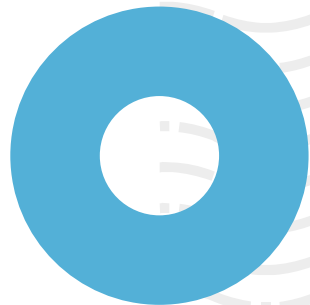
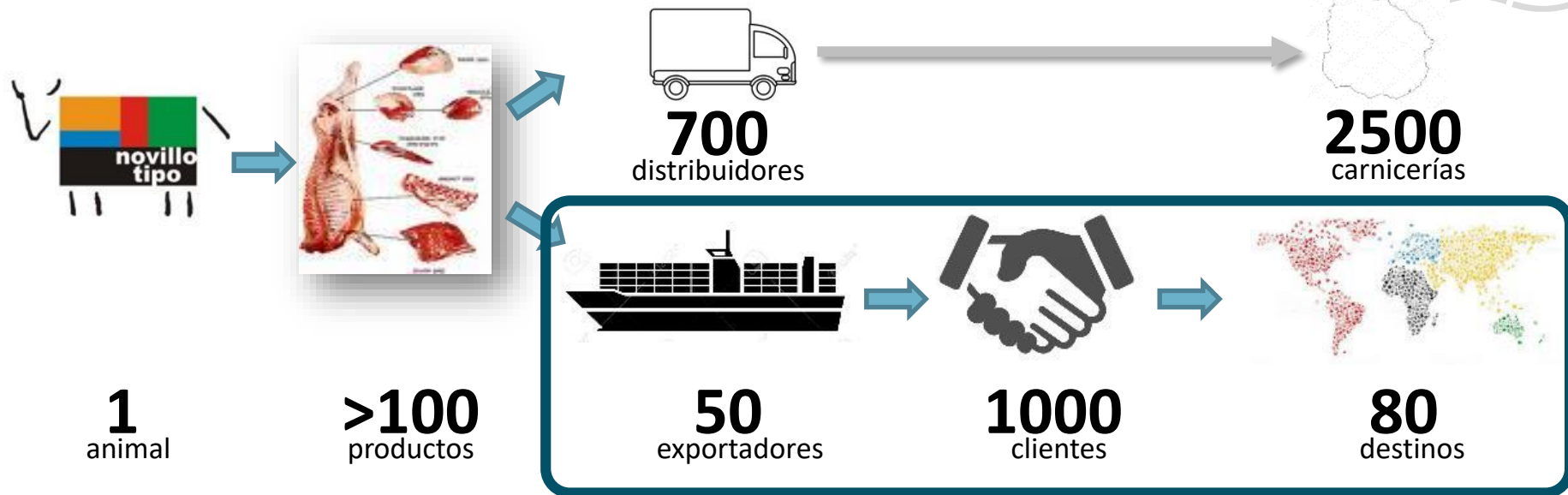


Sistema Automatizado de Tipificación (SAT)

JORNADAS CON PRODUCTORES GANADEROS
Mayo 2019



El negocio de vender carne es complejo ...

