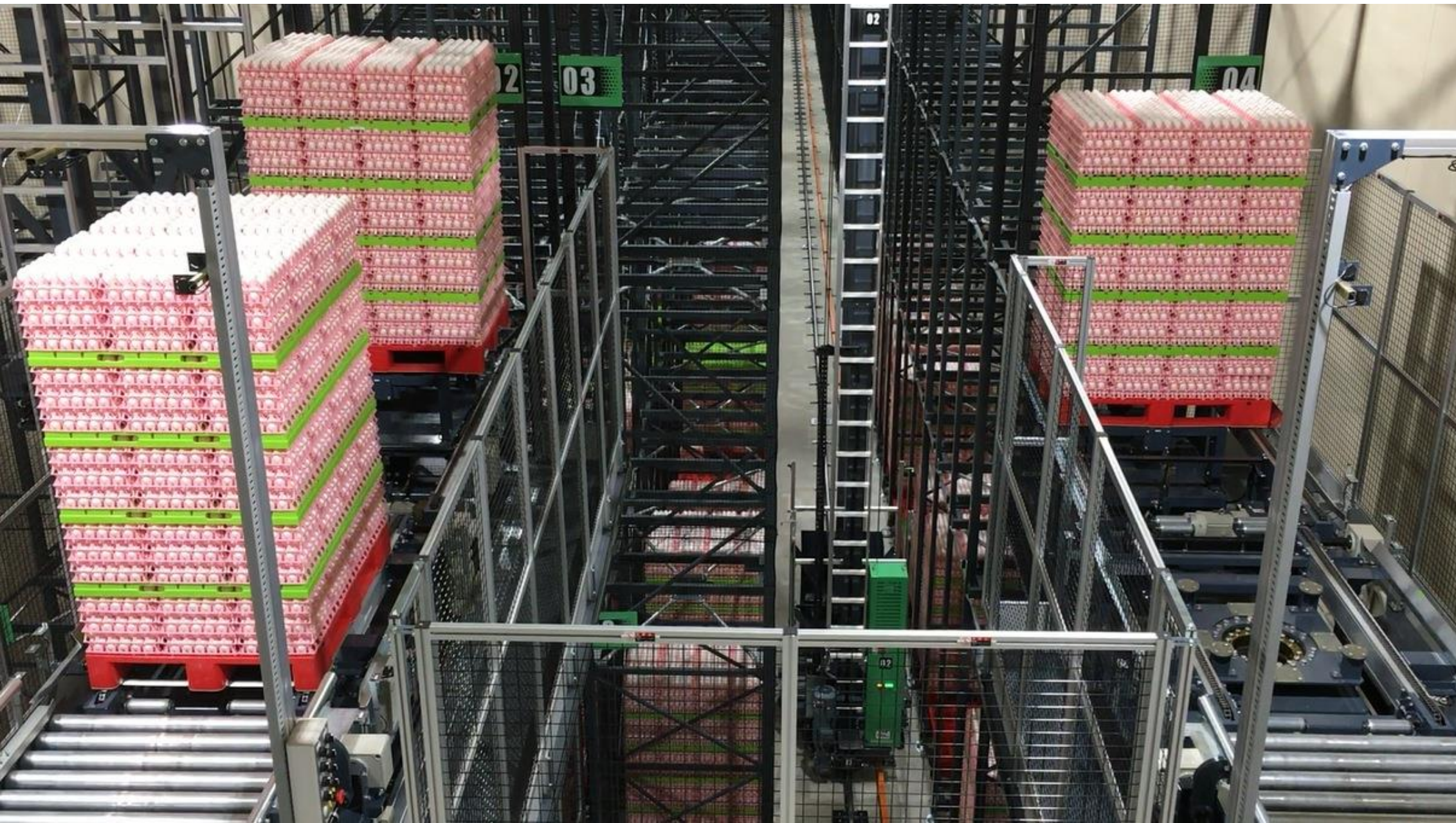
















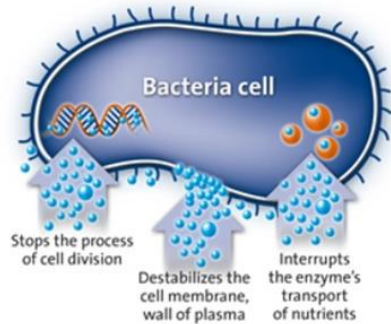
Inocuidad



# En producción



- Desinfección por UV-C
- Plásticos con propiedades Anti-bacterianas



# Después de producción

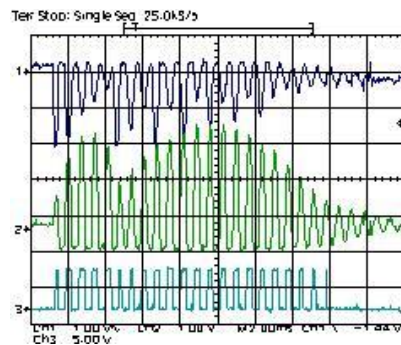


- Lavables
- Limpieza en máquina y fuera de máquina



# Detección – remoción de huevos no deseados

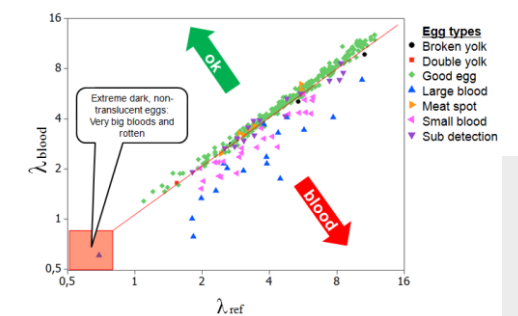
Detección Acústica de fisuras



Detección de sucios óptica



Análisis de espectro para sangre





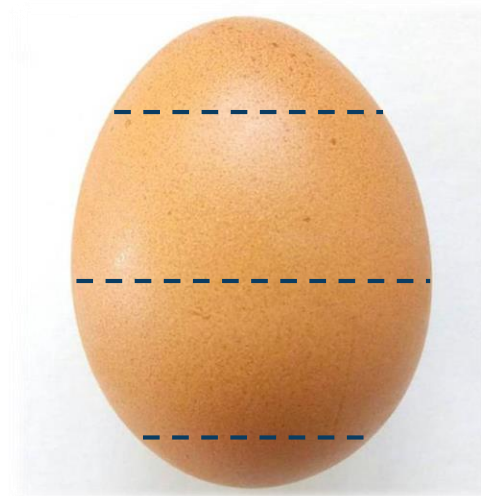


**Detector  
Fisuras +  
Calidad Cascarón**



### Detector de fisuras + Calidad Cascarón

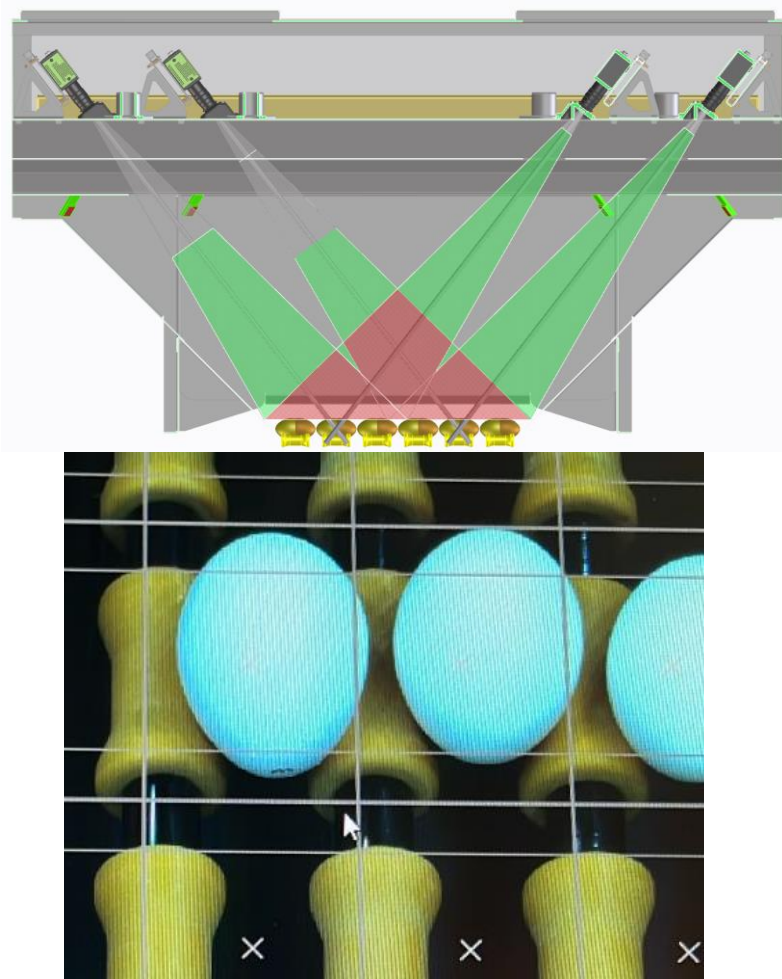
- Toma de información de cada huevo. Censo en tres anillos.
- Sacar del proceso rápidamente huevos no conformes.
- Calidad de cáscara según segmento del mercado / industria.
- Gestión de la información. Toma de decisiones.





