



**II CONGRESO  
PALMERO  
MEXICANO**  
POR UN SECTOR PALMERO COMPETITIVO,  
PRODUCTIVO Y SUSTENTABLE

**VIII CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
RSPO**

M É X I C O 2 0 2 0

**CONFERENCIA MAGISTRAL**

**La automatización y analítica de  
datos como herramientas clave  
para garantizar la productividad  
de la planta extractora**

**Ponente: Edgar Augusto Marín Ariza**



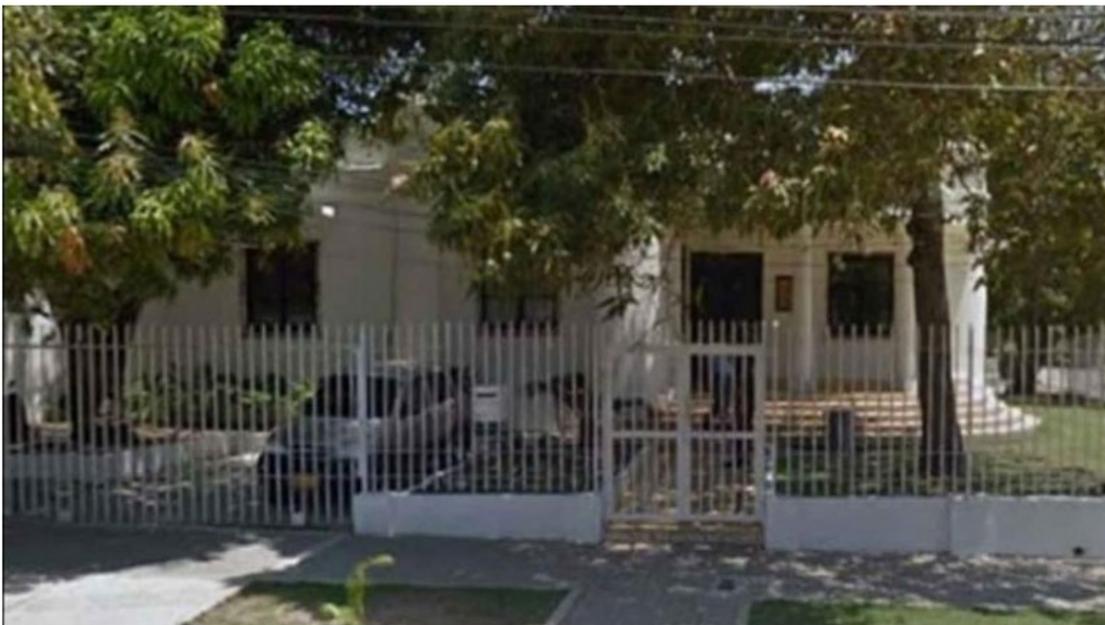
**FEMEXPALMA**  
Federación Mexicana de Palma de Aceite

**RSPO** | Roundtable on  
Sustainable Palm Oil

## ANTECEDENTES

# DEFALCO EN PLANTAS

## Denuncian millonaria defraudación a la empresa Palmeras de la Costa S.A.



2019-2020 © FEMEXPALMA | RSPO. Todos los derechos reservados.

El supuesto robo superaría los 30 mil millones de pesos.

El presunto robo continuado superaría los \$30 mil millones. Entre los denunciados penalmente ante la Fiscalía figura el exgerente [REDACTED] actual gerente del Matadero Camagüey de Galapa, y cuatro personas más.

Un supuesto robo continuado a la empresa Palmeras de la Costa, el cual superaría los 30 mil millones de pesos, fue puesto al descubierto por el actual gerente de la compañía, Óscar Oswaldo Cifuentes Vargas, quien denunció que solo en el último año la empresa sufrió pérdidas por más de \$3.700 millones.

### Los hechos

Según la denuncia penal conocida por este medio, el pasado 17 de diciembre el gerente de la empresa Palmeras de la Costa solicitó a través de correo electrónico al Director del Departamento de Recursos Humanos y Administrativos, al Jefe de Seguridad y al Director de la Planta de Beneficios Primarios, todos empleados de la empresa afectada, que le rindieran un informe detallado sobre las presuntas irregularidades en el manejo de la báscula, debido a que "no se venían registrando los pesos correspondientes al consumo de materia prima (fruta de Palma) y despachos de los productos terminados" como lo son aceite de palma, palmiste y torta.

La información entregada por los tres empleados de la empresa al gerente Óscar Cifuentes arrojó lo siguiente, según lo plasmado en la denuncia penal ante la Fiscalía:

Alteración del peso real de ingreso de los vehículos de placas BUP 328 y FTH 406, de propiedad del proveedor Agroservicios JLD y Asociados S.A.S., duplicidad de tiquetes con un mismo pesaje, generación de tiquetes de entrada y salida en menos de un minuto, generación de tiquetes utilizando vagones de la empresa Palmeras de la Costa S.A.

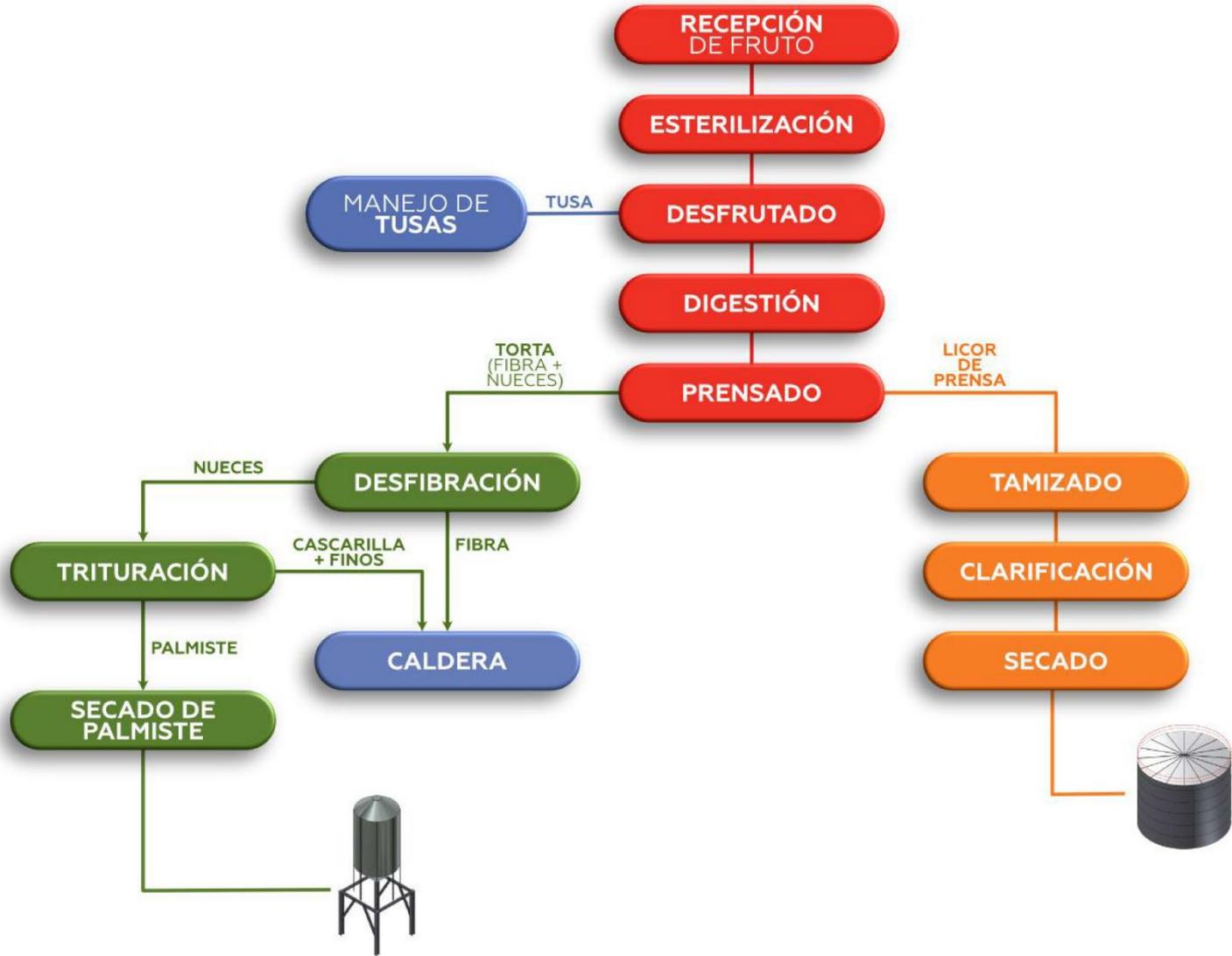
También fueron detectadas la generación de tiquetes utilizando vehículos de otros proveedores, cerrando dos tiquetes con una sola salida y generación igualmente de tiquetes utilizando vehículos de la empresa Palmeras de la Costa S.A., cerrando dos tiquetes con una sola salida.