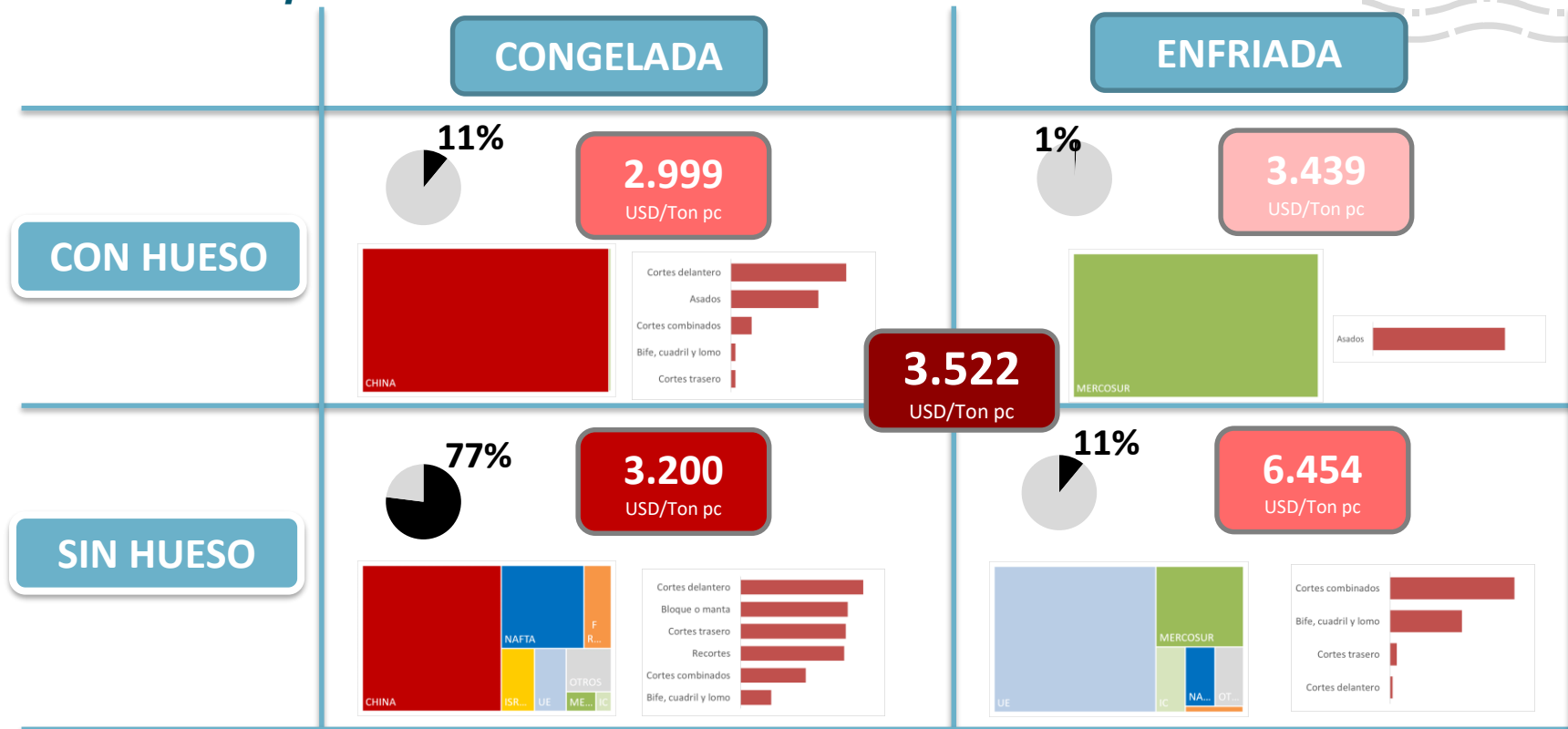


... porque hay que vender **TODO EL ANIMAL**, y la mayor parte (70%) en el exterior.

La clave es conocer que mercado puede agregar valor para cada producto.

En 2018 se exportaron 474 mil ton pc a un promedio de 3.522 USD/ton.

Simplificando en 4 productos ...



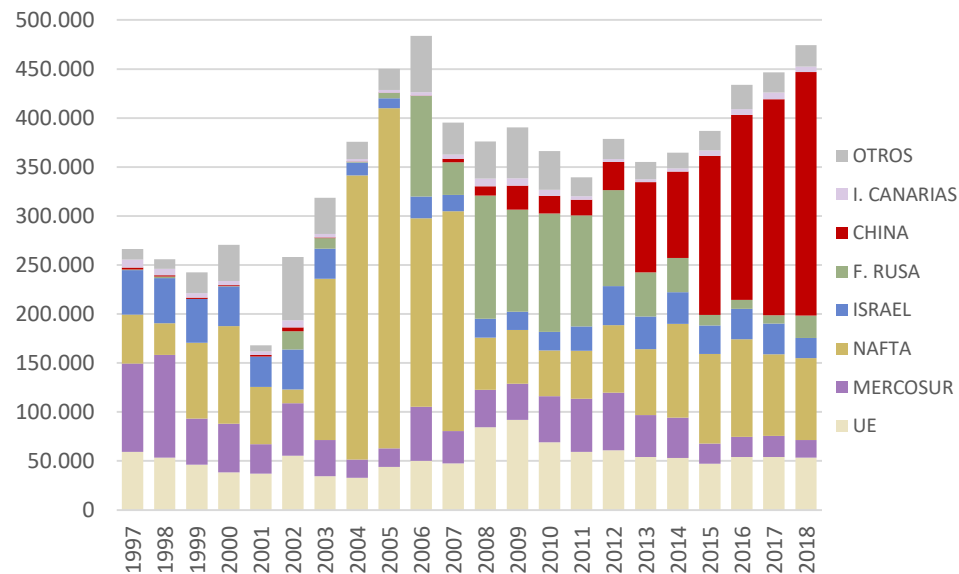
Las ventajas son transitorias y la colocación cambia con la competencia. Esto requiere habilidades comerciales y buena sintonía público-privado.



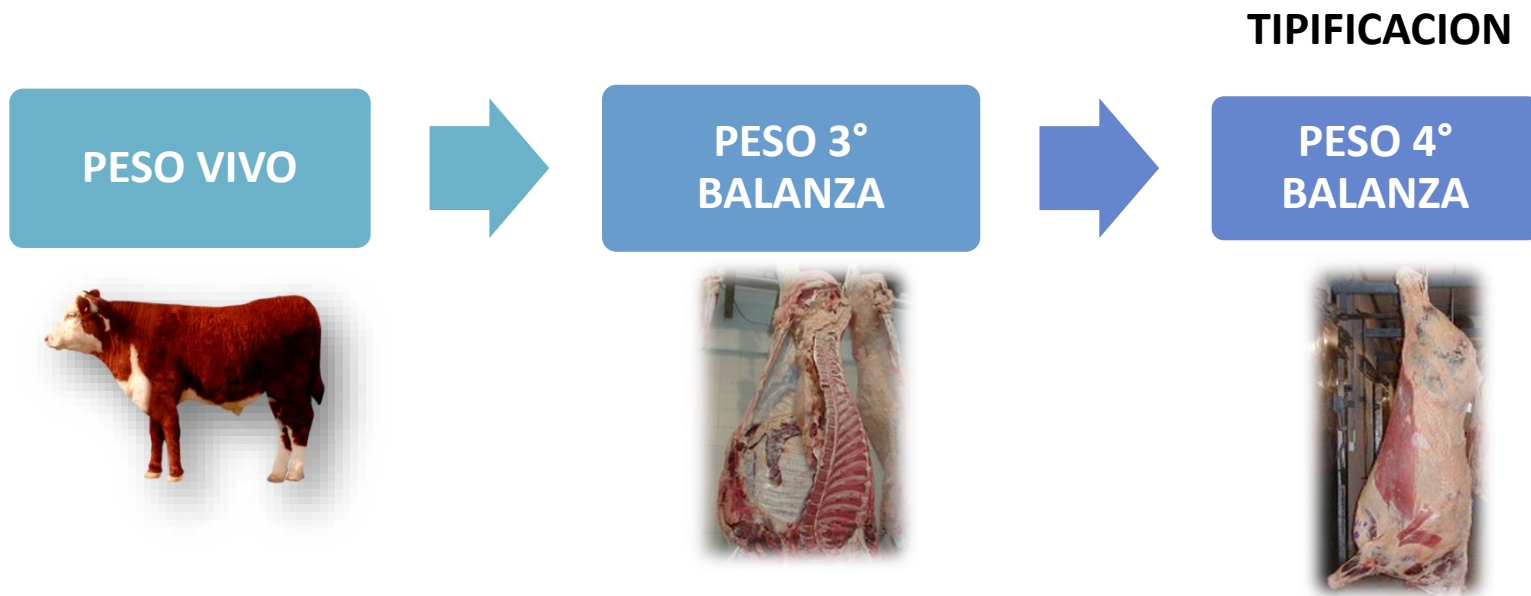
Evolución del IMEx Carne Bovina.
1997-2018. USD/ton pc



