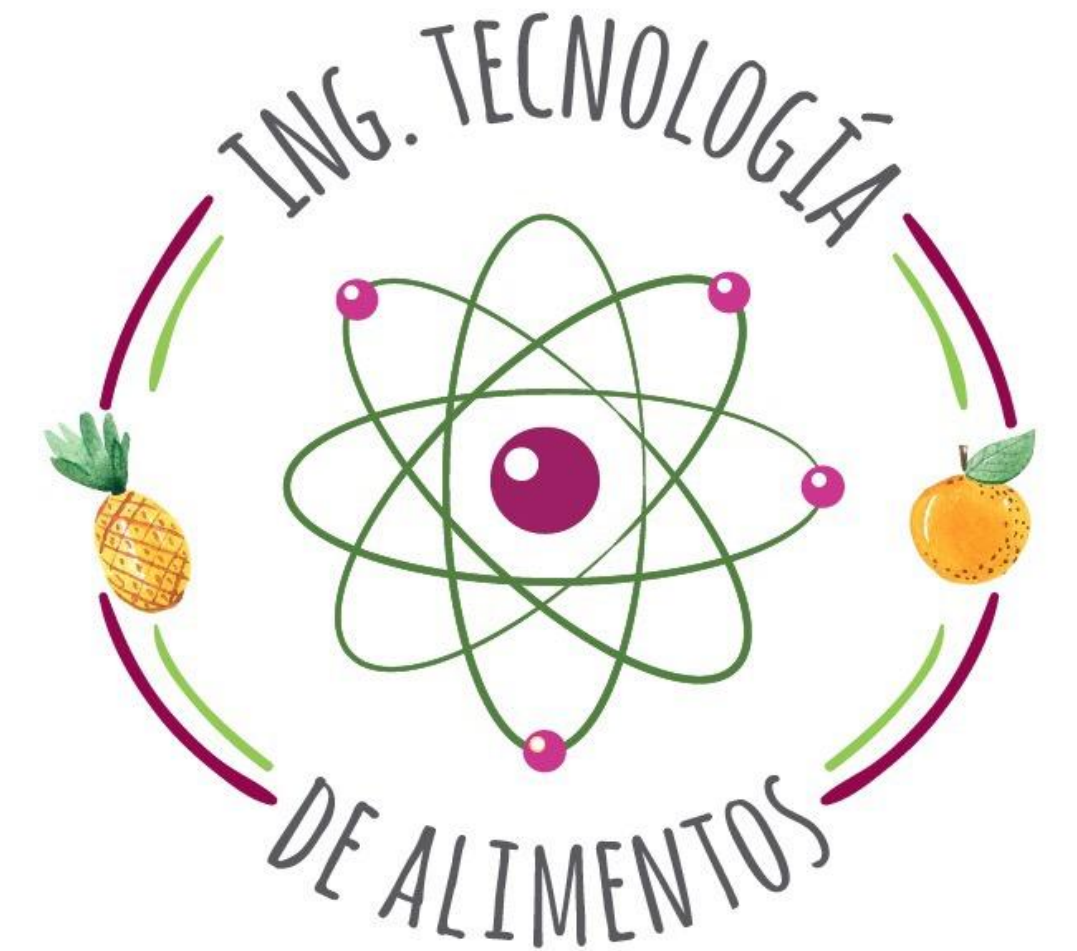


PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DIDÁCTICA PARA EL FAENADO Y PROCESAMIENTO DE AVES EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL (UTN) SEDE ATENAS

Autores: María Gabriela Ulloa Amador
Jarenton Vega Alfaro

Tutor: Verny Montoya Delgado

Ingeniería en Tecnología de alimentos



Contexto

Problema: La Universidad Técnica Nacional, Sede Atenas, no cuenta con una planta de faenado para pollos, aunque las carreras de producción animal y tecnología de alimentos la requieren para la formación técnica especializada y para el desarrollo de procesos innovadores productivos.

