

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Concordia

Estudio de factibilidad técnica y económica de un proyecto de producción, agregado de valor y comercialización de pollos camperos a escala familiar en la localidad de Los Charrúas.



Materia: Seminario Final

Profesores: Carlos Bardeli
Mariana Ruiz Díaz

Tutores: Carlos Francisco Javier Fuser
Juan Pablo Augusto Hegglin

Alumno: Pablo Emanuel Fink

Abril 2021

RESUMEN

La avicultura en la Argentina es una actividad que genera gran cantidad de puestos de trabajos, gran implementación de tecnologías e importantes ingresos de divisas al país por medio de las exportaciones.

En el país, la mayor parte de la producción se encuentra integrada verticalmente en su totalidad, es decir desde los pollos abuelos hasta la comercialización final del producto industrializado.

Además de la producción avícola integrada, existen otros tipos de producción alternativos fomentando el bienestar animal, usando otro tipo de genéticas más rústicas o simplemente trabajando independientemente.

El objetivo de estudio del presente trabajo es analizar la alternativa de inversión en un sistema de producción semi-intensivo, fomentando el bienestar animal, y generando una alternativa de producción independiente de las grandes cadenas integradas para los productores familiares que prefieren producir un producto diferenciado.

Se plantea trabajar con pollo campero INTA, ya que es un pollo rústico pensado para la producción semi-intensiva, el cual posee características muy diferenciadas en cuanto a peso final, color de piel y tiempo de crianza.

Se estudia la producción desde la compra de los pollos bb hasta la comercialización del pollo faenado y envasado a consumidores finales o comercios. La faena fue planteada en una sala familiar autorizada para tal fin.

Índice

Introducción	1
Historia de la producción avícola Argentina	1
Descripción de sistemas de producción en Argentina.	1
Avicultura en la Argentina.....	2
Avicultura en Entre Ríos.....	2
El pollo campero.....	4
Definición de pollo campero	4
Diferencia entre sistema de producción intensivo y pollo campero	5
Justificación	6
Objetivo	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Metodología	8
Definiciones importantes	8
Aspectos legales.....	9
Inversiones iniciales.....	9
Duración del proyecto.....	10
Factibilidad económica	10
Ingresos.....	10
Inversiones iniciales.....	11
Costos	11
Costos fijos	11
Costos variables	12
Rentabilidad del proyecto	13
Análisis de sensibilidad	14
Desarrollo	15
Estudio de viabilidad legal	15
Tramite de habilitación sanitaria de un establecimiento avícola de la Agricultura Familiar:.....	15
Condiciones para la habilitación del establecimiento avícola familiar	16
Viabilidad Técnica	18
Ubicación del predio.....	18
Manejo de los pollos.....	18
Recibimiento	18
Traslado a las carpas.....	19

Instalaciones requeridas.....	20
Carpas.....	20
Galpón.....	21
Casa	21
Sala de faena	21
Subpredios cercados	22
Factibilidad económica	22
Inversión inicial.....	22
Capital fundiario.....	22
Capital de explotación.....	23
Ingreso	24
Calculo de ingresos	24
Costos.....	25
Costos fijos	25
Costos variables	26
Costos de faena	27
Influencia de los costos variables	28
Alimentación.....	30
Amortizaciones.....	31
Estado de Resultados	31
Análisis de Sensibilidad.....	33
Conclusiones	34
Trabajos citados	36

Índice de Tablas

Tabla 1: Gantt de la primera camada	20
Tabla 2: Capital Fundiario	23
Tabla 3: Capital de la explotación	23
Tabla 4: Ingresos del primer año.....	24
Tabla 5: ingresos del año 2 al 10	24
Tabla 6: Ingresos Proyectados	25
Tabla 7: Costos Fijos	25
Tabla 8: Costos variable año 1	27
Tabla 9: Costos variables proyectados	27
Tabla 10: Calculo de costo de faena de año 1	28
Tabla 11: Calculo de costo de faena de año 2 al 10.....	28
Tabla 12: Alimentación	30
Tabla 13: Estado de Resultados	32
Tabla 14: Comparación de análisis de sensibilidad.....	33

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Incidencia de Costos Fijos.....	26
Gráfico 2: Incidencia de Costos Variables.....	29
Gráfico 3: Composición de costos.....	30

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Producción en Entre Ríos de avicultura en 2018	3
Ilustración 2: Pollo campero	4
Ilustración 4: Ubicación del predio	18
Ilustración 5: Diseño de la carpa	21

Introducción

En el presente trabajo se busca analizar la factibilidad técnica y económica de la crianza de pollos camperos, se plantea ubicar el proyecto en la zona de Los Charrúas, departamento Concordia, provincia de Entre Ríos, el análisis de inversión está pensado para productores familiares que desean diversificar sus ingresos o jóvenes emprendedores de la zona con el fin de lograr una alternativa de inserción laboral que aporte al mayor arraigo a las zonas rurales y/o pueblos rurales.

Historia de la producción avícola Argentina

La producción avícola en la Argentina no tenía gran importancia industrial hasta los años 1980 donde se posicionaba en el puesto 19º en producción mundial, en 2016 alcanzó el puesto 8º lo que refleja el gran crecimiento de la producción. Dicho crecimiento se da tanto en la carne aviar como en los subproductos derivados de la faena. (Ybran, Lacelli, & Gallard, 2018)

La avicultura argentina se centra principalmente en la producción industrial, donde las provincias con mayor producción son Buenos Aires y Entre Ríos. Dicha producción es la generadora de una de las proteínas de origen animal más elegidas por los consumidores finales, los cuales en 2015 se estimó que consumían 43kg/per cápita en Argentina al año de dicha proteína. (Ybran, Lacelli, & Gallard, 2018)

Descripción de sistemas de producción en Argentina.

