

## **TRABAJO DE GRADO**

### **Opción Seminario-Diplomado.**

**Aplicación de la metodología KANBAN con enfoque en la mejora de procesos comerciales de productos avícolas.**

Corporación Universitaria Remington

Facultad de Ciencias Empresariales

Administración de Empresas

Brayan Hernando Castiblanco Mesa, Ivi Yanidt Barrera Medina

Tutor- Natalia Ortiz Luna

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

2025

## **Dedicatoria**

Este proyecto está dedicado con profundo respeto y admiración a todas las mujeres valientes, resilientes y comprometidas, que día a día son ejemplo de lucha, amor y fortaleza. Ellas, que, con determinación y esperanza, buscan en el emprendimiento una herramienta para alcanzar la independencia financiera, mejorar la calidad de vida de sus familias y desarrollarse personal y profesionalmente.

Emprender no solo representa una fuente de ingresos adicionales, sino también una vía para descubrir habilidades, crear sueños y consolidar hogares llenos de propósito. A través del emprendimiento, muchas mujeres se empoderan, vencen miedos, rompen barreras internas y se dan cuenta de la capacidad que siempre han tenido, pero que muchas veces no se atreven a reconocer por temor a fallar.

Este trabajo es un homenaje a ese comienzo: A la mujer que reconoce su valor, que comprende que sus sueños no son simples ilusiones, sino proyectos de vida que transforman realidades, nutren el amor propio y abren caminos hacia un futuro más digno y esperanzador.

## **Agradecimientos**

Agradecimiento Queremos agradecer primeramente a Dios, por brindarnos la sabiduría y la fortaleza necesarias, donde la constancia nos permitió cumplir con el desarrollo de este proyecto. A nuestras familias, por su apoyo incondicional, por esas palabras de aliento y por la paciencia durante todo este proceso.

Agradecemos también a la Corporación Universitaria Remington, a nuestros docentes, y en especial a nuestra tutora del programa de Administración de Empresas, quien nos orientó con compromiso y con su experiencia profesional. Su guía fue fundamental para adquirir el conocimiento necesario y lograr la materialización de esta investigación, siempre con base en la mejora continua.

Finalmente, agradecemos a todas aquellas mujeres emprendedoras, especialmente a las madres cabeza de hogar, que luchan por sus metas y que entienden que los sueños no son solo eso, sino proyectos que, con fortaleza, pueden hacerse realidad y contribuir al desarrollo y crecimiento social. Este trabajo también es para ustedes.

**Tabla de Contenido**

Resumen.....	5
Pregunta Orientadora de la Búsqueda.....	7
Metodología de Búsqueda de la Información .....	10
Sustentación Teórica de la Pregunta .....	12
Conclusiones .....	18
Bibliografía .....	20
Tabla de Figuras.....	21
Lista de Tablas .....	22

## Resumen

El presente trabajo de investigación realiza un análisis sobre la metodología Kanban como herramienta para la mejora continua en los procesos comerciales del sector avícola, con un enfoque especial en el emprendimiento Sabor Llanero. El estudio se centra en identificar las principales ineficiencias en la comercialización de productos avícolas y como la adopción del enfoque visual y colaborativo que propone Kanban puede optimizar la planificación, organización y supervisión de las actividades comerciales con el propósito de minimizar tiempos ineficientes y estar en constante mejora.

Ante los retos de competitividad, eficacia operativa y la satisfacción del cliente que enfrentan las empresas en el sector agrícola, se propone llevar a cabo la implementación de la técnica KANBAN como método ágil que facilite la visibilidad del flujo de trabajo, optimice en los tiempos de entrega, reduzca el desperdicio y fomente la colaboración entre los departamentos de producción, venta y entrega.