Justificación: Una planta para el faenado de pollos favorece la formación práctica, en condiciones reales y el desarrollo de competencias técnicas en los estudiantes a la vez que puede crear vinculaciones con el sector productivo mediante alianzas con pequeños productores y asociaciones avícolas

Así el objetivo de este trabajo es evaluar la factibilidad técnica, legal, ambiental, social y económica para la instalación de una planta de faenado de pollo en la Universidad Técnica Nacional, Sede Atenas.

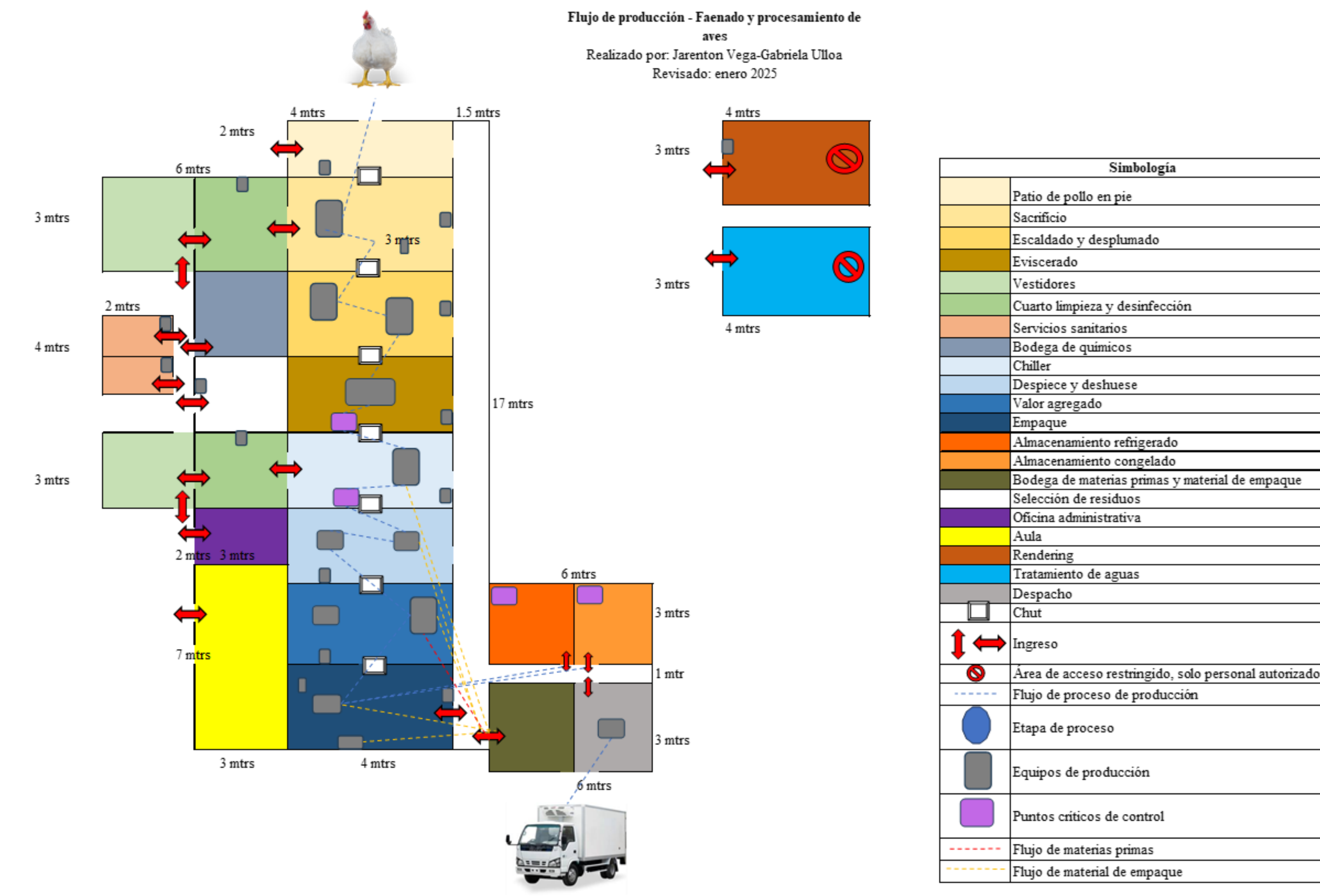
METODOLOGÍA

El estudio tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo, ya que combina la recopilación de datos numéricos como costos, flujos financieros y capacidad instalada con información cualitativa como percepciones institucionales, criterios técnicos y análisis normativo con alcance exploratorio y descriptivo. La evaluación se estructura en cinco áreas orientadas a evaluar la factibilidad:

