

Apropiación de la transformación digital, en los procesos avícolas en el campo.

Jenny Paola Baez Rincon

Código: 2302357



Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Educación a Distancia – FAEDIS
Programa de Contaduría Pública
Bogota D.C.
2022

Apropiación de la transformación digital, en los procesos avícolas en el campo.

Jenny Paola Baez Rincon

Código: 2302357

Ensayo para optar al título de
Contador Público

Jose Ramiro Nieto Echeverry

Docente Asesor

Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Educación A Distancia – FAEDIS
Programa Contaduría Pública
Bogota D.C.

2022

Contenido

Resumen.....	4
<i>Palabras Claves</i>	4
Abstract	4
INTRODUCCION.....	6
OBJETIVOS	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
Capítulo 1. Antecedentes del control de la producción avícola en Colombia durante los años 2019 al 2021 y su impacto en los inventarios e insumos.....	9
Capítulo 2. Afectaciones en el proceso productivo del sector avícola en la Emergencia Sanitaria en Colombia al incrementar el costo de sus insumos.	13
.....	14
Capítulo 3. Causas de los incrementos en los insumos para la producción avícola en Colombia.	15
.....	15
Capítulo 4. La APP como control de costos de los insumos e inventario en la producción avícola.	18
.....	18
CONCLUSIONES.....	33
Referencias.....	35

Resumen

La transformación digital es tendencia en el siglo XXI, lo cual permite que sectores como el campo tengan acceso a unos recursos tecnológicos, este ensayo se enfoca en llevar el inventario de los procesos avícolas e insumos por medio de una APP que sea de fácil manejo y va enfocado a todas las granjas que buscan optimizar sus recursos llevando sus inventarios en tiempo real, se da un análisis durante los años 2019 al 2021 destacando los antecedentes, las afectaciones, el impacto por la emergencia sanitaria y el incremento en sus insumos; aportando a la sub línea de investigación contable teórica y educación contable, fortaleciendo nuestro conocimiento y permitiendo acercar más la contabilidad a todos los sectores económicos.

Palabras Claves

Agricultura, inventario, emergencia sanitaria, insumos, producción, comercialización, costos, tecnología, stock, avicultura.

Abstract

Digital transformation is a trend in the XXI century, which allows sectors such as the field to have access to technological resources, this essay focuses on taking the inventory of poultry processes and inputs through a PPP that is easy to manage and is focused on all farms that seek to optimize their resources by taking their inventories in real time, an analysis is given from 2019 to 2021 highlighting the background, the affectations, the impact of the health emergency and the increase in its inputs; contributing to the sub-line of theoretical accounting research and

accounting education, strengthening our knowledge and allowing us to bring accounting closer to all economic sectors.

Keywords

Agriculture, inventory, health emergency, inputs, production, marketing, costs, technology, stock, poultry.

INTRODUCCION

Entre los años 2019 a 2021, de acuerdo a lo expuesto por (DANE, 2022) el comportamiento económico en los diferentes sectores agropecuarios presentaron un incremento del 0.7% siendo la agricultura, la ganadería, caza, silvicultura y pesca los principales protagonistas; (Colombia, 2019). La avicultura es fundamental para la canasta básica familiar teniendo en cuenta el aumento en el consumo de carnes y huevos en los hogares del país, es por ello que el presente ensayo quiere mostrar una alternativa de ahorro, sistematización, y organización que puede ser implementado en cada una de fases de la cadena productiva avícola, permitiendo tener un control de los inventarios en tiempo real.

Los inventarios como parte esencial de la dinámica empresarial son de gran importancia, unidos a un análisis adecuado del mercado permiten tener un pronóstico más acertado de la variación de la demanda, con el propósito de establecer los niveles óptimos de producción y por ende de inventario de una empresa; por lo tanto es fundamental darle un buen manejo que permita tener el control de las existencias, incluyendo los agotados, fechas de vencimiento, stock mínimo y máximo etc. Es por ello que este ensayo está enfocado en el control de inventarios, a fin de brindar una herramienta fácil de manejar, que aporte información efectiva y oportuna que permita al pequeño y mediano productor avícola tener el control de su materia prima y de esta manera garantizar cada uno de los procesos en su fase productiva y de comercialización.

Para este ensayo los inventarios se clasificaron en tres grupos, Inventario de materias primas (insumos), Inventarios de producto en proceso (aves en fases de levante) e Inventario de producto terminado (aves listas para el consumo); quiere decir que los insumos para cada

fase del proceso productivo también deben estar clasificados de acuerdo a las necesidades de cada fase, nuestra APP permitirá tener este nivel de clasificación de forma automática y sistematizada de tal forma que el avicultor podrá conocer en tiempo real el stock de insumos con el que cuenta en cada fase del proceso productivo.

Los inventarios como parte de un proceso productivo ayudan a las empresas a tener un control adecuado de sus costos y cantidades, permitiendo su comparación en tiempo real, esto nos ayudará a tener una buena gestión de costos y seguimiento permanente al presupuesto.

