UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS DE ZAMORA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Práctica Profesional Asistida

“PROBLEMATICA EN LA EXPEDICION DE PRODUCTOS CARNICOS”

Alumno: DIEGO HERNAN GHIOSSI

Director: DR. JOSE LUIS AMADO

Co-Director: ING. ZOOTECNISTA CINTIA GIUDICE

Lomas de Zamora, noviembre de 2024

´´CONJUNTO DE ACCIONES SECUENCIADAS

PARA SOLUCIONAR LOS INCUMPLIMIENTOS´´

Unidad ejecutora: Gerencia Operativa, Control de Calidad

Unidad Fiscalizadora: Servicio de Inspección Veterinaria

Palabras clave: Industria Alimentaria

Director

Apellido y Nombre: Dr. José Luis Amado

Cargo: Supervisor de zona sudoeste

Co-Director

Apellido y Nombre: Ing. Zootecnista Cintia Giudice

Fecha de iniciación del proyecto: diciembre 2024

Duración del plan de trabajo: 2 meses

"Las opiniones expresadas por el autor de este Trabajo no representan necesariamente los criterios de la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Lomas de Zamora"

En el Presente Trabajo no se observan datos específicos en cuanto a la identidad del establecimiento muestreado conforme Ley 25188 de Ética Publica

ETICA EN EL EJERCICIO DE LA FUNCION PUBLICA REGIMEN LEGAL *DEBERES, PROHIBICIONES E INCOMPATIBLIDADES APLICABLES, SIN EXCEPCION, A TODAS LAS PERSONAS QUE SE DESEMPEÑEN EN LA FUNCION PUBICA EN TODOS SUS NIVELES Y JERARQUIAS. OBJETO Y SUJETOS. DEBERES Y PAUTAS DE COMPORTAMIENTO ETICO.*

Indice

1-Resumen 5

2-Presentacion del problema 7

3-Objetivo: 8

4-Establecimiento 8

5-Estructura edilicia 11

6 Modalidad de carga 26

7- Riesgos al personal 27

8- Propuestas 27

9- Avances de los objetivos propuestos 33

10-Bibliografia 37

1-Resumen

El presente trabajo describe la problemática en la expedición de productos cárnicos bovinos enfriados, congelados con hueso y sin hueso en un Establecimiento al sur del Gran Buenos Aires.

Todos los establecimientos de la Industria frigorífica están obligados a adoptar y cumplir una serie de reglamentaciones dictadas y aprobadas por los organismos nacionales e internacionales según su destino con el objetivo de producir alimentos inocuos para la población, es decir, que los alimentos sean aptos para consumo humano. Esta es la principal responsabilidad de cualquier organización dedicada a este rubro. (Decreto 4238/68 Articulo I y 5)

Estas reglamentaciones son de carácter obligatorio para la industria, deben estar comprendidas en Manuales que detallaran el qué, cómo, cuando, quién y con qué manipular alimentos en un proceso determinado.

Estos manuales son específicos según su impacto en el proceso, se especializan en Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Operativos Estandarizados, Manejo Integral de Plagas, etc.

Para que estos procedimientos sean eficientes, deben estar comprendidos, clasificados, coordinados e integrados entre si en una sistema, el cual se denomina HACCP, sus siglas en idioma ingles significan Hazard Analysis Check Control Point, en castellano APPCC, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. Según la FAO, “es un abordaje preventivo y sistemático dirigido a la prevención y control de peligros biológicos, físicos y químicos, por medio de anticipación y prevención, en lugar de inspección y pruebas en productos finales”. Asegura la inocuidad de los alimentos.

Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos. (Capítulo I “Definiciones Generales” numeral 1.4 Decreto 4238/68).

Cada establecimiento deberá diseñar su propio HACCP, acorde a su producto y proceso, establecerá sus Puntos Críticos de Control en cuanto a los peligros y sus Programas de prerrequisitos en cuanto a riesgos.

Definiciones:

Peligro se define como agente de naturaleza biológica, física o química, o condición del alimento, con potencial causal de daño a la salud del consumidor.

Los mismos se clasifican en:

-Microbiológicos: virus, bacterias, parásitos, hongos, priones, las toxinas producidas por microorganismos.

-Físicos: madera, vidrio, huesos, metal, etc.

-Químicos: agroquímicos, medicamentos, hidrocarburos, etc.

En cuanto a Riesgo se define como la probabilidad de que ocurra un daño.

Punto Crítico de Control:

Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. (Capítulo I “Definiciones Generales” numeral 1.4.12 Decreto 4238/68).

Buenas Prácticas de Manufactura:

Son todos los procedimientos necesarios que se aplican en la elaboración de alimentos con el fin de garantizar que estos sean seguros y se empleen en toda la cadena de producción de los mismos, desde la

recepción de la materia prima, elaboración, envasado, almacenamientos, transporte y distribución. (Capítulo I “Definiciones Generales” numeral 1.2 Decreto 4238/68).

Procedimientos Operativos Estandarizados:

Los POES son prácticas y procedimientos de saneamiento escritos que un establecimiento elaborador de alimentos debe desarrollar e implementar para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos que allí se producen, elaboran, fraccionas y/o comercializan. (Capítulo I “Definiciones Generales” numeral 1.3 Decreto 4238/68).

Para velar, fiscalizar y observar que esto se cumpla, el Poder Ejecutivo Nacional, mediante el Ministerio de Economía, designa al SENASA (en adelante el SIV) en cada establecimiento como responsable directo de que los mismo cumplan con los protocolos en todo el proceso de manufactura.

En el presente trabajo el SIV interviene de manera directa en la modalidad de expedición del producto porque anticipa la probabilidad de que ocurran eventos que alteren la inocuidad del mismo. Para esto, detalla sectores, operatividad, herramientas y organización, además de resaltar que toda medida preventiva adoptada para las buenas prácticas, no solo garantiza la inocuidad, sino que también previene el deterioro o depreciación del producto lo cual generaría perdidas económicas elevadas para el establecimiento.

2-Presentacion del problema:

El problema radica en que la estructura edilicia no condice con las herramientas utilizadas y la operatividad en el establecimiento, lo que

dificulta la correcta manipulación de los mismos asumiendo riesgos para la seguridad alimentaria.