En nuestro país hay distintos métodos para la crianza de pollos, entre ellos se encuentran:

- El sistema intensivo, más conocido como sistema industrial que se realiza con pollos parrilleros en un corto periodo de tiempo que va de 42 a 47 días, los pollos se encuentran dentro de un galpón con el ambiente controlado donde la densidad por m² ronda entre los 10 a 15 pollos. (INTA, s.f.)
- También se realiza avicultura bajo un sistema tradicional que mayormente se realiza como una actividad secundaria de los pequeños productores para ayudar a la economía del hogar. (INTA, s.f.)

Otro sistema es el sistema alternativo, el cual tiene 3 ramas: pollo campero (el cual se tratará en el trabajo), pollo ecológico y pollo de crianza natural, estos tres tienen en

común de mezclar lo artesanal con lo industrial, apuntando a satisfacer la creciente demanda de lo natural y más sano; las diferencias principales son:

- _ El pollo campero fue creado por el INTA, se lleva a cabo con un sistema semi-intensivo donde la densidad por m² ronda entre los 5 y 7 pollos, utilizando una alimentación balanceada suplementándola con maíz principalmente, mediante esta alimentación se logra una carne más firme debido a que el pollo camina, pigmento amarillo en su piel, además de ser una raza más rustica pero de crecimiento más lento respecto al parrillero tradicional. (INTA, s.f.)
- _ El Pollo orgánico es aquel criado bajo las normas de SENASA, logrando así la certificación de orgánico, donde los alimentos deben estar elaborados con materia prima certificada como ecológica. Esta producción al igual que la anterior se lleva a cabo bajo un sistema semi- intensivo. (INTA, s.f.)
- _ El pollo de crianza natural es muy similar al método desarrollado por la producción de pollo campero con la diferencia que se puede realizar tanto con pollos camperos como con pollos parrilleros. (INTA, s.f.)

Avicultura en la Argentina

En la actualidad la Argentina produce 2.069 toneladas de carne aviar anualmente, de las cuales 1.900 toneladas se consumen en el país, con un consumo promedio per-cápita de 43kg/persona/año. (Cardin, 2019)

La producción avícola genera 60.766 puestos de trabajo en la industria, a esto hay que sumarle los puestos generados en las granjas de producción. (Cardin, 2019)

En cuanto a las exportaciones en 2018 se exporto por 306 millones de dólares en carne aviar, la mayor parte de dichas exportaciones tienen como destino grandes mercados como China, Rusia y Japón. (Cardin, 2019)

Avicultura en Entre Ríos

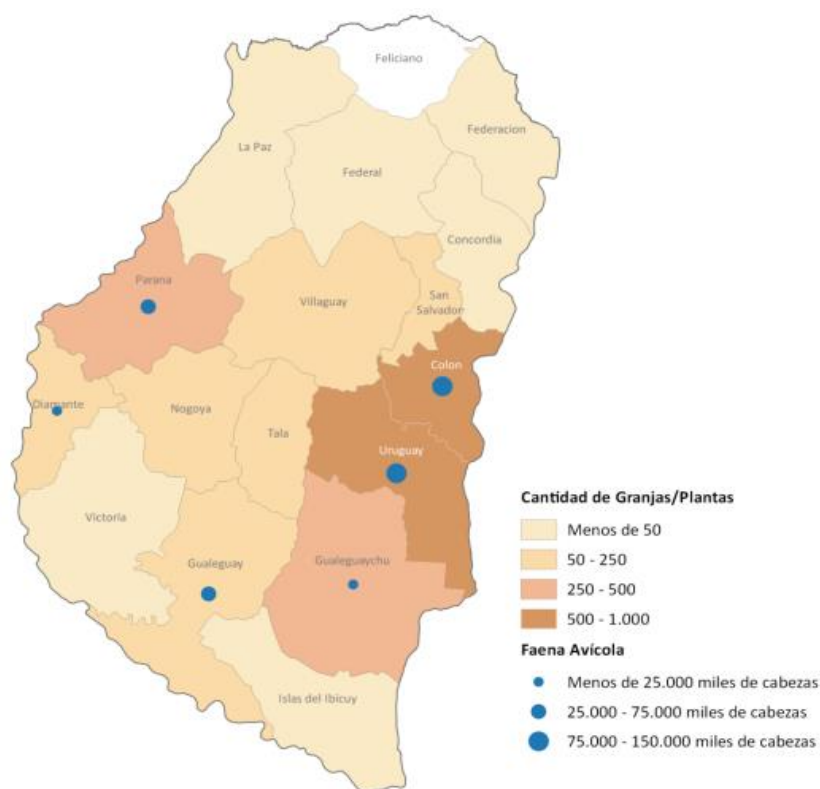
La avicultura de Entre Ríos conforma el 56% de la producción nacional, y además aporta el 70% de las exportaciones avícolas a nivel nacional, otro punto importante es que dicha producción genera un crecimiento económico en la provincia con inversiones genuina además de avances importantes en las tecnologías implementadas. (Ministerio de Produccion Entre Rios - Secretaria de comunicacion, 2016)

En Entre Ríos se estima que hay unos 6.200 galpones destinados a la crianza de pollo con destino cárnico distribuidos en 3.000 granjas. (Ministerio de Produccion Entre Rios - Secretaria de comunicacion, 2016)

A pesar de la gran incidencia en el sector que lidera Entre Ríos, los departamentos Concordia, San Salvador, La Paz, Federal, Victoria y Federación solo cubren el 5% de la producción a nivel provincial. (Ministerio de Produccion Entre Rios - Secretaria de comunicacion, 2016)

En la siguiente ilustración se puede ver reflejado el número de granjas por departamentos donde se puede notar que en Concordia en el año 2018 había una cantidad inferior a 50 granjas avícola, valor relativamente bajo a comparación de los departamentos que están más al sur de la provincia.