Con esta herramienta se busca fomentar el uso de la tecnología como factor de control en las actividades productivas del campo, demostrar que se puede implementar y ser muy útil a la hora de tomar decisiones en pro del desarrollo del negocio, más aun en estos tiempos donde la emergencia sanitaria ha golpeado la economía del país, dejando aumento en los costos de los insumos y por ende sobrecostos en el producto terminado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ✚ Proponer la implementación digital de una APP de fácil acceso y manejo que controle eficientemente los procesos productivos avícolas e insumos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✚ Mencionar los antecedentes de la producción avícola en Colombia del año 2019 al 2021. y como era su manejo para tener un control actual de inventarios con sus insumos.
- ✚ Establecer cuáles han sido las principales afectaciones que ha tenido el sector avícola en la Emergencia Sanitaria que enfrenta Colombia al incrementar el costo de sus insumos dentro del proceso productivo.
- ✚ Sugerir una APP que controle los insumos, el inventario y el costo de la producción avícola.

Capítulo 1. Antecedentes del control de la producción avícola en Colombia durante los años 2019 al 2021 y su impacto en los inventarios e insumos.

El sector avícola en su proceso productivo tiene varias alternativas dentro del mercado, dentro de ellas están las carnes, los huevos y las aves; Colombia es posicionado como uno de los principales países siendo comercializador y productor de todos estos productos. Las carnes tienen una gran importancia a nivel alimentario ya que contiene menos grasa y ayuda a prevenir unas enfermedades coronarias adicional aportan vitaminas como B3, B5, B6 y B12 ayudando a generar sangre al sistema nervioso.

La tecnología ha sido uno de los principales factores para que aumente la producción avícola, porque con ella se controlan los sistemas de ambiente dentro de las granjas; por ejemplo la temperatura, los bebederos y su alimentación es más controlada y así se evita el desperdicio, esto permite que las granjas sean auto sostenibles. La producción de pollo en un rango de 6 años tiene el consumo per cápita de 36kilos como se describe en la gráfica.

Figura 1

Crecimiento en producción de pollo por toneladas de 2014 a 2019.



Nota: Crecimiento en la producción de pollo. Fuente: (Gonzalez, 2021)

La avicultura en Colombia ha venido creciendo de forma continua tomando importancia dentro del sector agropecuario del 2014 al 2019, las 10 regiones con más producción avícola en Colombia son: Santander, Cundinamarca, valle del cauca, Cauca, Antioquia, Quindío, Tolima, Atlántico, Boyacá y Risaralda. (Burgos, 2020)

De acuerdo a los datos reportado por el Fondo Nacional de Avicultores de Colombia FENAVI en el primer semestre del año 2020 la producción de huevos fue de 8.051 millones de unidades en el primer semestre del año, tuvo un incremento del 14,5% la producción de pollo fue de 783.546 toneladas un 4,34% menos que la producción para el mismo periodo en el año 2019, esta caída tiene relación directa con la pandemia del COVID 19.

Recordemos que la Organización Mundial de la Salud OMS declaró dicha enfermedad como una pandemia de afectación mundial el 11 marzo del 2020 y el 25 del mismo mes el gobierno Colombiano anunció el confinamiento total obligatorio en todo el territorio nacional, afectándose de esta manera toda la cadena de Distribución y venta del proceso de producción del sector avícola.

Con el cierre del canal HORECA (Hoteles, Restaurante, Cafeterías) la disminución del consumo de pollos y huevos fue inminente, pues ya no se tenían clientes en estos importantes puntos de consumo en el lugar, las reuniones y fiestas familiares se redujeron casi que en su totalidad dejando como resultados un sector bastante golpeado en el primer año del 2020.

Gracias a las medidas y protocolos de bioseguridad adoptados por el Gobierno Nacional en cabeza del Presidente Ivan Duque la reapertura paulatina de la economía del país ha brindado una estabilidad al sector de la avicultura, incluso el presidente de FENAVI Gonzalo Moreno estima un crecimiento para el año 2021 entre el 1% y 2% entre pollos y huevos. (Moreno, 2021).

Según el histórico de datos de FENAVI el sector avícola genera alrededor de 356.000 empleos directos e indirectos en sus 4 fases de abastecimiento (fabricación de concentrados, genética, cría de pollos, producción de huevos) estas cifras son muy importantes en un país como Colombia en donde llevamos años luchando por mejorar las cifras del desempleo que para el año 2020 según el DANE se ubicó en el 15,9%. (Moreno, 2021).

El sector avícola tiene gran importancia no solo por su contribución al desarrollo económico del país, también, por que se encarga de producir y llevar a la mesa de los colombianos dos importantes proteínas como los son el pollo y el huevo, y se encuentran dentro de la canasta familiar como las proteínas más económicas que encontramos en el mercado y que nos aportan un gran valor nutricional indispensable en el crecimiento de niños y niñas, haciendo parte de una alimentación saludable.

Por esta razón estas dos proteínas se convierten en artículos importantes dentro de la canasta básica familiar en un país en donde la pobreza alcanzo 42,5% lo que representa que 21 millones de colombianos se encuentran en condición de pobreza y que un porcentaje importante de estos solo comen una vez al día. (Bejarano, 2021)

Según FENAVI en el 2019 un colombiano consumía 291 huevos y para el 2020 esta cifra aumento a 325 huevos por persona, cabe anotar que el huevo es la proteína más económica del mercado, siendo las poblaciones más pobres del país son los que mayor cantidad de huevos consumen.