3-Objetivo:

El objetivo del presente Trabajo es identificar los peligros, evaluar los riesgos y enfatizar en la prevención de los mismos. Proponer modificaciones en función a la naturaleza de las operaciones, el edificio y el equipamiento y vigilar que se cumplan con los procedimientos de control mediante la verificación.

Objetivos específicos:

a- Capacitación al personal.

b- Mejora edilicia.

c- Utilización de herramientas correctas.

d- Unificación de criterios para la logística.

4-Establecimiento

Características del establecimiento:

El establecimiento se encuentra emplazado en la Localidad de Temperley, Provincia de Buenos Aires, en una zona de congestión que en ocasiones se torna severa en cuanto a caudal de transito y cortes constantes por obras debido al deterioro de calles.

Emplazado en una zona urbana, con una alta densidad de población a su alrededor, a pocos kilómetros de rutas nacionales y provinciales, permitiendo una distribución eficiente de sus productos.

Rubros asignados

El establecimiento cuenta con el rubro XII que corresponde al proceso de desposte y cuarteo de medias reses bovinas (terneras, terneros y

vaquillonas) para la elaboración de cortes bovinos enfriados, congelados con hueso y sin hueso dependiendo su destino. Los volúmenes en recepción promedian los 720.000 kilogramos de materia prima en medias reses y cuartos de los cuales se desprenden los volúmenes de elaboración promediando los 390.000 kilogramos de producto final, y de incomestibles (hueso y sebo) promediando los 140.000 kilogramos.

Todos volúmenes mensuales.

Cabe destacar que la cifra resultante de estos volúmenes permanecerá en distintas cámaras según su destino para ser transportados tal cual ingresaron.

Asimismo, el establecimiento cuenta con el rubro XXXIII, el cual corresponde a productos de otros establecimientos como por ejemplo, hamburguesas a temperatura de -18°C, almacenadas en túneles de congelado, y salchichas cocidas sin piel a 3°C, almacenadas en cámaras de enfriado. Este rubro promedia un volumen mensual recibido de 70.000 kilogramos.

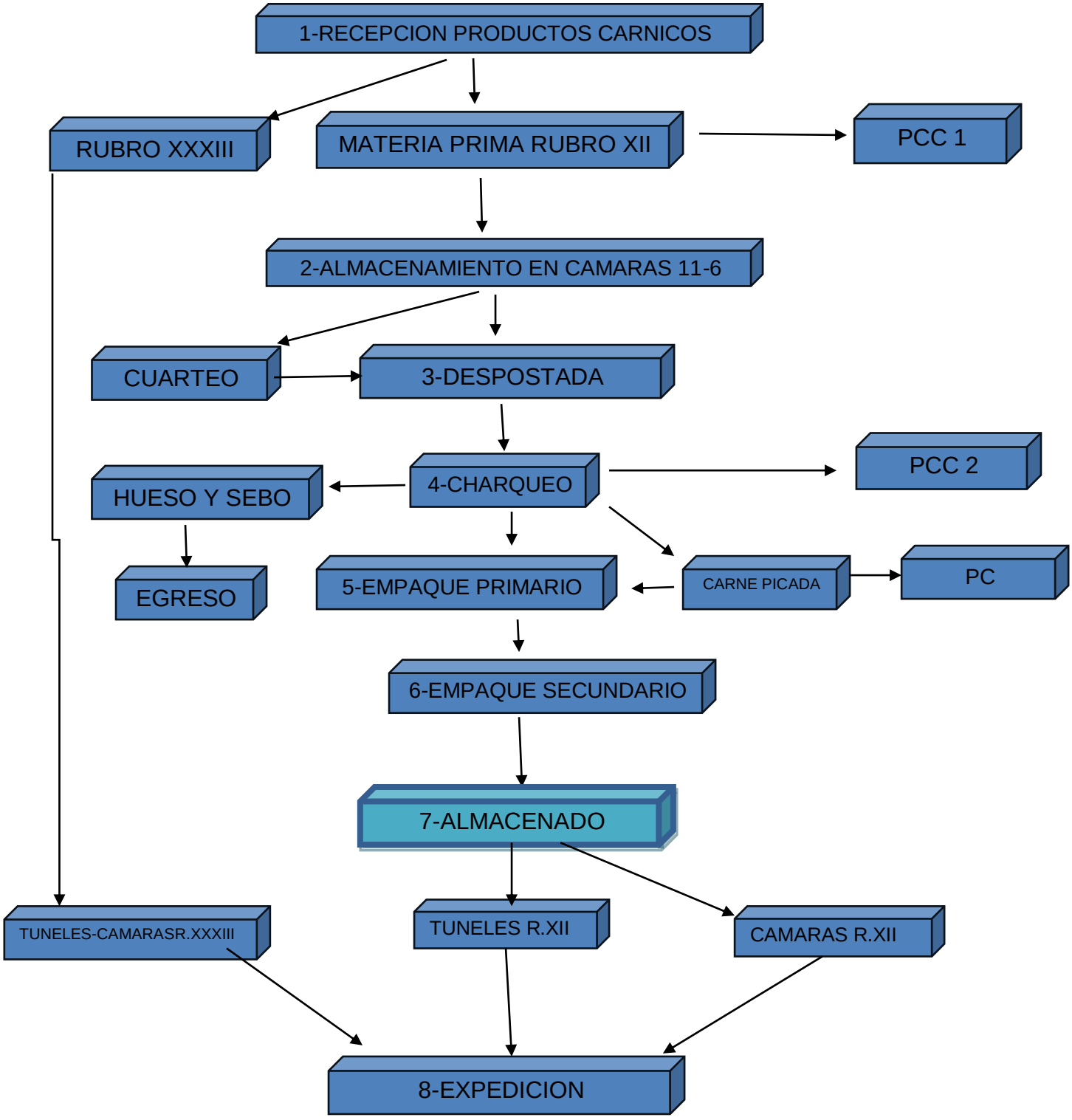
Presentación del producto final elaborado rubro XII:

- Producto terminado: corte de carne bovina sin hueso enfriada envasada al vacio en bolsa como envase primario y lámina cristal y caja de cartón corrugado como envase secundario con temperatura de refrigerado entre -1°C y 4°C, etiquetado y distribuido en camión.
- Producto congelado: envasados al vacío en bolsa como envase primario y lámina cristal y caja de cartón corrugado como envase secundario con temperatura de congelado de -18°C.