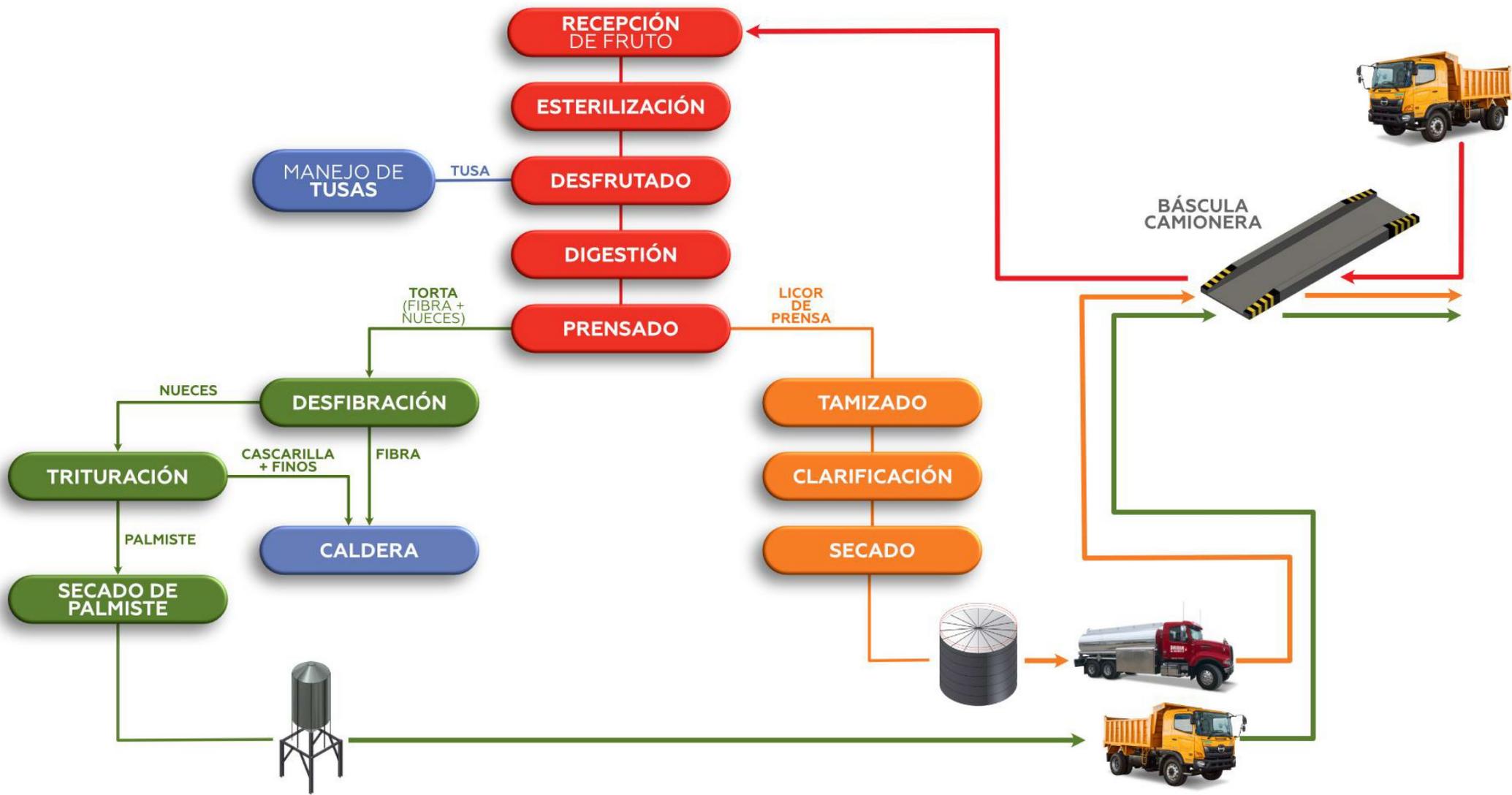
AUTOMATIZACIÓN

# LA PLANTA EXTRACTORA

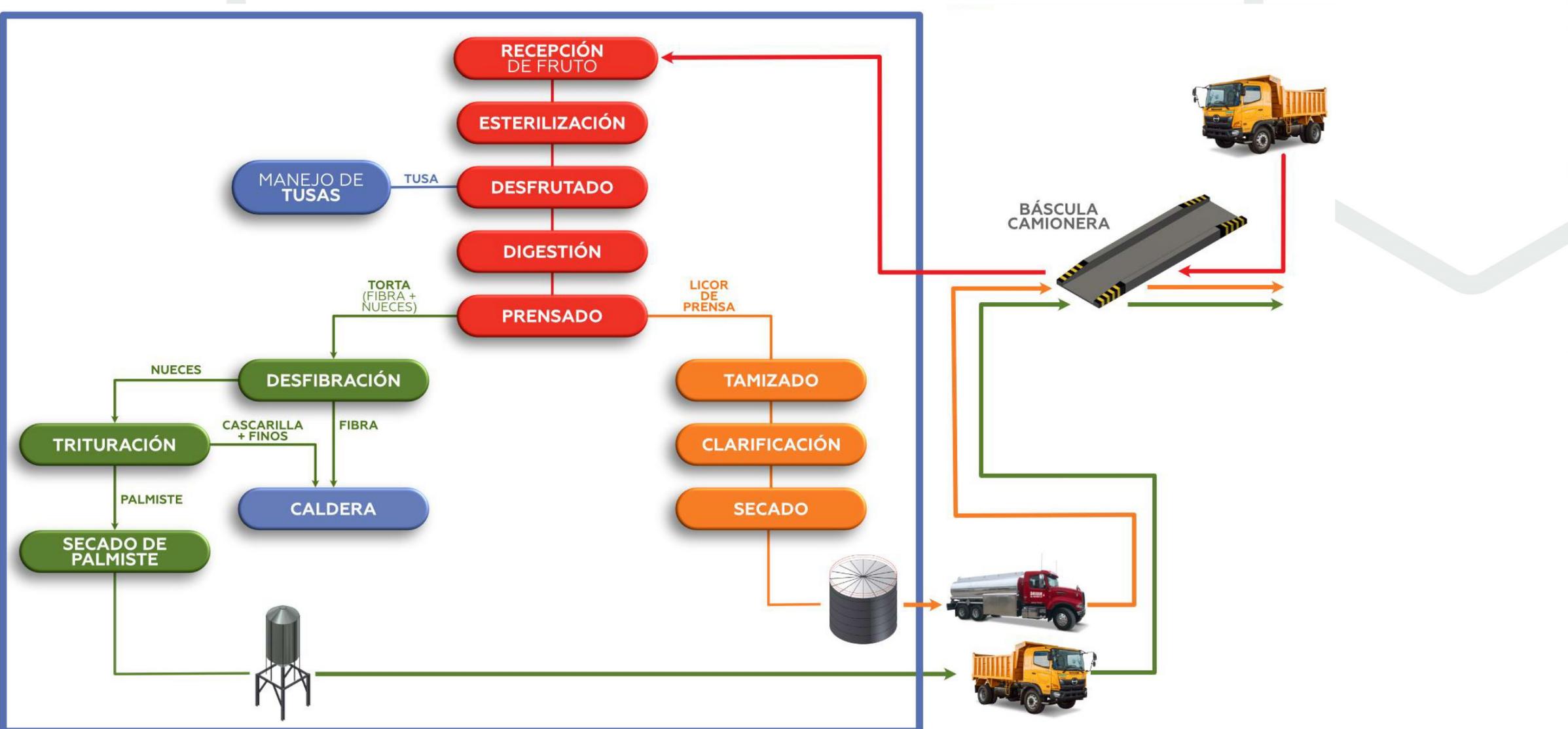


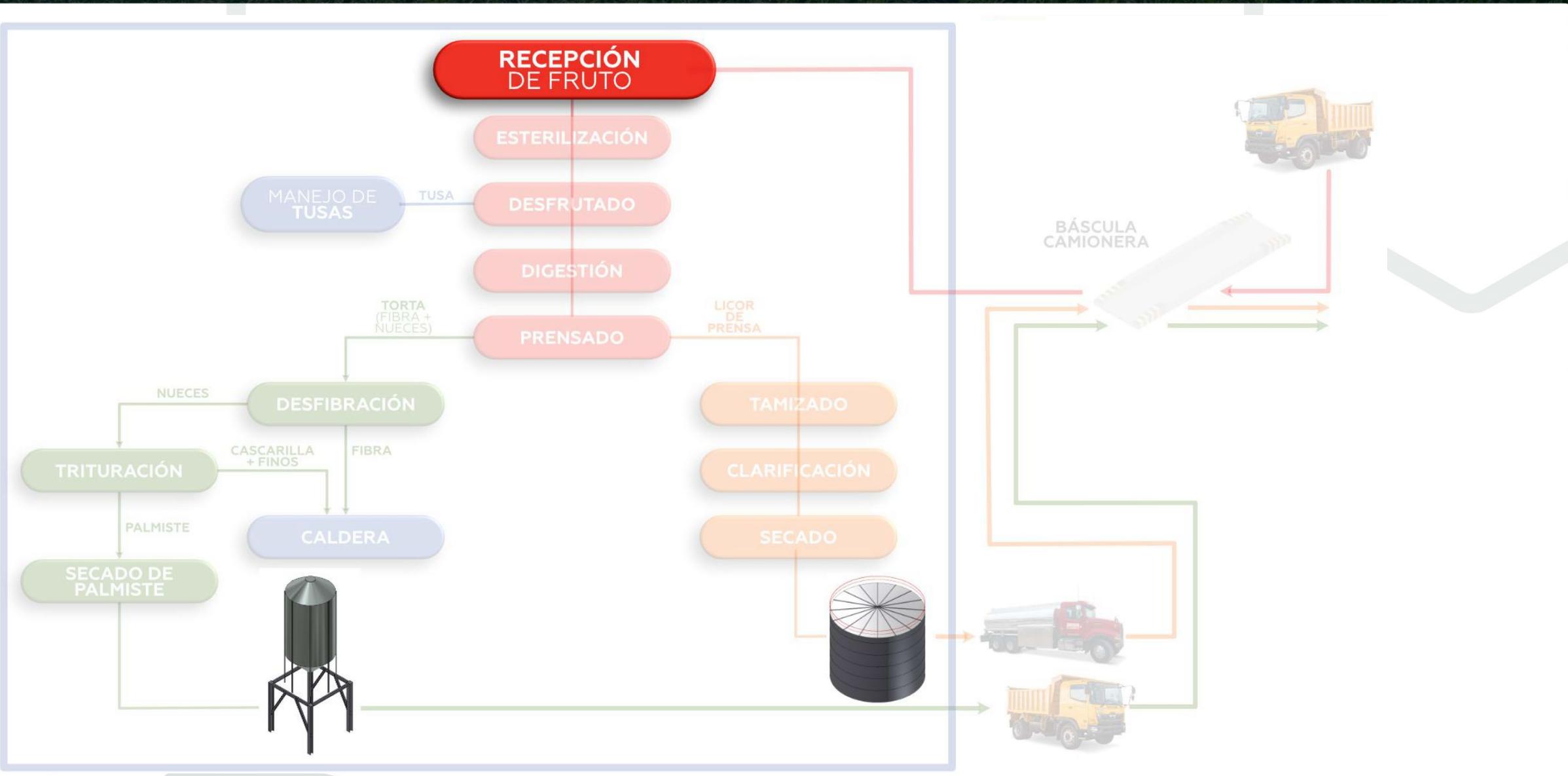
2019-2020 © FEMEXPALMA | RSPO. Todos los derechos reservados.







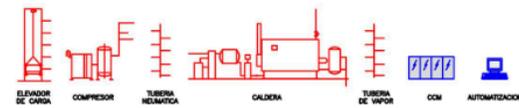
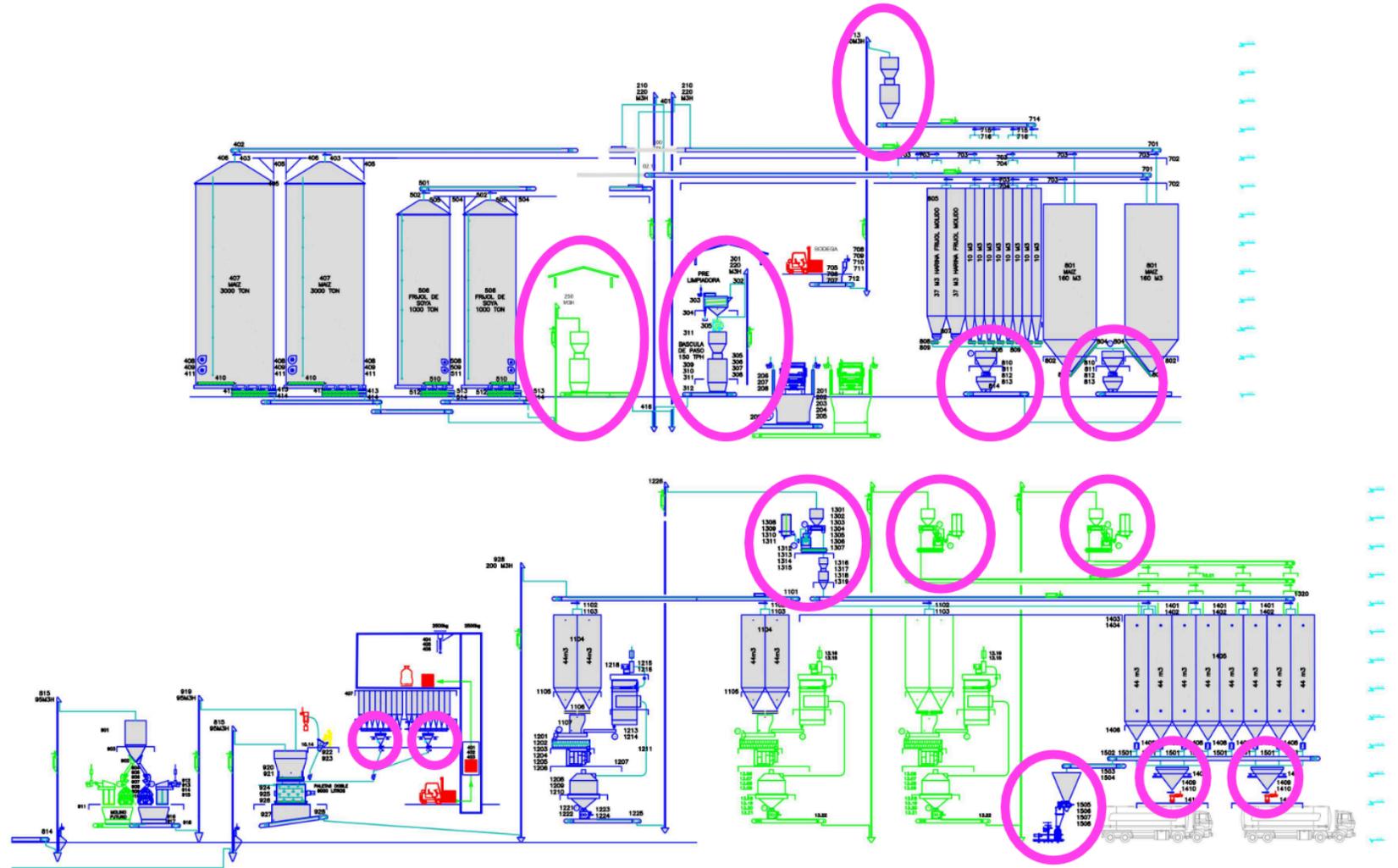