Mediante un enfoque cualitativo y una revisión literaria de diferentes fuentes como biblioteca virtual de la Uniremington, artículos científicos y libros, se implementan filtros utilizando criterios de selección relevantes y palabras clave. Se toman algunas teorías como referencia, las cuales explican cómo el método Kanban apoya a las empresas en sus procesos y como estos pueden ser adaptados al emprendimiento Sabor Llanero. A través de la implementación de tableros Kanban en la cadena de comercialización, se logra un efecto positivo al disminuir los tiempos de respuesta, optimizar la comunicación interna, incremento en la productividad y mejorar la satisfacción del cliente.

Los hallazgos evidencian que Kanban promueve una gestión más rápida y efectiva de los procesos, ayudando a las empresas avícolas ajustarse de manera más efectiva a la demanda del mercado y fortalecer su competitividad.

Se determina que el enfoque Kanban representa una alternativa efectiva para actualizar los procedimientos comerciales en la industria avícola, facilitando la adaptación a las demandas del mercado actual y ofreciendo valor a la empresa como para sus clientes. Se sugiere llevar a cabo una implementación de manera gradual, junto con capacitación y monitoreo constante para garantizar su viabilidad y éxito a largo plazo.

**Palabras clave:** Metodología Kanban, Lean Manufacturing, Gestión visual de procesos, Kanban en empresas, Workflow management.

### **Pregunta Orientadora de la Búsqueda**

¿De qué manera podría la adopción de la Metodología Kanban, optimizar los procesos de comercialización de productos avícolas en la empresa Sabor Llanero ubicada en el municipio de Yopal?

Colombia se destaca por ser un productor y consumidor de productos avícolas, siendo esta carne la primera opción en los hogares en lugar de las carnes rojas. De acuerdo al portal web (Avenews, 2024), se proyecta que “Colombia registra un crecimiento de 2,8% en el año 2024, donde la producción de esta proteína (huevo, pollo) para el año 2023 fue de 2,82 millones y de 2,9 millones de toneladas en el 2024, consolidándose como un sector fundamental para el país”.

En la región del Casanare, el consumo de carne blanca (pollo) es considerable, siendo una zona de producción de carne bovina. Esta elección se fundamenta en varios factores como: el precio, la disponibilidad y la versatilidad. Datos aportados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que se muestran en la tabla # 1, Casanare se sitúa en la posición 22 a nivel nacional en producción de carne avícola.

Como estudiantes en formación en la carrera de Administración de Empresas, es esencial que visualicemos un futuro como empresarios. Por esta razón, desde la academia se nos inculca este propósito. Así, se ha desarrollado un concepto de negocio enfocado a la industria avícola en el municipio de Yopal. Para este emprendimiento, se implementa la técnica Kanban, la cual puede optimizar los procesos de comercialización significativamente. Así mismo, permite una gestión más eficaz del flujo de trabajo, lo que traduce en una mejor organización y un aumento en la satisfacción del cliente final.

**Tabla 1. Inventario Avícola y Predios 2020**

<b>Departame nto</b>	<b>Total, aves capacidad ocupada - 2020</b>	<b>Total, predios avícolas - 2020</b>	<b>Total, aves traspatio -2020</b>	<b>Total, predios aves traspatio -2020</b>	<b>Total, aves capacidad ocupada más aves traspatio - 2020</b>	<b>Total, predios avícolas más predios traspatio - 2020</b>
Santander	47.359.916	1.443	1.033.634	26.119	48.393.550	27.562
Cundinamar	36.471.069	1.329	163.129	16.130	36.634.198	17.459
ca						
Valle del	33.800.709	539	277.334	5.562	34.078.043	6.101
cauca						
Cauca	12.455.700	135	994.963	21.358	13.450.663	21.493
Antioquia	11.457.792	268	327.544	99.383	11.785.336	99.651
Quindío	9.957.870	140	29.835	606	9.987.705	746
Tolima	7.457.024	142	45.188	3.929	7.502.212	4.071
Atlántico	7.405.493	73	68.002	2.512	7.473.495	2.585
Boyacá	4.493.630	249	178.786	11.197	4.672.416	11.446
Risaralda	3.507.851	90	189.098	1.937	3.696.949	2.027
Norte de	3.236.792	246	416.486	45.410	3.653.278	45.656
Santander						
Meta	2.852.982	83	53.293	1.864	2.906.275	1.947
Nariño	2.687.580	240	543.748	16.934	3.231.328	17.174
Huila	2.440.950	136	25.113	3.655	2.466.063	3.791
Caldas	2.011.951	69	332.219	10.670	2.344.170	10.739