Presentación del producto rubro XXXIII:

- Salchichas cocidas sin piel en caja de 12 paquetes con 6 unidades cada uno. Hamburguesas de carne vacuna congeladas en cajas con 60 unidades

Diagrama de flujo

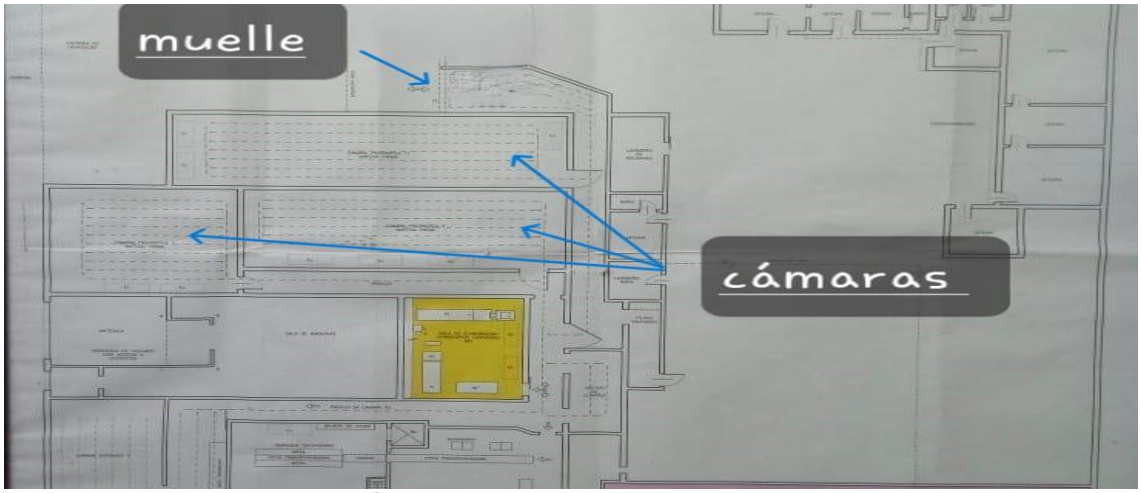


Fuente: Elaboración propia

5-Estructura edilicia:

- Almacenaje: en la figura N° 1 se observa la planta baja del establecimiento y la disposición de las cámaras N ° 11, 6 y 7, en las mismas de almacenan cuartos o medias reses que serán despachados tal cual ingresaron y/o serán enviados a la Sala de Desposte para su elaboración. Se observa la disposición del muelle de carga/descarga.

FIGURA N° 1 Muelle y Cámaras

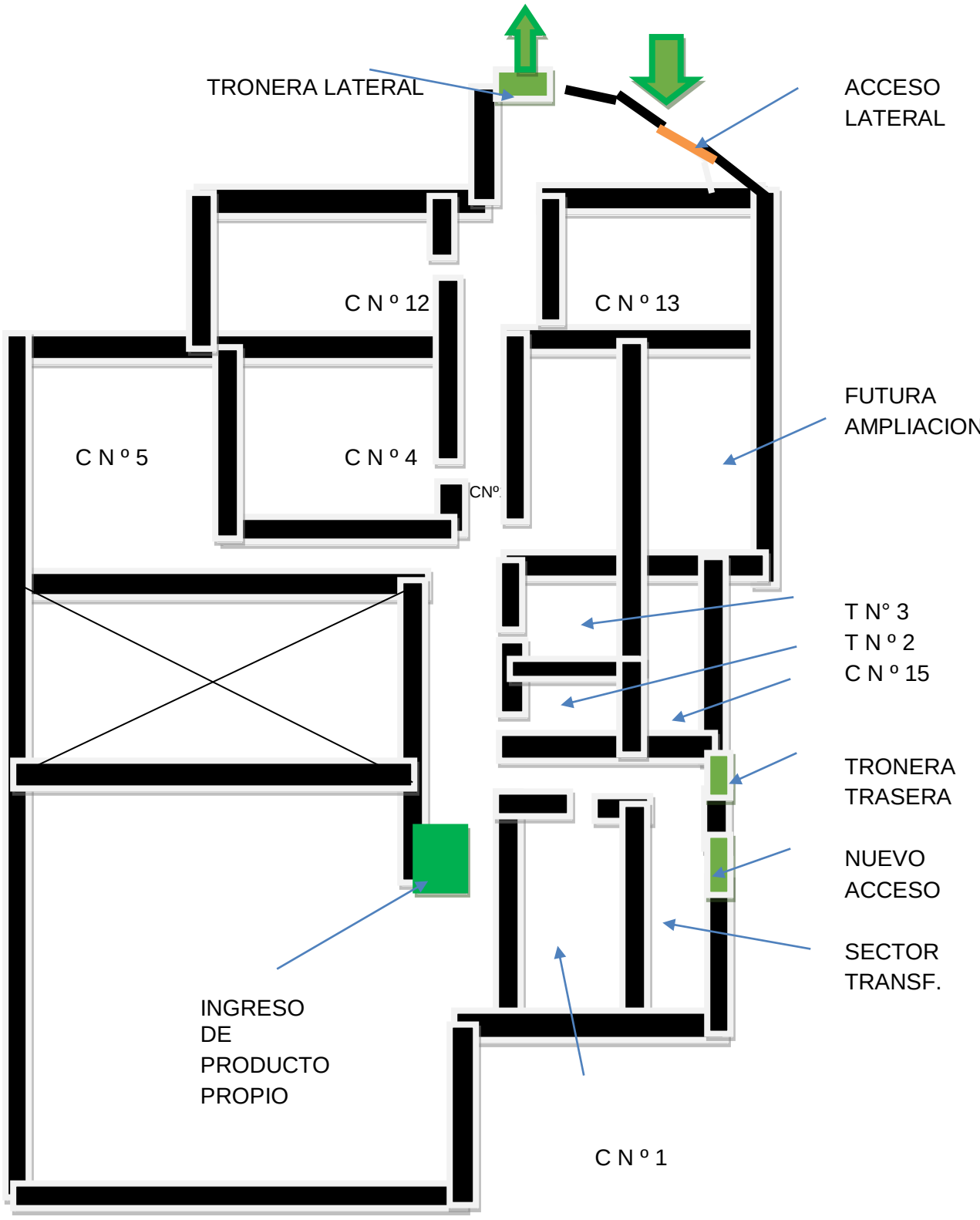


- *Fuente: Elaboración propia*

La figura N° 2 corresponde a la planta alta, se observan:

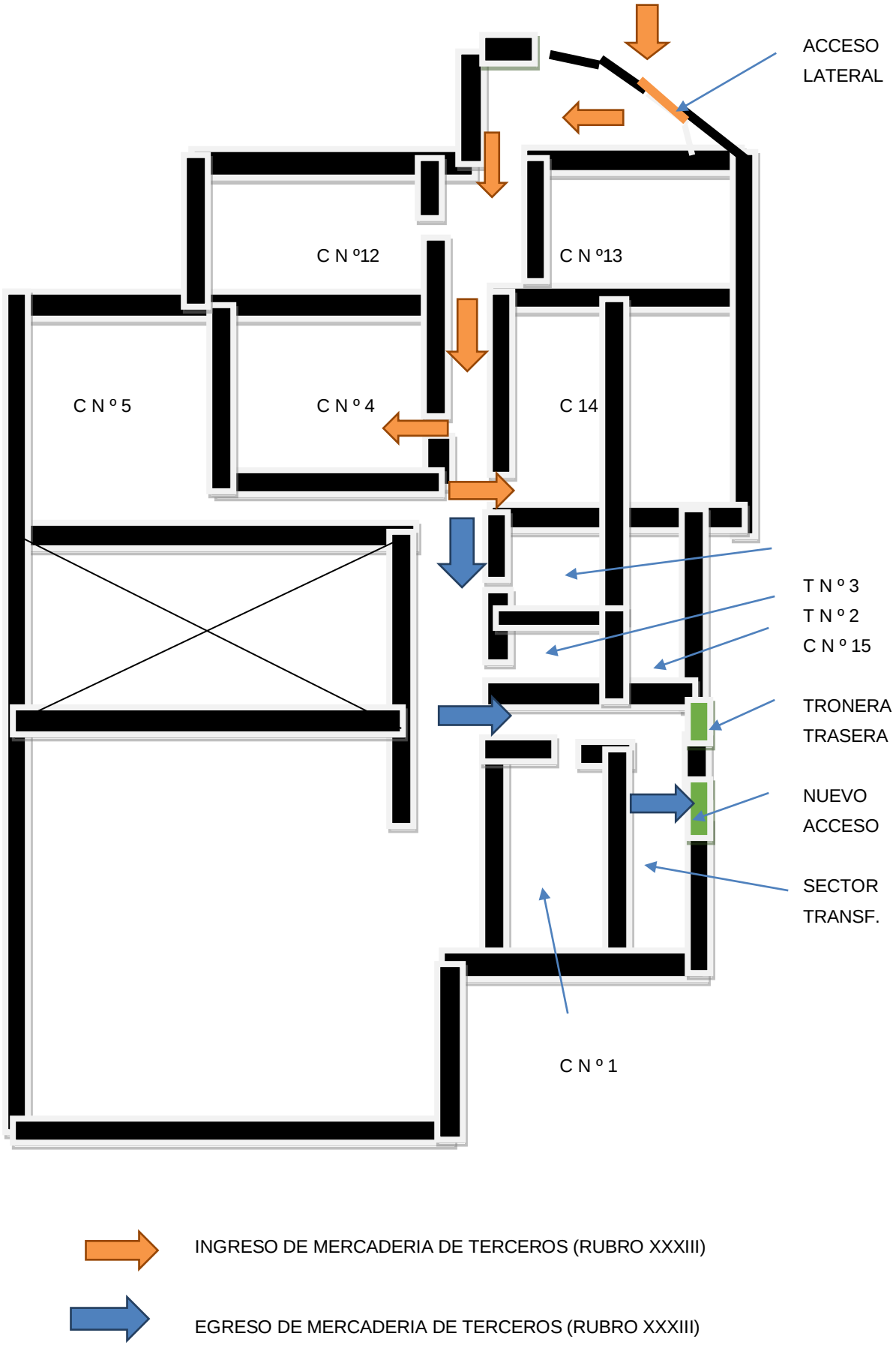
- Túneles N° 2 y N° 3; Cámaras N° 1 y N° 5 de congelados a -24°C donde se almacenan los productos en caja congelados de rubro XII producción propia; Cámaras N° 4, N°5 y N° 14 de congelados de producción propia y de terceros a -18°C; Cámaras N° 12 y N° 13 de productos enfriados de producción propia a 1°C.
- Tronera lateral con cinta mecánica utilizada para transportar las cajas de ambos rubros (figura N° 2).
- Tronera trasera con cinta mecánica utilizada para transportar las cajas de ambos rubros.
- Acceso de recepción lateral de pallets de rubro XXXIII (figura N°2).