Figura 2

Consumo de huevo por persona en el año.



Nota: En la gráfica muestra el consumo de huevo por persona en el año. Fuente: FENAVI (Gonzalez, 2021)

Capítulo 2. Afectaciones en el proceso productivo del sector avícola en la Emergencia Sanitaria en Colombia al incrementar el costo de sus insumos.

La producción avícola ha realizado un gran esfuerzo para no detener la producción de huevo y carne de pollo ya que es uno de los principales alimentos para la canasta familiar de toda Colombia, en el año 2020 se presentó una reducción de 35.564 toneladas en comparación al año 2019; todo esto fue por causa de la interrupción del canal HORECA a raíz de la pandemia que afectaba a las naciones lo que no permitió el suministro y comercialización, siendo los principales proveedores los hoteles, restaurantes y cafeterías.

Algunos sectores económicos se vieron afectados ya que es un ecosistema que uno depende de otro, el servicio de restaurante se cayó un 90% en todos los establecimientos de comercio, grandes restaurantes en centros comerciales, algunas zonas de Colombia de gran importancia donde las personas pasaban tiempos de ocio y reuniones o encuentros con sus seres queridos se quebraron y de esta manera otros sectores también se vieron implicados.

Cuando inicio la pandemia había sobre oferta de huevos y pollo, con el paso de los meses al no haber producción de insumos como lo es concentrado y maíz, estos fueron poco a poco aumentando de precio y de esta manera la canasta familiar afectada en un 100%. La principal causa que impacto el sector avícola fue la devaluación en los costos de la realización afectando la tasa de cambio en un 25% aproximadamente; por esta causa los hogares empezaron a tener un abastecimiento de productos en sus casas con el temor de que hubiera una disminución de inventario afectando la comercialización de estos dos alimentos. (Betancur, 2020)

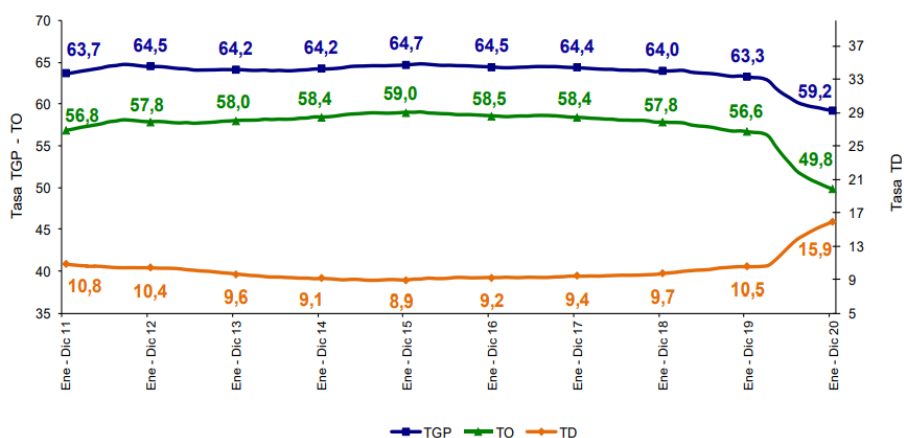
Otro factor principal que afecto este sector es la disminución de los ingresos en los hogares Colombianos, el desempleo se desbordó y muchas personas en especial estratos

bajos quedaron sin recibir algún tipo de ingreso; de acuerdo a la información brindada por el (DANE, 2022)

Figura 3.

Tasa global de participación, ocupación y desempleo.

**Total nacional
Año (2011 – 2020)**



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Nota: En el gráfico representa la tasa global de participación, ocupación y desempleo de 2011 a 2022 presentando un impacto dentro de la cuarentena. Fuente: (DANE, 2022) Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Capítulo 3. Causas de los incrementos en los insumos para la producción avícola en Colombia.

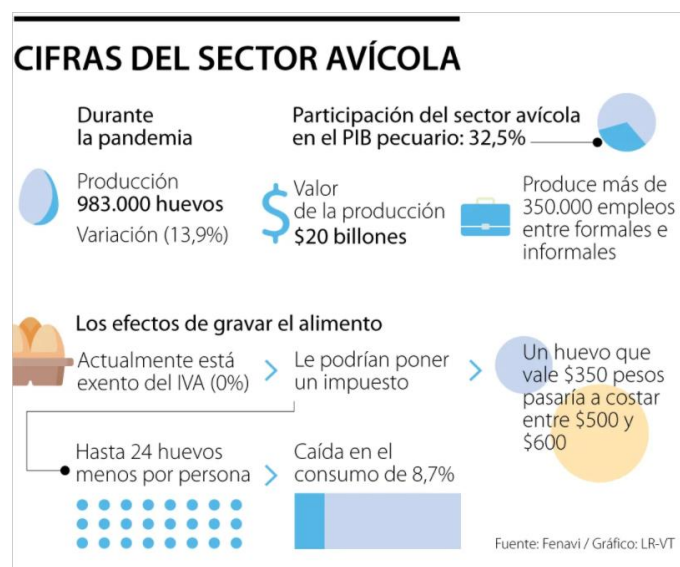
Una de las causas del incremento de los insumos es la devaluación de la moneda, del peso colombiano con respecto al dólar americano ya que se incrementó la tasa de cambio y la producción del concentrado que hace parte de la alimentación, generando un costo más alto entre un 10% promedio, porque alguno de los materiales son importados como el maíz, la torta de soya. (Betancur, 2020).