Bolívar	1.738.742	25	407.018	11.130	2.145.760	11.155
Sucre	666.976	72	882.943	17.335	1.549.919	17.407
Magdalena	530.982	67	86.170	6.640	617.152	6.707
Córdoba	485.450	81	1.614.120	39.482	2.099.570	39.563
Cesar	462.350	55	38.995	11.726	501.345	11.781
Bogotá D.C	295.000	3	186	27	295.186	30
Arauca	127.802	47	206.160	10.285	333.962	10.332
<b>Casanare</b>	<b>113.677</b>	<b>51</b>	<b>115.598</b>	<b>18.371</b>	<b>229.275</b>	<b>18.422</b>
Choco	102.208	188	64.192	1.068	166.400	1.256
amazonas	100.510	38	1.156	98	101.666	136
Guainía	57.782	19	3.569	57	61.351	76
La Guajira	51.004	85	126.925	14.683	177.929	14.768
Caquetá	38.200	8	570.630	57.079	608.830	57.087
Putumayo	31.790	93	256.085	4.690	287.875	4.783
Vichada	4.138	3	28.578	1.098	32.716	1.101
Guaviare	3.920	3	87.575	1.510	91.495	1.513
San Andrés	0	7	9.242	102	9.242	109
y Prov.						
Vaupés	0	0	15.564	466	15.564	466
<b>Total</b>	<b>192.407.840</b>	<b>6.027</b>	<b>9.193.077</b>	<b>463.113</b>	<b>201.600.917</b>	<b>469.140</b>

*Nota:* Inventario de producción avícola por departamentos en Colombia. Recuperado de 2025:

<https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Paginas/Direccion-de-Cadenas-Pecuarias.aspx>

## **Metodología de Búsqueda de la Información**

El escrito se apoya en un enfoque de investigación cualitativa, según (Hernández, 2018, pág. 2), “Indica que la esencia de la investigación cualitativa es comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto.”

Dentro de los motores de búsqueda, el grupo de trabajo inicia su investigación utilizando la biblioteca virtual de la Universidad Uniremington y en su base de datos Mendeley. Así mismo, se llevó a cabo una búsqueda en plataformas como Google Académico donde se accede al libro Metodología de la Investigación, así como en revistas científicas como: Production and Operations Management, Conference on Automation Science and Engineering y artículos publicados en Mälardalens University todas las fuentes están relacionadas en la sustentación.

La investigación cuenta con el apoyo de una análisis exhaustivo y sistemático de literatura existente. Para documentar los términos de búsqueda se examinan todos los enunciados relacionados con metodologías ágiles Kanban.

Empleando tanto fuentes primarias como lo son diarios, discursos, grabaciones de audio - video y datos de investigación original y secundarias como libros, reseñas, ensayos, artículos de investigación, revistas científicas, esta búsqueda encontró 12 literaturas relacionadas con el tema central metodología KANBAN. A continuación, se implementaron filtros utilizando criterios de selección relevantes y términos clave, que abarcan: Metodología Kanban, Lean Manufacturing, Gestión visual de procesos, Kanban en empresas, Workflow management,

estableciendo que el año de publicación no superará los 10 años. El filtro da como resultado un total de 4 (ver tabla 2) que apoyan los documentos de investigación.

**Tabla 2.** *Artículos Consultados*

Nombre del Documento	Autor(es)
Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.	Roberto Hernández Sampieri
Conference on Automation Science and Engineering	Liang Zhang
Production and Operations Management	Blair Jeffrey Berkley
Kanban Re-engineers Production Process In Åkers Sweden AB - Mälardalens	Yang Zhang
University	

*Nota:* Documentos que apoyan la investigación cuyo tema central es la metodología KANBAN.

