

## DESAFÍO DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE INFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA CÁRNICA

### 1. ANTECEDENTES

Con fecha 7 de diciembre del 2000 y mediante Resolución del Poder Ejecutivo N°1423/000, se cometió al Instituto Nacional de Carnes (INAC) el desarrollo de un proyecto para la instalación preceptiva de sistemas electrónicos inalterables de control de faenas, desosado y comercialización de carnes en todo el territorio de la República.

Posteriormente, por Decreto N°364/003 de 29 de agosto de 2003, se obligó a los establecimientos de faena sujetos a las actividades específicas de control llevadas a cabo por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, a contar con los equipos y sistemas que permitan la implementación del Sistema de Control Electrónico de Faena de bovinos, a que se refiere la Resolución del Poder Ejecutivo anteriormente mencionada, encomendando al INAC la instalación, funcionamiento, financiamiento e implementación del sistema, implementando INAC a estos efectos el Sistema Electrónico de Información de la Industria Cárnica (SEIIC).

Finalmente, mediante el Decreto N°339/020 de 9 de diciembre de 2020 se facultó al INAC a modificar y actualizar el diseño original del Sistema de Control Electrónico de Faena de bovinos, implementado por el INAC a través del Sistema Electrónico de Información de la Industria Cárnica (SEIIC), de forma de alcanzar con mayor eficacia y eficiencia los objetivos de control electrónico de faenas, desosado y comercialización de carnes en todo el territorio de la República. A tales efectos, el INAC considerará la materialidad económica de la faena y el volumen de carne comercializada de los establecimientos respecto a los totales nacionales.

### 2. OBJETIVO DEL DESAFÍO

Generar un nuevo modelo disruptivo de intervención del SEIIC de forma de alcanzar con mayor eficacia y eficiencia los objetivos de control electrónico de faenas, desosado y comercialización de carnes en todo el territorio de la República.

Se busca un cambio tecnológico en base a modelos tecnológicos abiertos y evolutivos, que con bajo costo de mantenimiento, monitoree los procesos de los Establecimiento de Faena y Desosado minimizando la intervención en las instalaciones, equipos y sistemas propios. El prototipo a desarrollar deberá contar con las funcionalidades mínimas requeridas para quedar instalado en un establecimiento de faena designado por INAC.

### 3. REQUERIMIENTOS GENERALES DE LA SOLUCIÓN BUSCADA (ALCANCE DEL PROYECTO)

#### 3.1. Arquitectura

El sistema a desarrollar deberá:

- tener una arquitectura modular y parametrizable que permita la instalación por tipo de planta,
- contar con mecanismos de seguridad sobre el control de los usuarios que lo utilizan, pudiendo establecer roles y permisos que garanticen la confidencialidad de la información,
- garantizar la disponibilidad de la información para INAC y los *stakeholders*,
- permitir el monitoreo y auditoría remota de la operación de todas las plantas por parte de INAC cuando esta sea requerida,
- contar con mecanismos que permitan garantizar la integridad de la información,
- prever mecanismos para establecer conexiones con otros sistemas de información vinculados al proceso, y
- prever modalidad de funcionamiento independiente que evite que las plantas deban detener sus actividades.

#### 3.2. Datos

El sistema deberá capturar y entregar datos que permitan cumplir con el objetivo de control electrónico de faenas, desosado y comercialización de carnes.

Estos datos están vinculados a la identificación individual de los animales a lo largo del proceso, captura de pesos e identificación que aseguren cumplir el control previsto y el ingreso de variables de clasificación (sexo, edad y tipificación).

#### 3.3. Proceso

Se podrán presentar varias soluciones para los distintos procesos siendo condición que se puedan integrar entre sí. Las soluciones deben ser aplicables en todas las plantas independientemente del tipo y tamaño. Se podrán evaluar distintas versiones simultáneas y compatibles que se adapten a distintos tipos de establecimientos.

#### 4. PAUTAS PARA UN CAMBIO DEL MODELO DE INTERVENCIÓN DEL SEIIC

El desafío apunta a un cambio en el modelo de intervención y la tecnología aplicada para realizar los controles de los procesos que estipula la base normativa del SEIIC en los Establecimiento de Faena y Desosado.