De acuerdo al tratado de libre comercio con Estados Unidos cada año importan más de dos millones de toneladas de maíz las plantas de concentrado están quedándose con el 100% de los aranceles que no se cobran por la favorabilidad que tienen en el tratado. Pero; a las pequeñas empresas que producen huevo y carne son los más damnificados porque al haber poca oferta de su maíz el cobro es superior y se aprovechan de las circunstancias. (Betancur, 2020)

En la siguiente tabla se analiza que la producción de huevos tiene una variación porcentual del 13,9% generando aproximadamente 20 billones de pesos y con un impacto en la generación de empleo de 35.000 personas ya sea de manera formal e informal demostrando la importancia en el PIB Colombiano con un 32% de participación en sus ingresos.

Figura 4

Cifras del Sector Avícola



Nota: Esta tabla muestra la importancia del sector avícola dentro del PIB Colombiano representando un 32,5% de ingreso. Fuente: (Solorzano, 2021).

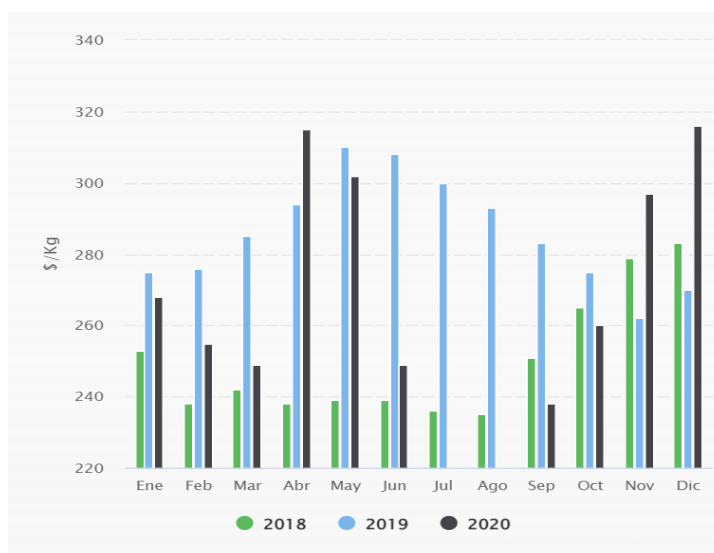
Adicional a la pandemia se generó una burbuja especulativa para el año 2020 y para esta fecha se informó por parte del gobierno nacional de una reforma tributaria que afectaría la canasta familiar grabando los productos con IVA y esto podría tener un incremento de 250 pesos por unidad de huevo afectando el consumo con una disminución del 40% por persona y esta industria podría caer en un 8,7% no solo afectando el PIB sino la canasta de las personas con menos recursos.

En los hogares con mayor pobreza pueden catalogar el huevo como su principal proteína ya que el desempleo no permite generar ingresos y no es posible acceder al consumo de carnes; viéndose esto afectado no tendría como alimentarse y el nivel de pobreza

aumentaría; pese al incremento del huevo y carne su comportamiento per cápita por unidad de huevo aumento en 325 respecto a los años anteriores como lo muestra la siguiente figura:

Figura 5.

Precio del Huevo



Nota: Esta tabla muestra el comportamiento per cápita de huevo en Colombia para el año 2020.

Fuente: Fenavi (Avicultores, 2020)

Es mayor el consumo durante la cuarentena porque las personas necesariamente debían estar en sus hogares como medida de protección y a causa del desempleo aumento el consumo y de esta manera aumenta un 11% siendo 325 huevos de consumo anual para cada persona, este efecto causó que la materia prima aumentara un 40% en sus costos y al ser el producto más costoso las personas se desincentivan para adquirirlos, buscando productos sustitutos.

Capítulo 4. La APP como control de costos de los insumos e inventario en la producción avícola.

Como ya se mencionó a los inventarios es fundamental darle un buen manejo el cual permita tener el control de las existencias, de los agotados, fechas de vencimiento, stock mínimo etc. Clasificándolos en tres fases como lo son inventario de materias primas (insumos), inventarios de producto en proceso (aves en fases de levante) e inventario de producto terminado (aves listas para el consumo).

En la APP se pueden descargar los siguientes informes:

- ✓ Stock de concentrado disponible:

Tabla N°. 1

MES	INVENTARIO INICIAL KG	CONSUMO	SALDO
ENERO	45	40	5
FEBRERO	40	38	2
MARZO	23	21	2
ABRIL	45	39	6
MAYO	35	35	-
JUNIO	30	28	2
JULIO	80	77	3
AGOSTO	70	66	4
SEPTIEMBRE	65	60	5
OCTUBRE	87	86	1
NOVIEMBRE	99	98	1
DICIEMBRE	100	99	1

- ✓ Informe de cada etapa en que se encuentra la gallina.