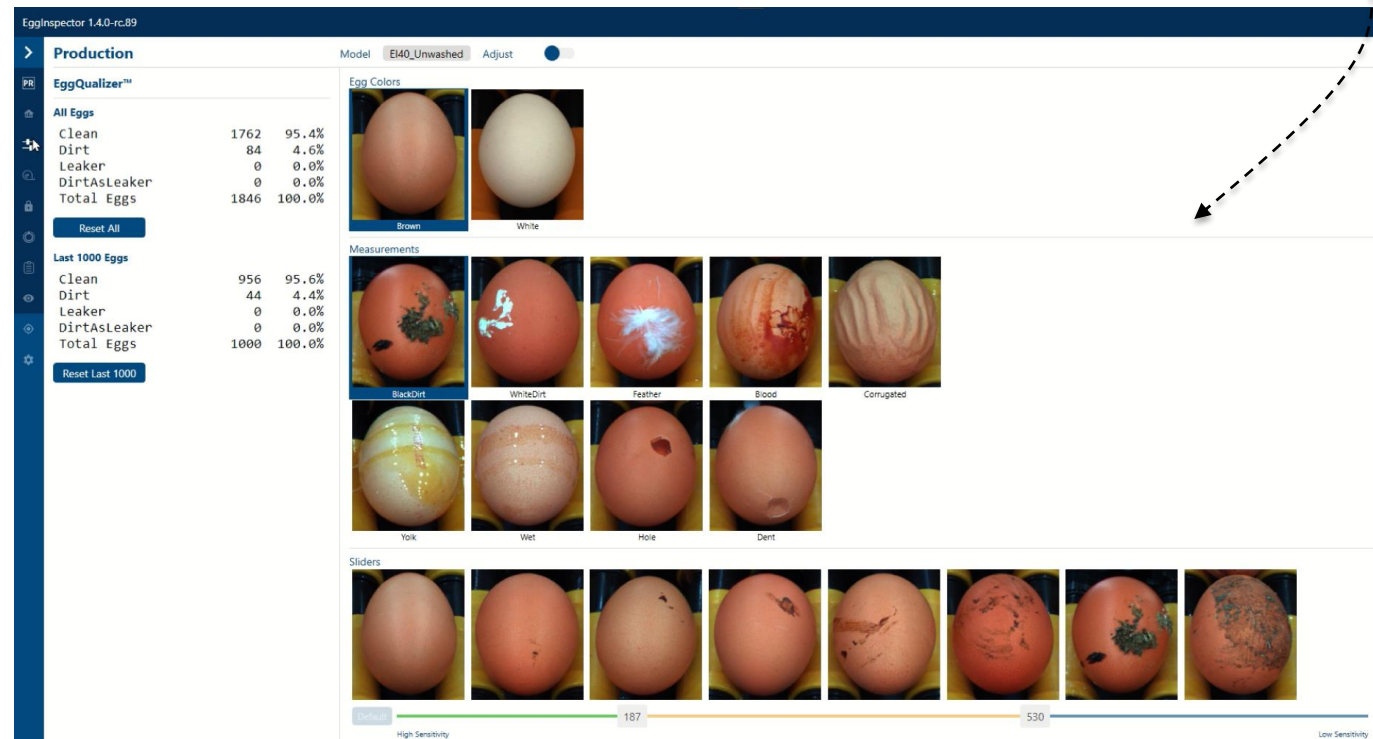


## Egg Inspector 40



## EggInspector 40

- Cerrado + intercambiador de calor (sin problemas por humedad)
- Sensibilidad en los polos mejorada
- Iluminación especial + cámaras de espectro + **EggQualizer**
- Resultado: mayor detección
- Menos falsos rechazos





# 2018

The New York Times

## 206 Million Eggs Recalled Over Salmonella Fears

CNN

To Your Health

## Salmonella sickens nearly three dozen people amid recall of more than 200 million eggs

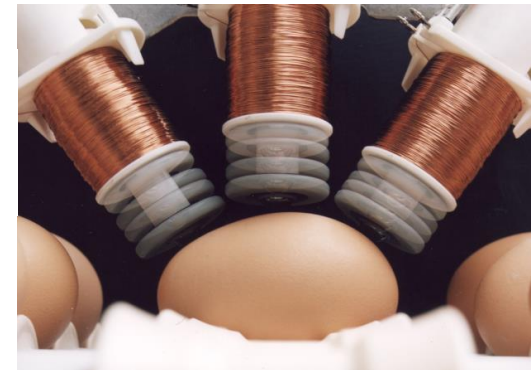
### More than 200 million eggs sold in nine US states are recalled over salmonella fears

- 200 million eggs sold in nine states have been recalled over salmonella fears
- Rose Acre Farms, based in Seymour, Indiana, issued the voluntary recall
- At least 22 illnesses have been reported so far, according to the FDA
- Eggs reached Colorado, Florida, New Jersey, New York, North Carolina, Pennsylvania, South Carolina, Virginia, and West Virginia
- They were sold in various stores and restaurants, including Walmart

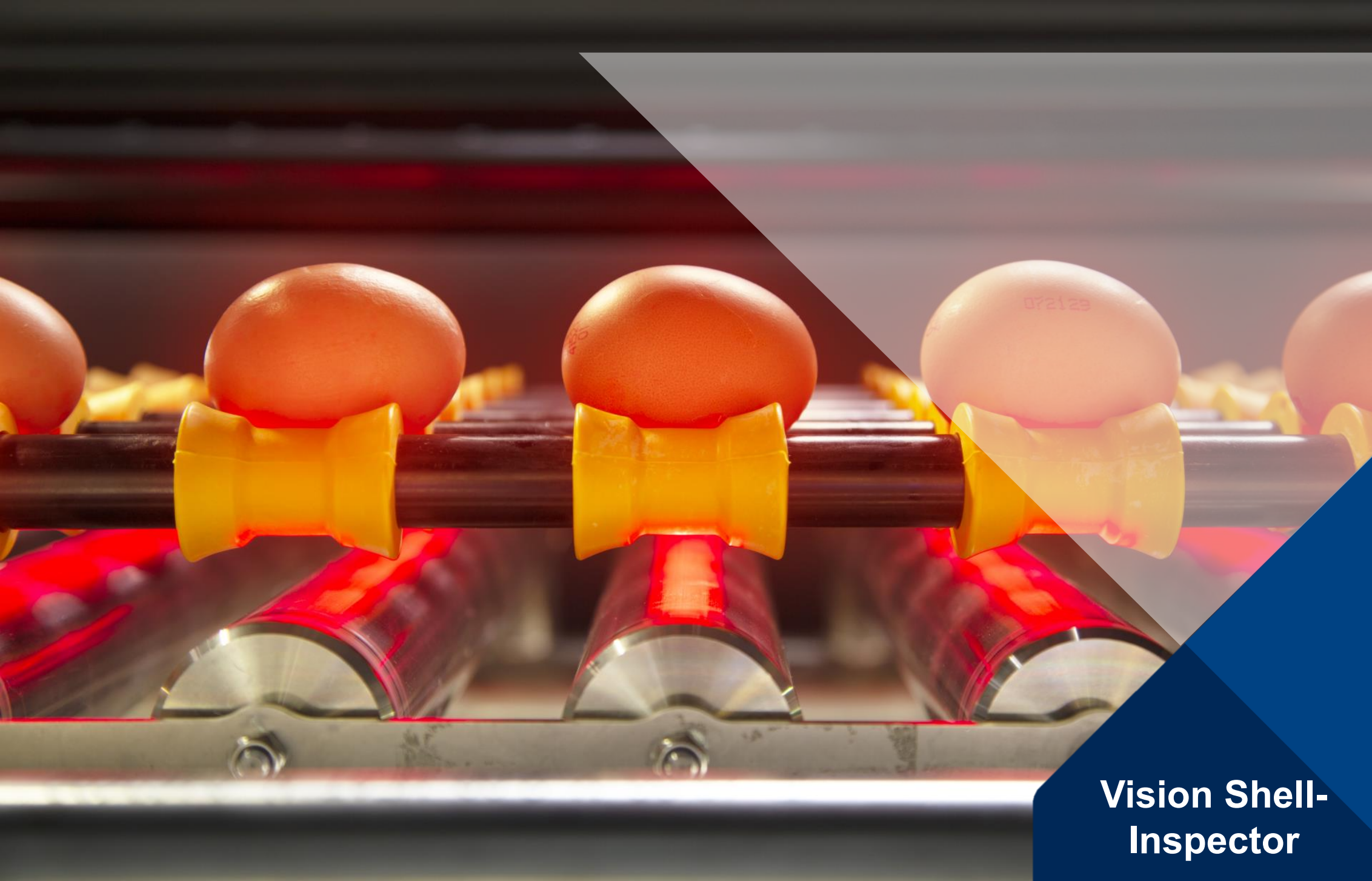
Necesidad a nivel mundial de tecnología.  
→ Lanzamiento en EEUU debido a los casos