Ilustración 1: Producción en Entre Ríos de avicultura en 2018



Fuente: (Anino, y otros, 2018)

El pollo campero

La cría de pollo campero en la Argentina tiene un futuro prometedor, porque se cuenta con grandes extensiones donde producir, como también porque los consumidores cada vez prefieren más los productos naturales, requisito que el pollo campero cumple ya que es criado bajo un sistema semi-intensivo, logrando a través de este método una carne más firme y sabrosa. Además, de que los pollos son alimentados más saludables, bajo un sistema que favorece el bienestar animal y gracias a que salen al predio y caminan se logra mayor musculatura lo que genera la firmeza característica de la carne. (Quiles & Hevia, s.f.)

La preocupación por el medio ambiente y la calidad de los alimentos que consumimos está generando a nivel mundial una demanda creciente de productos que provengan de sistemas no contaminantes, esto le da al pollo campero una ventaja comparativa. (Edith Canet & Terzaghi, 1992).

Definición de pollo campero

Se conoce como tal a una marca creada por INTA, con el fin de lograr una línea de pollos destinada a una crianza bajo un sistema semi-intensivo no industrial. Dichos pollos se caracterizan por un crecimiento más lento que los pollos parrillero convencionales y poseen una rusticidad mayor. (INTA, s.f.)

Como se aprecia en Ilustración 2, dichos pollos poseen un plumaje variado, con buena conformación cárnica, color de piel amarilla y una carne firme. (INTA, s.f.)

Ilustración 2: Pollo campero



Fuente: (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, s.f.)

El manejo recomendado de estos pollos por parte del INTA, es semi-intensivo donde hay periodos que están en confinamiento con suministración de alimentos balanceado, y luego son largados a patios con pastura, el periodo de cría se estima que es de 80 días promedio. (INTA, s.f.)

Diferencia entre sistema de producción intensivo y pollo campero

En el sistema intensivo, la mayor parte se desarrolla mediante la integración de la cadena de valor, donde todo el proceso de producción se encuentra integrado, predominando el dominio de unas pocas empresas las cuales generan y/o importan la genética de los abuelos, para luego generar los pollos bb, los cuales son suministrado junto con alimento (el cual es también generado por dichas empresa integradora), sanidad, atención veterinaria, entre otras cosas a productores, quienes prestan el servicio de cría a la empresa integradora. Estos productores reciben préstamos para la instalación de los galpones y demás instalaciones para el criado de los pollos donde se requiere cada vez más incorporación de tecnologías de avanzada, los cuales son brindados o gestionados por la misma empresa integradora. Luego del criado, la misma empresa se encarga de buscar los pollos del establecimiento y llevarlos a sus frigoríficos para la faena y comercialización tanto a nivel local como internacional. (Garcia, 2012)

En el sistema de cría de pollo campero se acorta notablemente la cadena productiva, ya que, es el mismo productor quien se encarga de los insumos tanto de pollos, como de alimentos y sanidad, y al momento de la faena también es el mismo productor quien la debe realizar, lo que da lugar a la comercialización directa del productor con los consumidores o comercio. (Hegglin, 2020)

Es importante destacar que la producción de pollos campero está pensada para diferenciarse del sistema convencional e intensivo, con el fin de satisfacer la creciente demanda de los consumidores, en cuanto a bienestar animal, sustentabilidad ambiental, productos sanos, etc. y no para competir con dicho sistema intensivo. Otro punto importante es que el sistema semi-intensivo está pensado para el arraigo de las familias rurales, ya que ofrece el comienzo de una producción a pequeña escala la cual se puede realizar de forma escalonada dependiendo de las posibilidades de dicha familia. (Hegglin, 2020)

Justificación

Se busca analizar la factibilidad técnica y económica de la producción de pollos camperos, ya que es una producción poco fomentada en la zona de Los Charrúas, a comparación con otros tipos de producciones, como ser la producción de cerdo, avicultura integrada, apicultura, entre otras. Además, la demanda de los productos naturales, el bienestar animal, el cuidado del medio ambiente, entre otros aspectos a favor de dicha producción son valorados por los consumidores.

Otro punto que se tiene en cuenta al desarrollar el presente trabajo, es buscar una alternativa técnica y económica para las familias rurales que les permita tener un ingreso digno, como así también revertir la tendencia de migración hacia las ciudades y además se busca favorecer el arraigo de los jóvenes a los pueblos y/o zonas rurales.

Asimismo, se considera que a pesar de que Entre Ríos tiene una tradición avícola industrial integrada y es una de las provincias con mayor producción del país, carece de información sobre otros métodos de producción alternativos, por lo que se plantea el sistema de producción semi-intensivo con línea de pollos camperos INTA aprovechando de esta manera los saberes de la cultura avícola local, pensada para la satisfacción de la demanda de clientes más exigentes en cuanto al bienestar animal, cuidado del medio ambiente, etc.

Es carente la información de esta producción, de las inversiones iniciales necesarias, escala de producción para generar ingresos para una familia tipo de la zona, normativas de habilitación de cría, faena y comercialización, costos y proporciones de alimentos necesario.

Como se nombró en párrafos anteriores las tendencias alimentarias actuales se enfocan cada vez más en productos naturales, el cuidado de la salud y además por el cuidado del medio ambiente, esto le da una ventaja comparativa sobre el convencional pollo parrillero al pollo campero que puede ser aprovechada.

Referido a lo económico el sistema apunta a generar un ingreso mensual que permita el desarrollo social de la familia, se considera un sistema de producción con valor agregado y comercialización de un producto con características diferenciales agroecológico, local, familiar, que se produce bajo normas bienestar animal y nutricionalmente saludable, apunta a satisfacer mercados de abastecimiento local, promueve cadena corta de comercialización con contacto cara-cara con los clientes y entrega a domicilio.