EXPORTACIONES POR DESTINO (TON EPC)



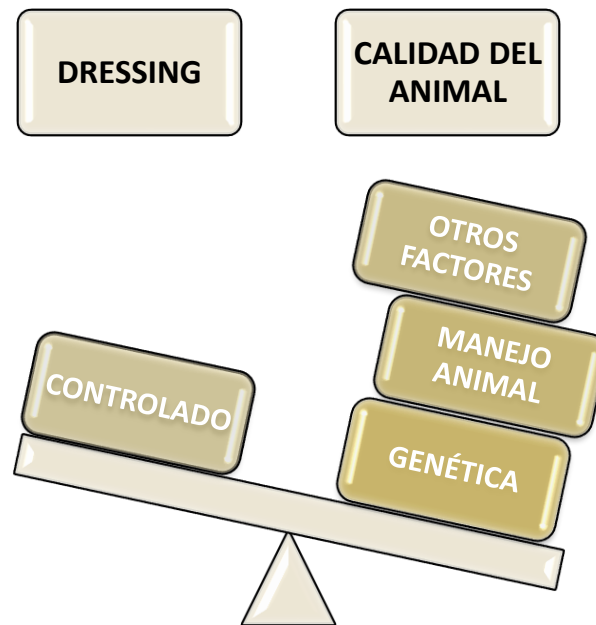
La oportunidad de mejorar la información sobre la materia prima: EL ROL DEL SAT



Es importante conocer qué variables influyen en el rendimiento del animal en la faena.



¿Qué relevancia tiene cada una?



Para **tipificar** es necesario **estandarizar el *dressing*** (dec. 310/16)

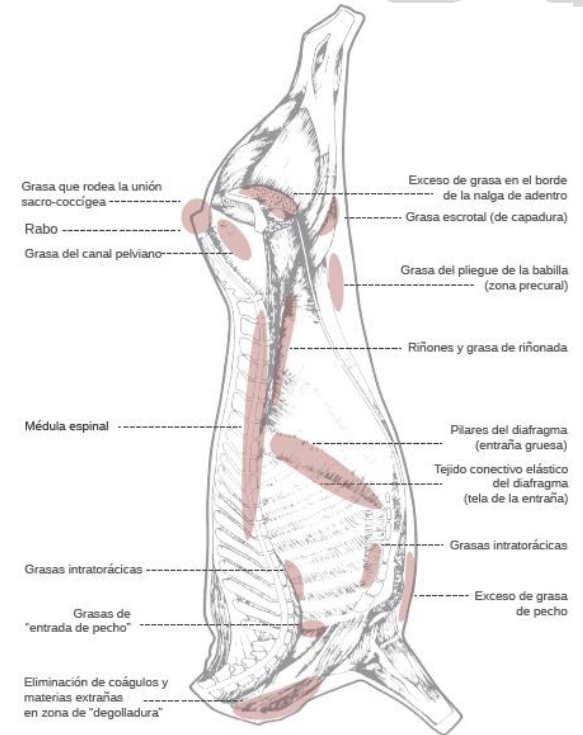
¿QUÉ ES EL DRESSING?

El dressing es la **secuencia operacional** realizada en playa de faena (entre la 3° y la 4° balanza), mediante la cual se **retiran estructuras claramente definidas**, a efectos de lograr un **producto uniforme** (media canal) a nivel de la 4ª balanza. En este proceso se retiran las siguientes estructuras:

- **Rabo y grasa que rodea la unión sacro-coccígea**
- **Grasa del canal pelviano**
- **Riñones y grasa de riñonada**
- **Médula espinal**
- **Pilares del diafragma (entraña gruesa)**
- **Tejido conectivo elástico del diafragma (tela de la entraña)**
- **Grasas intratorácicas**
- **Grasas de “entrada de pecho”**
- **Grasa escrotal (de capadura)**
- **Exceso de grasa en el borde de la nalga de adentro (entrepierna)**
- **Grasa del pliegue de la babilla (zona precrural)**
- **Exceso de grasa de pecho**
- **Eliminación de coágulos y materias extrañas en zona de “degolladura”**
- **DRESSING SANITARIO**