- Técnica (infraestructura, diseño de planta, equipos)
- Económica (estimaciones de inversión inicial, proyección de ingresos, y estimación de herramientas financieras VAN, TIR, PRI)
- Legal (Normativas nacionales e internacionales)
- Ambiental (requerimientos para disposición de residuos sólidos, subproductos y aguas residuales)
- Social (evaluación de posibles beneficios del proyecto para estudiantes, docentes y productores avícolas).

Información de Contacto

María Gabriela Ulloa Amador
Correo electrónico: maulloo@est.utn.ac.cr
Jarenton Vega Alfaro
Correo electrónico: jvegaa@utn.ac.cr



Mesa de aturdimiento



Escaldadora



Desplumadora



Ganchos y mesas de eviscerado



PASOS FUTUROS:

- Se sugiere implementar el proyecto por fases, iniciando con una capacidad básica operativa y luego ampliando según la demanda y los resultados obtenidos.
- Se recomienda vincularse con productores avícolas de pequeña y mediana escala, cooperativas, cámaras agroindustriales y entidades gubernamentales (como el INDER y el INA) para el aprovechamiento compartido de la planta y la transferencia de conocimiento.
- La planta debe operar bajo un modelo técnico-académico que contemple la rotación de estudiantes, actividades de extensión, investigación aplicada y generación de ingresos para su mantenimiento

RECURSOS Y REFERENCIAS:

Liste la información sobre los materiales de referencia o recursos utilizados:

- Ulloa MG y Vega J. (2025). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta didáctica para el faenado y procesamiento de aves en la Universidad Técnica Nacional (UTN) sede Atenas. Proyecto de grado para optar por la licenciatura, Costa Rica.
- Escuela Técnica Agrícola e Industrial (ETAI) - San Carlos. (2023). Carrera Ciencias Agropecuarias. <https://etai.ac.cr/carreras/ciencias-agropecuarias/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (06 de abril de 2006). Reglamento sanitario y de inspección veterinaria de establecimientos de sacrificio y procesadores de aves N.º 37548-MAG. <https://www.mag.go.cr/legislacion/2013/de-37548.pdf>

RESULTADOS:

- Estudio Técnico: Se propuso un diseño de planta con una capacidad aproximada de 300 aves por día, distribuida por áreas de proceso y equipos básicos de faenado
- Estudio Económico: Se calculó una inversión inicial estimada y se proyectaron ingresos basados en tarifas por servicio de faenado. El análisis financiero mostró un Valor Actual Neto (VAN) positivo, una Tasa Interna de Retorno (TIR) atractiva y un Período de Recuperación de la Inversión (PRI) razonable.
- Estudio Legal y Ambiental: Se identificaron los requisitos regulatorios para operar bajo condiciones sanitarias y ambientales adecuadas
- Estudio Social: La iniciativa fue bien valorada por actores internos y externos. Se identificó un impacto positivo en la formación estudiantil, la vinculación con productores locales, y el potencial de transferencia de conocimientos y servicios a la comunidad

Conclusiones:

- El estudio muestra que la instalación de una planta de faenado de pollo en la UTN Sede Atenas es viable desde los puntos de vista técnico, económico, legal, ambiental y social. Este responde a la necesidad de fortalecer la formación práctica en agroindustria cárnica.
- La propuesta de planta se diseñó en tal forma que sirva como planta didáctica pero también pueda vender servicios El diseño cumple con criterios de distribución sanitaria, separación de zonas limpias y sucias, y flujo unidireccional del proceso
- El análisis financiero reflejó que el proyecto es rentable y puede ser autosostenible si se implementa con una gestión eficiente y gradual.
- La planta debe contar con permisos sanitarios, ambientales, de construcción y de operación.
- La implementación de un sistema de manejo de aguas residuales, residuos sólidos y subproductos es factible con tecnologías de bajo impacto, lo cual garantiza la sostenibilidad ambiental.
- El proyecto permite cerrar el ciclo de formación en agroindustria