Objetivo

Objetivo general

Analizar la factibilidad técnica y económica de un proyecto de producción, agregado de valor y comercialización de pollos camperos a escala familiar en la localidad de los Charrúas.

Objetivos específicos

- Desarrollar el planteo técnico del sistema de producción de pollos camperos a escala familiar.
- Realizar análisis económico del proyecto.
- Realizar análisis de sensibilidad.

Metodología

Para cumplir con los objetivos mencionados, en el presente trabajo se plantea realizar un proyecto de inversión teórico en la zona de Los Charrúas, departamento Concordia, para el año 2020, utilizando fuentes de información primaria y secundaria.

De las fuentes primarias, se indaga información sobre métodos de producción locales, costos claves para el desarrollo de la actividad entre otros aspectos. Se realiza entrevistas semiestructuradas a técnicos del INTA y SENASA y a un productor de la zona con el fin de recopilar información acerca de los requisitos para la habilitación de una sala de faena familiar, habilitación del establecimiento y otros aspectos que sean de importancia para el trabajo.

Definiciones importantes

Avicultura Familiar: Se propone una familia de cuatro miembros con una dedicación de 44hs semanales a la actividad, atendiendo las siguientes tres etapas:

- Producción primaria: Compras de insumos necesarios para la producción como ser el alimento, mantenimiento de las instalaciones, cuidado de los pollos, Habilitaciones del establecimiento, etc.
- Valor Agregado: Faena (insensibilización, desangrado, pelado/desplumado), maduración, embolsado y marca habilitaciones.
- Comercialización: canal comercial, estrategias de venta (grupo de WhatsApp) Opción venta directa, entrega a domicilio y opción venta en comercio.

Escala Familiar: se considera una familia tipo de 4 integrantes, los cuales le dedican al emprendimiento determinada cantidad de horas semanales (44hs) y el ingreso mensual objetivo. Se considera además una planificación que asegure la continuidad del mencionado ingreso en el tiempo y se propone instalaciones (incluyendo sala de faena) con materiales de la zona y autoconstruidas. (Hegglin, 2020)

Producción de pollo Bien Campero: Es un sistema de producción mixto donde los animales tienen la posibilidad de elegir entre un refugio (con una densidad de 8pollos/m²) y el campo (0.5pollos/m²) de acuerdo a las condiciones climáticas, de esta manera el sistema cumple con uno de los estándares más importantes del bienestar animal, y permite que los animales manifiesten su comportamiento natural. Los refugios son móviles y los lotes de pastoreos son rotativos y se asignan en función de una

cantidad y categoría de los animales, esto asegura por un lado la calidad nutricional del recurso forrajero la adecuada distribución de deyecciones aportando a la fase ambiental del sistema. En referencia a lo social y cultural el sistema *Bien Campero* está pensado para familias rurales con residencia en la unidad de producción y permite una distribución de roles al interior de cada familia incluyendo tareas que van desde la limpieza de un comedero hasta el diseño de una etiqueta, la gestión de una habilitación o el cobro a un cliente: exige diversidad de saberes y versatilidad, se busca generar unidades de producción y comercialización familiar sustentables. (Hegglin, 2020)

Producción agroecológica: Se busca optimizar la diversidad de las especies y los recursos genéticos en distintas maneras, combinando los conocimientos tradicionales y autóctonos como también los conocimientos prácticos de los productores, comerciantes y los conocimientos científicos mundiales. Los sistemas agroecológicos buscan mejorar el uso de los recursos naturales, en especial de los abundantes y gratuitos, como la radiación solar, el carbono y nitrógeno de la atmósfera. Además, las prácticas agroecológicas favorecen los procesos biológicos que impulsan el reciclaje de los nutrientes, la biomasa y el agua de los sistemas de producción, aumentando la eficiencia en el uso de los recursos y reduciendo los desperdicios y la contaminación. Se centra también en los valores humanos y sociales, tales como la dignidad, la equidad, la inclusión y la justicia. Se busca volver a conectar a los productores y consumidores a través de una economía circular y solidaria en la que se dé prioridad a los mercados locales y se apoye al desarrollo económico local creando círculos virtuosos. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura., s.f.)

Aspectos legales

Se investigará los requisitos necesarios que debe cumplir el establecimiento y productor para ser habilitado como productor avícola familiar, también se brindará información de los requisitos mínimos que debe cumplir la sala de faena para su habilitación. Esta información se la obtendrá de manuales de SENASA.

En cuanto al monotributo, se registrará por el listado de categorías oficial de AFIP a la fecha donde se tendrá en cuenta que dos de los integrantes serán monotributistas, con el fin de que ambos tengan tanto obra social como aportes jubilatorios.

Inversiones iniciales

Se entiende por inversiones iniciales, a aquellas que se deben llevar a cabo para la puesta en marcha del proyecto.

Para este proyecto, las inversiones principales son:

- Tierra.
- Casa.
- Galpón.
- Pozo de bombeo.
- Alambrado perimetral.
- División de subpredios.
- Fabricación de carpas.
- Comederos y bebederos.
- Construcción de Sala de Faena.
- Utilitario y caja térmica.
- Diversos implementos para equipar la casa y sala de faena.

Para establecer dichas inversiones se realizó consultas a técnicos del INTA y a un productor de la zona.

Se plantea la Implementación de una sala de faena familiar habilitada, para la recopilación de información al respecto se contó con información de INTA de Concepción del Uruguay con el fin de obtener los requisitos mínimos que debe cumplir dicha sala.

Duración del proyecto

El planteo del proyecto es a 10 años, ya que gran parte de los bienes requerido para la producción tiene una vida útil de ese plazo, por lo que se cree conveniente realizar la proyección en dicho plazo, ya que se podrá reflejar los resultados del proyecto y facilitara la lectura ya que no poseerá demasiadas reinversiones.