¿POR QUÉ NO  
**CONTROLAR EN  
TIEMPO REAL LA PLANTA  
EXTRACTORA?**







## **PLANTA COMERCIAL**

**13 PUNTOS DE PESAJE**

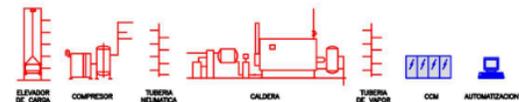
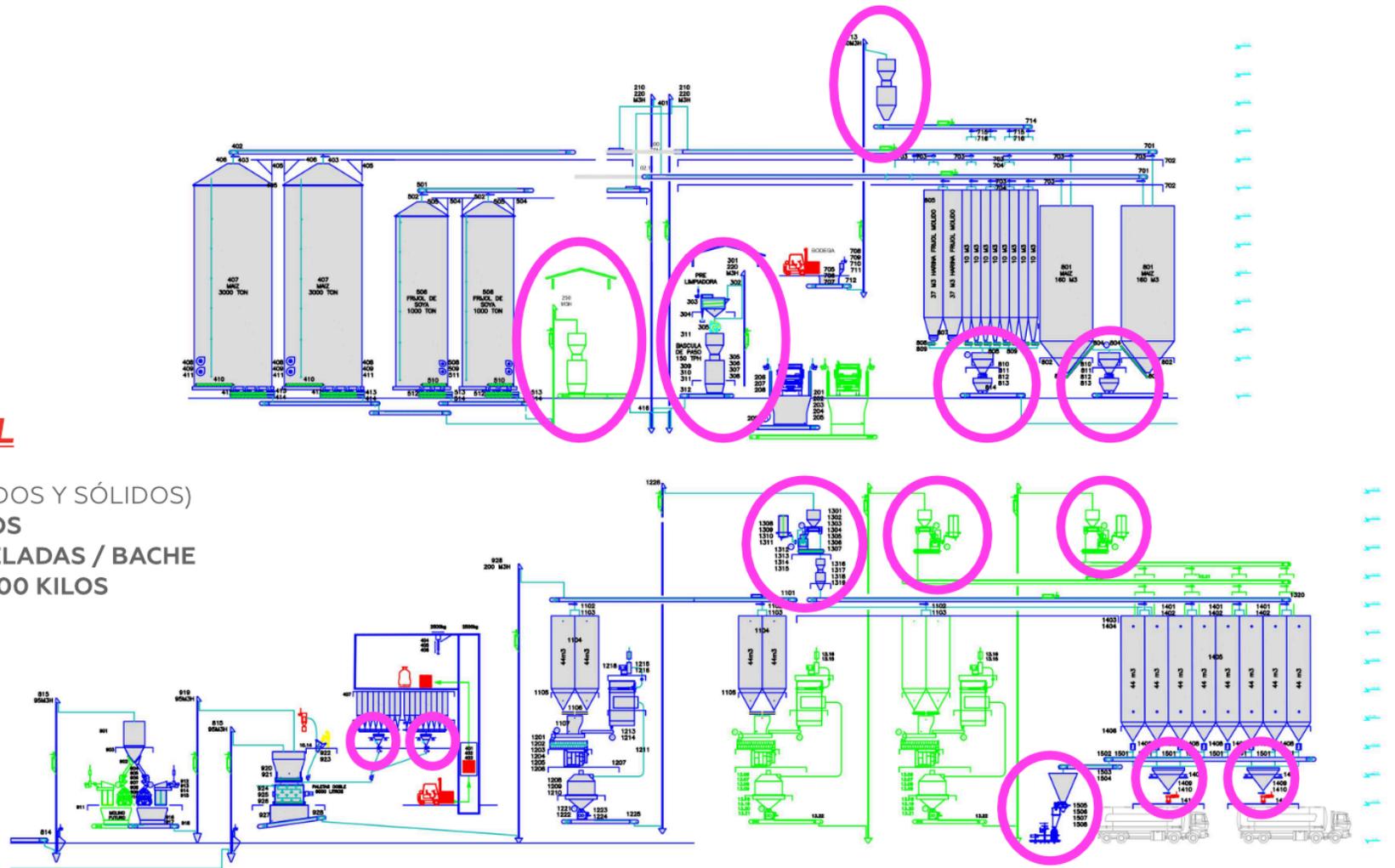
**80 MATERIAS PRIMAS** (LÍQUIDOS Y SÓLIDOS)

**120 PRODUCTOS TERMINADOS**

**BÁSCULAS DE HASTA 6 TONELADAS / BACHE**

**PESAJES DESDE 2 HASTA 6.000 KILOS**

**CONTROL EN TIEMPO REAL**



**MAN** **AUT**

RUTA DE RECIBO

Destino: Bodega 1

Estado Proceso: **DETENIDO**

**PAUSAR** **FINALIZAR** **DETENER**

**ALARMA**

**MAN** **AUT**

RUTA DE DESPACHO

Destino: Despacho 2

Estado Proceso: **DETENIDO**

**PAUSAR** **FINALIZA** **DETENER**

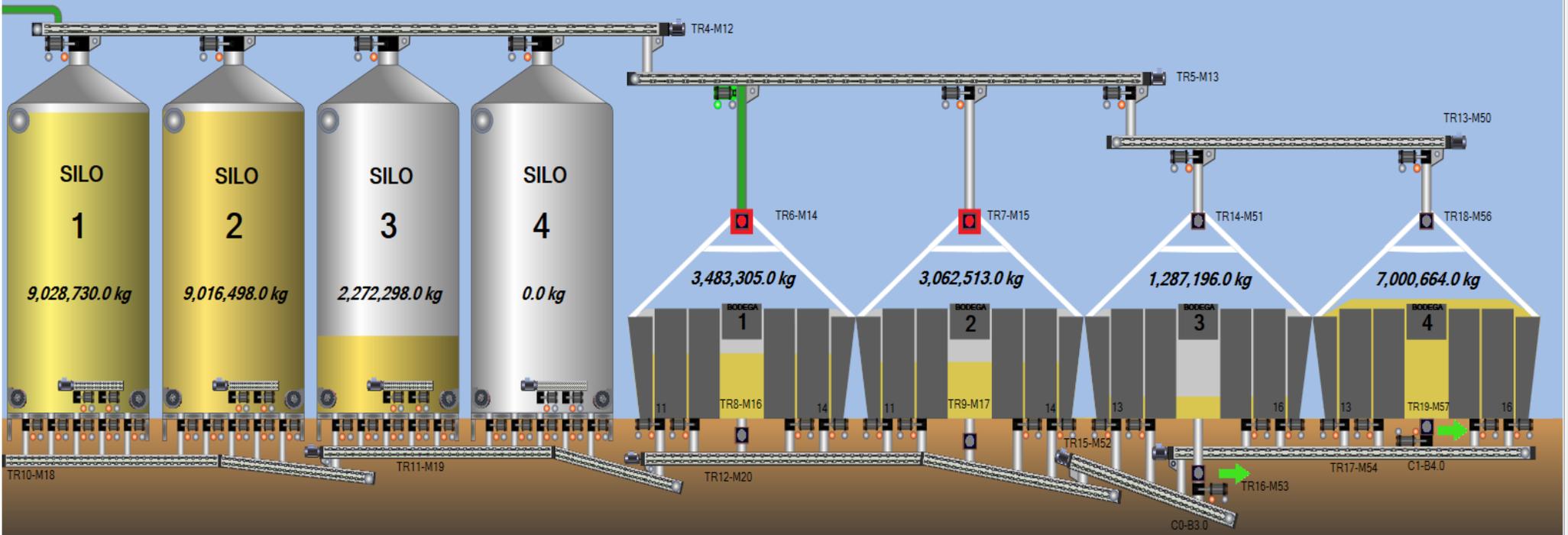
**MAN** **AUT**

RUTA DE DESPACHO

Destino: Despacho 3

Estado Proceso: **DETENIDO**

**PAUSAR** **FINALIZAR** **DETENER**



Codigo	Alarma	Hora Inicio	Hora Fin	Tiempo	Estado
468	PLC 2 - BASCULA DESCONECTADO	7/26/2019 4:01 PM		0.00 min	Activa
469	TABLERO REMOTO 8 DESCONECTADO	7/26/2019 4:01 PM		0.00 min	Activa

MAN AUT

**START** **PAUSE** **STOP**

**AUTOMATICO**

Formula  
**Enviar Formula Piso.**

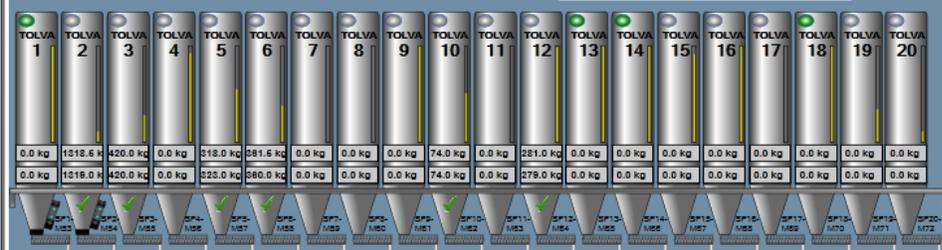
Estado del Proceso  
**EN PROCESO**

Tolva Bascula 1

Orden	Formula	Producto
59890	140003111	00031
S. ESTRELLA HARINA		
46 de 72		

Tolva Bascula 2

Orden	Formula	Producto
59890	140003111	00031
S. ESTRELLA HARINA		
46 de 72		



VARIADOR 1

Frecuencia  
0.0 Hz

Start Stop

2417.0 kg

V002

TOLVA BASCULA 1  
 S. ESTRELLA H  
 ARINA  
 Pesaje Listo

TOLVA BASCULA 2  
 S. ESTRELLA H  
 ARINA  
 Descargando

0.0 kg

V003

VARIADOR 2

Frecuencia  
0.0 Hz

Start Stop

DESCARGA PRIMERO

- BACHE SOBRE MEZCLADORA
- PESAJE LIQUIDO LISTO
- BACHE PREMEZCLAS
- MEZCLADO INACTIVO
- FORMULA COMPLETA
- CONFIRMACIÓN EXTERN

- DESCARGA TB 1 LISTA
- DESCARGA TB 2 LISTA
- DESCARGA PISO 1 LISTA
- BACHE TOLVA SOBRE ZARANDA

Piso 1

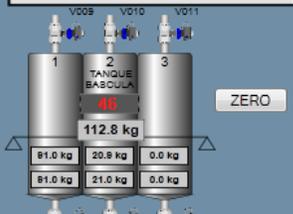
Orden	Formula	Producto
59890	140003111	00031
S. ESTRELLA HARINA		
0 de 72		

Liquidos

Orden	Formula	Producto
59890	140003111	00031
S. ESTRELLA HARINA		
46 de 72		

LIQUIDOS

Peso a Dosificar	Peso Dosificado



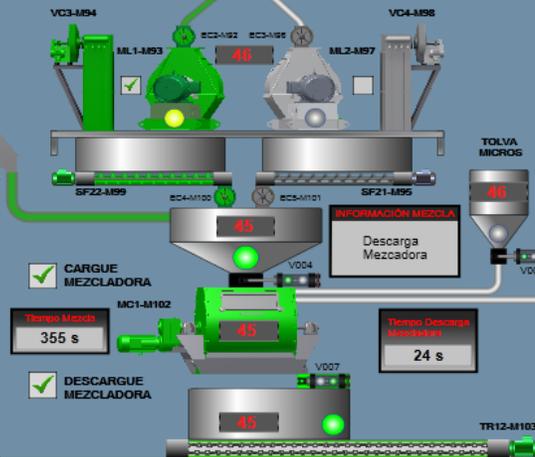
INFORMACIÓN PISO

No apto para finalizar

Baches Almacenados  
72

Envio Finalizado  
0

0.00 kg



INFORMACIÓN MEZCLA

Descarga Mezcladora

355 s

INFORMACIÓN MOIENDA

Llenado tolva sobre zaranda

Moliendo

0 s

Mezcladora

Orden	Formula	Producto
59890	140003111	00031
S. ESTRELLA HARINA		
45 de 72		



Sección:  
 Dosificacion  Todo  
 Rutas

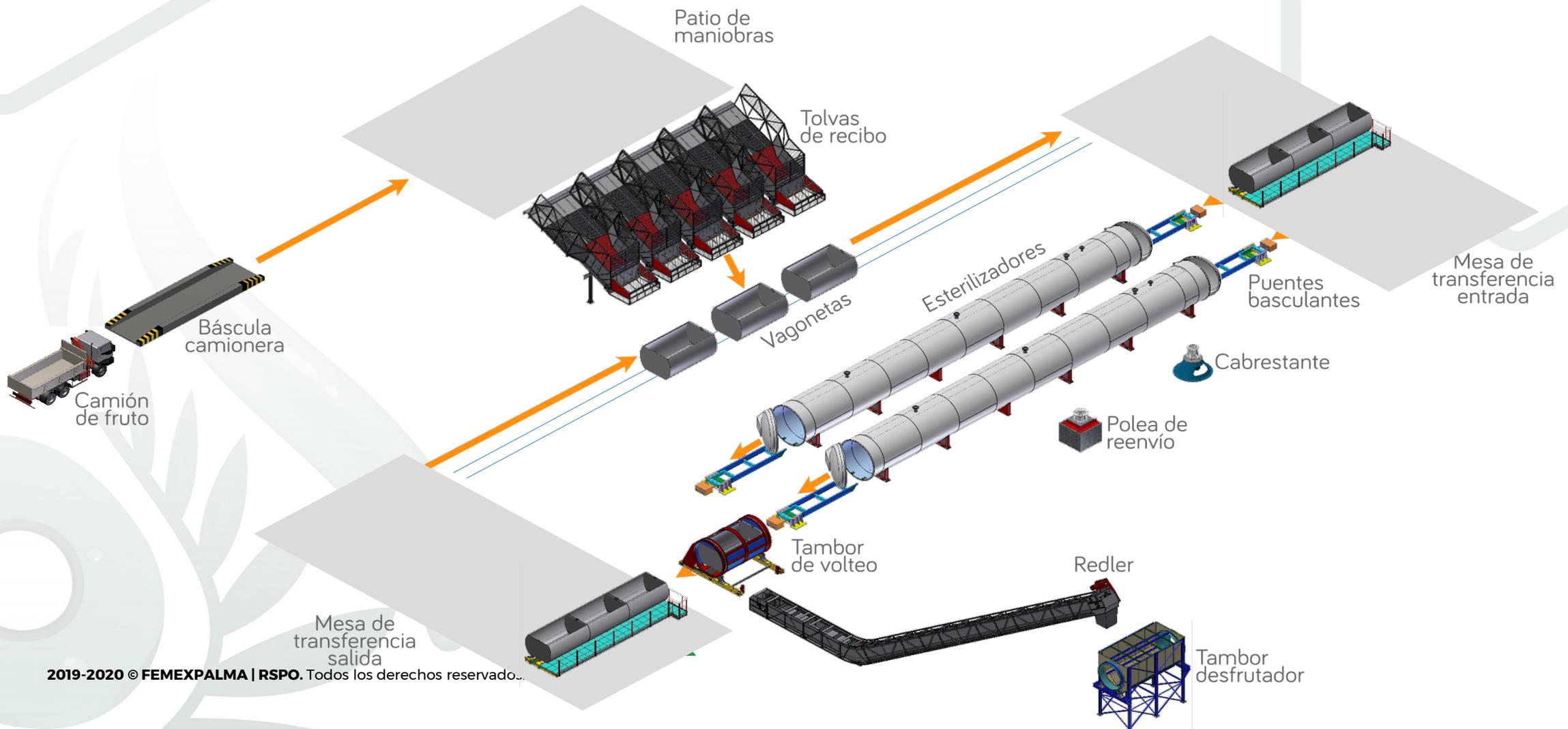
Codigo	Alarma	Hora Inicio	Hora Fin	Tiempo	Sección	Estado