Se entiende que el modelo de intervención actual en base sólo a hardware y software instalados y mantenidos por el INAC en los Establecimientos ofrece limitadas oportunidades optimización. Por tanto, cualquier mejora que se realice en base a la lógica actual del sistema no reporta mejoras significativas en la calidad de los datos, las formas de control, ni la magnitud de los recursos invertidos. En el Anexo se describe el modelo de intervención actual, el cual debe ser superado mediante una propuesta distinta.

Es así como, a partir de la promulgación del **Decreto N°339/020** mencionado en los antecedentes, se pretende mejorar y profundizar los objetivos del SEIIC, aspirando a un nuevo diseño e implementación de un sistema robusto, que supere la obsolescencia tecnológica futura y demande una inversión de intervención sustancialmente menor a la actual.

A continuación, se explicitan las pautas que deberán contemplarse en las propuestas presentadas en el marco del desafío, ordenadas de acuerdo a los objetivos del SEIIC.

##### Objetivos:

- Controlar la faena de animales.
- Controlar el desosado de las canales.
- Controlar la comercialización de carnes.

##### **4.1. Controlar la faena de animales**

El sistema debe garantizar el registro del ingreso de los animales al proceso de faena en las plantas, de forma de asegurar la transparencia comercial del sector cárnico entre los agentes formales y los circuitos informales.

##### Eventos claves:

- Captura del peso del animal vivo para calcular el rendimiento contra el peso del animal muerto post “dressing”.
- Identificación de la caravana del animal muerto para dar la baja en el SNIG.
- Controlar las operaciones “dressing” de las canales.
- Capturar el peso de las canales luego del “dressing” para el pago a los ganaderos.
- Integrar los datos de tipificación de cada una de las canales.

Sistemas subsidiarios extra-planta que podrían utilizarse:

- Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG), que identifica individualmente los animales mediante un par de caravanas (RFID y visual), registrando electrónicamente los movimientos entre predios agropecuarios y hacia las plantas frigoríficas.
- Sistema Automático de Tipificación (SAT), que toma registro visual de las canales luego del dressing y la tipifica.

**4.2. Controlar del desosado de las canales**

El sistema debe verificar la consistencia entre el ingreso de animales a la planta, las actividades de desosado de las canales y la salida de mercadería de la planta.

Eventos claves:

- Control de la consistencia de lotes de desosado que están sujetos a cupos que deben certificarse por el INAC o el MGAP.

Sistemas subsidiarios extra-planta que podrían utilizarse:

- Ninguno.

**4.3. Controlar la comercialización de carnes**

El sistema debe registrar los productos que comercializa la planta, verificando la consistencia con el ingreso de animales a planta.

Eventos claves:

- Integrar la salida del SEIC con los sistemas de gestión y control de las exportaciones y comercialización en el mercado interno de carnes y derivados.

Sistemas subsidiarios extra-planta que podrían utilizarse:

- Sistema de Registro y Gestión de Exportaciones (SRGE), que integra todos los procesos formales y legales para exportar carnes y derivados.
- Sistema de Registro y Gestión del Abastos (SRGA), que integra todos los procesos formales y legales para comercializar carnes en el mercado interno.

## **ANEXO - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL**

Con el propósito de brindar elementos de lo que se pretende cambiar, se presenta a continuación una descripción a grandes rasgos de cómo ha estado configurado el SEIC hasta el momento.

### **A) Descripción del sistema a grandes rasgos**

El SEIC consiste en 7 puestos de captura de información (con registro automático de peso en varios de ellos) desde el ingreso de los animales al establecimiento de faena, su transformación en carne hasta el despacho de la misma con destino al mercado interno o a la exportación. Dicha información es registrada y transmitida al servidor central de INAC.

El sistema posee los siguientes tres componentes que se integran para obtener la información a través de siete puestos:

- Hardware: Balanzas, Terminales, Impresoras, Scanners.
- Software: Aplicaciones, Bases de datos, Información electrónica, Integración de sistemas.
- Componentes del sistema: Humano, Ingreso de información operativa.