# Resultados de las investigaciones

- 1) Se encontraron huevos infectados; Salmonella Braenderup y Heidelberg encontrada por la FDA.
- 2) Rastreado hasta una granja productora.
- 3) 200 millones de huevos retirados de manera voluntaria.
- 4) Finalmente, la fuente NO fue encontrada en ningún equipo, pero sí en rutas logísticas contaminadas en las estaciones de empaque y personal que manipuló producto terminado Y materiales contaminados.
- 5) Ha pasado más veces en la industria, pero desde esta ocasión la FDA exigió a la USDA a **cambiar las regulaciones.**







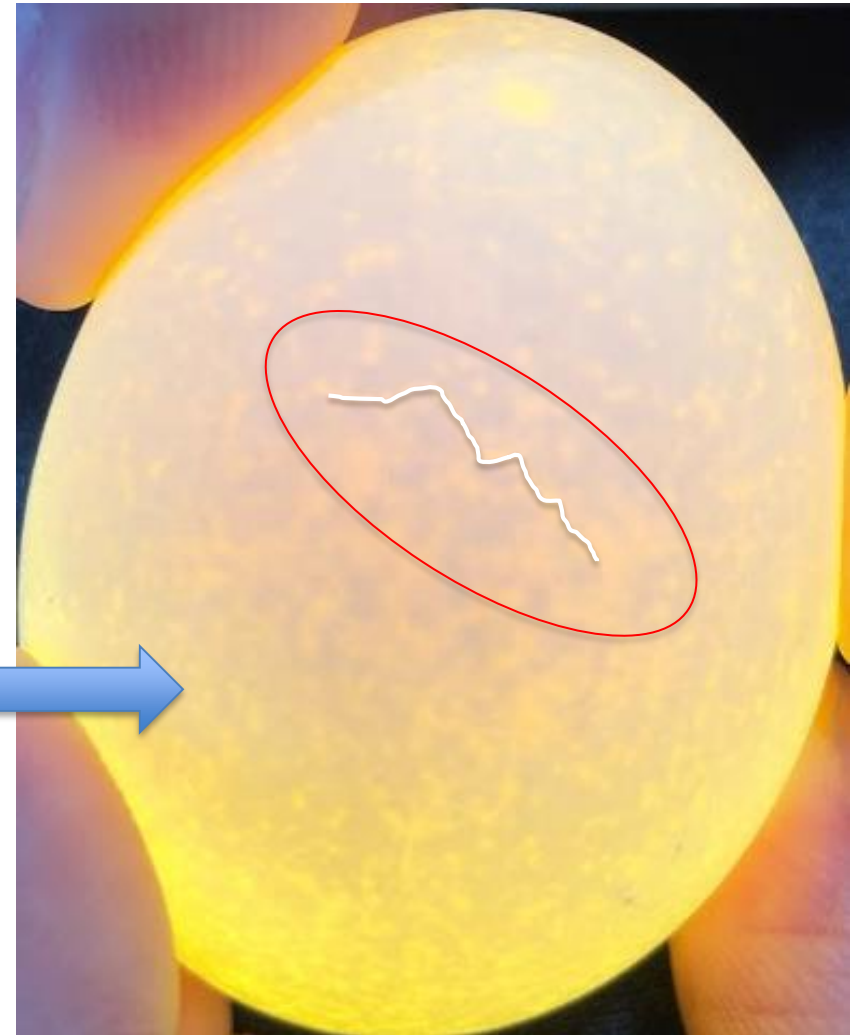
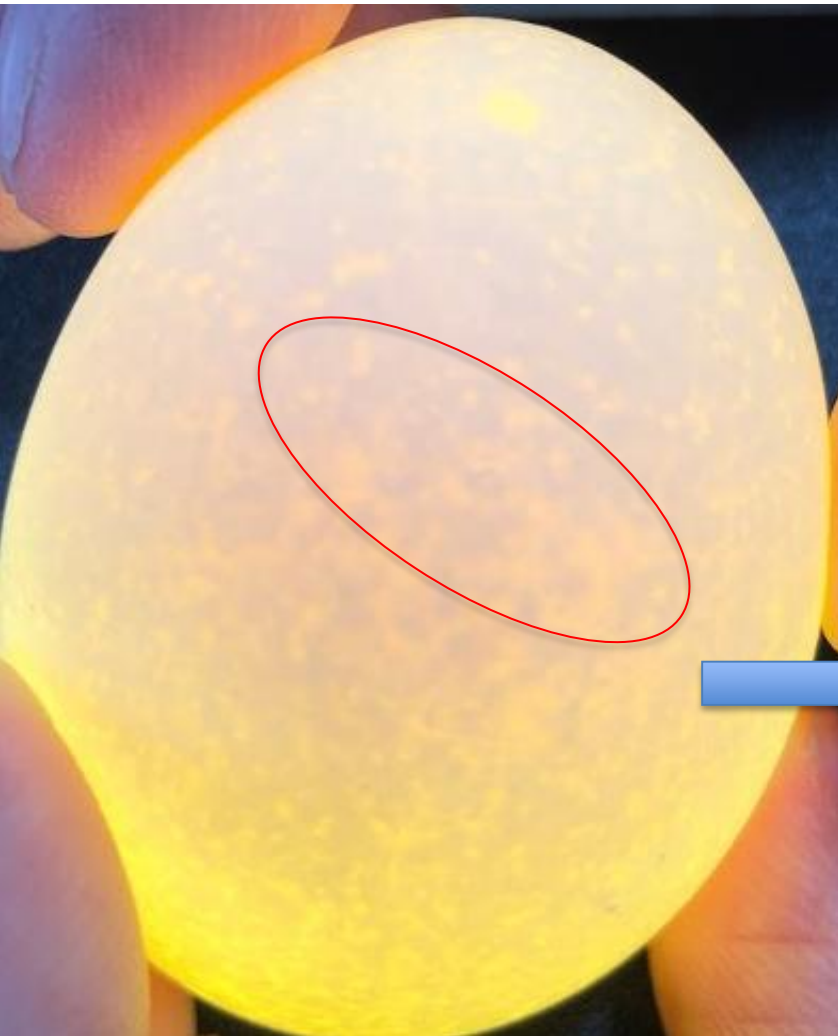
## Vision Shell-Inspector

MOBA

**New situation led  
to innovation**



**Artificial Intelligence**



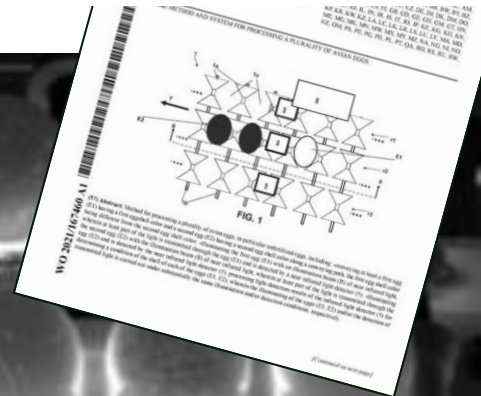
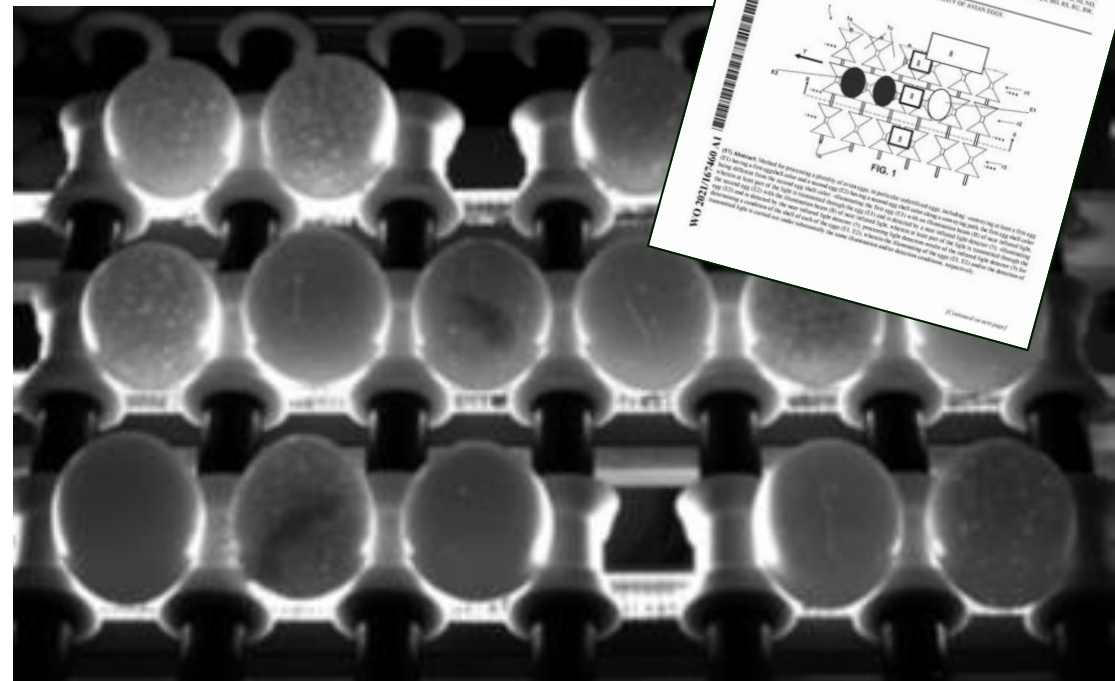