4365648456543246813

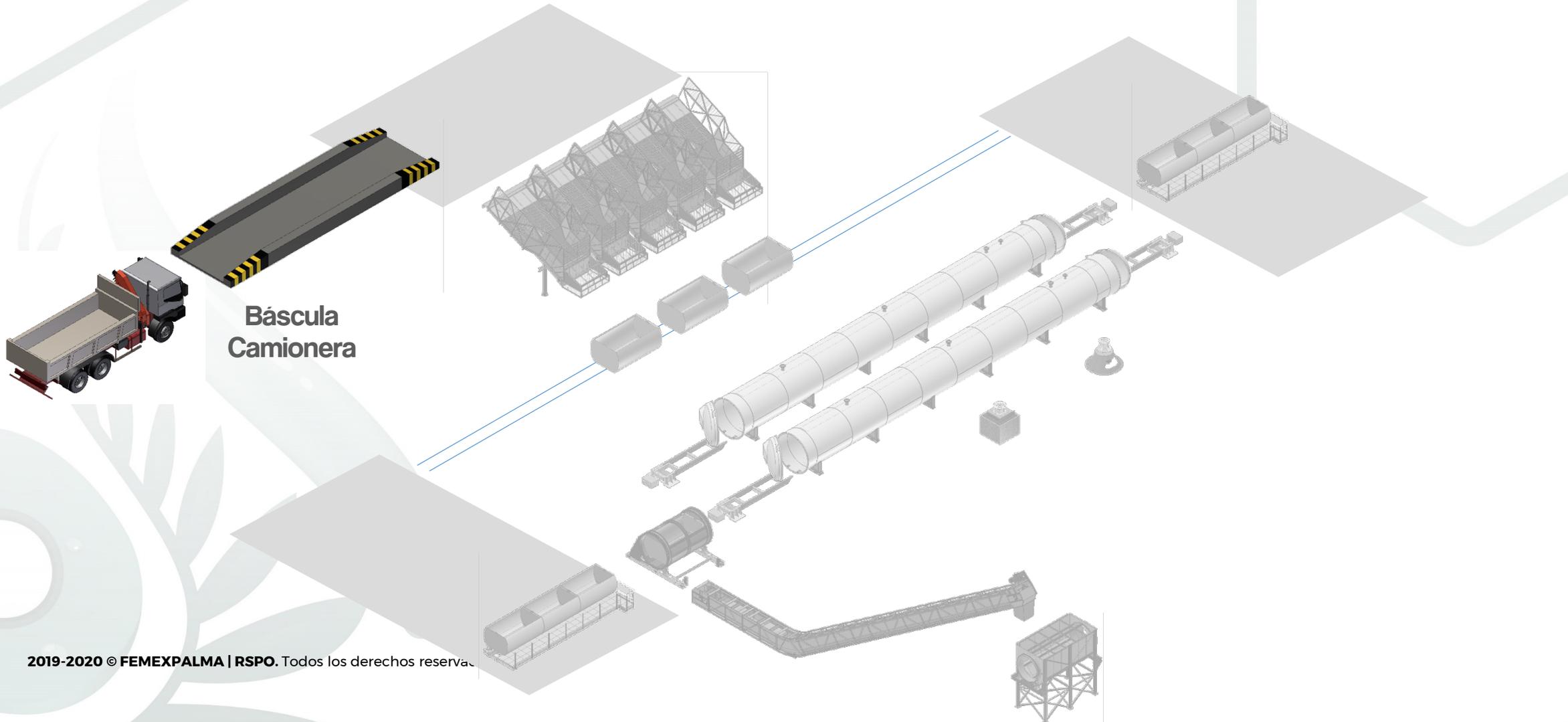
# AUTOMATIZACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS EN PLANTAS EXTRACTORAS