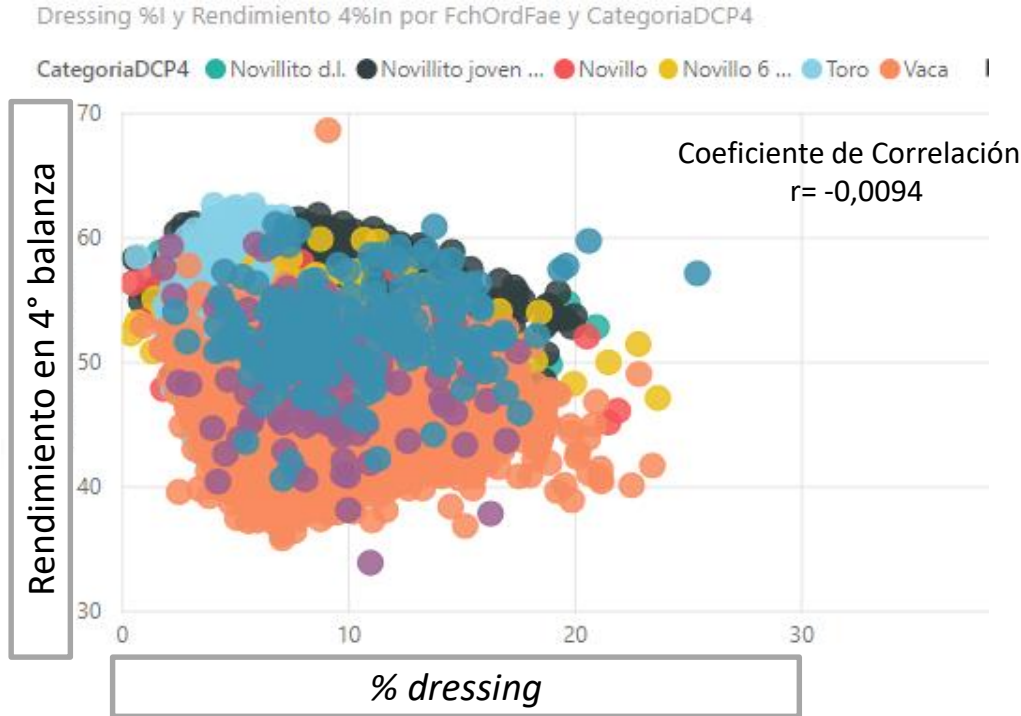
Distribución del dressing:

Limite Definido	5.0 65%
Limite No Definido	2.0 25%
Sanitario	0.8 10%
TOTAL	7.8 100%



Dos ideas ...

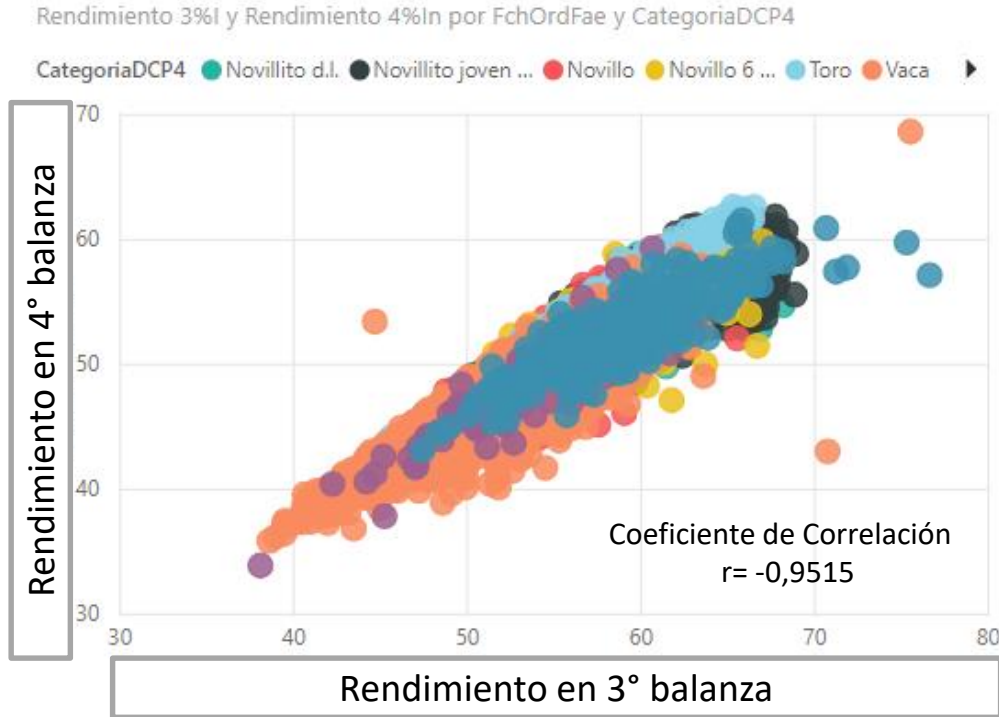
1. El *dressing* no determina el rendimiento



- En una población de 255 mil animales analizados (peso en pie individual) el nivel de *dressing* no se asocia estadísticamente con los rendimientos en 4° balanza.
- Este comportamiento se verifica globalmente o por categorías y edades (colores en gráfico), así como por raza y otras variables.