# Tecnología en iluminación

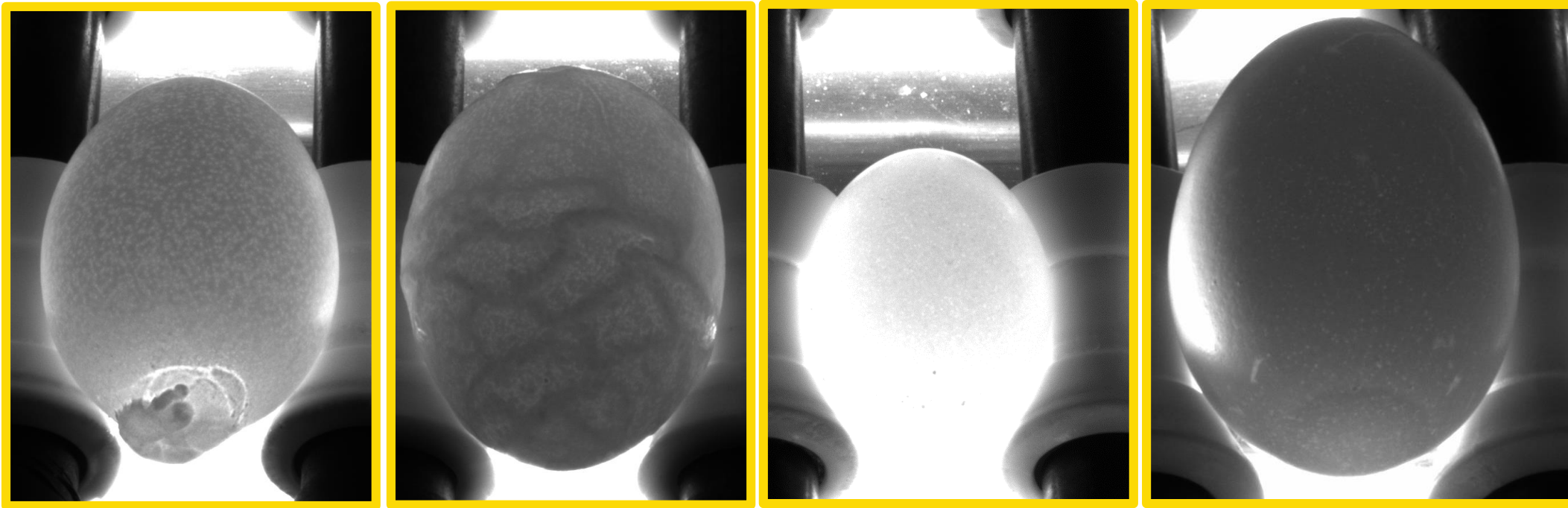
Espectro de luz visible



Espectro de luz especial - Patentado



# Resultado





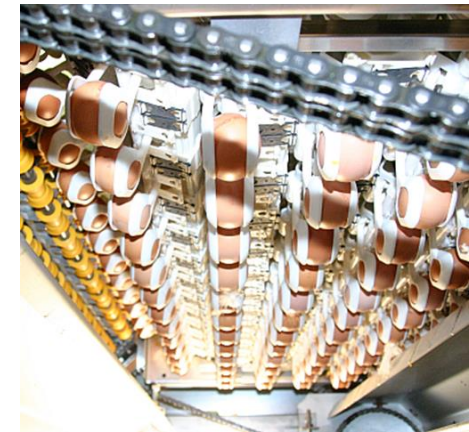
# Programa de investigación: Idealmente 3 soluciones



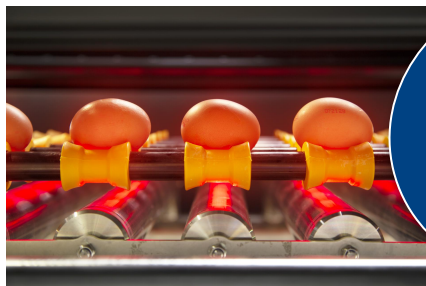
Detección de Fisuras



Fragilidad de cáscara  
(remueve cascarones frágiles)



Pesaje



**Vision  
Shell-  
Inspector**

- Sin contacto (inocuidad)
- Min. mantenimiento (Escasez mano de obra)
- Min. desgaste (rentable)
- Alta eficiencia (rentable)
- Plataforma creciente (actualizable)