# ESTERILIZACIÓN CONVENCIONAL

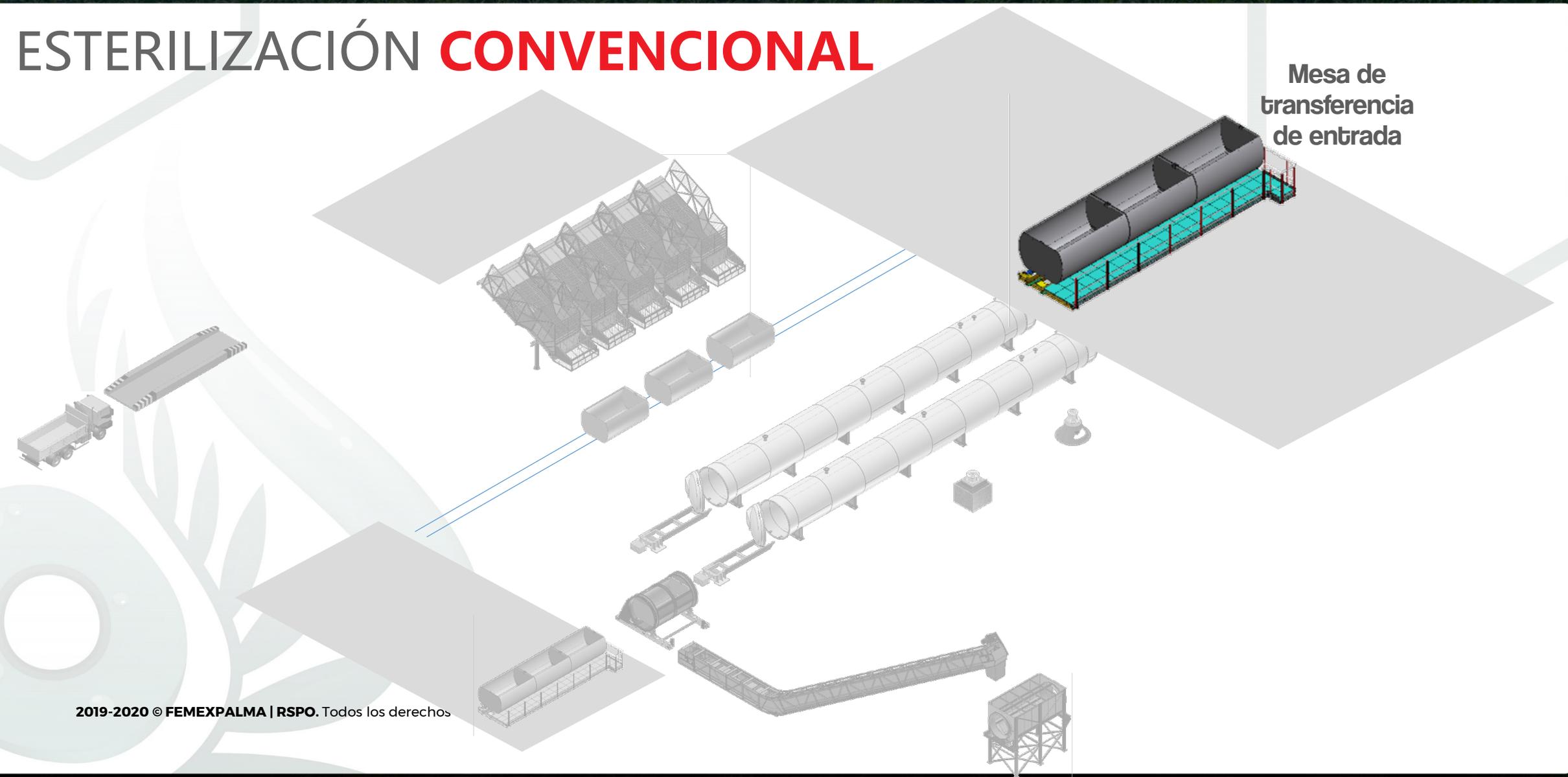


# ESTERILIZACIÓN CONVENCIONAL

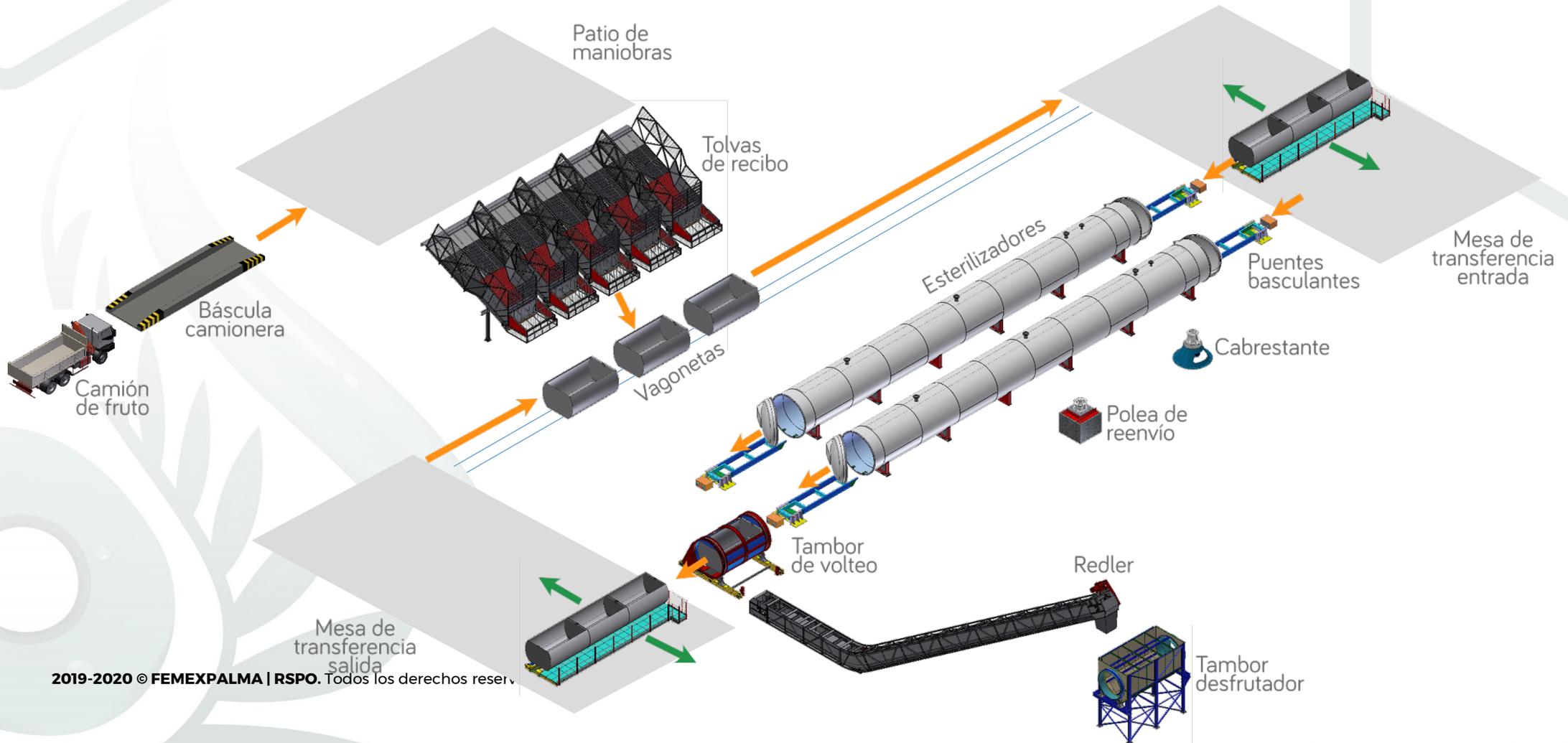


# ESTERILIZACIÓN CONVENCIONAL

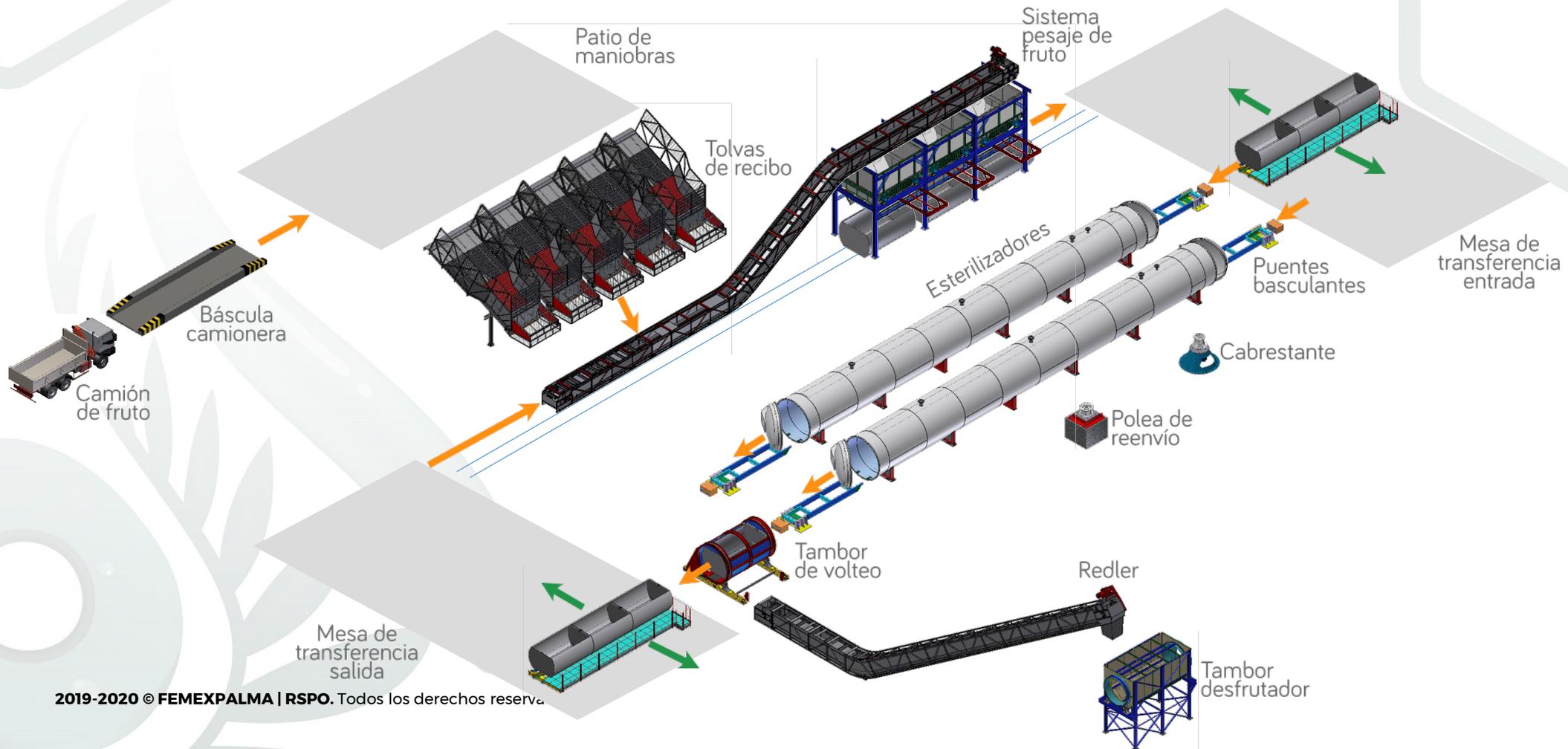
Mesa de  
transferencia  
de entrada



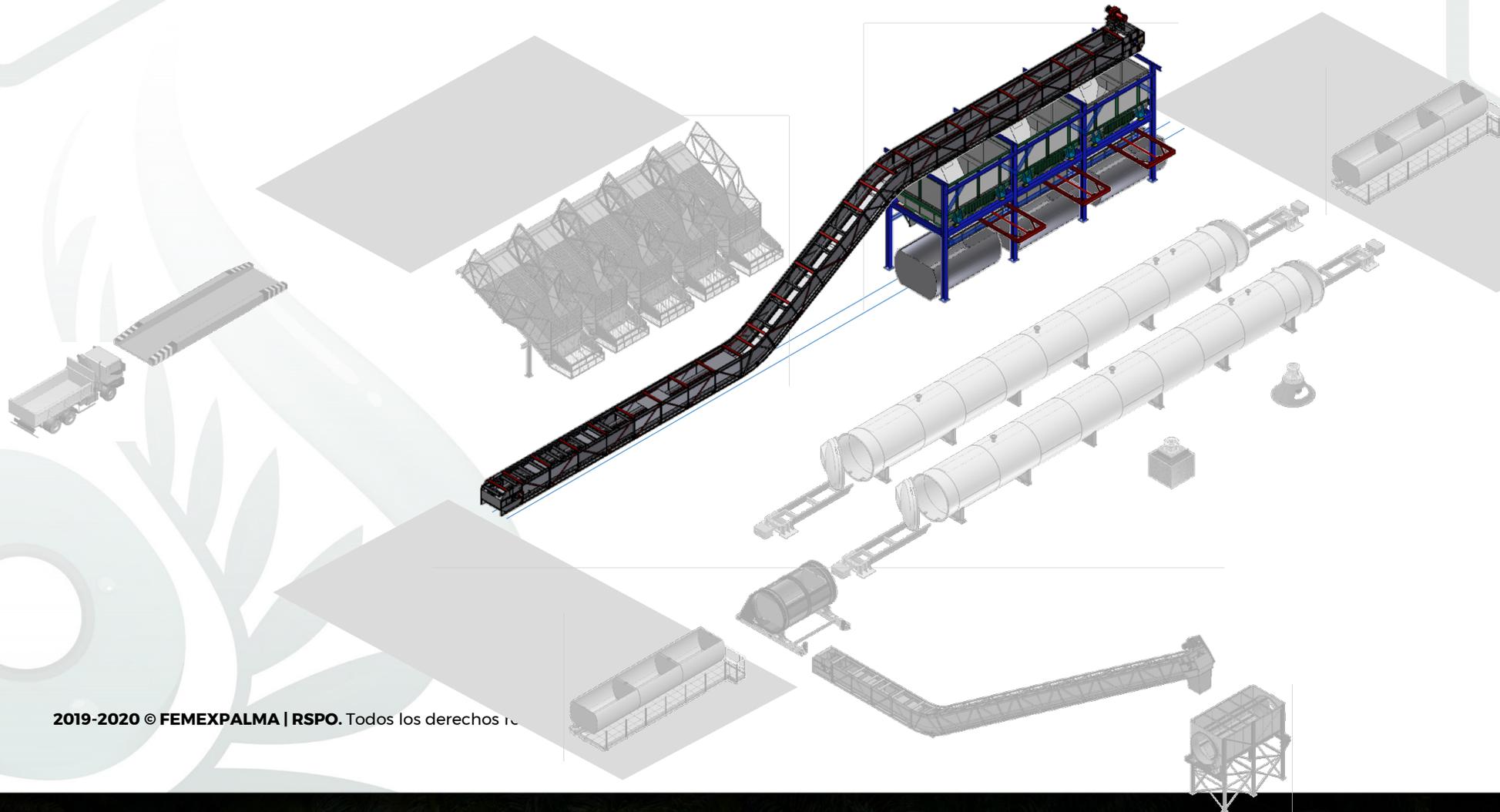
# ESTERILIZACIÓN CONVENCIONAL



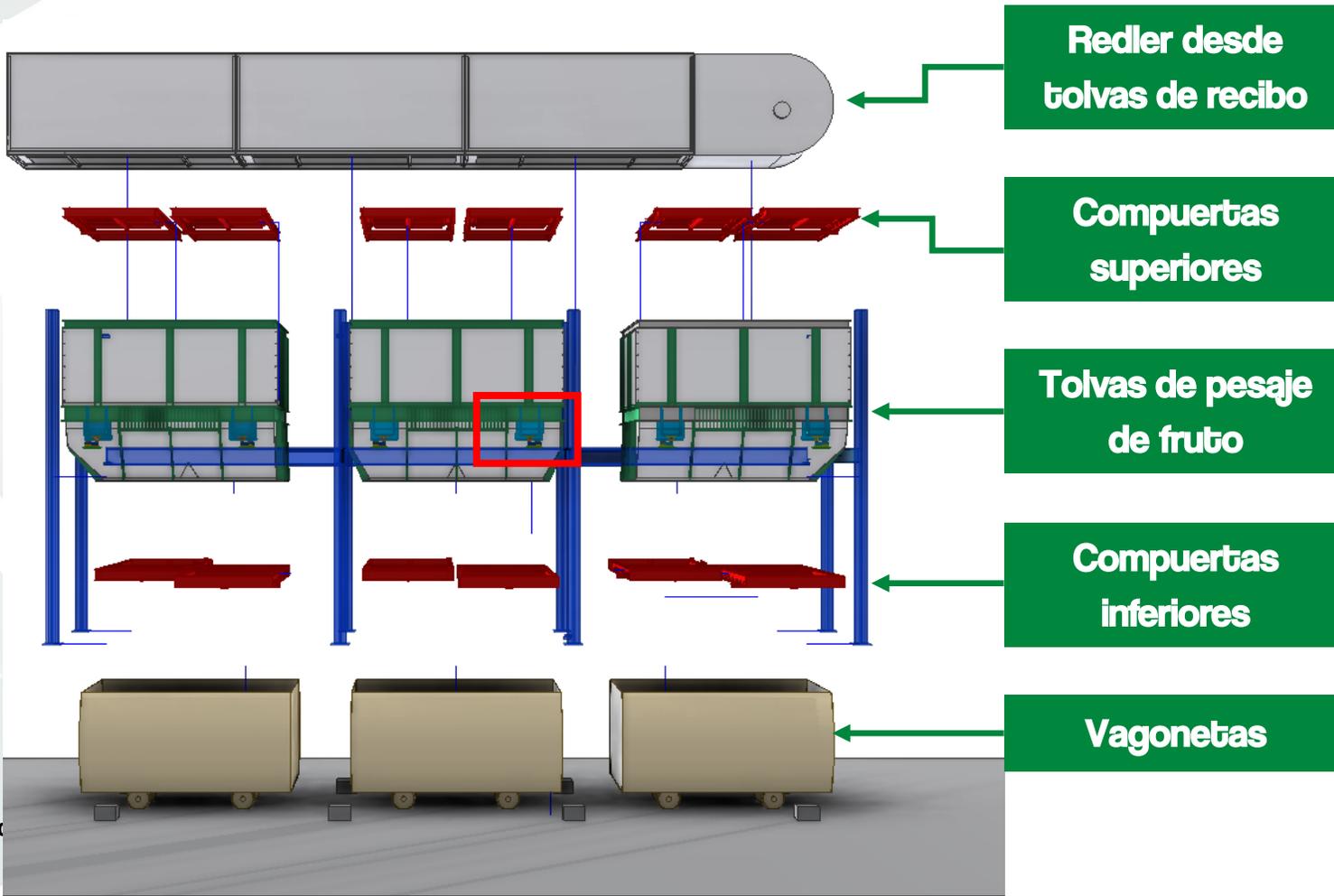
# ESTERILIZACIÓN CONVENCIONAL



# ESTERILIZACIÓN CONVENCIONAL

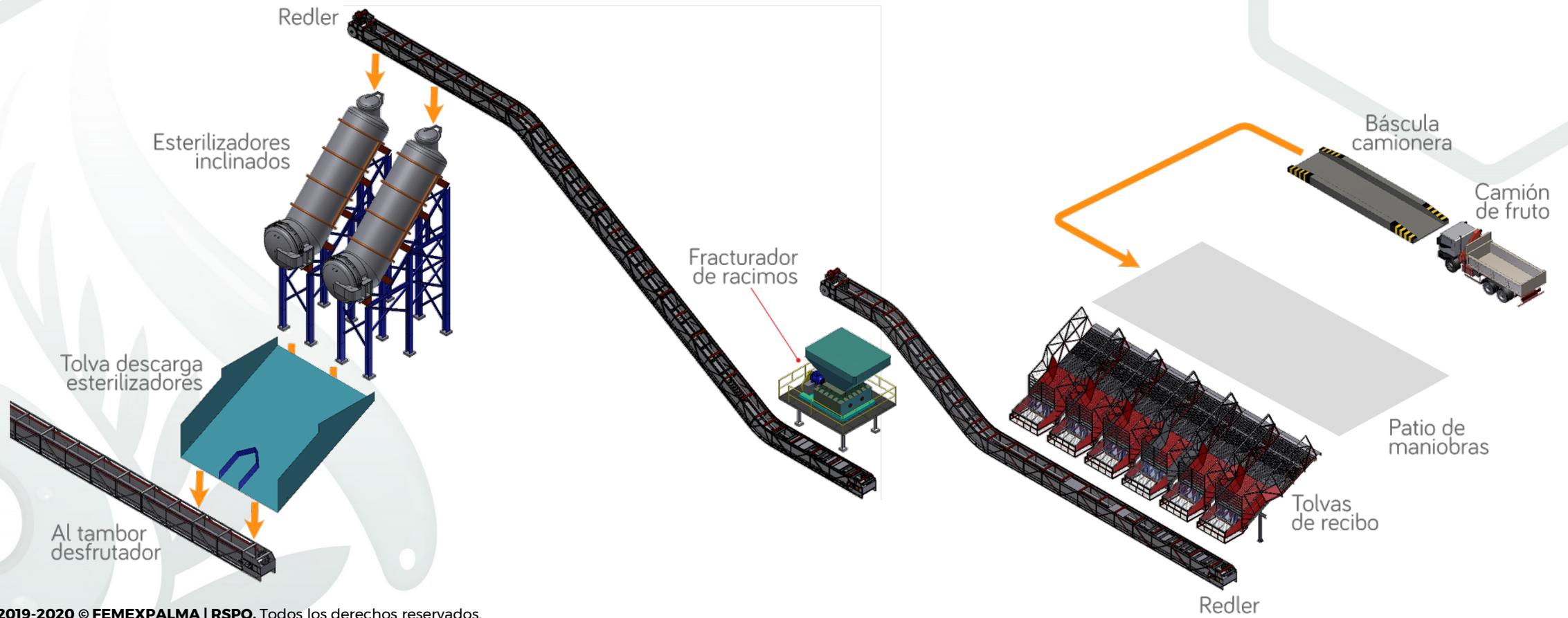