Los datos del planteo técnico se los obtiene en su mayoría de fuentes secundarias provenientes del INTA.

Factibilidad económica

Para la valoración económica en dólares, se tendrá en cuenta la cotización oficial del Banco Nación del dólar venta al día 19 de agosto del año 2020.

Ingresos

Se plantea la comercialización de la producción en la localidad de Los Charrúas y Concordia, tanto a consumidores finales como a comercios. Para establecer el precio de venta se realizó una recopilación de datos de productores y comercio que

comercializan pollos criados de manera similar, aunque no son específicamente pollos camperos INTA, sino pollos parrilleros.

Teniendo en cuenta los precios de venta se realizó un cálculo de los ingresos que se generaran por año, para lo que también se tuvo en cuenta el rinde al gancho del pollo y un % de mortandad.

Inversiones iniciales

Para darle una valoración económica a estas inversiones, en el caso de la sala de faena, la casa y el galpón se consultó a un maestro mayor de obra de la zona.

En el caso del vehículo utilitario, caja térmica y diversos artefactos requeridos tanto la sala de faena, como también comederos, bebederos y otras cosas necesarias para la puesta en marcha del proyecto se consultaron en diversos sitios web, principalmente de mercado libre, para valorarlos económicamente.

También se realizaron consultas a alambradores de la zona para la valoración de alambrado perimetral y los cercos de los subpredios.

Para la valoración del pozo de bombeo se consultó a perforaciones Ritter de Los Charrúas el 20 de agosto del corriente año.

El valor de la tierra se estimó de lo que se cotiza la ha en la zona la cual se obtuvo de una consulta telefónica a inmobiliaria Andrés Chiabrillon Propiedades, el día 15 de agosto del 2020.

Costos

Para la factibilidad económica se analizó todos aquellos costos que generan la actividad en el plazo planteado para la planificación y gestión de la misma.

Costos fijos

Son aquellos que incurre la empresa y que en el corto plazo o para ciertos niveles de producción, no dependen del volumen de productos.

En este proyecto son:

- Retiro monetario del dueño
- Honorarios contables
- Servicio de internet
- Teléfono
- Impuesto inmobiliario
- Mantenimiento general

- Seguro de la camioneta
- Patente de la camioneta
- Mantenimiento de la camioneta
- Monotributo

Para darle valoración económica se debió recurrir a diversas fuentes:

En el caso de retiro monetario de los dueños se tomó del sitio web de UATRE, y se le aplicó el costo de dos empleados, pero como se plantea la producción familiar, no fue tenido en cuenta los costos de cargas sociales.

Los honorarios contables se plantearon en base a los honorarios mínimos sugeridos por el Consejo de Profesionales de Ciencias Económicas de Entre Ríos para el corriente año.

Los costos de internet, teléfonos, impuestos inmobiliarios, patente de la camioneta y seguro de la misma fueron tomados de facturas de personas de la localidad de Los Charrúas.

Para el mantenimiento de la camioneta se tuvo en cuenta lo que cobra un mecánico de la zona para realizar el service a la misma.

Costos variables

Costo que incurre la empresa y guarda dependencia importante con los volúmenes de fabricación.

Para el presente proyecto son:

- Pollo campero
- Alimento iniciador para pollos
- Alimento recría de ponedora para los pollos
- Maíz partido
- Energía eléctrica
- Gas
- Movilidad
- Faena
- Visita veterinaria

El costo de los pollitos bb se establecieron al valor de mercado de pollos parrilleros, para lo que se consultó a forrajeras de la zona el día 8 de agosto, ya que el pollo campero no es comercializado actualmente.

El costo de alimentación se estima mediante los datos de consumos obtenidos mediante una entrevista a técnica del INTA Concepción del Uruguay el día 2 de octubre del año 2020 y asignándole el costo del alimento que se obtuvo de la consulta a forrajería de la ciudad de Concordia el día 8 de agosto del año 2020.

El costo de energía eléctrica se estimó a través de una consulta a un productor de la zona que realiza una actividad similar utilizando algunos de los implementos que se plantea en este proyecto.

El valor de gas fue tomado del precio de mercado, al cual se comercializa a la fecha de 15 de agosto del año 2020 en la localidad de Los Charrúas.

Para la movilidad se tuvo en cuenta el consumo de la ficha técnica del utilitario y los kilometros aproximados que se realizarán.

Para estimar el costo de faena se debió contactar a un veterinario, el cual brindó información acerca de los costos que conlleva la certificación de la misma, además se tuvo en cuenta el costo de jornales transitorios, limpieza de la sala y las bolsas de arranques que son necesarias para embolsar los pollos faenados.

Tanto el costo de visita de veterinario por temas de sanidad como para certificar la faena se los obtuvieron de un listado de valores de la Dirección General de Fiscalización Agroalimentaria del Ministerio de Producción de E.R. el cual se consultó el día 7 de septiembre del año 2020.

Rentabilidad del proyecto

Para evaluar la rentabilidad de la producción, se emplean las siguientes herramientas:

Se construye un flujo de fondos para así calcular la TIR (tasa interna de retorno) y VAN (valor actual neto) para el cual se toma una tasa de interés del 12%, la cual se obtuvo de (Bonnin, 2016)

VAN: es la diferencia entre el dinero que ingresa a una empresa y el monto que se invierte en un mismo proyecto; su objetivo es conocer si este proyecto da realmente beneficios. (Universidad ESAN, 2019)

TIR: es la tasa de descuento de un proyecto que se analiza para considerarlo como apto. (Universidad ESAN, 2019)

Flujo de fondo: es el flujo de dinero con el cual se pagan las deudas monetarias, se hace frente a los costos y obligaciones, etc. (Fornero, s.f)

Para la realización del flujo de fondo se tiene en cuenta todos los costos necesarios a incurrir, como también el ingreso esperado, mediante lo que se llegará a la rentabilidad propia de la inversión en estudio.