## Lanzamiento del programa en los EEUU

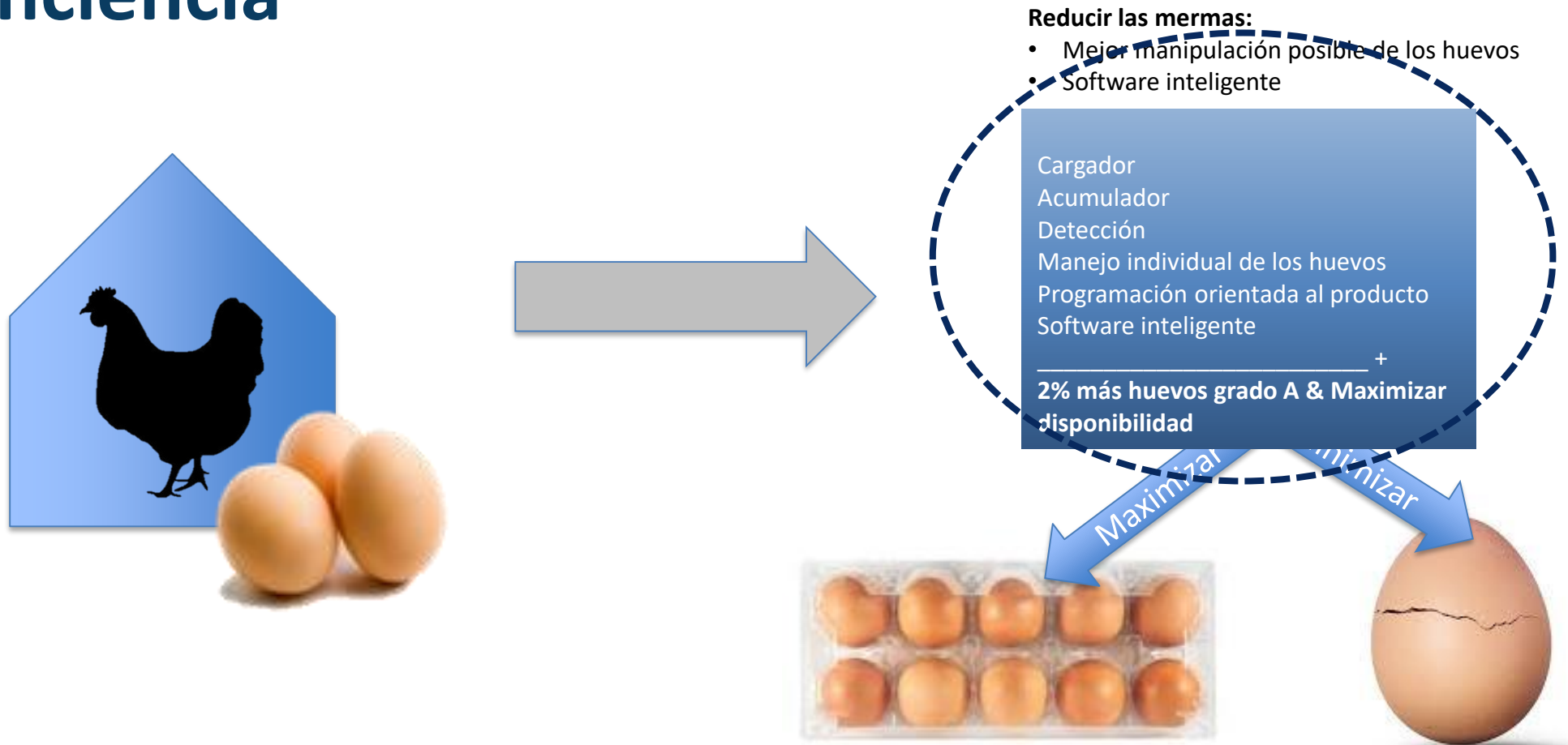






**Eficiencia**

# Una perspectiva adicional sobre la eficiencia

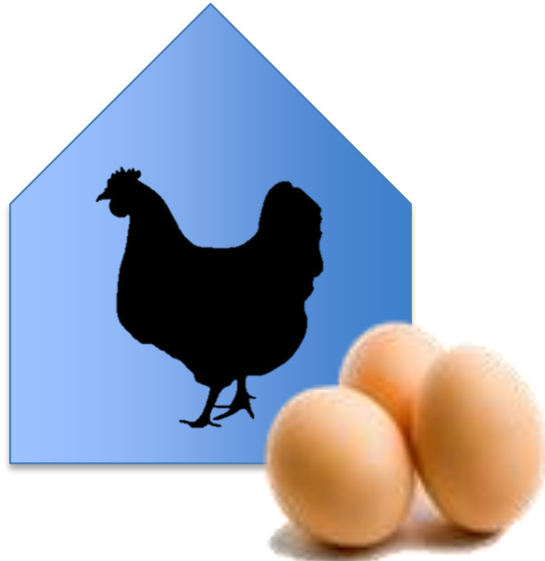




# Una perspectiva adicional sobre la eficiencia

Calidad de los huevos óptima para iniciar:

- Elección ponedoras. Raza.
- Alimento / balanceado
- Gestión de lotes (aves)



Usar mediciones como input.....



**Clasificadoras, realmente son un equipo de medición de calidad**





# Uso del Big Data / Macrodatos

## Paso 1: Cuadro de mando sobre gestión propia

Date

August 1st



Period

DAY

WEEK

MONTH

YEAR

Egg types

All egg types

TOTAL EGGS

AVAILABILITY

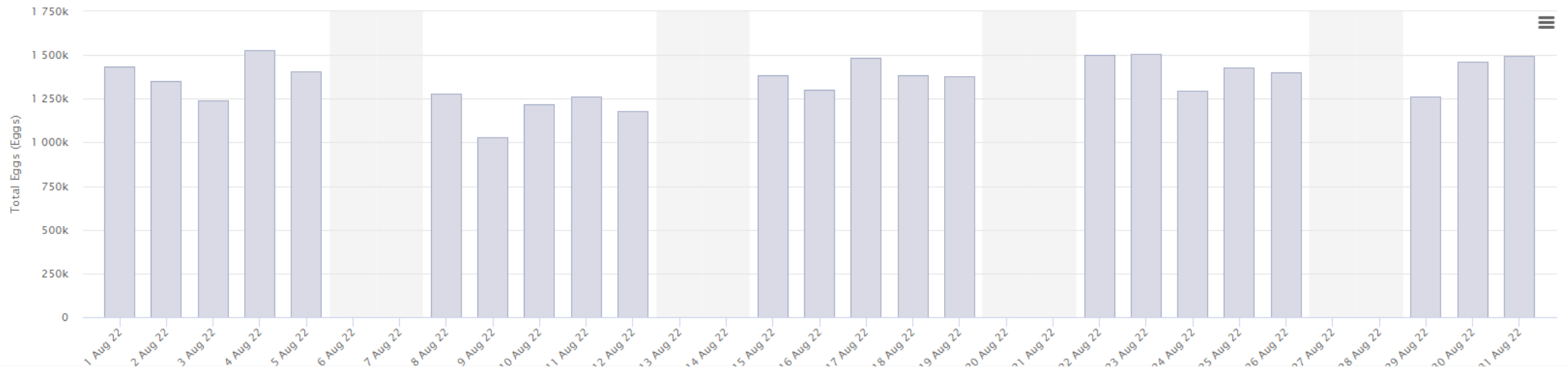
PRODUCTION TIME

THROUGHPUT

FILL RATE

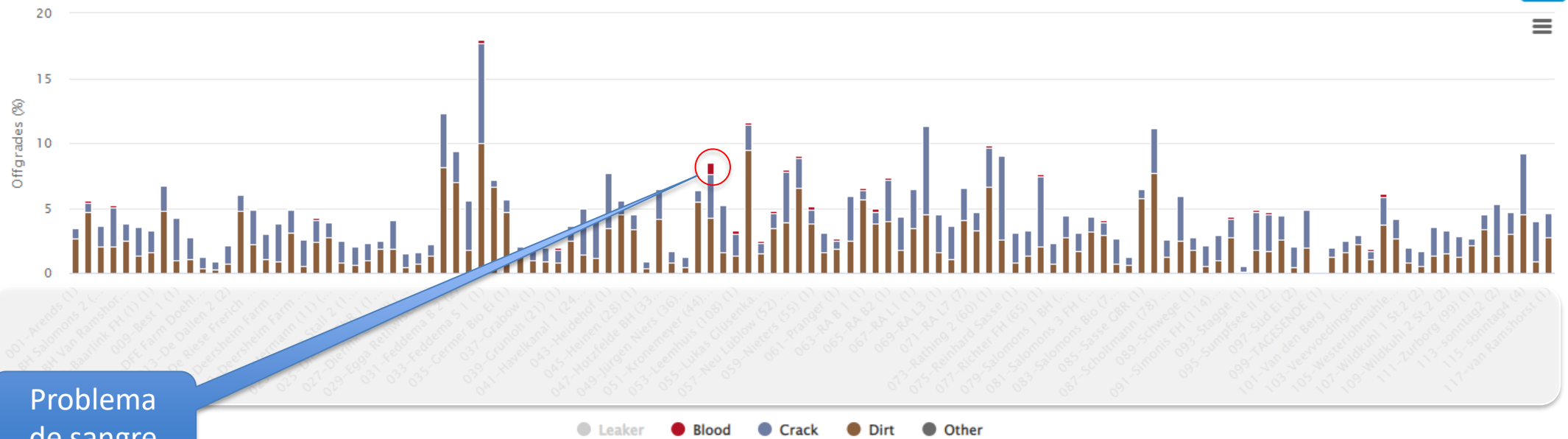
Total Eggs

## 31,212,989 Eggs



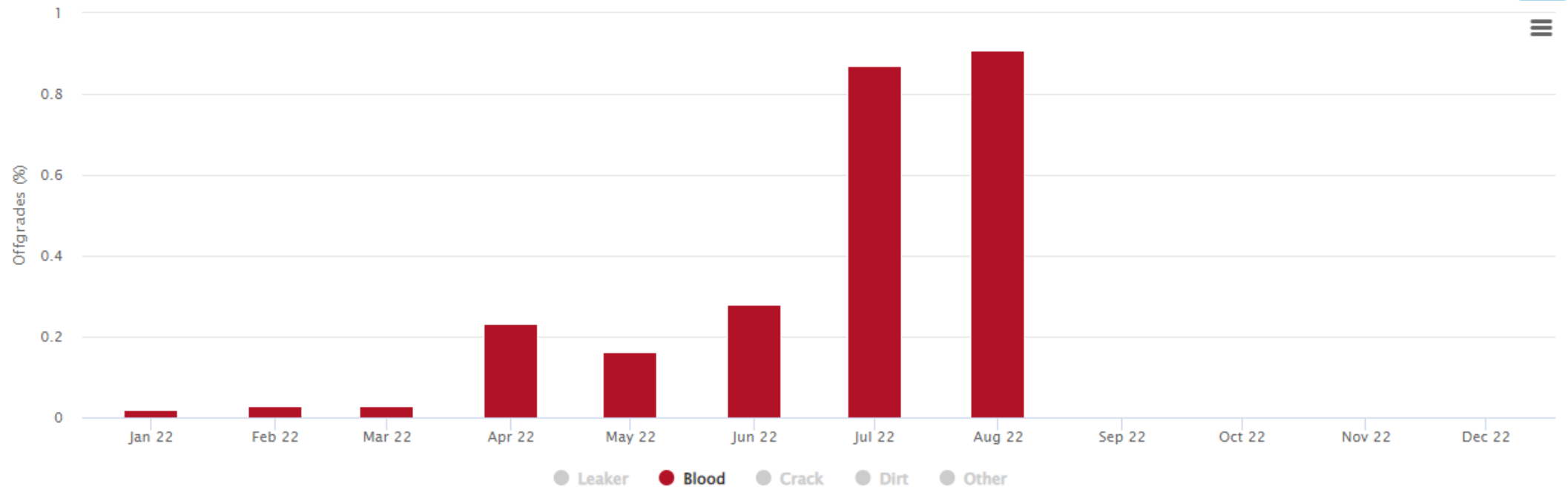


Total Offgrades per Supply  
(Takeaway based view)