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE SACRIFICIO DE AVES

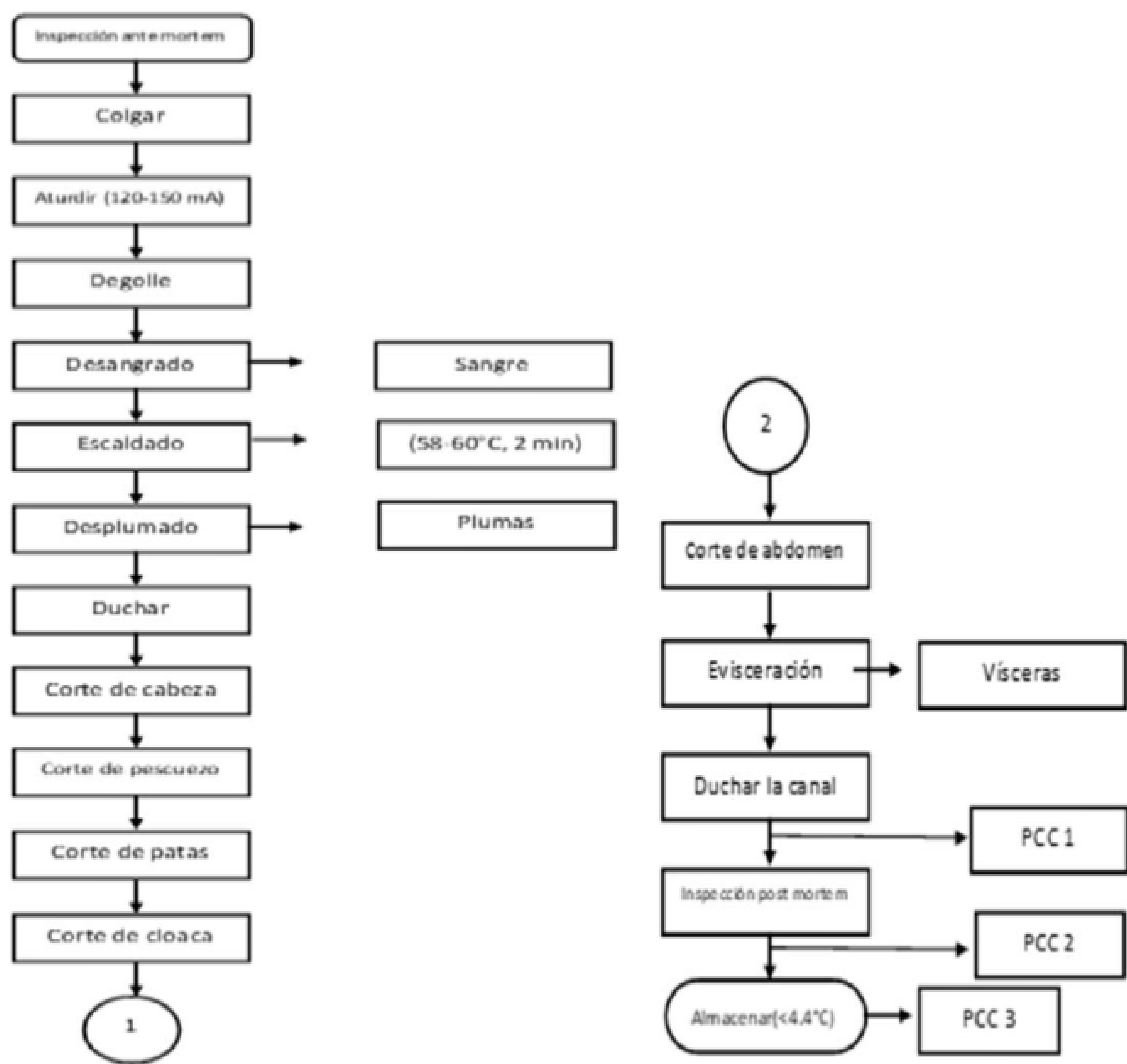


DIAGRAMA DE FLUJO DE DESPIECE DE CANAL DE AVE