Tabla N° 2

ETAPAS	CANTIDAD DE GALLINAS	MESES
CONCENTRADO POLLITAS	50	ENERO - FEBRERO
CONCENTRADO POLLAS	47	MARZO - ABRIL
PREPOSTURA	45	MAYO
CONCENTRADO PONEDORAS 1 PREPICO	40	NOVIEMBRE
ETAPA DE PRODUCCION	40	DICIEMBRE

- ✓ Producción de Huevo, diario, semanal, mensual y anual.

Tabla N° 3

ETAPA	AVES%	SECUENCIA DE POSTURA		
		MEDIA	MINIMO	MAXIMO
100	2	244	206	400
98-99	20	143	66	44
95-97	33			
90-94	29			
<90	16			

✓ Costos del proceso productivo.

Tabla N° 4

INSTALACIONES	2019	2020	2021	VARIACION
INCUBADORES	14	11	15	13,3
AVES EN POSTURA	972	83	22	67,3
CONCENTRADO	150	110	90	116,7
PRODUCTORES	180	139	110	143,0

✓ Gastos generados en el ciclo de las gallinas.

Tabla N° 5

Precio hembra reemplazo	\$ 6,250.00	2.5 veces precio de mercado
Valor hembra desecho	\$ 3,250.00	200 kgs x 65% precio mercado
Diferencia	\$ 3,000.00	Valor a amortizar
Tiempo de adaptación (días)	80	Edad servicio - edad llegada
Consumo de alimento	240	3 kgs por tiempo de adaptación
Precio del alimento Reemplazos	\$ 6.00	Variable en cada granja
Vacunas y medicamentos	\$ 250.00	Variable en cada granja
Amortización de instalaciones	\$ 25.00	Variable en cada granja
Manejo y otros	\$ 100.00	Variable en cada granja
Partos esperados por hembra	6	Variable en cada granja
Lechones esperados por parto	10	Variable en cada granja
Costo amortización por lechón	\$ 80.25	

El método de valorización de inventarios sería el PEPS ya que permite garantizar que los huevos más antiguos salgan primero a la venta para evitar su vencimiento que genera pérdidas para el agricultor.

Tabla N° 6

Método PEPS		Entradas			Salidas			Saldo		
Fecha	Concepto	Cantidad	Valor unidad	Valor total	Cantidad	Valor unidad	Valor total	Cantidad	Valor unidad	Valor total
8-feb	Compra	350	\$100	\$35.000				350	\$100	\$35.000
15-mar	Compra	150	\$120	\$18.000				150	\$120	\$18.000
4-abr	Venta				350	\$100	\$35.000			
4-abr	Venta				50	\$120	\$6.000	100	\$120	\$12.000

No es necesario utilizar el Kardex físico porque la aplicación permite tener este control y cumpliría con los mismos campos establecidos.

No se pueden alimentar los Estados Financieros de manera automática porque la aplicación solo nos genera un consolidado de los costos y gastos causados durante el tiempo en que se solicite la información.

El sector avícola es multipropósito, es decir que tenemos varias alternativas dentro de ellas la producción de huevos, el consumo de carne, existen varias razas de pollos o gallinas dentro ellas esta; la gallina criolla, se encuentran:

- Kikas o Enanas
- Prietas porque tienen un color negro intenso
- Armiñas tienen en su cuello colores amarillos y negro.

Las gallinas que son ponedoras están las razas de Leghorn, Isa Brown, Campera tiene una gran productividad en cada año, hay dos maneras para criarlas dentro de ellas en jaulas y al aire libre; las gallinas que se crían en jaulas permiten tener un mayor control de los inventarios ya que el consumo de alimento es poco y logran tener un buen peso en corto tiempo, la mortalidad tiene un porcentaje muy mínimo porque no hay posibilidad de aplastamiento entre ellas mismas, que alguna enfermedad se les pegue por estar tan cerca, la vacunación y el corte del pico es más eficiente y sobre todo la comida el desperdicio es muy poco y de esta manera se optimiza el concentrado. Las gallinas deben consumir un alimento balanceado según la edad que tengan, y a continuación tenemos una tabla que sería incluida en la APP para tener un inventario en cuanto a su alimentación:(SA, 2018)

Tabla N° 7

EDAD - SEMANAS	TIPO DE ALIMENTO	GRAMOS DIARIO
8	DESARROLLO POSTURA	40
10	DESARROLLO POSTURA	50
14	DESARROLLO POSTURA	70
19	DESARROLLO POSTURA	80
20	½ DESARROLLO ½ POSTURA	90
22	CONCENTRADO DE POSTURA	110

SEMANA DEL 1 – 8 CONCENTRADO POLLITAS

Tabla N° 8

DIA	COMIDA BULTO (KG)	COMIDA BULTO (GR)	RAZA DE GALLINA	EDAD (SEMANAS)	ALIMENTACION GRAMOS(DIA)	CANTIDAD DE GALLINAS	CANTIDAD COMIDA DIARIA	CUANTOS KILOS DIARIOS	TIPO DE COMIDA	PRECIO BULTO
0	40kg	40.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10	POLLITAS	\$ 127.000
1		36.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
2		32.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
3		28.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
4		24.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
5		20.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
6		16.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
7		12.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
8		8.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
9		4.000,00	Isa Brown	1-8	40	100	4.000,00	10		
								40		