En cuanto a la amortización, se implementará el método de amortización lineal sin valor residual. Por lo que el cálculo se obtiene a través del valor a nuevo dividido los años de vida útil establecidos.

Análisis de sensibilidad

Para realizar el análisis de sensibilidad se tendrá en cuenta aquel costo que sea más influyente en cuanto al resultado de la actividad y los ingresos.

Se realizará un cuadro comparando el resultado inicial con los 4 tipos de variantes. De este modo se podrá observar que tan sensible es el proyecto a variaciones tanto en los costos como en los ingresos.

Donde para cada una de ella se tendrá una visión optimista:

- Incremento de 10% en ingresos
- Reducción del 10% del costo más influyente.

Y una visión pesimista:

- Reducción de 10% en los ingresos.
- Aumento del 10% del costo más influyente.

Desarrollo

Estudio de viabilidad legal

Para el presente trabajo se plantean los requisitos que se deben tener en cuenta para la habilitación de las instalaciones para luego proceder a desarrollar la actividad.

Tramite de habilitación sanitaria de un establecimiento avícola de la Agricultura Familiar:

- **Inscripción en ReNAF** (Registro Nacional de Agricultura Familiar) del Ministerio de Agroindustria de la Nación
- **Certificado de autorización provincial o municipal** (permiso de radicación, uso de suelo o cualquiera similar que acredite que cumple con las regulaciones locales).
- **Inscripción al Renspa** (Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios) del Senasa. En caso que el establecimiento no se encuentre inscripto en el Renspa, puede tramitarse al momento de solicitar la habilitación. Debe inscribirse como tipo de Explotación AVES-AGRICULTURA FAMILIAR. En el caso de inscribirse como persona jurídica (Cooperativas, Asociaciones, etc.), debe presentar el documento respaldatorio de su constitución (estatuto, contrato social) y la inscripción de la misma ante el organismo correspondiente (INAES, IGJ).
- **Presentar el formulario “Solicitud de Habilitación Sanitaria para Establecimientos de Producción Avícola”,** que consta como Anexo III de la Resolución Senasa N° 542/2010. En dicho Formulario, el titular del establecimiento designa como responsable sanitario a un profesional veterinario matriculado. Puede ser un veterinario privado contratado en forma colectiva (por cooperativa, asociación o grupo de productores) o veterinario de la Secretaría de Agricultura Familiar (SAF) del Ministerio de Agroindustria de la Nación, Cambio Rural u otro de la misma índole.

Una vez presentada esta documentación, el personal de Senasa realizará una inspección al establecimiento, para verificar que cumpla con las condiciones para su habilitación que se detallan a continuación. Se sugiere que la visita sea realizada en conjunto con el referente de Agricultura Familiar del Centro Regional.

Fuente: (SENASA)

Condiciones para la habilitación del establecimiento avícola familiar

Ubicación:

- No deberá estar a una distancia menor a los 1.000 (mil) metros de otra producción avícola.
- 5.000 (cinco mil) metros respecto a granjas de reproducción de padres.
- 10.000 (diez mil) metros respecto a granjas de reproducción de abuelas

Esta distancia puede ser reducida en un 20% como máximo, dependiendo las barreras sanitarias presentes (muros, barreras forestales, elevación de la tierra, cursos de agua, etc.)

Cercados:

- Deberá contar con alambrados que lo delimiten y separen de otras producciones
- Debe respetarse una distancia mínima del cercado perimetral de 20 metros, particularmente si limita con caminos vecinales o rutas con gran circulación.
- Si se producen varias especies de aves, dichas producciones se deben llevar a cabo en corrales separados.

El establecimiento debe contar con un procedimiento para el lavado y desinfectado del vehículo, donde si no ingresan camiones puede llevarse a cabo con una mochila de desinfección. La desinfección se debe realizar con sustancias desinfectantes no corrosivas como ser el amonio cuaternario diluido en agua.

Galpones o gallineros:

- Deben poseer un solo acceso
- Debe contar con protección de alambre, tejido o malla que impida el ingreso de aves silvestres.
- Debe contar con reparo del viento y de la lluvia
- La construcción debe estar en buen estado para una correcta limpieza y desinfección.

Comederos y bebederos:

Deben contar con una cantidad adecuada de comederos y bebederos bien distribuidos, que aseguren el acceso permanente y la disposición necesaria de agua y comida.

Almacenamiento de químicos:

El establecimiento debe contar con un lugar destinado al acopio de los productos utilizados para el control de plagas, limpieza y desinfección. Dichos productos deben contar con etiqueta y estar almacenados en las condiciones que requieran.

Manejo Sanitario:

Se debe contar con un libro de registro donde se registrará toda la información sanitaria para cada periodo de crianza y todas las prácticas de manejo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Análisis del Agua:

Debe realizarse análisis microbiológicos y físico-químico del agua a suministrar a las aves, dicho análisis se deberá realizar en el laboratorio de algún organismo público municipal o provincial que realice este tipo de análisis y bajo los parámetros exigidos para el agua para el consumo humano.

Programa de control de plagas:

El veterinario responsable debe elaborar un programa de manejo integral para el control de plagas con métodos amigables con el medio ambiente. La aplicación del tratamiento debe ser aprobado por los organismos competentes.