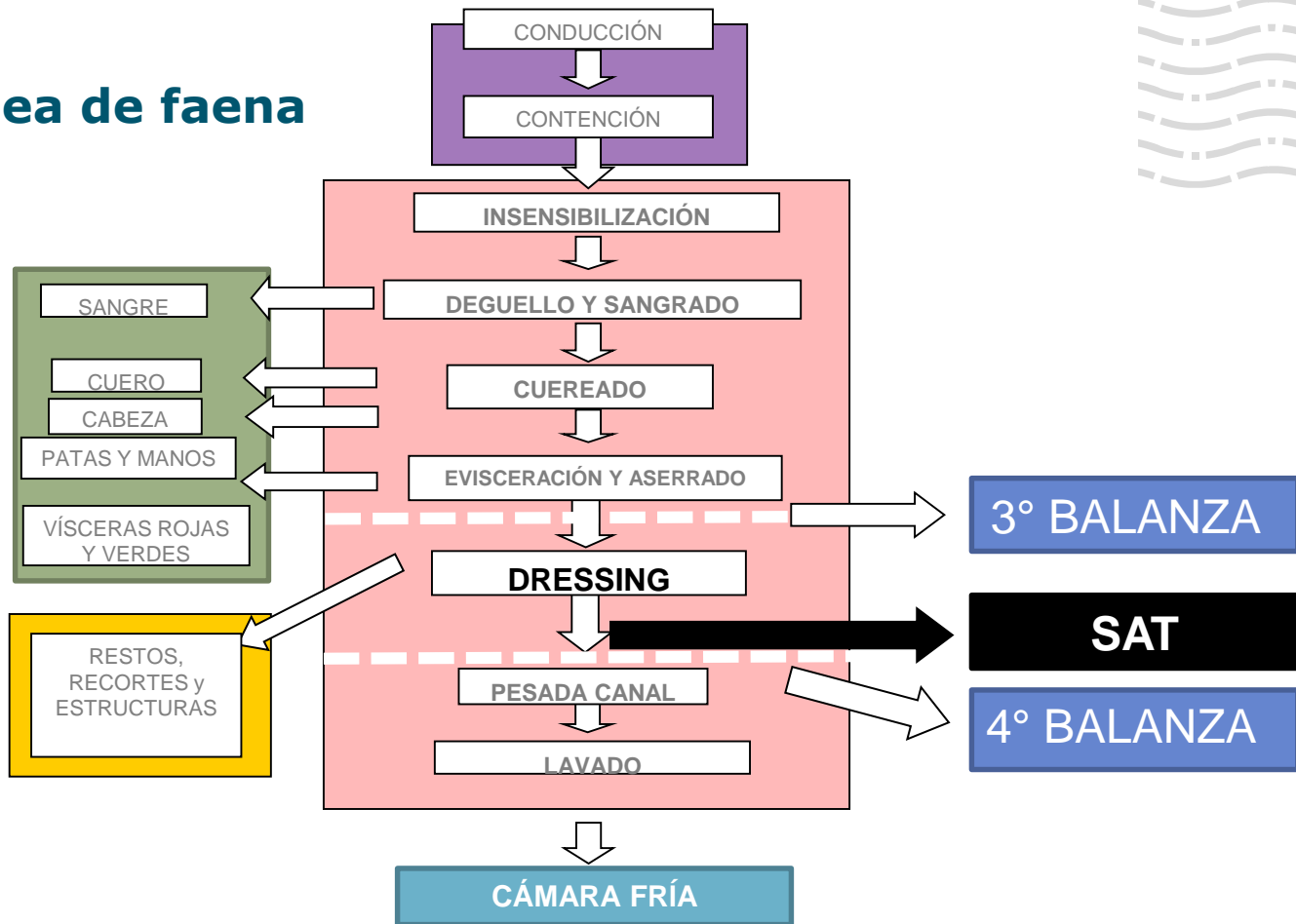
Dos ideas ...

2. El rendimiento depende del animal.



- En una población de 255 mil animales analizados (peso en pie individual) el rendimiento en 4° balanza está estadísticamente asociado al rendimiento obtenido en 3° Balanza: condición del animal
- Este comportamiento se verifica globalmente o por categorías y edades (colores en gráfico), así como por raza y otras variables.

El SAT en la línea de faena



SISTEMA OFICIAL DE CLASIFICACIÓN Y TIPIFICACIÓN



- ✓ **Al final de la faena se realiza una evaluación de la canal de acuerdo al Sistema de Clasificación y Tipificación Nacional (INACUR/0-4)**
- ✓ **El Sistema contempla:**
 - **CLASE (EDAD Y SEXO)**
 - **CONFORMACIÓN (I N A C U R)**
 - **TERMINACIÓN (0 1 2 3 4)**

Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación

	CATEGORÍA CATEGORY	CONFORMACIÓN CONFORMATION						TERMINACIÓN GRADING				
		I	N	A	C	U	R	0	1	2	3	4
NOVILLO STEER	NOVILLO D.L. YEARLING STEER	II	NN	AA	CC							
	NOVILLO JOVEN 2-4 D. YOUNG STEER	II	NJ	AJ	CJ							
						U						
	NOVILLO 8 DIENTES 6 TOOTH YOUNG STEER	I6	N6	A6	C6							
					U							
NOVILLO STEER												
					U							
VACA COW	VAQUILLONA 0-2-4 D. HEIFER	VQI	VQN	VQA	VQC							
						VQU						
	VACA 6 DIENTES 6 TOOTH YOUNG COW											
			VN6	VA6	VC6							
VACA COW					VU							
						VR						
VACA COW		VN	VA	VC								
					VU							
						VR						
TERNERO VEAL	TERNERO VEAL	tN	tA									
						tU						
TORO BULL	TORO BULL											
						TU						
		TN	TA									
						TR						

TIPIFICACIÓN: POR QUÉ SE DETERMINA?