Problema  
de sangre

Farm Happy Eggs - Offgrades per type  
(Takeaway based view)









# Uso del Big Data / Macrodatos

**Paso 1: Cuadro de mando sobre gestión propia**

**Paso 2: Benchmarking**



From  Until  Period WEEK MONTH

## Benchmark filters

Compared machine count: 215

[EDIT KPI'S](#)

## My Machines

[DESELECT ALL](#)

- ☒ 53999
- ☐ Average of my machines

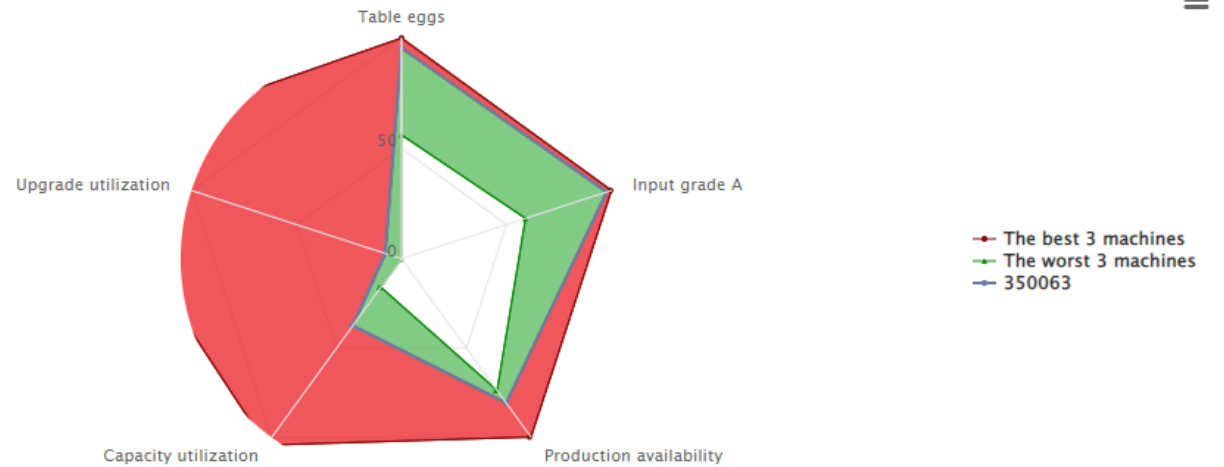
## My machines compared to...

### Machine Type

- ☐ Omnia 700
- ☐ Omnia 530
- ☐ Omnia 501
- ☐ Omnia 500
- ☐ Omnia 350

## Radar Graph

Comparison of 6 KPI's in one view. Red area indicates room for improvement compared to best three machines. Green area indicates the extend of outperforming the worst three machines.