DIAS	KILOS	BULTOS	PRECIO
60	600	15	1.905.000,00

SEMANA DEL 9 - 16 CONCENTRADO POLLAS

Tabla N° 9

DIA	COMIDA BULTO (KG)	COMIDA BULTO (GR)	RAZA DE GALLINA	EDAD (SEMANAS)	ALIMENTACION GRAMOS(DIA)	CANTIDAD DE GALLINAS	CANTIDAD COMIDA DIARIA	TIPO DE COMIDA	PRECIO BULTO
0	40kg	40.000,00	Isa Brown	9 -16	70	100	7.000,00	POLLAS	\$ 127.000
1		33.000,00	Isa Brown	9 -16	70	100	7.000,00		
2		26.000,00	Isa Brown	9 -16	70	100	7.000,00		
3		19.000,00	Isa Brown	9 -16	70	100	7.000,00		
4		12.000,00	Isa Brown	9 -16	70	100	7.000,00		
5		5.000,00	Isa Brown	9 -16	70	100	7.000,00		

DIAS	KILOS	BULTOS	PRECIO
60	480	12	1.524.000,00

SEMANA DEL 17 EN ADELANTE CONCENTRADO PREPOSTURA P-80

Tabla N° 10

DIA	COMIDA BULTO (KG)	COMIDA BULTO (GR)	RAZA DE GALLINA	EDAD (SEMANAS)	ALIMENTACION GRAMOS(DIA)	CANTIDAD DE GALLINAS	CANTIDAD COMIDA DIARIA	TIPO DE COMIDA	PRECIO BULTO
0	40kg	40.000,00	Isa Brown	17	80	100	8.000,00	PREPOSTURA	\$ 127.000
1		32.000,00	Isa Brown	17	80	100	8.000,00		
2		24.000,00	Isa Brown	17	80	100	8.000,00		
3		16.000,00	Isa Brown	17	80	100	8.000,00		
4		8.000,00	Isa Brown	17	80	100	8.000,00		

DIAS	KILOS	BULTOS	PRECIO
60	600	15	1.905.000,00

SEMANA DEL 45 EN ADELANTE CONCENTRADO PONEDORAS I PREPICO

Tabla N° 11

DIA	COMIDA BULTO (KG)	COMIDA BULTO (GR)	RAZA DE GALLINA	EDAD (SEMANAS)	ALIMENTACION GRAMOS(DIA)	CANTIDAD DE GALLINAS	CANTIDAD COMIDA DIARIA	TIPO DE COMIDA	PRECIO BULTO
0	40kg	40.000,00	Isa Brown	45	90	100	9.000,00	PREPOSTURA	\$ 127.000
1		31.000,00	Isa Brown	45	90	100	9.000,00		
2		22.000,00	Isa Brown	45	90	100	9.000,00		
3		13.000,00	Isa Brown	45	90	100	9.000,00		

DIAS	KILOS	BULTOS	PRECIO
60	800	20	2.540.000,00

SEMANA HASTA EL FINAL DE LA ETAPA DE PRODUCCION EN ADELANTE CONCENTRADO PONEDORAS

Tabla N° 12

DIA	COMIDA BULTO (KG)	COMIDA BULTO (GR)	RAZA DE GALLINA	EDAD (SEMANAS)	ALIMENTACION GRAMOS(DIA)	CANTIDAD DE GALLINAS	CANTIDAD COMIDA DIARIA	TIPO DE COMIDA	PRECIO BULTO
0	40kg	40.000,00	Isa Brown	HASTA EL FINAL DE LA POSTURA	110	100	11.000,00	PONEDORA	\$ 127.000
1		29.000,00	Isa Brown		110	100	11.000,00		
2		18.000,00	Isa Brown		110	100	11.000,00		

DIAS	KILOS	BULTOS	PRECIO
60	1.200	30	3.810.000,00

De esta manera podemos llevar un control de los inventarios, determinando un rango de días en el ejemplo serian 60 días en promedio se debe cambiar el tipo de concentrado, al seleccionar en la APP lo clasificamos por comida y la cantidad de gallinas que estén ya sea en el galpón o en las jaulas.

Este control nos ayuda a determinar cuánto dinero se debe invertir para cumplir con todo el ciclo de la gallina desde las primeras semanas hasta su ciclo final; en el siguiente diagrama hay una corta descripción de la información máxima que debe seleccionar la persona para obtener los resultados estimados.

PROCESO PARA INGRESAR A LA APLICACIÓN

Figura 6

Datos básicos para ingresar a la aplicación.



Nota: En el siguiente gráfico hay un paso a paso de la información que se debe ingresar a la APP para obtener uno de los informes como stock de inventario de concentrado.

PRODUCCION DE HUEVO

Con este balanceo nutricional está el cálculo por semana en cuanto a la producción de huevo, en la siguiente tabla el porcentaje de postura de cada ave teniendo una estimación de 20 aves:

Figura 7

Producción de huevo en millones de unidades en Colombia 2019-2021



Nota: La grafica representa la producción de huevos anual de 2010 a 2020. Fuente: (Sanchez, 2021)

Se determina que la postura se mantiene entre la semana 19 y 67 teniendo un porcentaje entre el 90% y 70%, logrando una rentabilidad favorable y logrando cubrir la inversión de todo el ciclo de producción de las gallinas.