# SISTEMA DE PESAJE DE FRUTO

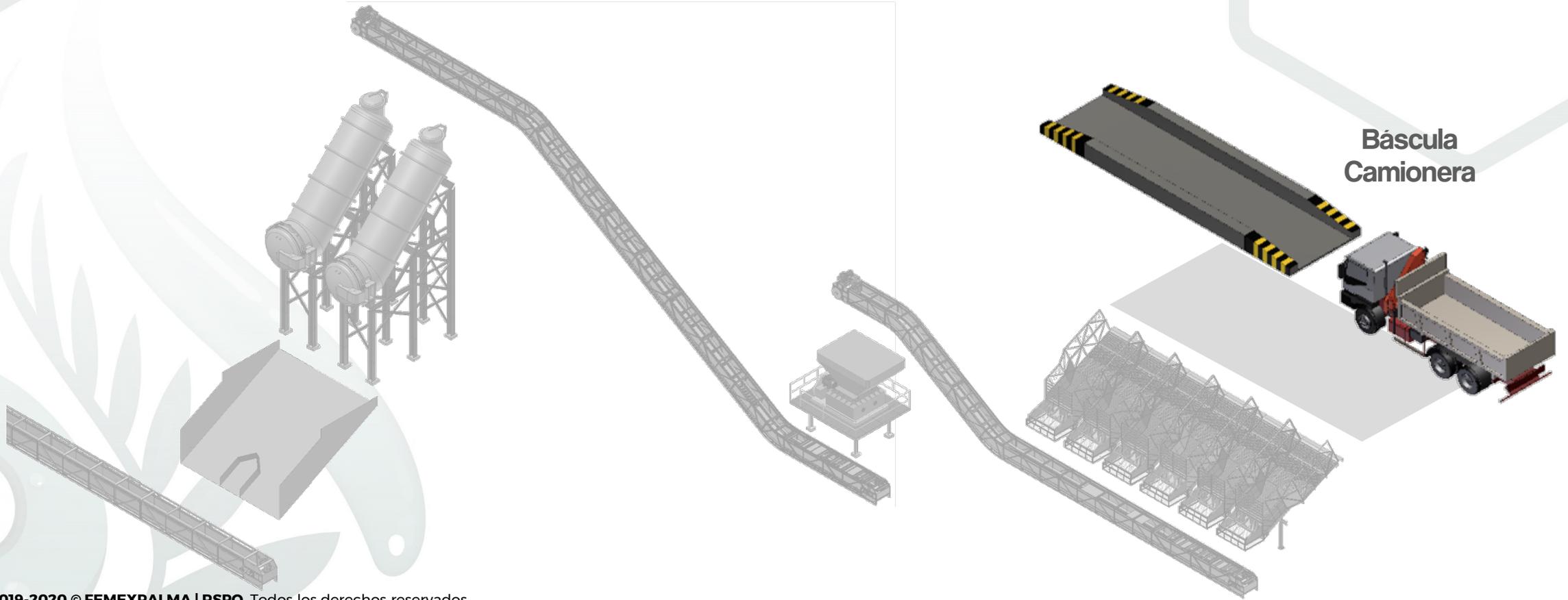


**DETALLE CELDAS DE CARGA**

# ESTERILIZACIÓN INCLINADA

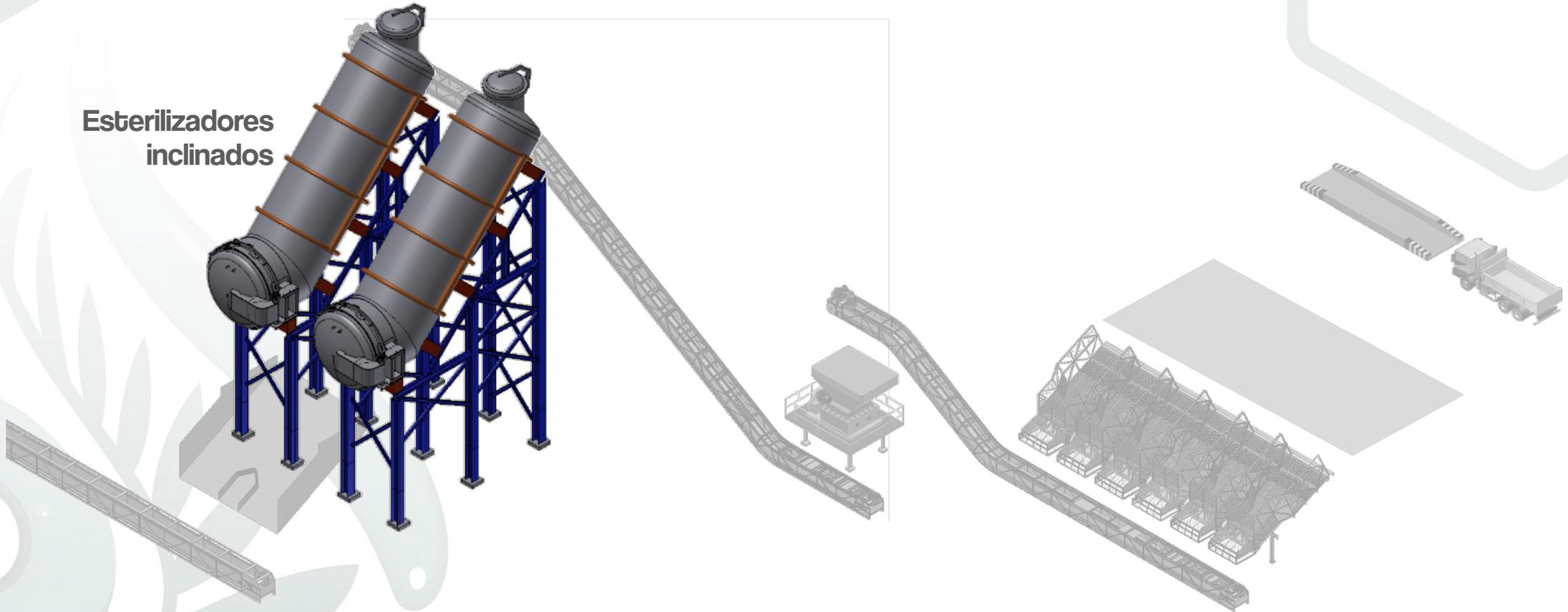


# ESTERILIZACIÓN **INCLINADA**

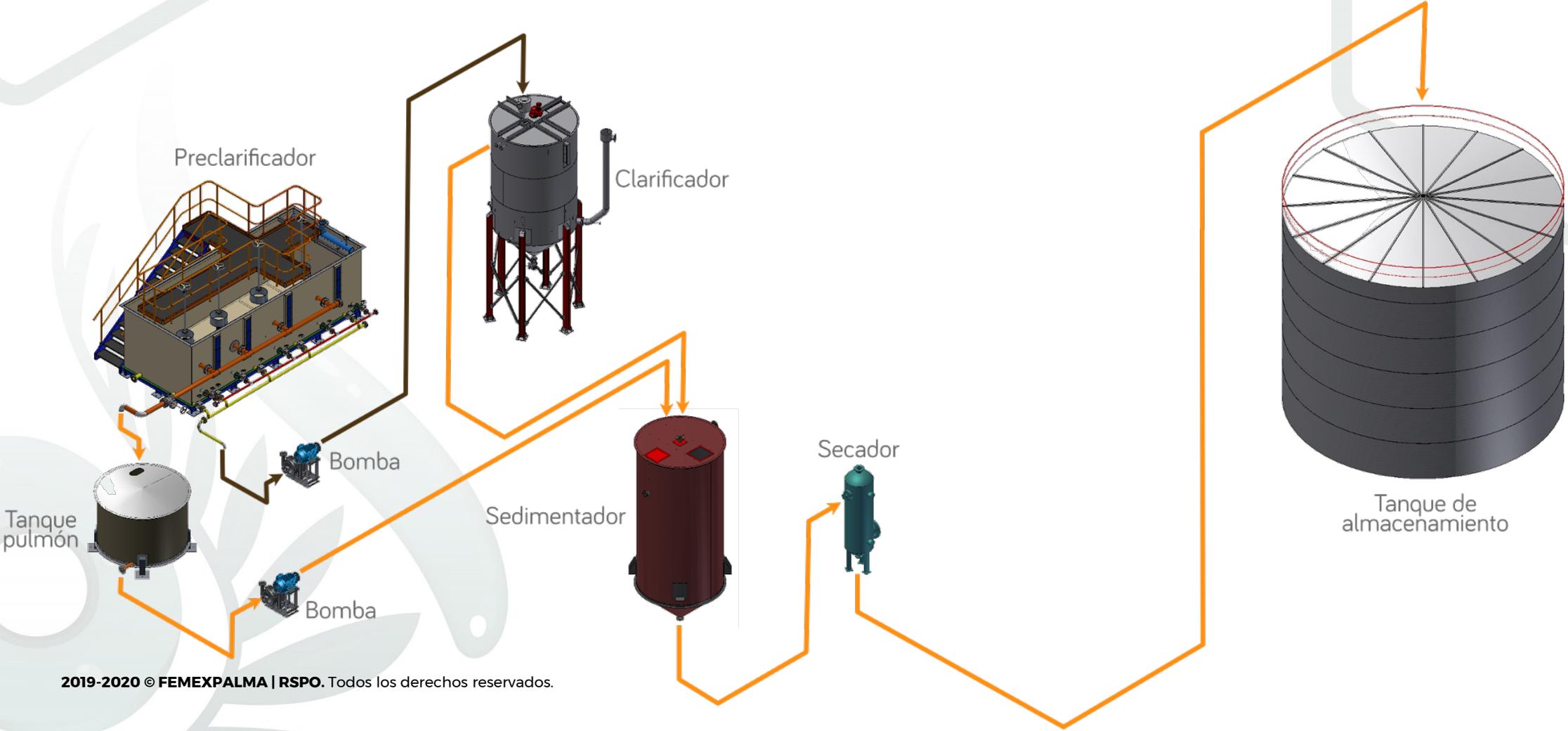


# ESTERILIZACIÓN **INCLINADA**

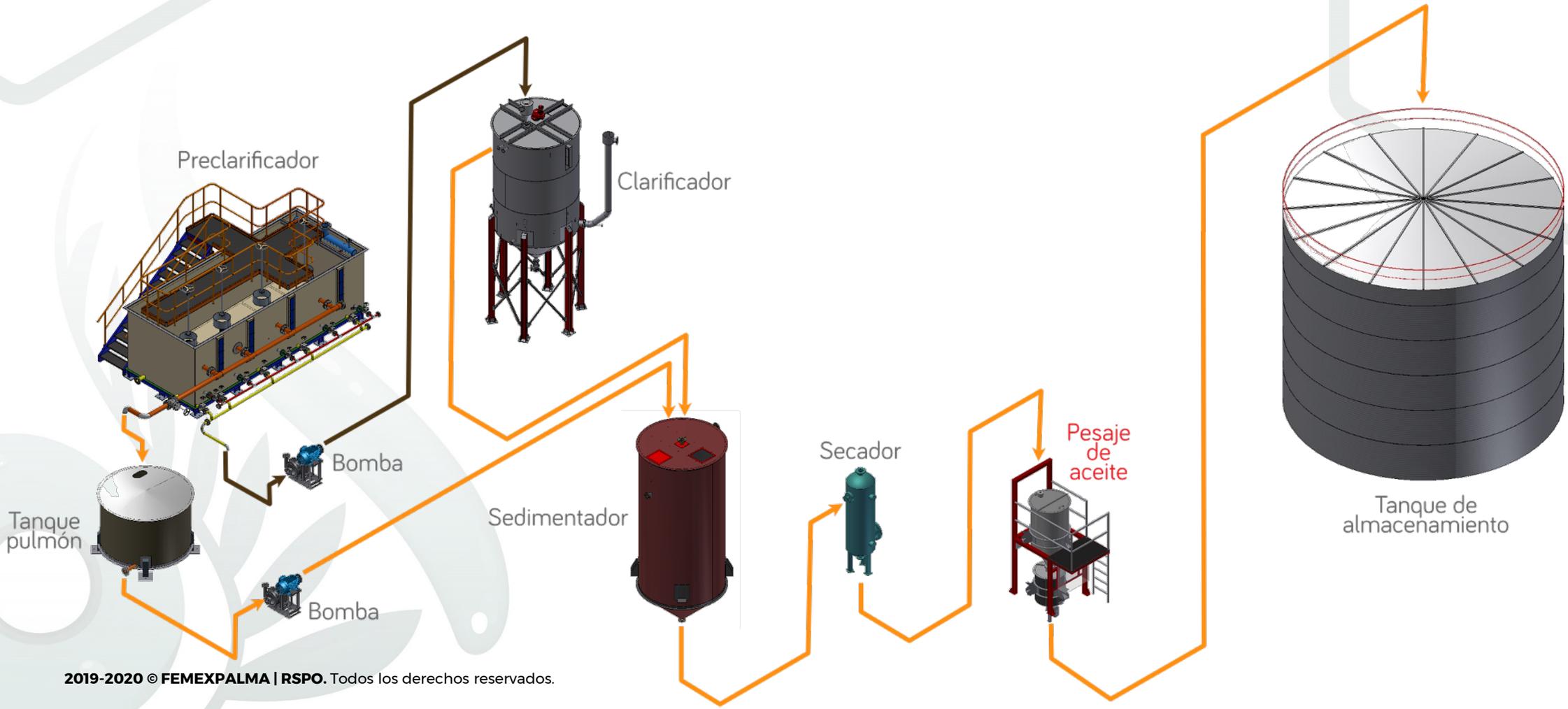
Esterilizadores  
inclinados



# PESAJE DE ACEITE



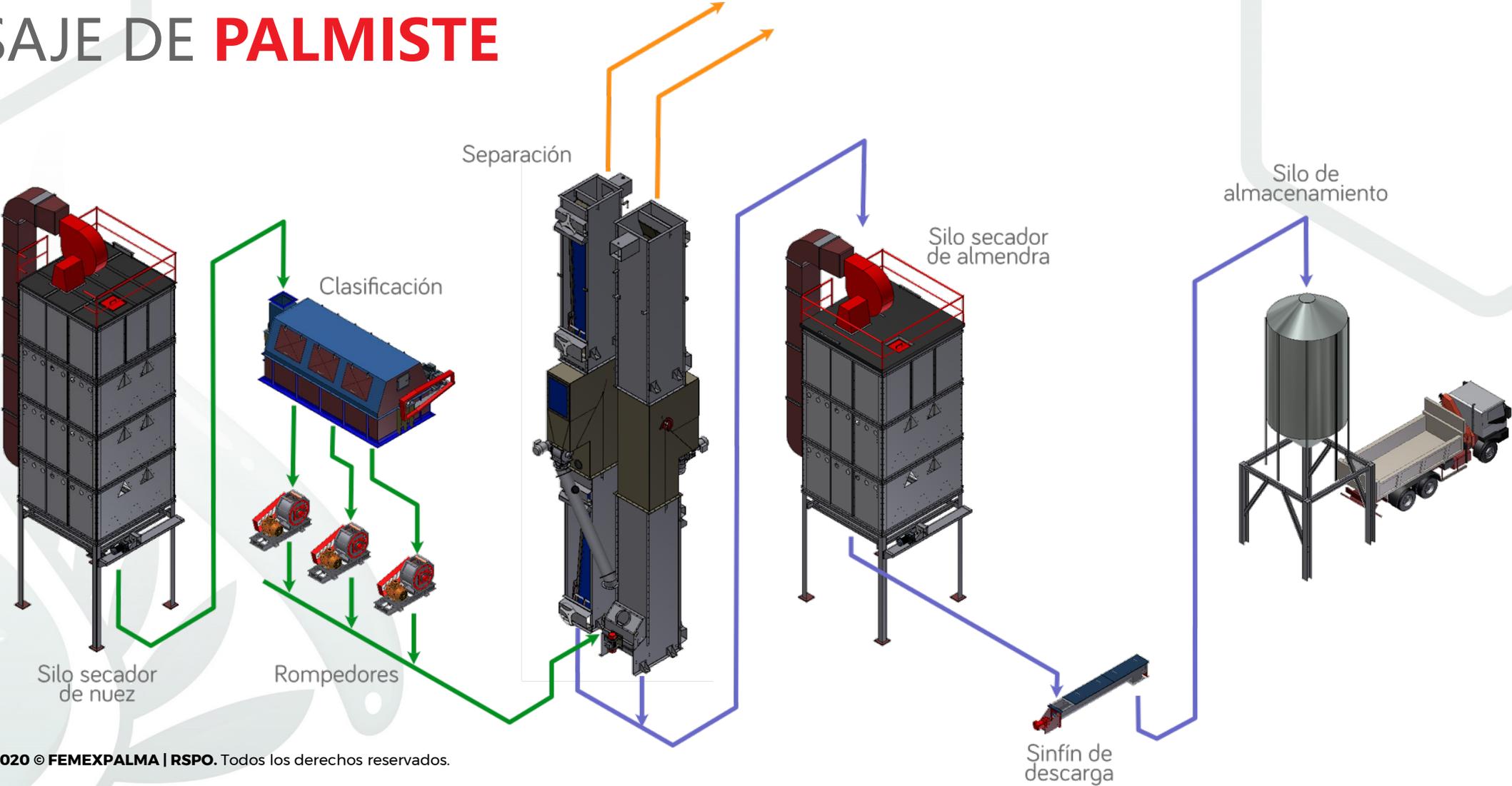