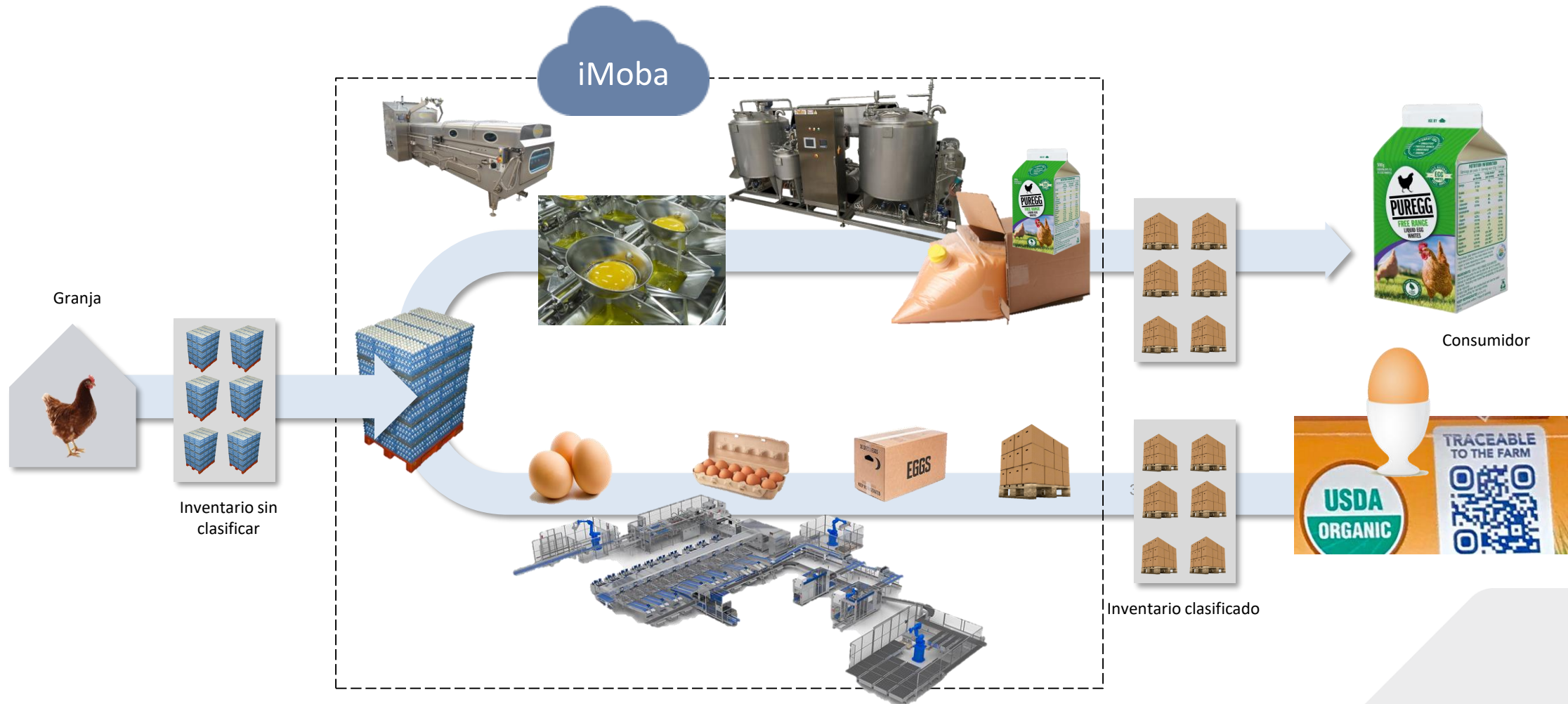


## Uso del Big Data / Macrodatos

**Paso 1: Cuadro de mando sobre gestión propia**

**Paso 2: Benchmarking**

**Paso 3: Integración de la cadena de producción**





# iMoba a nivel mundial

## iMoba Global Overview

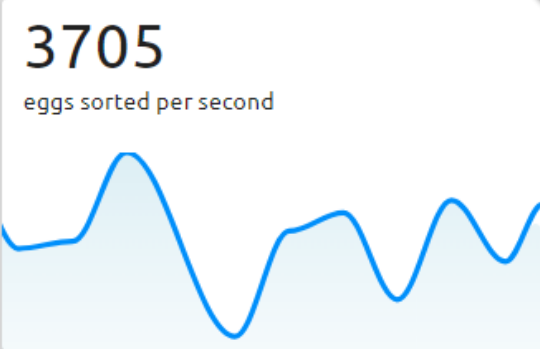


**171.75 billion**  
eggs sorted in the last three years

**349 machines**  
connected in total

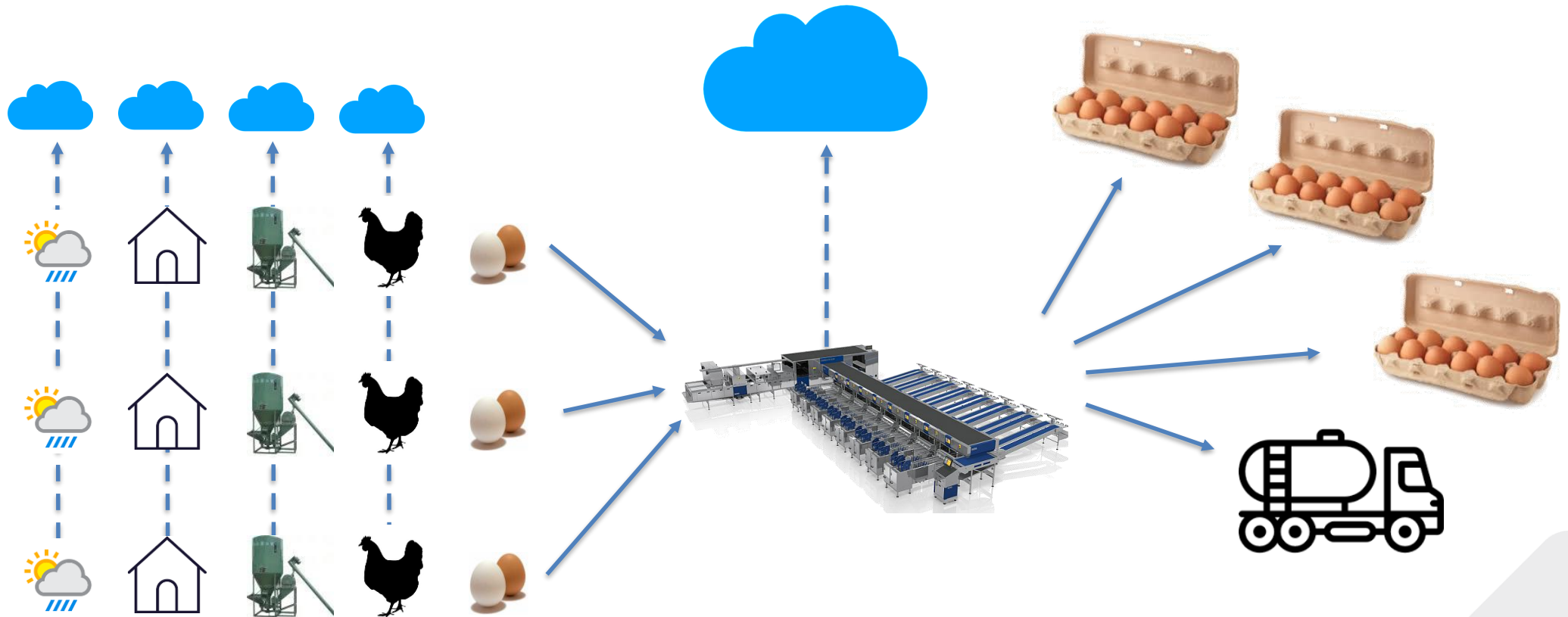
**135.89 million**  
eggs sorted today

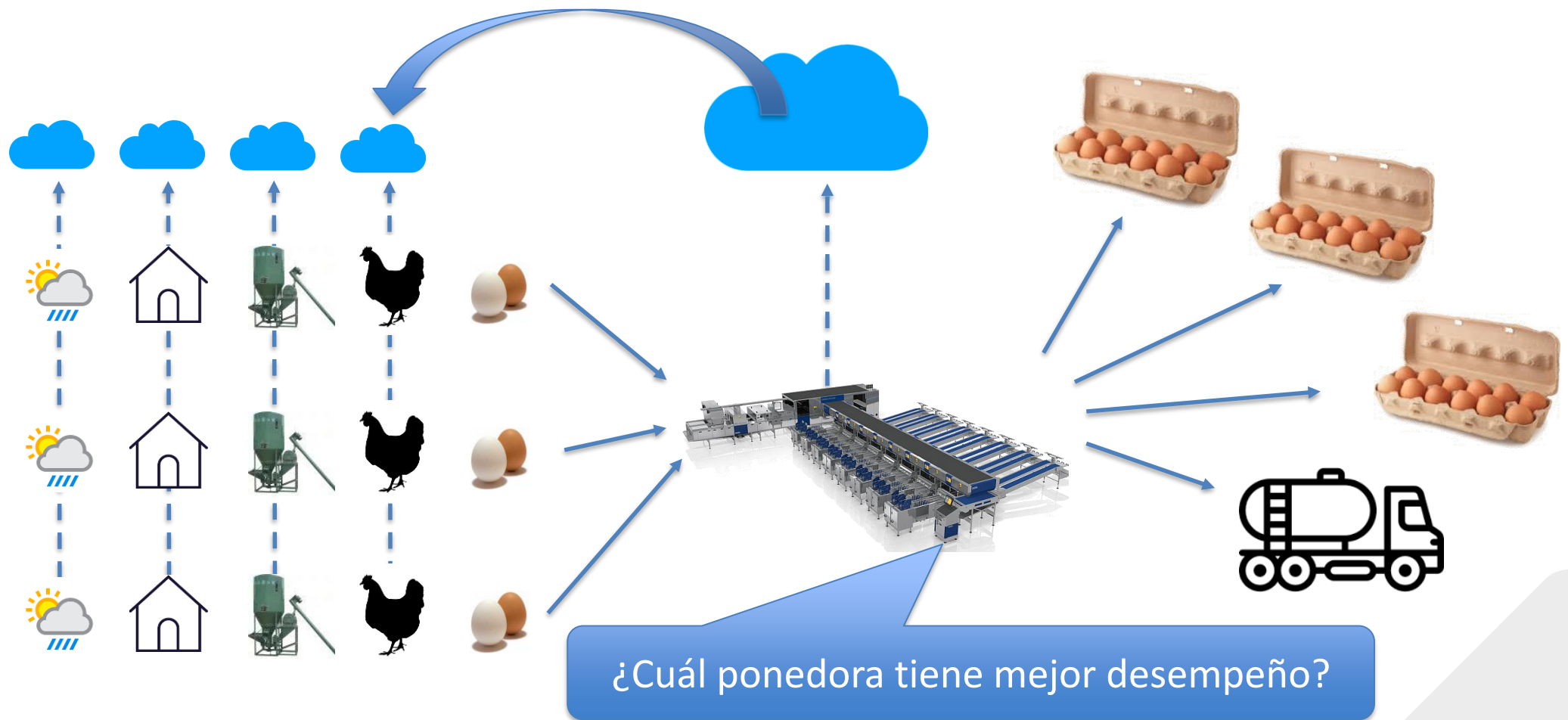
**1068 users**  
registered in total



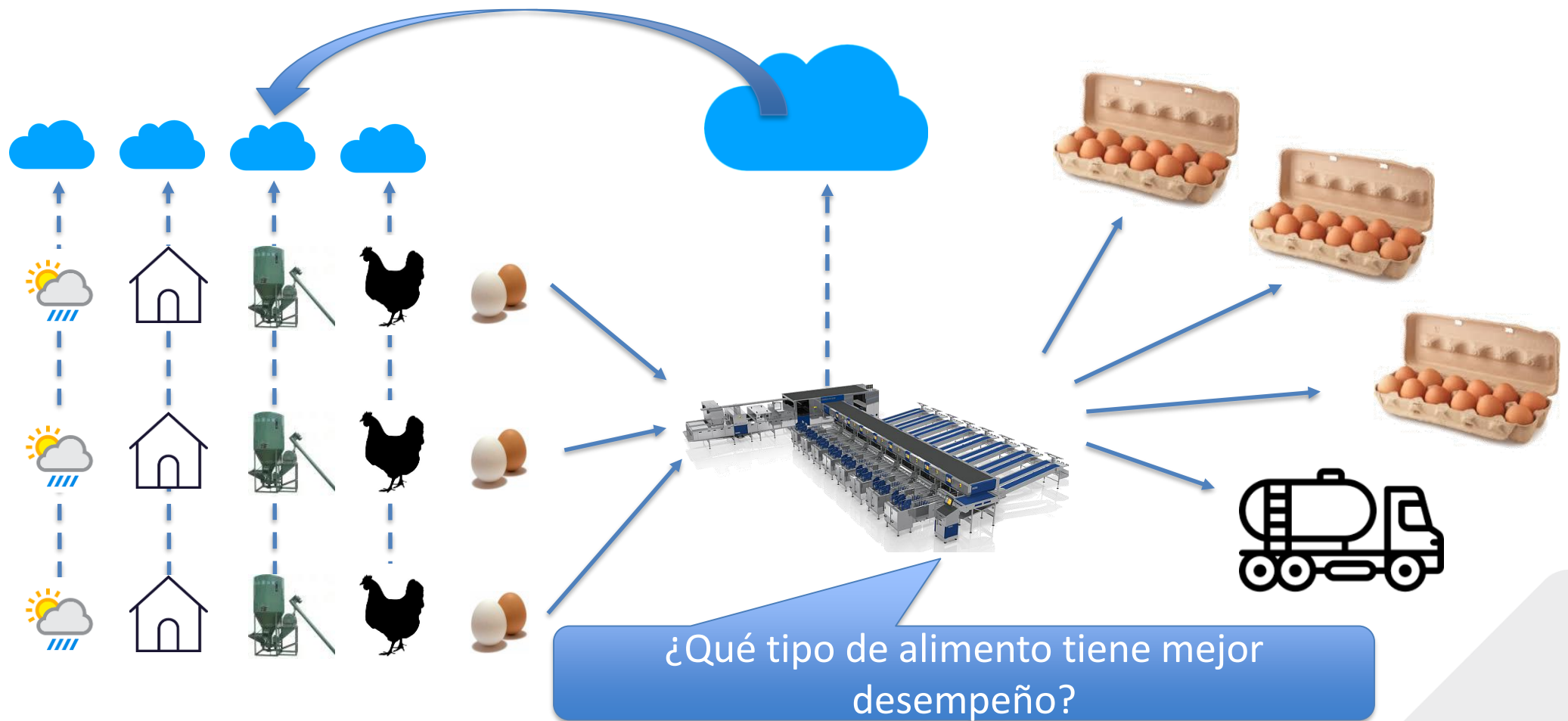