Manejo de cadáveres:

El mismo se debe llevar a cabo dentro del establecimiento, para lo cual mayormente se utiliza la composta, la cual se debe realizar en un lugar específico cercado para evitar el ingreso de animales. Queda prohibida la utilización de aves muertas para la alimentación de otros animales. (SENASA)

Para el presente proyecto, se tendrá en cuenta, que uno de los integrantes de la familia aporta monotributo, para establecer la categoría y los costos se basó en lo indicado por AFIP, por lo cual es el encargado de la comercialización y compras de insumos. Fuente: (AFIP, 2020)

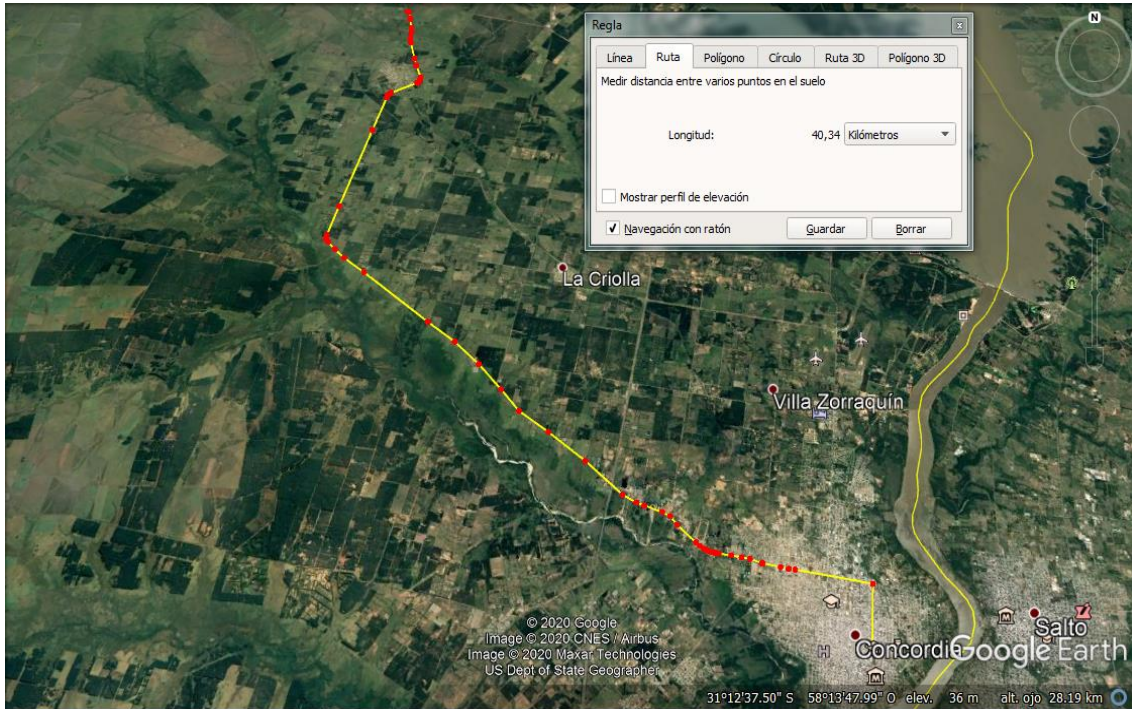
Y en cuanto a honorarios contables se tomó lo indicado por la escala de honorarios mínimos sugeridos en Entre Ríos para monotributistas categoría A. (Consejo profesional de Ciencias Económicas de Entre Ríos, 2020)

Viabilidad Técnica

Ubicación del predio

El mismo se encuentra ubicado a 5 km de Los Charrúas, sobre la ruta provincial Nº4

Ilustración 3: Ubicación del predio



Fuente: elaboración propia

En dicho predio se plantea la construcción de todas las instalaciones que se nombraran a continuación, se plantean 11 subpredios, los cuales contarán con 360m² cada uno. La razón de la creación de un subpredio de más, es por el aspecto sanitario, se plantea una rotación constante de los mismos, logrando de este modo que siempre sea uno distinto el que este vacío y en reposo, además en ese periodo la pastura se podrá recuperar.

Manejo de los pollos

Recibimiento

Se comprarán los pollitos bb, luego se los recibirá en un lugar techado y acondicionado con una cama da aserrín o viruta, suministrándole agua y comida a discreción para lo cual se recomienda un comedero y un bebedero cada 10 pollitos, y

brindarle además una superficie de 30 pollitos por m². Es aconsejable que la temperatura de recibimiento no sea inferior a 21°C, para controlar esta variable se debe contar con estufas a gas de tipo pantalla y ventiladores industriales.

Luego de recibir los pollitos se debe asegurar la disponibilidad constante de alimento y agua.

En este lugar se los alojara las primeras 3 semanas de vida para luego ser trasladados a las carpas.

Traslado a las carpas

Pasado las 3 semanas, los pollitos serán trasladados a las carpas, donde quedaran hasta el momento del sacrificio, en esta etapa, los primeros 14 días continuaran con el alimento a base de iniciador y sin acceso al predio. Luego desde los 35 días hasta los 60 días los pollos tendrán acceso al parque y además se le suministrara alimento balanceado de prepostera para ponedoras. Luego desde los 61 días hasta el momento de la faena la dieta alimentaria consistirá en lo que puedan comer en el parque y además 1/3 de maíz partido y 2/3 de balanceado de recría para ponedoras.

En el predio también se colocarán comederos y bebederos con el fin del que el pollo tenga a disposición tanto alimento como agua constantemente.

En este periodo los pollos recibirán un control sanitario por parte de un veterinario, para lo cual, mediante entrevista con veterinario de la zona, se estableció una visita general mensual con un costo de 20kg de novillo arrendamiento, lo que es equivalente a unos \$2.000 aproximadamente.

Aquí se puede determinar la semana a la que se deben realizar las actividades en cada camada de pollos.