# PESAJE DE ACEITE



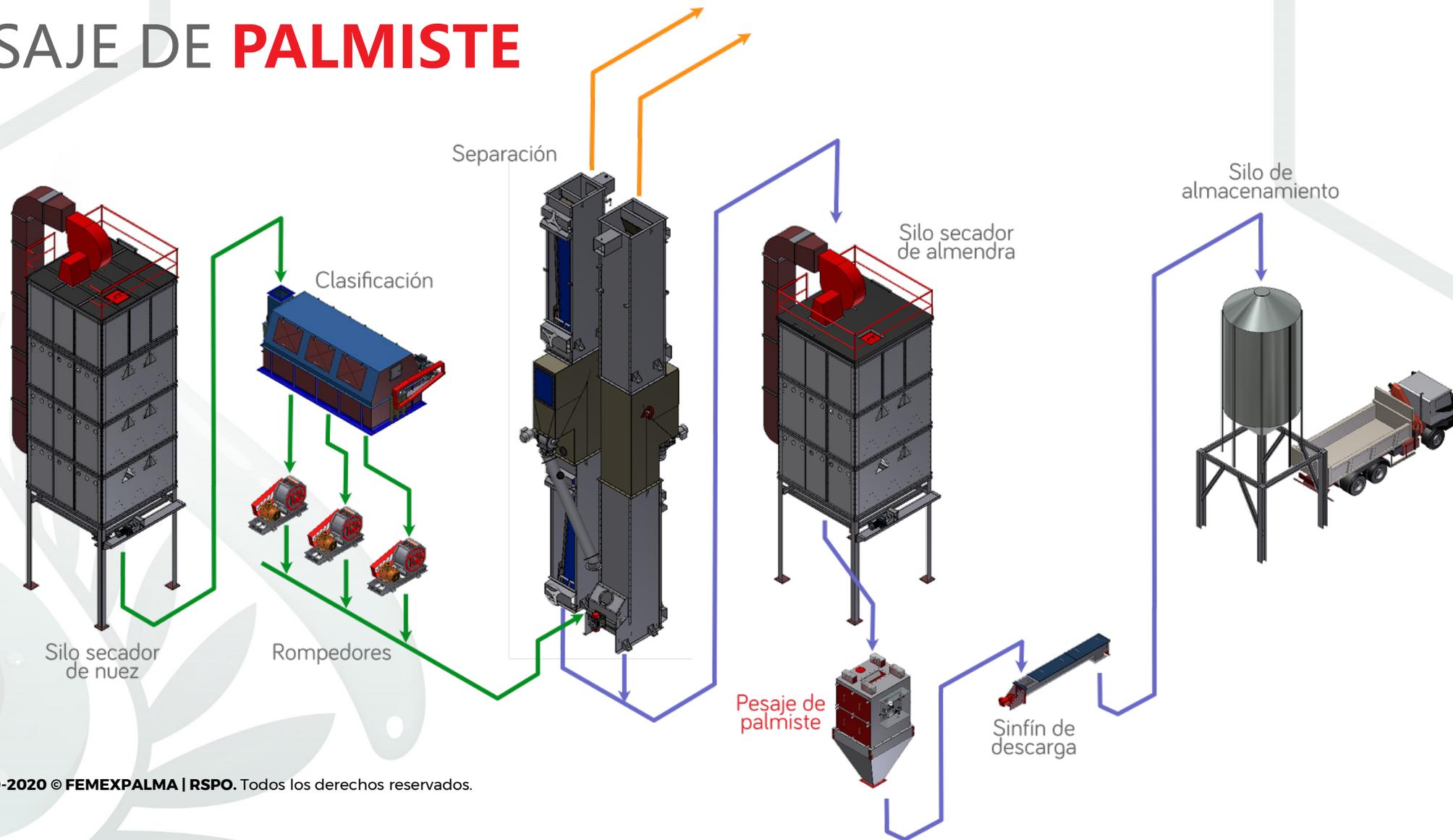
# PESAJE DE ACEITE



# PESAJE DE PALMISTE



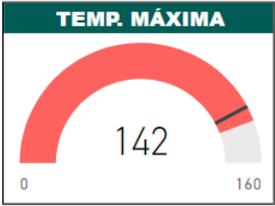
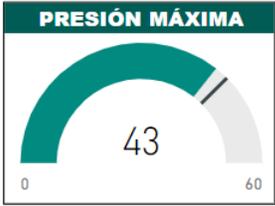
# PESAJE DE PALMISTE



**MES**  
 agosto

**MONITOREO DE VARIABLES**

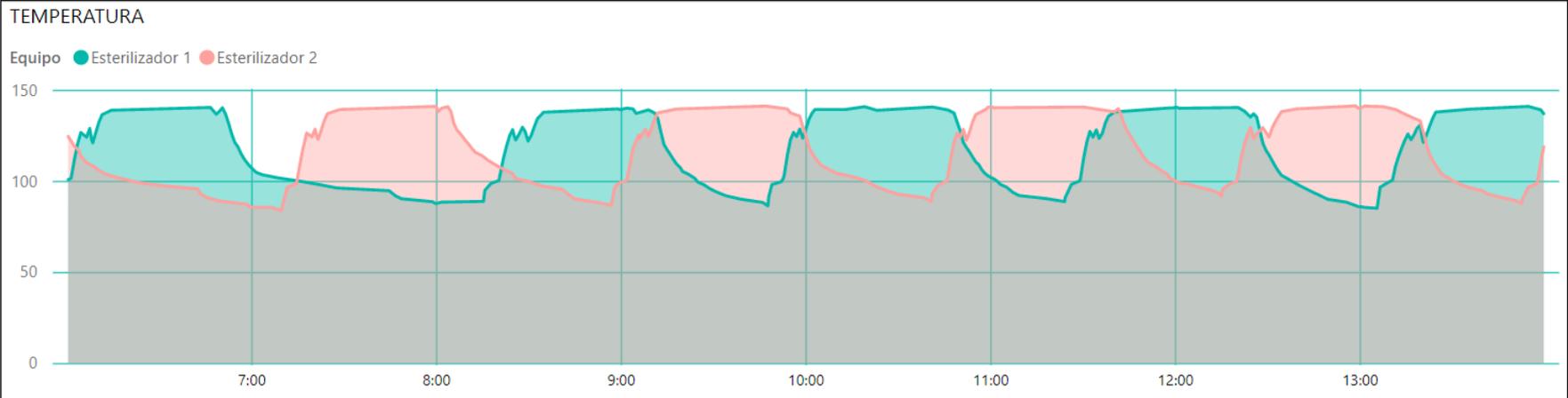
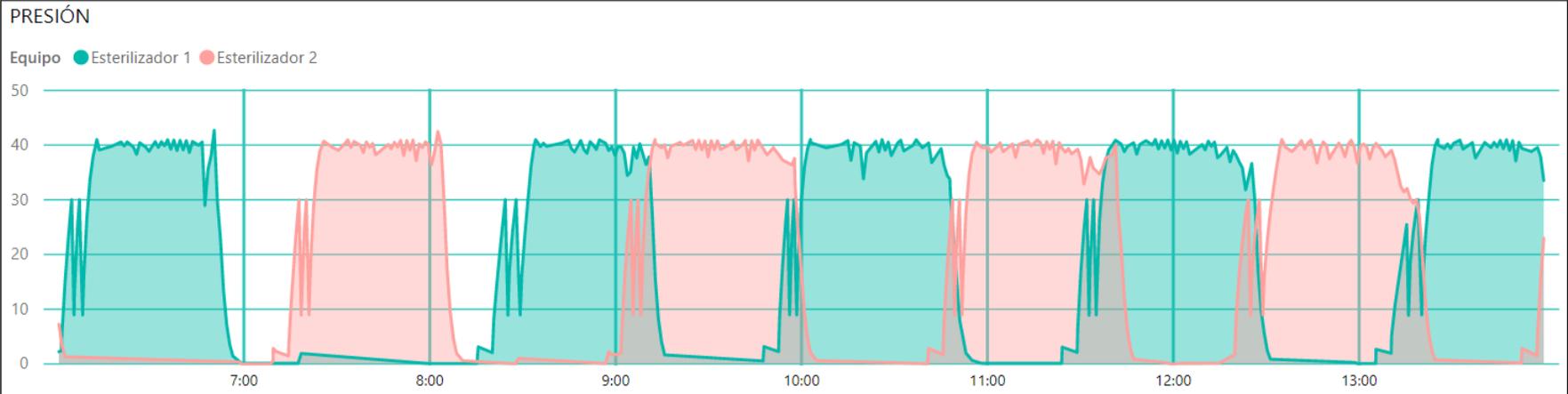
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23