### **B) Finalidades**

De acuerdo a la normativa que creó el Sistema de Control Electrónico de Faena de bovinos, junto a las sucesivas encomendaciones, han determinado las siguientes finalidades que se verifican en la actualidad:

- Implementar sistemas electrónicos inalterables de control de faena, desosado y comercialización de carnes en todo el territorio de la República, que garantice la inviolabilidad de la información y las posibilidades de verificación a tiempo real por parte de las autoridades competentes.
- Elegir el sistema que mejor se adecue a las necesidades del medio, procurando las condiciones más beneficiosas en cuanto a suministro y mantenimiento durante la vida útil.
- Publicar por establecimiento de faena el número de animales faenados por categoría, peso promedio por categoría, peso promedio en el puesto DCP3, peso promedio en el puesto DCP4 y porcentaje de Dressing.
- Hacer llegar a cada productor remitente de hacienda el Boleto de Compraventa acompañado por los datos indicados en el Decreto N°300/013.
- Asegurar la identificación animal desde el ingreso al establecimiento de faena hasta el producto final a nivel de cada corte (contar con el mecanismo).
- Posibilitar la implementación de sistemas objetivos de tipificación de carcasas.

- Asegurar que toda la información llegue a los integrantes de la cadena productiva.
- Cumplir con la normativa vigente en materia de transparencia y cristalinidad en el acceso a la información.
- Disponer de información de calidad en materia de precios.

### C) Proceso

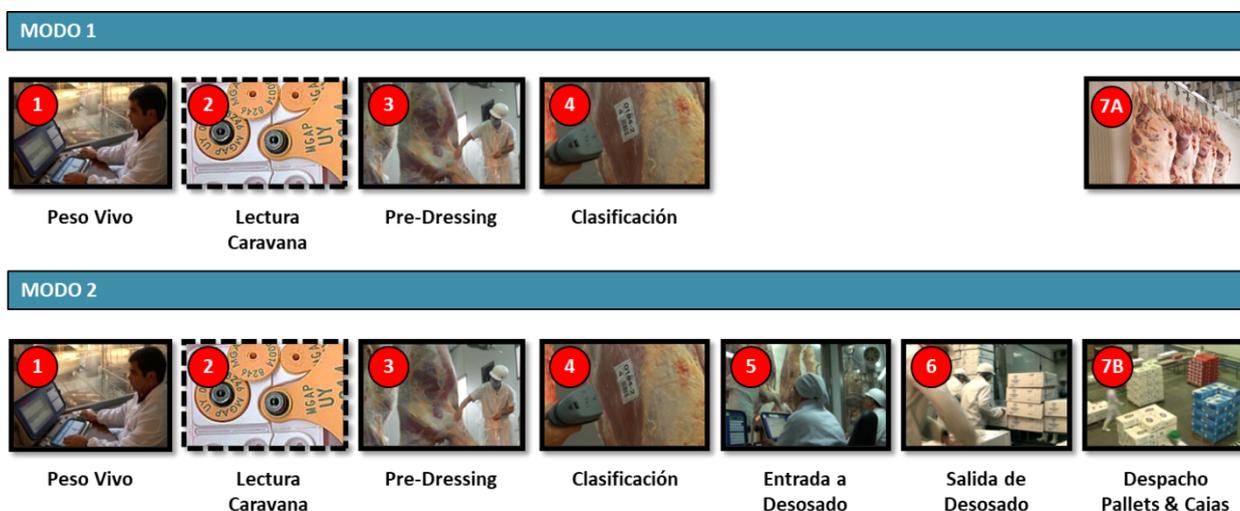
El proceso actual se divide en dos etapas (ver Cuadro):

- Faena, pasos 1 a 4.
- Desosado y expedición, pasos 5 a 7.

Las cuales funcionan en dos modos:

- Modo 1: Comprende los puestos 1 al 4 y 7A, para las plantas que hacen la faena sin desosado.
- Modo 2: Comprende los puestos 1 al 7B, para las plantas que tienen faena y desosado.

### Cuadro - Imágenes sobre los diferentes puestos y modos en el proceso del SEIC



### D) Los principales problemas de funcionamiento actual son:

- Modelo de propiedad del HW.
- Alto costo de mantenimiento y funcionamiento del sistema (2/3 partes de la inversión total).
- Obsolescencia y complejidad.
- Dependencia de número reducido de proveedores.