Actualmente  
220MM de  
huevos

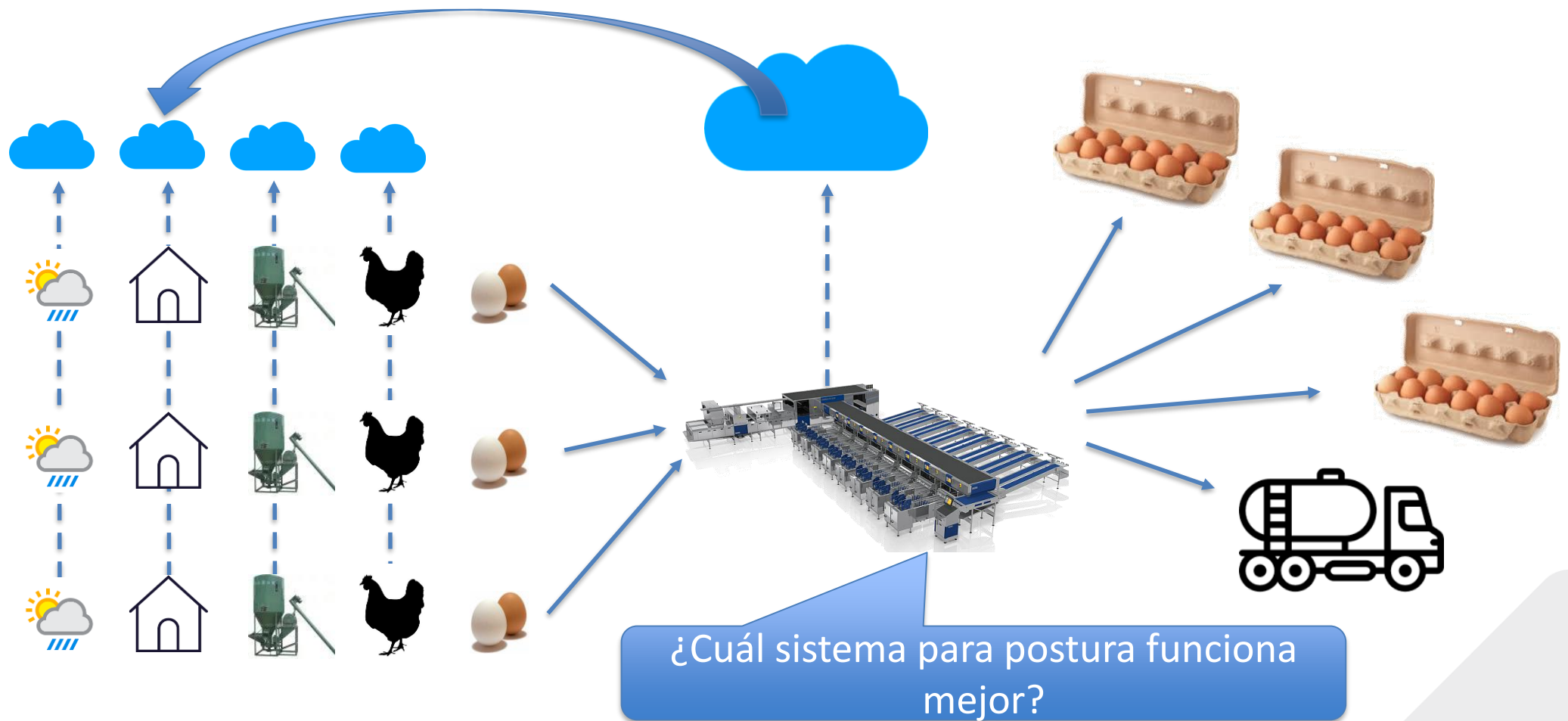
# La clasificadora tiene un gran rol

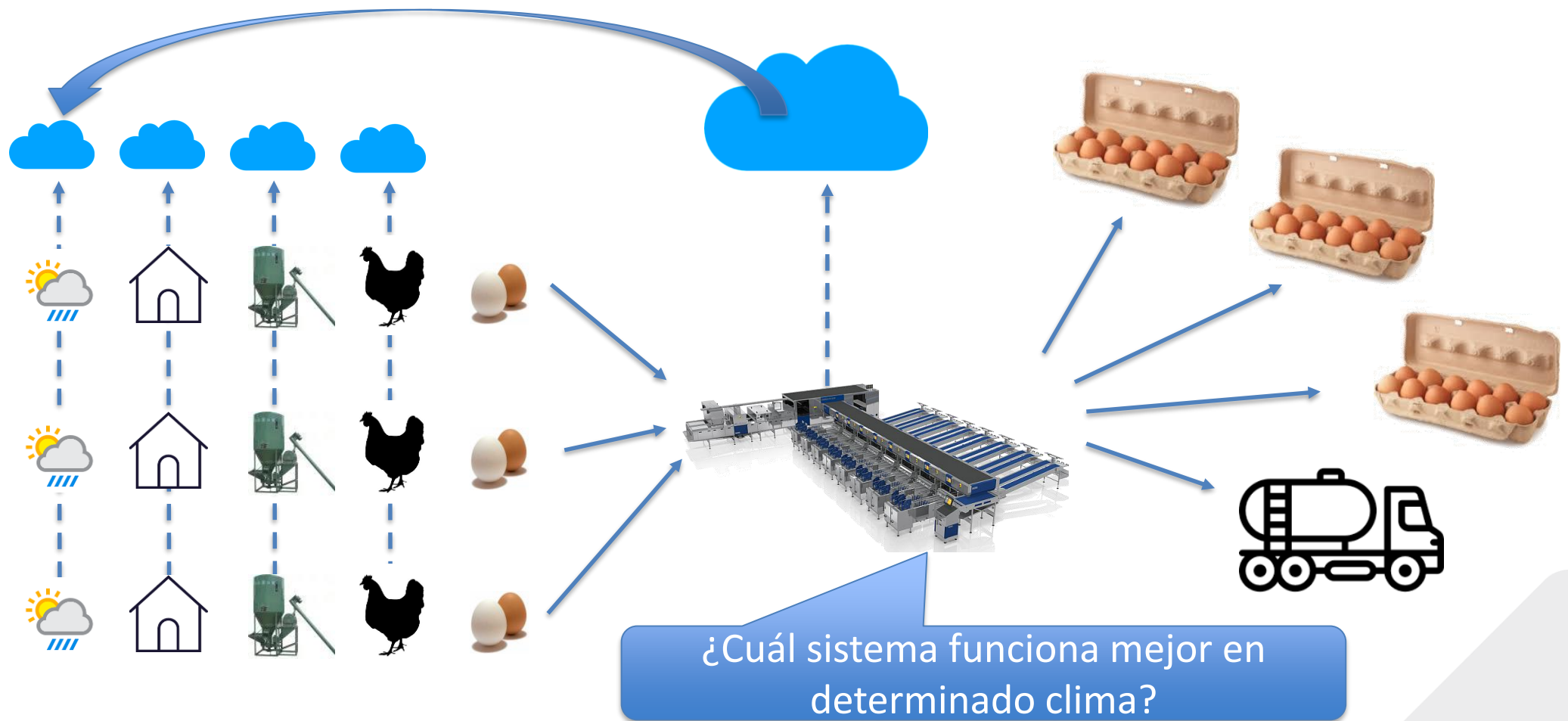














## What can big data do for us?

Ahora →

Imagínese el futuro →

Big  
Data

Camino

- Rendimiento de los lotes
- Alertas tempranas e.g. anomalías
- Predicción de lotes (finalización postura)
- Alertas de enfermedades
- .....
- .....

# Equipos para clasificación, empaque y procesamiento de huevos de mesa



Quebrado de  
huevos

Hasta 225.000 huevos / hora



Clasificación

Hasta 250.000 huevos / hora