- ***Figura Nº 2 Planta Alta***



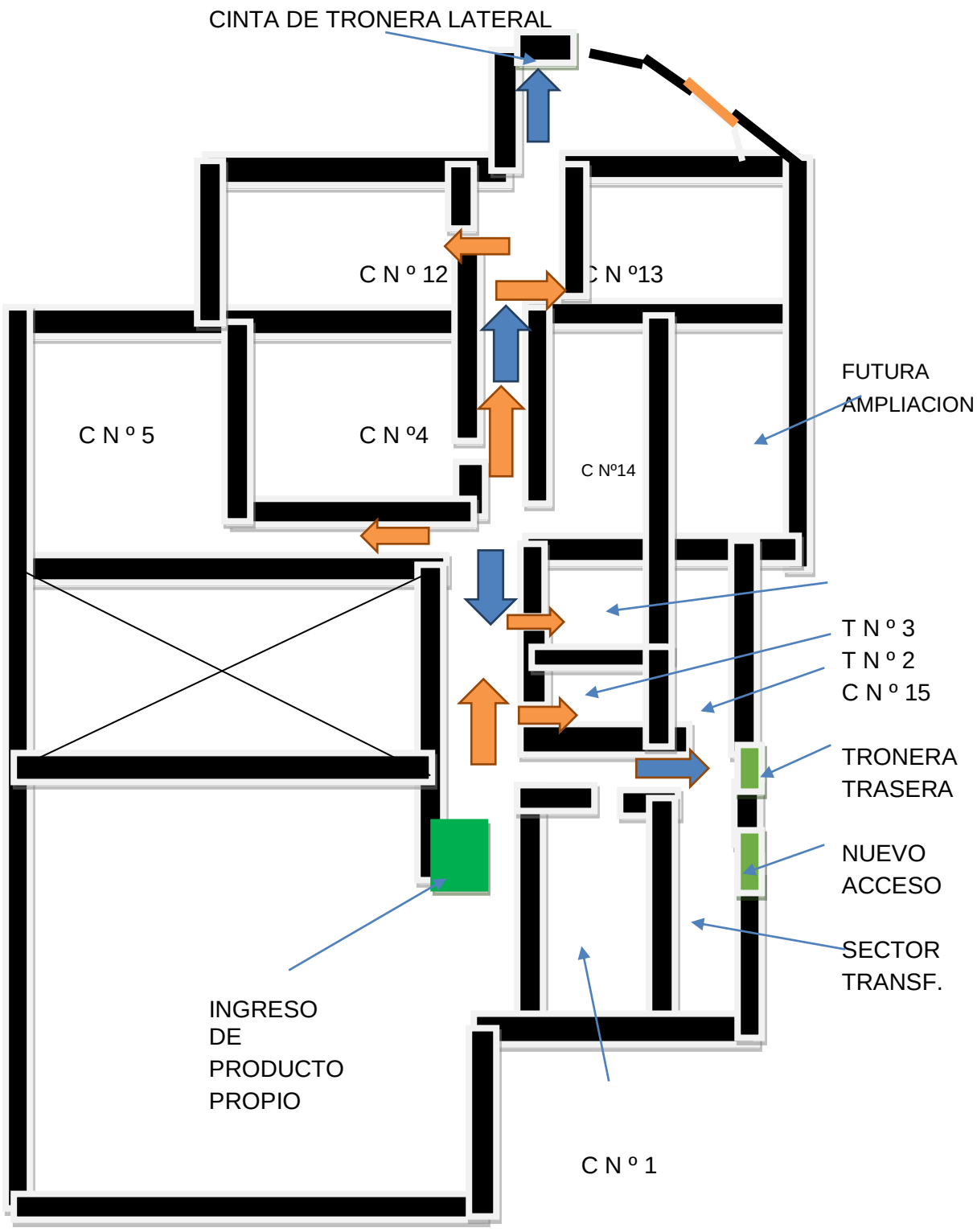
Fuente: Elaboración propia.

LAYOUT RUBRO XXXIII



Fuente: Elaboración propia

LAYOUT RUBRO XII



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la expedición y recepción de cuartos y medias reses, debemos situarnos en la planta baja donde encontramos, como se ve en la Figura N° 3 y en la N° 4, el muelle de carga/descarga. Se pueden observar las condiciones estructurales en el piso del umbral, una superficie totalmente deteriorada, de difícil limpieza sumado al peligro inminente de accidentes en perjuicio de los operarios, el piso del sector suele ser resbaladizo por la presencia de restos sólidos que solo serán removidos por tareas de higiene cuando finalice la carga. Las tapas de acero inoxidable de cámaras de inspección presentan igual riesgo (figura N° 5). En ocasiones se observan operarios sin casco.

Figura Nº 3 Muelle de Carga y Descarga:



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 4 Plataforma del umbral del Muelle



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 5 tapa de cámara



Fuente: Registro fotográfico propio

Tronera lateral de cajas:

Ubicada en planta alta, su cerramiento (figura N° 6) es constantemente reparado a fin de evitar el ingreso de plagas. La misma continua en una cinta mecánica en la parte externa que transporta cajas de congelado de ambos rubros hacia los transportes, no obstante, esta a la intemperie dado que no posee ningún cerramiento tipo túnel (figura N° 7), el techo/tinglado no es suficiente cuando las inclemencias del clima arremeten con viento y lluvia (figura N° 8), además de quedar expuesta al contacto con tierra y excremento de aves.

Figura Nº 6 Tronera lateral



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 7 Estructura Cinta Lateral



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 8 Vista superior de Cinta Lateral



Fuente: Registro fotográfico propio

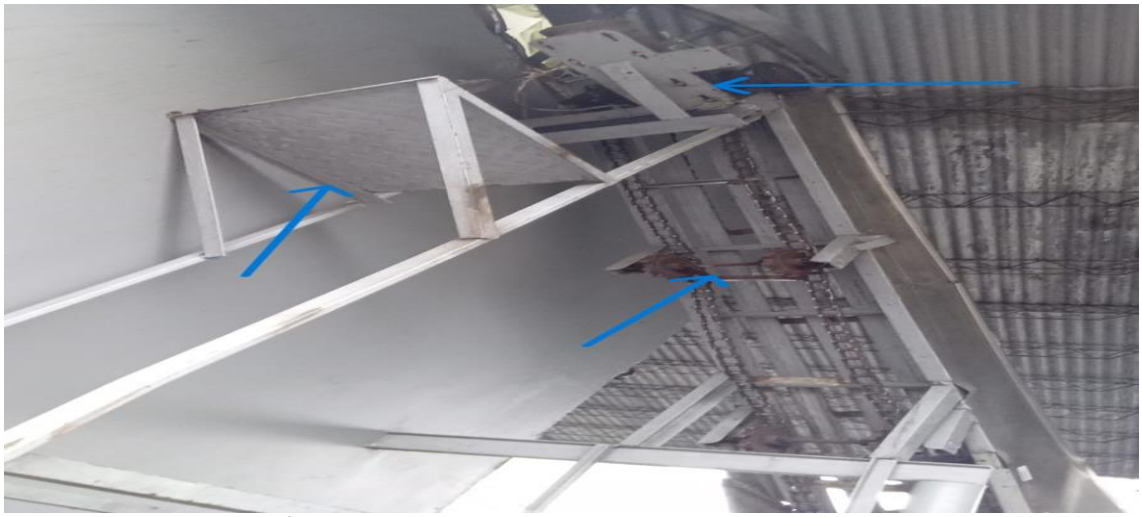
Figura N ° 9 Vista frontal de la Cinta Lateral en Proceso de Expedición



Fuente: Registro fotográfico propio

Además de quedar expuesta al contacto con polvo y aves, se observa óxido debido a los sectores de difícil acceso.