En la siguiente tabla tenemos el promedio de huevos por semana el consumo de alimento y el peso que se debe evaluar para poderlo catalogar si es C – B – A – AA y de esta

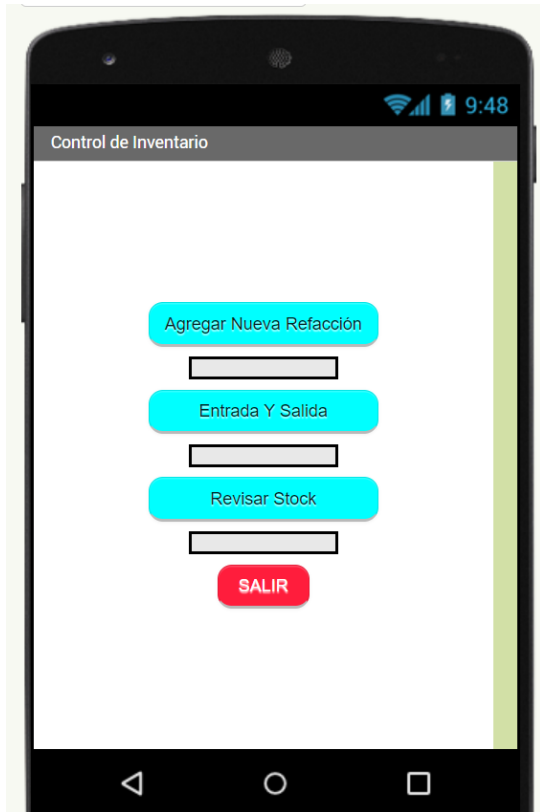
manera poder vender al público. Para la aplicación nos ayuda a tener una base de referencia para no exceder en el concentrado a suministrar a las gallinas y tener un estimado de la producción de huevos; así mismo se hará una proyección de los gastos e ingresos captados y permite tomar decisiones rápidas para su ejecución.

Tabla N° 13

semanas de edad	producción		Consumo alimento		pesos de huevo		Peso corporal
	% Prod	H. A. A.	Gramos/ave/día	Cmo acum g.	semanal	tipo lcontec	prom.
19	10.0	0.7	93	651	45.0	C	1,711
20	45.0	3.9	98.0	1,337	47.5	B	1,711
21	65.1	8.4	103.0	2,058	50.0	B	1,711
22	80.2	14.0	108.0	2,814	52.5	B	1,790
23	88.4	20.2	113.0	3,605	54.7	A	1,835
24	92.0	26.6	115.0	4,410	56.5	A	1,871
25	93.1	33.0	115.0	5,215	57.9	A	1,885
26	93.6	39.5	115.0	6,020	58.9	A	1,900
27	93.9	46.1	115.0	6,825	59.7	A	1,905
28	94.1	52.6	115.0	7,630	60.4	AA	1,911
29	94.4	59.1	115.0	8,435	61.0	AA	1,915
30	94.6	65.7	115.0	9,240	61.4	AA	1,920
31	94.6	72.2	115.0	10,045	61.7	AA	1,923
32	94.5	78.8	115.0	10,850	62.0	AA	1,925
33	94.3	85.3	115.0	11,655	62.3	AA	1,928
34	94.1	91.8	115.0	12,460	62.6	AA	1,931
35	93.8	98.2	115.0	13,265	62.9	AA	1,933
36	93.5	104.7	115.0	14,070	63.2	AA	1,935
37	93.2	111.1	115.0	14,875	63.4	AA	1,938
38	92.9	117.4	115.0	15,680	63.6	AA	1,940
39	92.4	123.8	115.0	16,485	63.8	AA	1,943
40	92.0	130.1	115.0	17,290	64.0	AA	1,945
41	91.6	136.4	115.0	18,095	64.2	AA	1,948
42	91.2	142.6	115.0	18,900	64.4	AA	1,951
43	90.8	148.8	115.0	19,705	64.6	AA	1,953
44	90.4	155.0	115.0	20,510	64.8	AA	1,955
45	89.8	161.1	115.0	21,315	65.0	AA	1,958
46	89.3	167.2	115.0	22,120	65.2	AA	1,960
47	88.8	173.2	115.0	22,925	65.4	AA	1,963
48	88.3	179.2	115.0	23,730	65.6	AA	1,965
49	87.7	185.2	115.0	24,535	65.8	AA	1,968
50	87.2	191.1	115.0	25,340	65.9	AA	1,971
51	86.7	197.0	115.0	26,145	66.0	AA	1,973
52	86.1	202.8	115.0	26,950	66.1	AA	1,975
53	85.6	208.6	115.0	27,755	66.2	AA	1,978
54	85.1	214.3	115.0	28,560	66.3	AA	1,980
55	84.4	220.0	115.0	29,365	66.4	AA	1,984
56	83.8	225.7	115.0	30,170	66.5	AA	1,985
57	83.2	231.3	115.0	30,975	66.6	AA	1,989
58	82.5	236.8	115.0	31,780	66.7	AA	1,991
59	81.9	242.3	115.0	32,585	66.8	AA	1,993
60	81.2	247.8	115.0	33,390	66.9	AA	1,995
61	80.6	253.2	115.0	34,195	67.0	AAA	1,998
62	79.9	258.5	115.0	35,000	67.1	AAA	2,000
63	79.2	263.8	115.0	35,805	67.2	AAA	2,003
64	78.4	269.1	115.0	36,610	67.3	AAA	2,005
65	77.7	274.3	115.0	37,415	67.4	AAA	2,008
66	76.9	279.4	115.0	38,220	67.5	AAA	2,011
67	76.2	284.5	115.0	39,025	67.6	AAA	2,013
68	75.4	289.5	115.0	39,830	67.7	AAA	2,015
69	74.6	294.5	115.0	40,635	67.8	AAA	2,018
70	73.9	299.4	115.0	41,440	67.9	AAA	2,020
71	73.0	304.2	115.0	42,245	68.0	AAA	2,023
72	72.1	309.0	115.0	43,050	68.1	AAA	2,025
73	71.2	313.7	115.0	43,855	68.2	AAA	2,028
74	70.4	318.4	115.0	44,660	68.3	AAA	2,031
75	69.5	323.0	115.0	45,465	68.4	AAA	2,033
76	68.6	327.5	115.0	46,270	68.5	AAA	2,035
77	67.7	331.9	115.0	47,075	68.6	AAA	2,038
78	66.8	336.4	115.0	47,880	68.7	AAA	2,040
79	66.0	340.7	115.0	48,685	68.8	AAA	2,043
80	65.1	345.0	115.0	49,490	68.9	AAA	2,043