Es una medida de calidad de la canal:

- ✓ Normas nacionales establecen limitaciones para algunas categorías (Decreto 401/018)
- ✓ Protocolos internacionales exigen determinadas categorías (cuota Hilton Reglamento EU 593/2013 y EU 2287/2016)
- ✓ Orienta la planificación del desosado ya que hasta cierto punto puede definir el destino de la carne obtenida

TIPIFICACIÓN: QUÉ EVALÚA?



- **CONFORMACIÓN** es el desarrollo de las masas musculares en relación al esqueleto. Se evalúa:
 - ✓ Largo de la canal
 - ✓ Perfil y ancho de la pierna
 - ✓ Región de la grupa
 - ✓ Región dorso-lumbar
 - ✓ Relación trasero/delantero
 - ✓ Volumen de masa muscular de la región de la paleta
 - ✓ Arqueo de costillas
- **TERMINACIÓN** es la relación entre la masa muscular y la grasa de cobertura

CONFORMACIÓN



Largo de la canal
y ancho de la
pierna



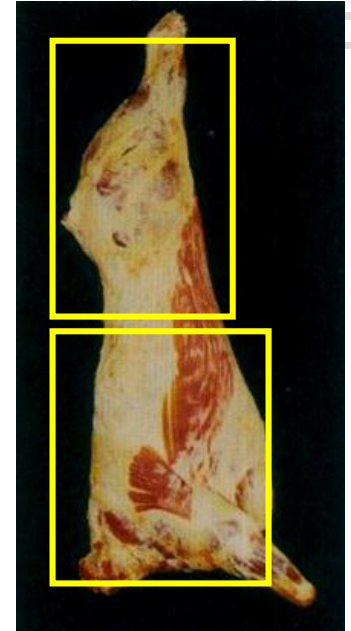
Perfil de la pierna y
región de la grupa



Arqueo costillas
Vol. muscular de
la paleta



Región dorso-
lumbar



Relación
delantero/ trasero

TERMINACIÓN



0



1



2



3



4

EN LA ACTUALIDAD



- ✓ **Decreto 65/988:** MGAP controlará la Clasificación y Tipificación de las reses
- ✓ **Resolución MGAP del 02-09-1999:** es responsabilidad del establecimiento de faena realizar la Clasificación y Tipificación de las carcasas faenadas
- ✓ La tipificación se realiza manualmente por un operario de planta o por personal del MGAP

DESVENTAJAS

- ✓ No existe un sistema de nivelación de los operarios entre las distintas plantas
- ✓ Mayor probabilidad de corrimientos en el juicio de tipificación a lo largo de la faena, debido a cansancio o factores externos



SAT - Sistema Automatizado de Tipificación

¿QUÉ SIGNIFICA?

- ✓ **SISTEMA NACIONAL – Decreto MGAP 310/2016**
 - Sistema único en todas las plantas
 - Tipificadores automáticos instalados en 27 plantas
 - Plantas seleccionadas de acuerdo al volumen de faena
 - Operarios entrenados y con un nivel de competencias estandarizado

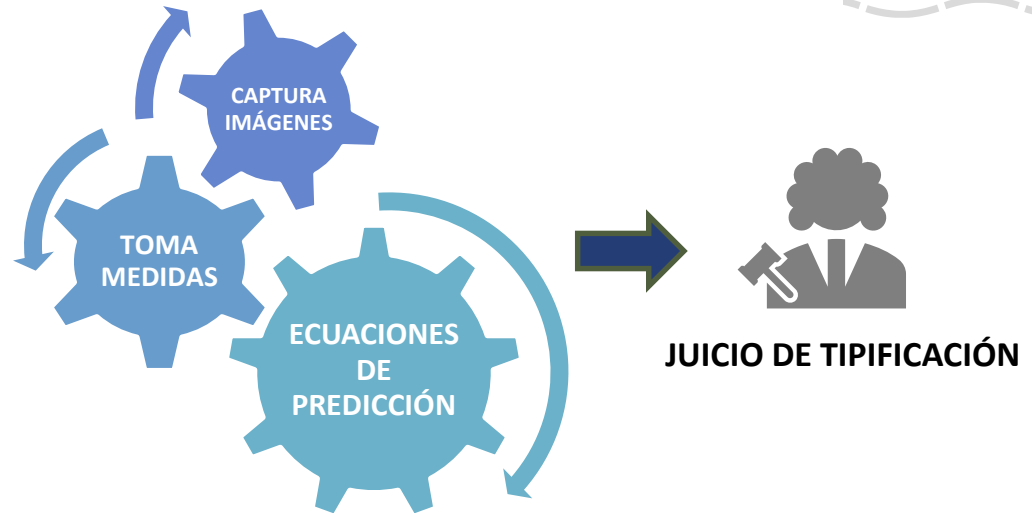
¿QUE SIGNIFICA?