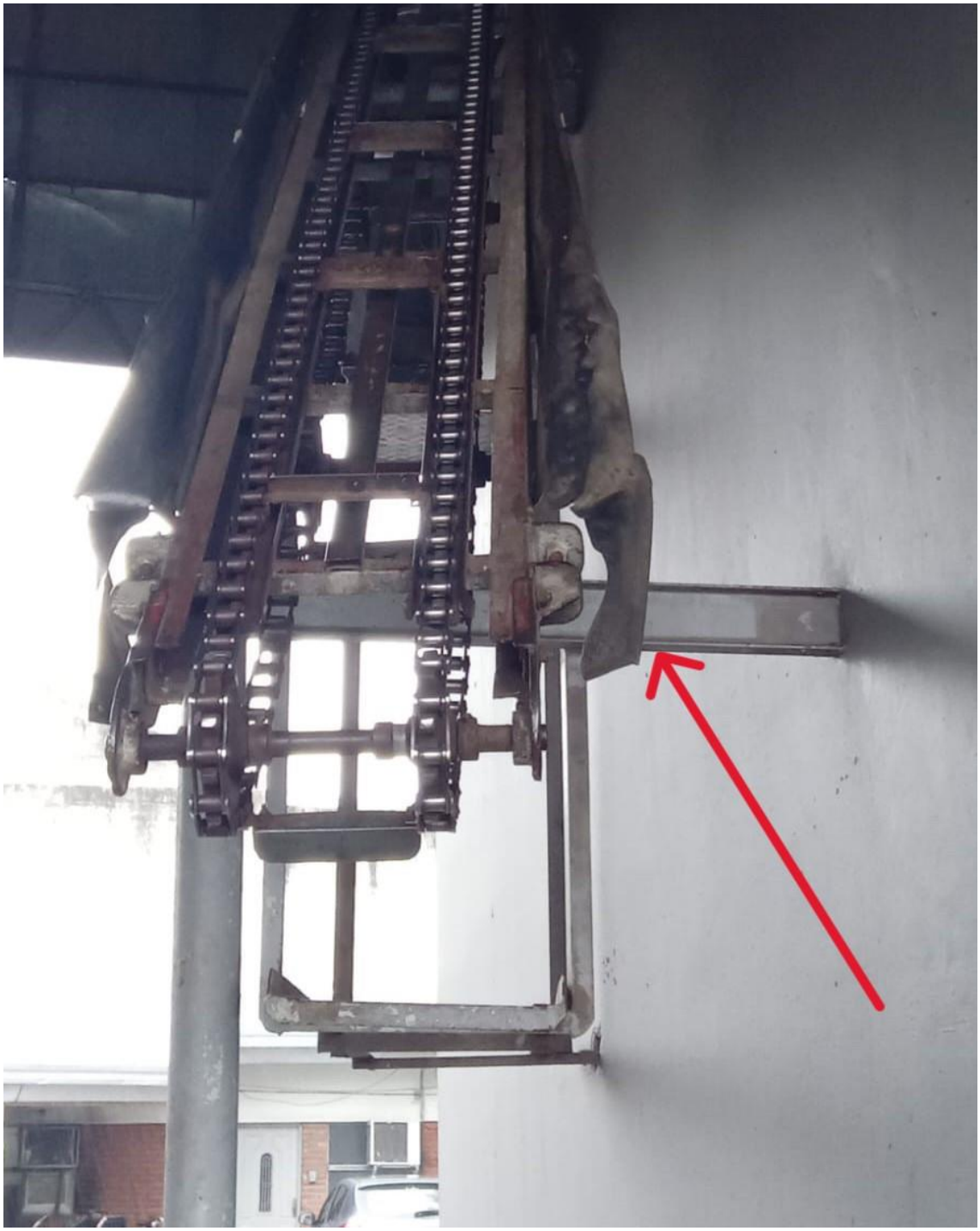
Figura N °10 Vista inferior de la Estructura de la Cinta Lateral



Fuente: Registro fotográfico propio

En figuras Nº11 y Nº12 se observa el deterioro además de la alteración en su estructura debido a la maniobrabilidad de los transportistas

Figura N ° 11 Parantes deteriorados de la Estructura de la Cinta Lateral



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 12 Parantes dañados de la Estructura de la Cinta Lateral



Fuente: Registro fotográfico propio

Traslado del producto:

En el sector de túneles, en dirección a tronera lateral de cinta mecánica, podemos observar el desnivel de superficie que dificulta el traslado de pallets con producto final mediante zorra manual. En ocasiones los operarios colocan pallets parciales vacios apilados a fin de minimizar la diferencia de niveles.

Este accionar atenta contra la seguridad física del operario y/o la integridad del empaque secundario, debido a que ante la caída abrupta de una caja, esta puede romperse y exponer el producto en contacto con superficies transitables contaminándolas. (figura N° 13).

Figura Nº 13 Desniveles del piso superior



Fuente: Registro fotográfico propio

En la operatividad diaria del personal afectado a esta tarea, el operario levanta una caja del pallet, camina cinco metros con la caja y la deposita en la cinta mecánica, esforzándose en ocasiones exponiendo medio torso fuera, lo que constituye un riesgo ergonómico. Los mismos pueden dar lugar a trastornos musculo esqueléticos (TME) en la persona trabajadora y se derivan de posturas forzadas, aplicación continua de fuerzas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.