A continuación hay un ejemplo de cómo sería la página inicial para ingresar la información:

Figura 8



CONCLUSIONES

Para el pequeño productor es muy difícil tener un control de sus costos y tener el abastecimiento de comida en su granja suficiente para el desarrollo de todo el ciclo, a medida que aumentan las semanas es mayor el consumo y de esta manera la cantidad de bultos a comprar también se incrementa; gracias a la APP se pueden tener inventarios de manera organizada y lograr tener una proyección de los gastos en tiempo real para evaluar el costo del huevo y la carne sea acorde al mercado, y evaluar si la actividad que está desarrollando el campesino es rentable para auto sostenerse o se deben revisar otras estrategias para tener un punto de equilibrio en lo que invierte vs lo que gana.

En los antecedentes del proceso avícola en Colombia invita a las personas a continuar en este tipo de proyectos que contribuyan al crecimiento económico del país y también poderlos exportar a otros países teniendo como un plus su calidad y sus beneficios en la alimentación para tener una dieta balanceada.

Se debe fortalecer la tecnología empleada en cada una de las granjas logrando que sean auto sostenible y utilizar cada uno de sus recursos y desechos en pro de tener otros tipos de ingresos.

En la cuarentena fue el producto líder en el mercado para el consumo por su costo y la importancia que tiene dentro de la canasta familiar, pese al aumento de los insumos su costo aumento pero en los hogares Colombianos de igual manera se venía consumiendo.

Con esta herramienta se busca fomentar el uso de la tecnología en las actividades productivas del campo, demostrar que se puede implementar y ser muy útil a la hora de tomar decisiones en pro del desarrollo del negocio, más aun en estos tiempos donde la emergencia

sanitaria ha golpeado la economía del país, dejando aumento en los costos de los insumos y por ende sobrecostos en el producto terminado.

Referencias

Solórzano, Sofia. (2021). Alerta de las avícolas por posible gravamen al huevo con la reforma tributaria venidera. *La Republica*. <https://www.larepublica.co/empresas/alerta-de-las-avicolas-por-posible-gravamen-al-huevo-con-la-reforma-tributaria-venidera-3138666>.

Rivera, García, Oscar. Octubre 1985. La Industria Avícola Colombiana 1950-1985. “35 Años de Historia” (Publicación Preliminar), 56 paginas, Primer Encuentro Avícola del Recuerdo, Buga. <https://www.elsitioavicola.com/articles/2480/amevea-colombia-45-aos-de-historia-y-logros/>

Rivera, García, Oscar. Noviembre 20 1996. Industria Avícola Colombiana 1528-2000. 194 páginas. Editorial Bayona Hermanos Cía. Ltda. Bogotá. <https://www.elsitioavicola.com/articles/2480/amevea-colombia-45-aos-de-historia-y-logros/>

Rivera, García, Oscar. Marzo 2003. Historia de la Industria Avícola Colombiana. ISBN 958-33-4391-9, 500 páginas, XXXII Capítulos. Panamericana Formas e Impresos. Bogotá. <https://www.elsitioavicola.com/articles/2480/amevea-colombia-45-aos-de-historia-y-logros/>

Gutierrez, Maria de los Ángeles (2019). Para el 2020: Prevén un crecimiento de 3% para la avicultura colombiana. *AviNews*. <https://avicultura.info/para-el-2020-preven-un-crecimiento-de-3-para-la-avicultura-colombiana/>

Agronegocios (s/f) Guía técnica para el manejo de gallinas ponedoras. (2019).

<https://colaves.com/gallinas-ponedoras/>

Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI). Cifras estadísticas.

Recuperado en febrero de 2014 de www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view

[=article&id=2472&Itemid=1330](http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view)