✓ **AUTOMATIZADO:**

- Tipificador automático:
Equipo seleccionado: **MAC 10**
Proveedor: **NORMACLASS**
Origen: **FRANCES**

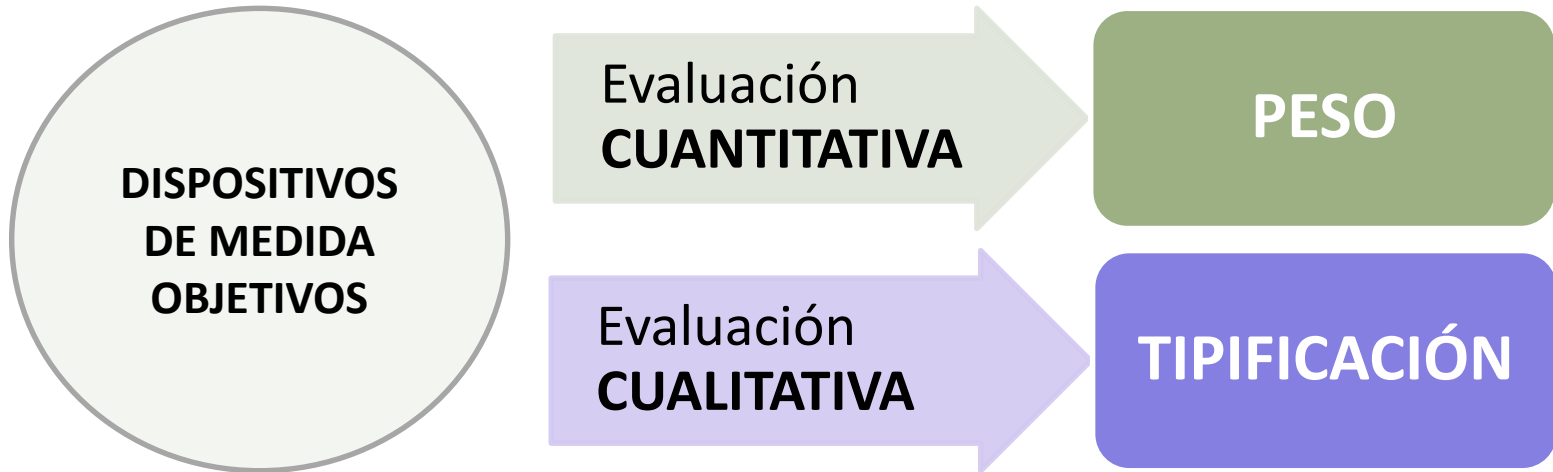
✓ **TIPIFICACIÓN:**

- Sistema Nacional de Clasificación y Tipificación de Carne Vacuna, donde se categorizan las canales en función de **CONFORMACIÓN** y **TERMINACIÓN**

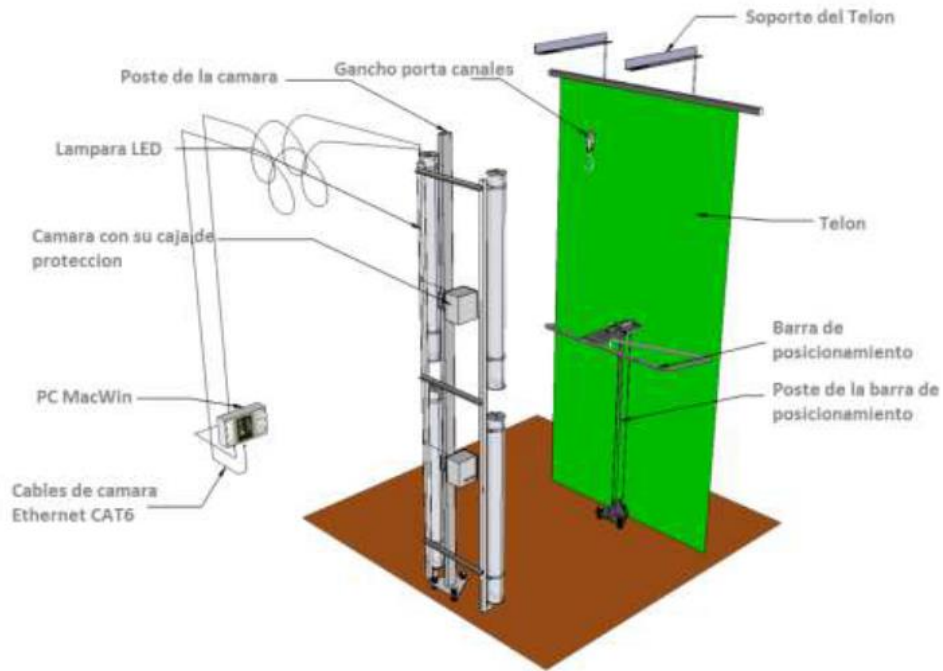


¿POR QUÉ EL SAT?