Tronera trasera de cajas:

Está ubicada en planta alta en su parte trasera próxima a Cámara N° 15 y se caracteriza por continuar en una cinta mecánica sin tope, pero con cinta de goma antideslizantes lo que proporciona un leve aumento en el caudal de cajas expedidas por minuto (figura N° 14). Al momento de iniciado el presente Trabajo, la misma se encuentra fuera de servicio para el reemplazo de la cinta

de goma y la reparación del motor. Asimismo, se puede observar que se encuentra en inferiores condiciones de la cinta lateral no cuenta con techo que la resguarde (se puede observar el óxido figura N° 15)

Figura N º 14 Base de plataforma sin material antideslizante



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura N° 15 vista lateral de plataforma del motor



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 16 Deterioro en el Ingreso a la Cámara Nº 15



Fuente: Registro fotográfico propio

En la figura N° 16, podemos observar la misma dificultad con la diferencia de niveles para el ingreso y egreso de cajas, así como el deterioro de la estructura inferior de la Cámara N° 15 en planta alta.

Acceso de recepción lateral:

Se recepcionan pallets de rubro XXXIII luego de la finalización de la carga de todos los transportes y luego de la descarga de los transportes de materia prima rubro XII. El motivo principal es el constante transito de los transportes que arriban vacios, pero deben descargar pallets, salir, lavar y volver a ingresar esperando turno de carga. Generalmentes la descarga de los transportes con productos de rubro XXXIII, se realiza después de las 15 hs. (figura N°17).

Figura Nº 17 Vista Externa del Acceso Lateral



Fuente: Registro fotográfico propio

6 Modalidad de carga

En cuanto a la modalidad de carga debemos diferenciar la carga del muelle, donde se cargan cuartos y/o medias reses y la carga por tronera que, mediante cinta transportadora, expide cajas de productos congelados y enfriados. Cabe destacar que, en este punto, si bien se cargan cortes congelados también se cargan cajas de hamburguesas, ambos de similar temperatura de conservación y avalado por el Capitulo XXVIII Apartado 26 del Decreto 4238/68,…" *Podrán transportarse juntos, productos terminados envasados y de similar temperatura de conservación*"

A cada transporte le corresponde un reparto, al mismo se le asignan varias carnicerías de distintas localidades o solo una localidad si se tratara de establecimientos oficiales.

La carga de transportes inicia a las 06:00 hs.. Suele extenderse hasta las 11:00 hs., el personal toma un receso para luego continuar con movimientos en Cámaras. Esto significa, al generarse espacios en Cámaras N° 6, N° 7 y N° 11, deben reubicarse las medias reses y cuartos en una o dos Cámaras dependiendo del stock. Esta reubicación permite disponer de la cámara N° 11 para almacenar les medias reses y cuartos que arriben al establecimiento.

Saturación:

Debido a la cantidad de cajas por minuto que transporta la cinta mecánica de la tronera lateral, se produce una demora no solo en el ingreso de los otros transportes, sino también que deriva en un tiempo riesgoso de las puertas abiertas del transporte esperando a que finalice su carga, y como bien sabemos, en temporada de altas temperaturas se corre el riesgo de alterar la temperatura de conservación del producto y así interrumpir la cadena de frio.

La capacidad del transporte de la cinta mecánica oscila entre 20 y 24 cajas por minuto en condiciones normales de trabajo.

7- Riesgos al personal

Para poder identificar este tipo de riesgos es posible realizarlo mediante el protocolo de ergonomía que describe la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (*Resolución 886/2015*). Algunos de los riesgos ergonómicos mas comunes en los puestos laborales de frigoríficos que se han analizado son:

- Levantamiento y manejo de cargas pesadas: se refiere a levantar, cargar o mover cajas o productos congelados que son pesados, lo que puede causar tensiones musculares y lesiones en la espalda si no se manejan correctamente.
- Posturas incomodas: algunas tareas en el frigorífico pueden requerir que los trabajadores adopten posturas incomodas o forzadas durante largos periodos de tiempo. Por ejemplo, estar de pie durante horas puede provocar fatiga y problemas musculares.
- Repetitividad de movimientos: la realización constante de movimientos repetitivos, como empacar productos o cortar, puede llevar a lesiones por esfuerzo repetitivo y trastornos musculo esqueléticos (TME) como el síndrome del túnel carpiano.

8- Propuestas

Estructura y herramientas

-planta baja:

Se propone la reparación total del piso del umbral del muelle de carga/descarga en cuanto a mampostería, modificando el ancho de

superficie para mejorar la estabilidad del personal para luego ser revestida con acero inoxidable antideslizante.

Reemplazar con el mismo material la tapa de cámara de inspección próxima al muelle.

Planta alta:

Adquirir elevadoras eléctricas con interruptor de emergencia y con alarma lumínico sonora cuando este en uso, para una mejor y segura operatividad al recibir pallets que trasladan por el pasillo de transferencia. Así, se lograra eliminar la diferencia de altitud en los niveles del piso sin la utilización de pallets rotos compensados. Ejemplo figura N° 18.

Figura Nº18 Auto elevador a batería



Fuente: Registro fotográfico propio

Una para el sector lateral y otra para el sector trasero

-Exigir la obligatoriedad de acondicionar el sector Transferencia con Equipo de Frio y cerramiento hermético para el nuevo Acceso (figuras N º 19, 20 y 21)