### **Sustentación Teórica de la Pregunta**

La metodología Kanban se aplica en diversas organizaciones sin importar su sector económico, por lo tanto, el emprendimiento Sabor Llanero procederá a aplicar esta técnica, tras llevar una revisión de teorías que respaldan la elección del grupo de trabajo, para determinar si este sistema es adecuado para de la idea de negocio.

Para el escritor (Zhang L. , 2010, págs. 445,450), quien argumenta la eficacia de los sistemas Push y Pull en su publicación “Líneas de producción exponenciales controladas por Kanban: análisis y diseño”. El enfoque Push basa la producción en la capacidad de las máquinas, con el objetivo de generar tanto producto como sea posible. Por otro lado, el sistema Pull, sistema guiado por Kanban, permite la producción en función a la demanda de los clientes enfocándose en optimizar el servicio al cliente.

El estudio indica que el disminuir el tiempo de inactividad de las máquinas produce una mejora significativa en el servicio al cliente y que el incrementar el tiempo de funcionamiento de las máquinas en la misma cantidad. En el contexto del emprendimiento Sabor Llanero, esto implica que se los esfuerzos se deben enfocar en minimizar el tiempo de inactividad de herramientas debe ser prioridad logrando mejores niveles de servicios.

El autor finaliza ofreciendo insights sobre el diseño y el funcionamiento de los sistemas Pull que son regulados por Kanban, entregando un marco para optimizar el servicio al cliente gestionando al mismo tiempo el inventario de manera más eficaz. Este estudio deja ver la relevancia de comprender la efectividad de las máquinas y la interacción dentro de los sistemas de producción para lograr un nivel superior de excelencia operativa.

Otra investigación que respalda esta perspectiva es “Kanban Re-engineers Production Process In Åkers Sweden AB”, quien según su autor (Zhang Y. , 2010) describe la aplicación Kanban como la técnica más utilizada en la producción ajustada, la cual ha tenido gran impacto dentro de las empresas que desean optimizar sus procesos de producción y perfeccionar sus operaciones comerciales de manera más eficaz.

Es importante señalar que no existe un sentido único que las empresas deban seguir estrictamente. El autor sostiene que cada compañía debe experimentar y descubrir la forma más efectiva de implementar el enfoque en función de su producción.

Para el emprendimiento Sabor Llanero es significativo este enfoque, ya que brinda una visión práctica de la implementación de la metodología Kanban. Esto facilita la identificación de problemas actuales y ofreciendo respuestas, además de explicar y cómo opera el enfoque y mediante un análisis de componentes y metas generales. Para implementar estas estrategias, Sabor Llanero se apoya en el análisis DOFA como su herramienta analítica principal de estudio. Este análisis es flexible, lo que permite diferentes perspectivas que promueven la mejora continua dentro del marco Kanban.

El enfoque cuenta con el respaldo de numerosos autores e investigadores quienes han desarrollado teorías en relación a esta metodología; sin embargo, existen quienes argumentan complejidades en esta metodología. Según (Jeffrey Berkley, 2009, págs. 393,411), en su artículo titulado “Una revisión de la literatura de investigación sobre control de producción Kanban”, el autor destaca los retos que la modelización y análisis de líneas de producción administradas por Kanban enfrentan dificultades por diversos factores como: la interdependencia en las diferentes estaciones de trabajo, las capacidades limitadas de almacenamiento y la necesidad de manipulación periódica de materiales.

El autor aborda elementos fundamentales de la técnica, como la determinación del número de tarjetas Kanban requeridas, indicadores de rendimiento, periodicidad con que se manipulan los materiales y las dimensiones del área trabajo, aspectos que son esenciales para un control eficaz de la producción.

Esta teoría es relevante para el emprendimiento Sabor Llanero ya que la compañía mostrará un flujo de materiales o insumos y se incorporará el flujo de Kanban, los cuales deben ser consideradas conjuntamente, evitando así complicaciones en el proceso de modelización que no es otra cosa que la representación visual del proceso.