- ✓ Criterio único estandarizado durante toda la faena



EQUIPO

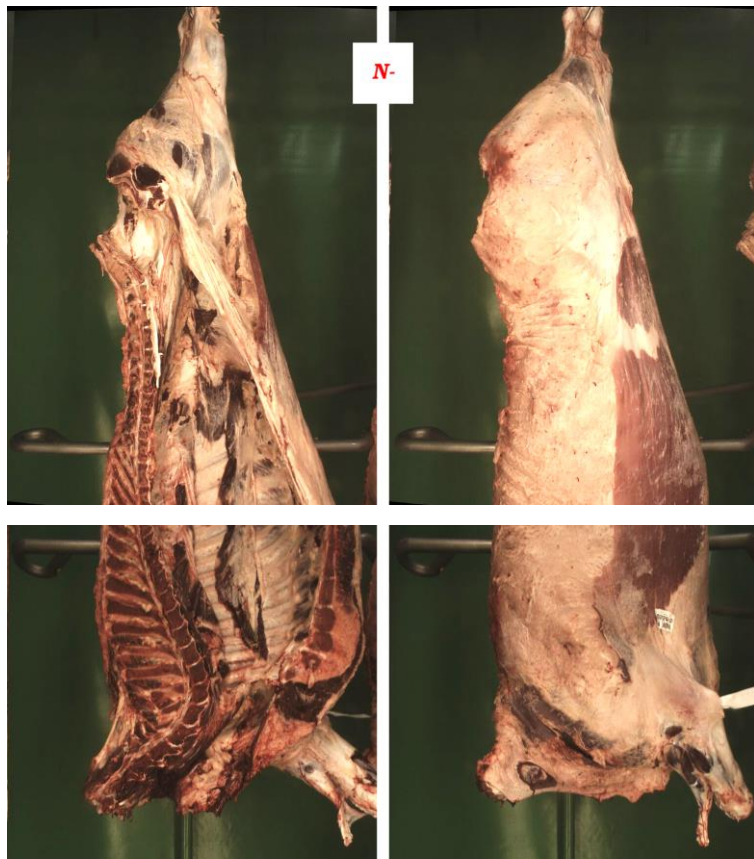


BANCO DE IMÁGENES



- ✓ El MAC 10 toma foto exterior del lado izquierdo y foto interior del lado derecho
- ✓ La política de difusión de las imágenes será reglamentada por la Junta de INAC
- ✓ Usos potenciales:
 - Auditorías de calidad
 - Evaluar incidencia de hematomas
 - Evaluar incidencia de abscesos
 - Control del dressing
 -

2 CAMARAS



SOFTWARE



SISTEMA DE CONTROL



DECRETO 310/016: Compete al INAC el control y la fiscalización de la implementación, ejecución, correcto funcionamiento y evaluación.

DURANTE FASE DE INSTALACIÓN:

- ✓ Validación de la ecuación de predicción
- ✓ Recepción inicial por cada equipo instalado
- ✓ Recepción definitiva por equipo, validando correcto funcionamiento

SISTEMA DE CONTROL



UNA VEZ EN FUNCIONAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL RUTINARIO:

- ✓ Performance del equipo vs técnico experto de INAC
- ✓ Performance del operario vs técnico experto de INAC
- ✓ Check list de rutina del equipo (imágenes, integración con SEIIC, calibraciones diarias, entre otros)

CAPACITACIONES

A los operarios usuarios de planta:

- Nivelación en tipificación / Mantenimiento y uso del equipo

A los referentes del SAT de planta:

- Mantenimiento y uso del equipo / Integración con SEIC

A los inspectores de INAC:

- Nivelación en tipificación / Mantenimiento y uso del equipo

Productores:

- Funcionamiento del sistema y su control

INTERVENCIÓN DEL OPERARIO

- OPERARIO **CAPACITADO** y **NIVELADO** CON EL CRITERIO DE LOS TÉCNICOS DE INAC
- **¿CUÁNDO?**
 - ✓ Falla el sistema
 - ✓ Decomisos parciales o retenidos
 - ✓ Dressing sanitario que deforme la carcasa
 - ✓ Matambre bajo en alguna de las dos medias reses
 - ✓ Cuando se use balanza back up del puesto DCP4 del SEIIC
 - ✓ Con cualquier código de error que devuelva el equipo
 - ✓ Categorías terneros y toros o canales inferiores a 120 kg

CRONOGRAMA DE INSTALACIONES

MAYO - SETIEMBRE	Establecimientos Colonia S.A.	Mayo
	Suc. Carlos Shcneck S.A.	Julio
	Nirea S.A.	Agosto
OCTUBRE	Ontilcor S.A.	semana del 29/10
NOVIEMBRE	Breeders & Packers Uruguay S.A.	1a quincena Noviembre
	Cledinor S.A.	1a quincena Noviembre
	Frigorífico Matadero Carrasco S.A.	2a quincena Noviembre
DICIEMBRE	Chiadel S.A.	1a quincena Diciembre
ENERO	Sirsil S.A.	1a quincena Enero
	Inaler S.A.	1a quincena Enero
	Oferan S.A.	2a quincena Enero
FEBRERO	Somicar S.A.	2a quincena Febrero'19
	Copayan S.A.	2a quincena Febrero'19
	Frigorífico Canelones S.A.	1a quincena Marzo'19
MARZO	Frigocerro S.A.	1a quincena Marzo'19
	Simplify S.A.	2a quincena Marzo'19
	Lorsinal S.A.	2a quincena Marzo'19
	Frigorífico Las Piedras S.A.	1a quincena Abril'19
ABRIL	Pulsa S.A.	1a quincena Abril'19
	Frigorífico Casablanca S.A.	2a quincena Abril'19
	Arroyal S.A.	1a quincena Mayo'19
MAYO	Rondatel S.A.	2a quincena Mayo'19
	Ardistar S.A.	2a quincena Mayo'19
	Bilacor S.A.	1a quincena Junio'19
JUNIO	Frigorífico Tacuarembó S.A.	1a quincena Junio'19
	Ersinal S.A.	2a quincena Junio'19

CRONOGRAMA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO



- ✓ ESCALONADO
- ✓ A DEFINIR NÚMERO DE PLANTAS EN SIMULTANEO
- ✓ FASE DE TRANSICIÓN MIENTRAS DURE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA



Muchas gracias !!!

- Federico Stanham – Presidente INAC
- Jorge Acosta – Gerente de Información
- Natalia Barsanti – Gerente de Calidad