- EQUIPOS**
- Esterilizador 1
  - Esterilizador 2
  - Esterilizador 3
  - Esterilizador 4

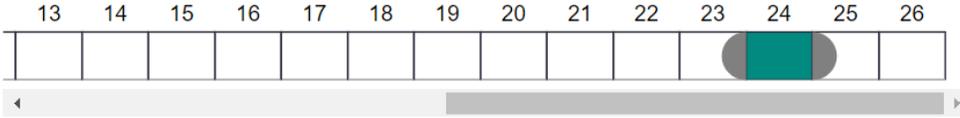
- TURNOS**
- Turno 1
  - Turno 2
  - Turno 3

- HORAS**
- Seleccionar t...
  - A-06 a 08
  - A-08 a 10
  - A-10 a 12
  - A-12 a 14

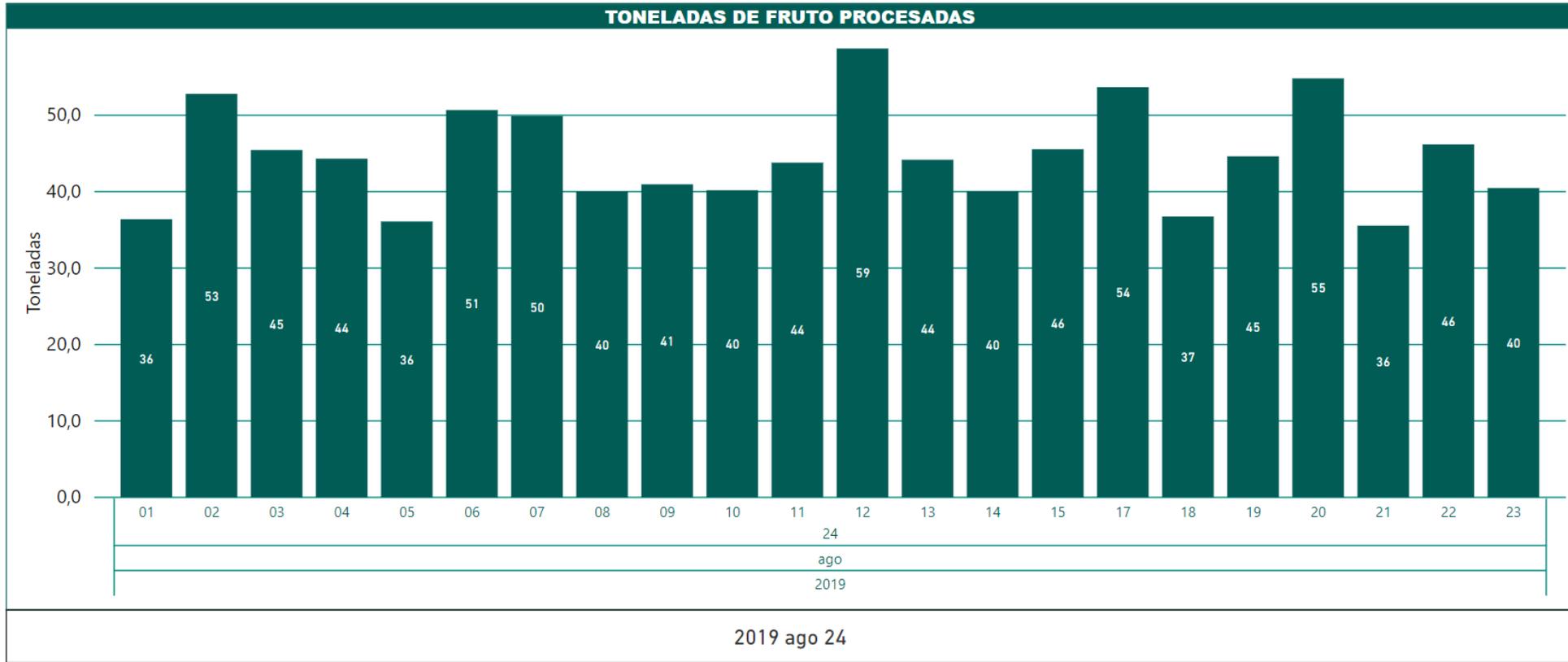
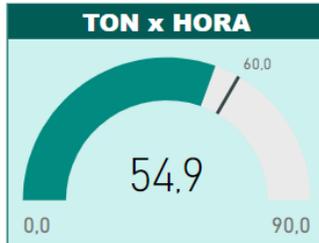


### TONELADAS DE FRUTO PROCESADAS

AÑO	MES
2019	ago



<b>TONELADAS</b>
981
<b>HORAS</b>
17,9



### TONELADAS DE ACEITE PRODUCIDAS

TONELADAS

139,7

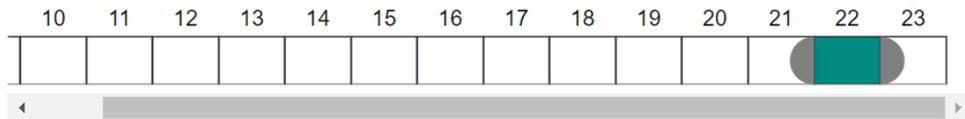
HORAS

21,3

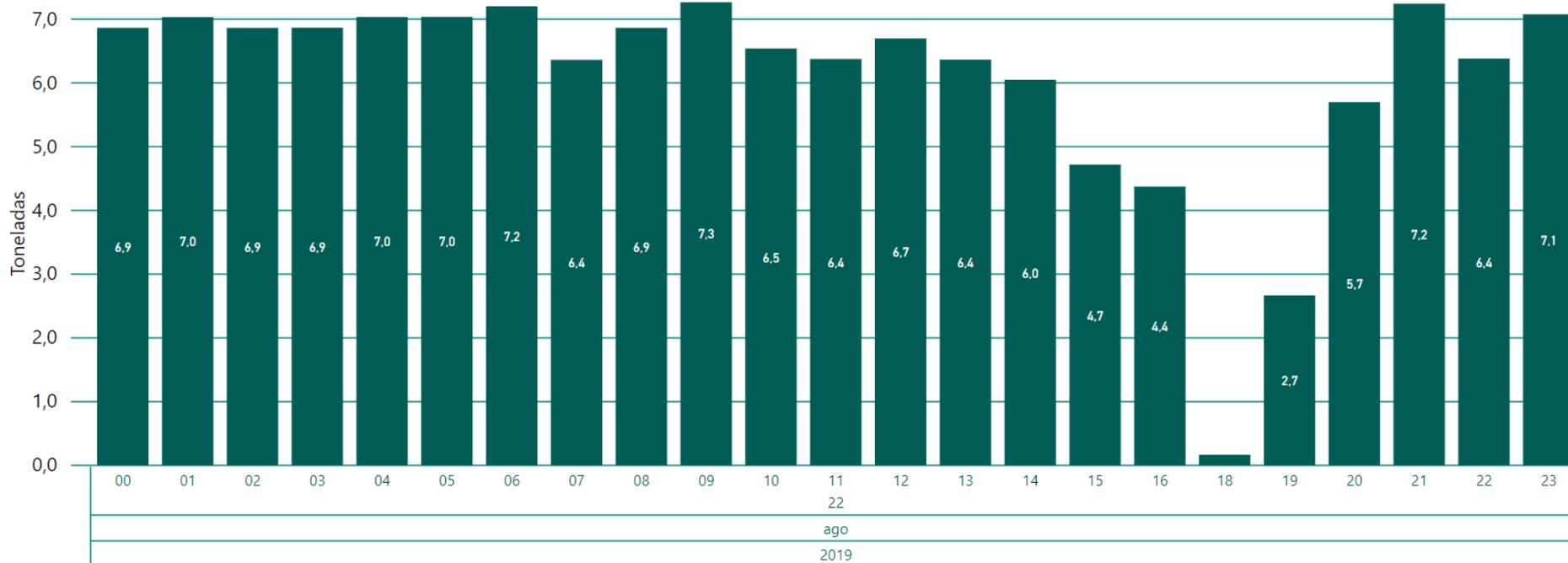
TON x HORA

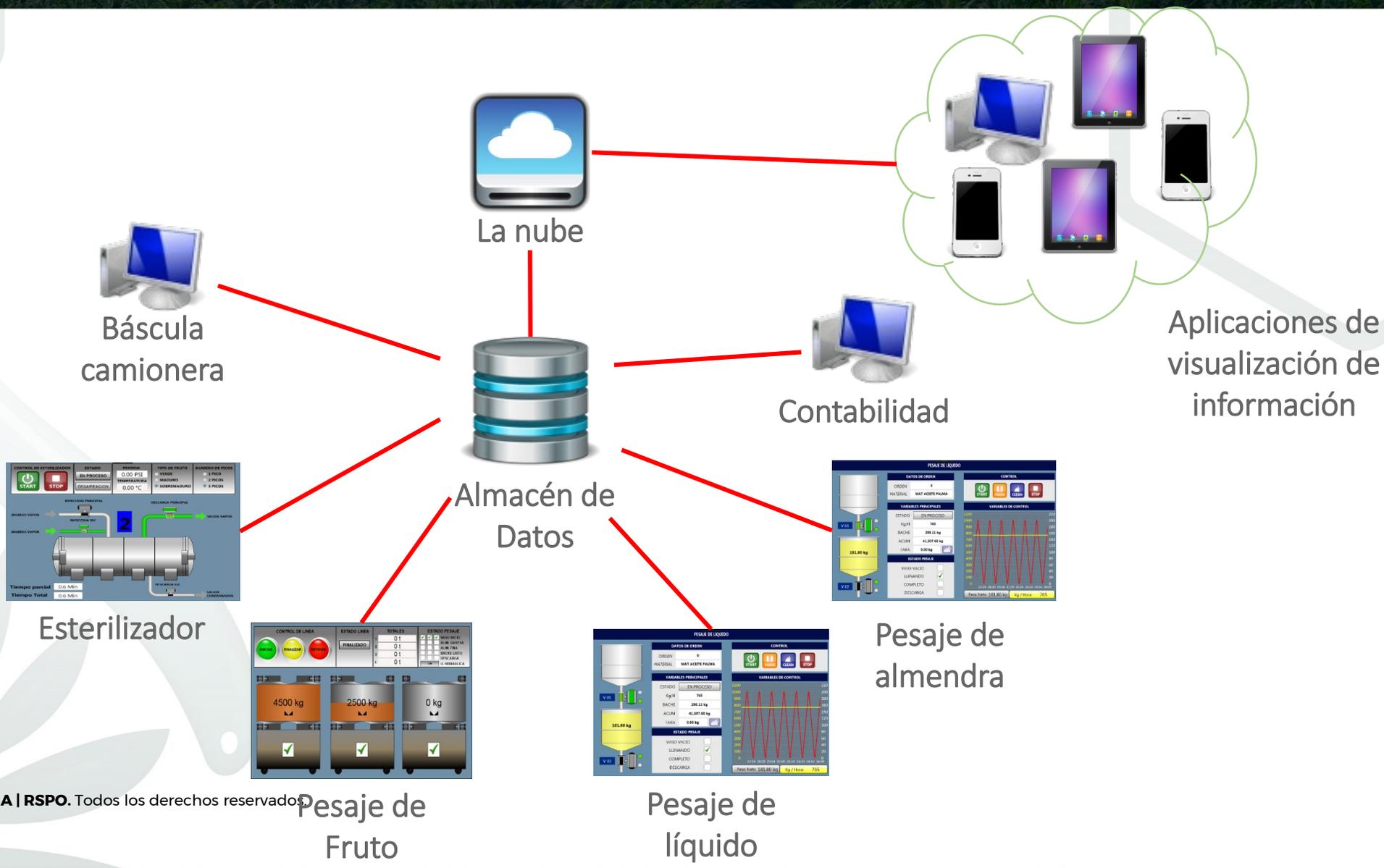


AÑO	MES
Todas ▾	Todas ▾



### TONELADAS DE ACEITE PRODUCIDAS





Pesaje de Fruto

Pesaje de líquido

Pesaje de almendra



**II CONGRESO  
PALMERO  
MEXICANO**  
POR UN SECTOR PALMERO COMPETITIVO,  
PRODUCTIVO Y SUSTENTABLE

**VIII CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
RSPO**

M É X I C O 2 0 2 0

**Muchas gracias  
por su atención**

**FEMEXPALMA**  
Federación Mexicana de Palma de Aceite

**RSPO** | Roundtable on  
Sustainable Palm Oil