En base a las teorías antes mencionadas y como cada una de ellas aportan significativamente al emprendimiento Sabor Llanero, se da respuesta a la pregunta orientadora ¿De qué manera podría la adopción de la técnica Kanban, optimizar los procesos de comercialización de productos avícolas en la empresa Sabor Llanero ubicada en el municipio de Yopal?

La teoría Kanban está vinculada con la gestión visual de los procesos de trabajo y forma parte de las prácticas Lean, cuyo objetivo consiste en la optimización constante y la eliminación de desperdicios. Esta metodología tiene un efecto beneficioso en las etapas del proceso comercial del emprendimiento.

Planificación de pedidos y entregas, aquí el panel Kanban muestra la demanda del producto y cuál es la capacidad de distribución en tiempo real que posee la empresa. Gestión de inventario, en este punto se previene la sobreproducción o falta del producto a través de un control de flujo, además se definen los tiempos de compra, intervalos de producción y fechas de sacrificio.

Atención al cliente y distribuidores, aquí el tablero Kanban logra mejorar la trazabilidad de pedidos, reclamos o entregas en curso. Comunicación interdepartamental, el método Kanban desempeña un rol fundamental, ya que ayuda a coordinar la producción, el faenado y evisceración, el pesaje, el embalaje, así como el transporte, las ventas y la distribución.



**Figura 1.** Tablero KANBAN para el emprendimiento Sabor Llanero.

**TIEMPOS POR ACTIVIDAD**

	<b>Descripción</b>	<b>Tiempo sugerido de permanencia</b>
Por hacer	Tareas iniciales y abastecimiento. Planeación de actividades como; incubación, solicitud de insumos y logística de distribución.	1-2 días por tarea
En proceso	Actividades del ciclo productivo, como incubación, monitoreo y preparación para la cosecha.	Hasta 21 días, dependiendo del ciclo de crecimiento de los pollitos
Hecho	Fase de revisión y verificación. se controla la calidad y se preparan los informes.	1-2 días, para asegurar cumplimiento y reporte
Aprobado	Se validan los productos para su recolección y entrega. Incluye cosecha, distribución y retroalimentación del cliente.	1-3 días, para cumplir con entrega y análisis de satisfacción

**Tabla 3.** Tablero KANBAN, tiempos de desarrollo de actividades de la empresa Sabor Llanero.

### **Antes de la implementación del método Kanban**

Antes de aplicar la metodología Kanban, la empresa Sabor Llanero enfrentaba varios desafíos en su proceso productivo avícola:

- El trabajo se realizaba sin planificación previa
- Desorganización en la incubación y el proceso del crecimiento de los pollos debido al no monitoreo
- Retrasos en el sacrificio del animal y distribución debido a que no teníamos tiempos definidos de cada actividad
- La producción no era constante ya que esta solo se hacía 1 periodo en el semestre, lo que generaba escasez de producto y pérdidas por tiempos muertos.
- No contábamos con la debida evaluación de satisfacción del cliente ni un control riguroso en calidad

La implementación de la metodología Kanban en la empresa Sabor llanero, contribuyó a la mejora continua de los procesos, principalmente al proceso del sacrificio de los pollos, teniendo en cuenta el tiempo de comercialización de cada producto avícola, aplicando la herramienta Just in Time, cuyo objetivo es reducir tiempos, desperdicios, optimizar recursos y garantizar la frescura del producto final para los clientes[AI].

Atreves de la implementación de la representación gráfica, se diseña una nueva estructura en el proceso de crianza, donde se incorporan múltiples lotes de aves en diferentes periodos de tiempo, con el fin de contar con una disponibilidad de productos avícolas continuos, facilitando la producción fluida y cumpliendo con la demanda de los productos en el mercado sin llegar a pasar por periodos de desabastecimiento de los productos.