Figura Nº 19 Sector de Transferencia del Nuevo Acceso Lateral Trasero



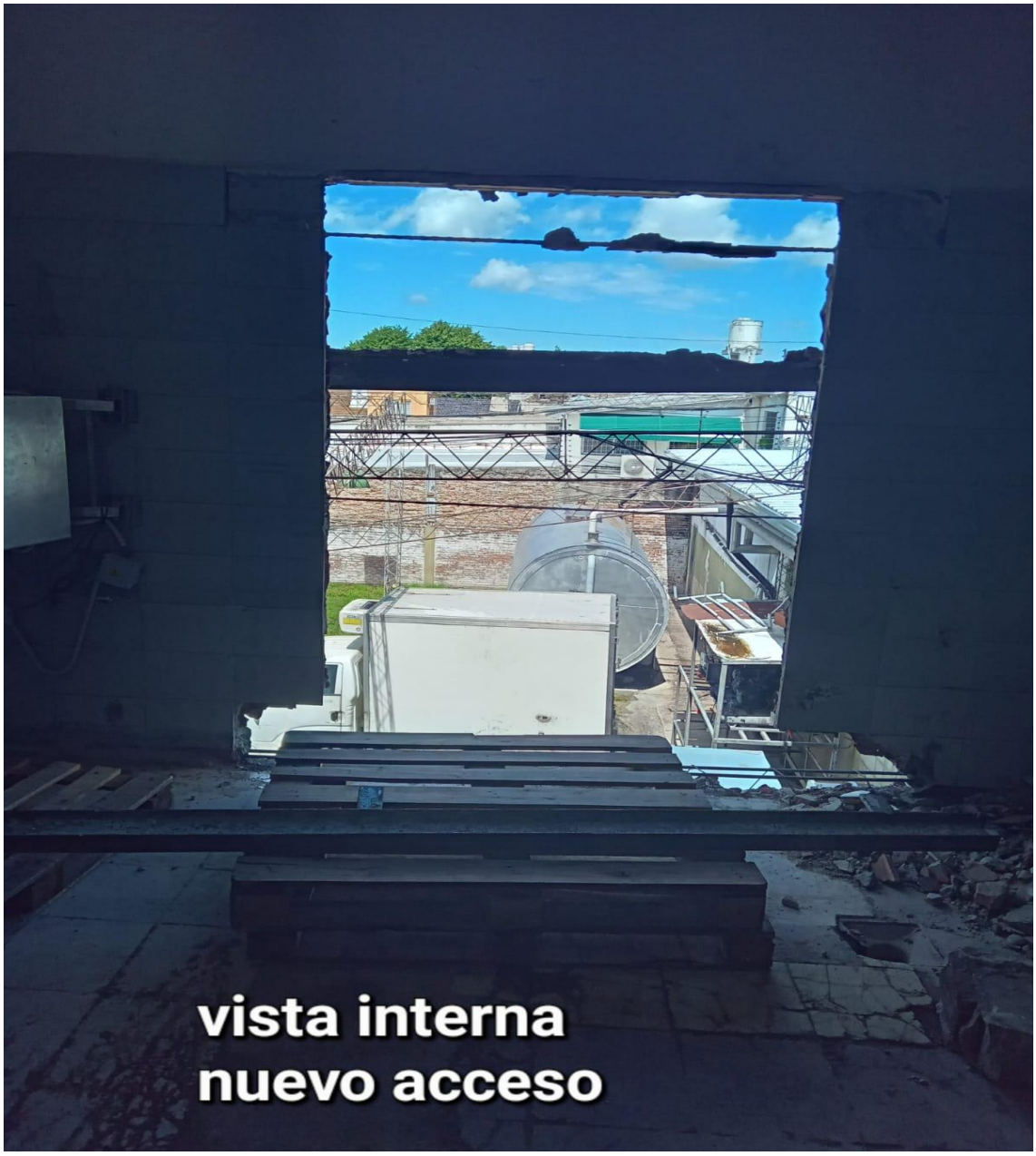
Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 20 Vista exterior del Nuevo Acceso Lateral Trasero



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 21 Vista Interna del Nuevo Acceso Lateral Trasero



Fuente: Registro fotográfico propio

-Reparar la estructura de vigas aéreas y reponer las chapas trapezoidales para resguardar la Cinta y Acceso traseros de la intemperie (figura N°22)

Figura Nº 22 Vista de la Estructura dañada del Techo Externo



Fuente: Registro fotográfico propio

Reparar la estructura exterior de la Cámara N° 15.

Exigir matafuegos en Sector Transferencia y medidas de seguridad en los accesos lateral y trasero.

Operatividad e implementación correcta de BPM y POES:

- Reestructuración del sistema HACCP
- Identificar peligros
- Evaluar riesgos
- Modificación del diagrama de flujo.
- Verificación in situ del mismo
- Modificación de los POES, BPM y MIP.
- Modificación de planos y su posterior aprobación para poder iniciar las obras.
- Aumento en los controles oficiales del SIV, elevar la frecuencia en los controles diarios de BPM y POPES en el sector en cuanto a estructura, operatividad, higiene, condiciones del producto almacenado y próximo a expedir contemplados en la Circular 4301 A

SENASA, la misma hace referencia a la Verificación de los programas de prerrequisitos oficializada el 30 de enero de 2019.

- Proponer jornadas de capacitación dirigidas al personal operativo y jerárquico.
- Designar mandos medios y capacitarlos a fin de que sean responsables de la preparación y expedición de los productos debiendo velar por el cumplimiento de los prerrequisitos y que sean capaces de tomar medidas correctivas (observar figuras N° 22)
- Proveer al personal de EPP, elementos de protección personal.

Figura Nº 23 Ejemplo de Estiba Incorrecta

-



Fuente: Registro fotográfico propio

- Atento a lo expuesto en el punto 6, proponer la modificación del horario de carga distinto al horario de recepción de materia prima y elaboración diaria, de esta manera, el ingreso a planta será de los transportes a cargar en horario nocturno aprovechando:

- El escaso flujo de personal y materia prima por los pasillos
- Las bajas temperaturas en época estival.
- El escaso flujo de transito en las calles.

Así, optimizando tiempo, se asegura la cadena de frio de los productos transportados.

- Implementación de muestreos al azar y registros de temperatura en productos próximos a expedir al estilo Checklist preembarque.

9- Avances de los objetivos propuestos

Uno de los objetivos propuestos en el presente Trabajo, fue el de la mejora edilicia, a continuación, se puede observar el progreso de una de la obras correspondiente al nuevo acceso lateral trasero.

Figura Nº 24 Vista externa inferior del nuevo Acceso Lateral Trasero



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 25 Vista externa frontal del nuevo Acceso Lateral Trasero



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 26 Vista interna del nuevo Acceso Lateral Trasero



Fuente: Registro fotográfico propio

Figura Nº 27 Vista externa inferior del nuevo Acceso Lateral Trasero



Fuente: Registro fotográfico propio

10-Bibliografia

Decreto 4238/68

- *Articulo I y 5*
- *Capítulo I "Definiciones Generales"*
  numeral 1.4

  numeral 1.4.12

  numeral 1.2

  numeral 1.3

- *Capítulo XXVIII Apartado 26*

Circular SENASA 4301 A Verificación oficial de los programas de prerrequisitos

Circular SENASA 2761 b Manejo Integral de Plagas

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Ley 25188 de Ética Publica

Resolución 886/2015 Superintendencia de Riesgos de Trabajo.