**Figura 2.** Sacrificio pollo sin control Kanban



**Figura 3.** Lote #1 de pollos para Engorde.

## Conclusiones

La metodología Kanban aporta componentes que ayudan a la optimización en la gestión de los proyectos de pequeños productores agrícolas. Esta técnica es relevante para esta industria y resulta adecuada para los emprendimientos dedicados al sector agrícola en Colombia. Sin embargo, es fundamental considerar otros aspectos que son necesarios para lograr el éxito de los proyectos, como tener en cuenta las particularidades y comportamientos de la población objetivo. Igualmente, es vital fortalecer la idea de las ventajas que se obtienen con la colaboración, especialmente en lo referente con la participación en el mercado y el poder de negociación.

Kanban es particularmente útil en entornos laborales donde productores agrícolas y grupos poblacionales de bajos recursos buscan emprendimientos eficaces y rápidos de generar ingresos. Los inconvenientes más significativos son causados por demoras en las entregas, una distribución inadecuada, cuellos de botella en los procesos y asignación de tareas múltiples.

En la actualidad, muchas empresas han implementado o se encuentran en el proceso de adoptar este sistema que les permita optimizar su capacidad para atender las necesidades del cliente y/o responder con mayor rapidez ante cambios inesperados, optimizar la capacidad de los recursos y equipos, minimizar los desperdicios hasta llegar a eliminarlos, reducir las esperas y, por ende, aumentar la rentabilidad y cumplir todos los objetivos establecidos.

Sabor Llanero evidencia de forma práctica el problema planteado en la investigación, Con esta actividad, queda en evidencia el importante esfuerzo necesario para aplicar estos conceptos y técnicas en un proyecto de emprendimiento agrícola. La ejecución efectiva sólo se logra mediante la colaboración y trabajo en equipo para la recolección de los

datos requeridos, y para el cálculo de las métricas de flujo. Así mismo, incluye el diseño sostenible y el registro de información en el tablero KANBAN.

La Implementación del modelo Kanban al proceso operativo de la empresa Sabor Llanero, demostró que se presentaban fallas debido a la ausencia de una representación grafica de las Actividades a desarrollar, esta falencia contribuyo a la perdida de tiempos, ocasionando retrasos en la producción, en el sacrificio animal y la comercialización de los productos avícolas, generando perdida de calidad en su carne y demora en los demás procesos como el despacho de productos, la crianza y comercialización.

## Bibliografía

- Avenews. (18 de Diciembre de 2024). *avinews.com*. Obtenido de Colombia: Sector avícola registra un crecimiento de 2,8% en el 2024: <https://avinews.com/colombia-sector-avicola-registra-un-crecimiento-de-28-en-el-2024/#:~:text=El%20sector%20av%C3%ADcola%20produjo%202,y%20compromiso%20con%20la%20excelencia>.
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Jeffrey Berkley, B. (2009). A review of the kanban production control research literature. *Production and Operations Management*, 393,411.
- Martins, J. (19 de Enero de 2025). *asana.com*. Obtenido de ¿Qué es la metodología Kanban y cómo funciona?: <https://asana.com/es/resources/what-is-kanban>
- Zhang , Y. (2010). *Kanban Re-engineers Production Process In Åkers Sweden AB*. Obtenido de MÄLARDALEN UNIVERSITY: <https://mdh.diva-portal.org/smash/get/diva2:330831/FULLTEXT01.pdf>
- Zhang, L. (2010). Kanban-controlled exponential production lines: Analysis and design. *Conference on Automation Science and Engineering* (págs. 445,450). Toronto: IEEE.

### Tabla de Figuras

<b>Figura 1.</b> Tablero KANBAN para el emprendimiento Sabor Llanero.....	15
<b>Figura 2.</b> Sacrificio pollo sin control Kanban.....	17
<b>Figura 3.</b> Lote #1 de pollos para Engorde.....	17

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Inventario Avícola y Predios 2020</i> .....	8
<b>Tabla 2.</b> <i>Artículos Consultados</i> .....	11
<b>Tabla 3.</b> Tablero KANBAN, tiempos de desarrollo de actividades de la empresa Sabor Llanero. .....	16