Tabla 1: Gantt de la primera camada

Actividad/semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Recibimiento	X												
Control de temperatura	X	X	X										
Alimentación iniciador	X	X	X	X	X								
Traslado a carpa			X										
Acceso al predio					X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alimentación recria						X	X	X	X				
Alimentación recria y maíz									X	X	X	X	X
Faena													X
Comercialización													X

Fuente: elaboración propia

Instalaciones requeridas

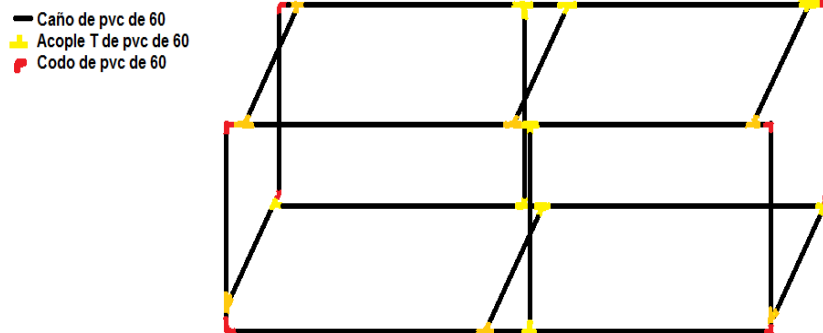
Carpas

Para llevar a cabo la actividad se plantea la fabricación de carpas, las cuales serán fabricadas de caño de PVC y silo bolsa con el fin de que sean de fácil traslado. Serán distribuidas en subpredios de 360m² de grupos de 3 carpas, con el fin de dividir las camadas de pollos que ingresarán semanalmente. Dichos subpredios serán cercados con tejido romboidal y palos de eucaliptus colorado.

Cabe destacar que en los predios habrá disponibilidad de pastura para que los pollos, además de caminar, puedan completar su dieta alimentaria de forma más natural.

La creación de las carpas se plantea realizarla con caños de PVC de 60, de 4m de frente x 2,5m de ancho y de una altura de 1,5m. La misma será recubierta con silo bolsa y el costo de construcción se estimará en 2 jornales por cada carpa.

Ilustración 4: Diseño de la carpa



Fuente: Elaboración propia

Para estimar el n° de carpas requeridas se realizó una tabla pasmando el manejo de los pollos, con entradas y salida, donde se ve reflejado que son necesarias 3 carpas por cada subpredio, y se requieren 11 predios, por lo que serán necesarias 33 carpas en total.

Galpón

Se plantea la construcción de un galpón de 30 m², el cual puede ser en su totalidad de chapa o bien con paredes de material, con el fin de ser utilizado para el acopio de alimentos, como también para el recibimiento de los pollitos bb en sus primeros 21 días de vida.

Para estimar la superficie del galpón, se tuvo en cuenta 10 m² que se destinaran al acopio de alimentos, 10 m² para el recibimiento de los pollitos bb, y los 10 m² se utilizara para el guardado del vehículo y herramientas varias.

Casa

Se considera la construcción de una casa de 70 m² para que allí viva la familia productora, también se tiene en cuenta el amueblamiento de dicha casa.

Sala de faena

Para la misma se tiene en cuenta la construcción de una sala de 30 m² con todas sus aberturas de aluminio y con mosquiteros, como también con cortina carnicera en las puertas. Además, en el interior tendrá una división con el fin de delimitar zona sucia de zona limpia, la cual podrá ser de una cortina sanitaria.

Deberá cumplir como mínimo con:

- Distancia no menor a 10 m de la producción
- El piso de la sala deberá ser impermeable, de fácil limpieza y con una pendiente no menor al 2% la cual debe conducir a un desagüe.
- El área deberá dividirse físicamente en dos zonas: sucia y limpia.
- Las aberturas deben estar cubiertas por telas mosquiteras o cortinas sanitarias en perfecto estado, para evitar el ingreso de plagas antes, durante y después de la faena.
- Las luminarias deben estar protegidas de salpicaduras y/o roturas.
- Se deberá disponer de agua potable durante todo el proceso de faena, en cantidad suficiente para las necesidades de funcionamiento. Esto es, para el lavado de los insumos materiales, aseo personal (lavado de manos, delantal y/o botas) como así también durante el proceso, a los fines de asegurar la inocuidad y la aptitud de las carcasas. En lo posible se deberá contar con agua caliente para desgrasar todos los utensilios usados.

Fuente: (Pro Huerta)

Subpredios cercados

Para el presente proyecto se plantea la división de los predios con tejido romboidal de 1,2 m de alto y palos de eucaliptus colorado.

Factibilidad económica

Inversión inicial

Para llevar a cabo la actividad planteada se debe realizar una inversión inicial; para calcularla se tuvo en cuenta el capital fundiario y capital de explotación mínimos para dicha actividad.

Capital fundiario

Se plantea la compra de un campo de 2 ha, en el cual se construirá una casa, un galpón (el cual será utilizado tanto para acopio de alimentos como también para el recibimiento de los pollos bb), se realizará un pozo de bombeo para obtener agua potable, se realizará un camino de ingreso de 200 metros lineales, también se instalarán cercos perimetrales como también divisorios de subpredios, se construirá la sala de faena y las carpas requeridas para la actividad.

Tabla 2: Capital Fundiario

Capital Fundiario	Cantidad	Unidad	P. Unitario \$	Importe \$
Tierra				
Tierra	2	Ha	193.750	387.500
Mejoras Extraordinarias				
Camino de entrada	200	m	620	124.000
Mejoras Ordinarias				
Carpas	33	Un	15.876	523.908
Galpón	30	m2	11.625	348.750
Pozo de bombeo	1	Un	93.000	93.000
Cerco perimetral c/ portones	800	m	456	364.560
Cerco de subpredios	1.200	m	442	530.100
Sala de Faena (6X5)	30	m2	50.375	1.511.250
Casa (70m2)	70	m2	50.375	3.526.250
Capital Fundiario				7.409.318

Fuente: Elaboración propia

Capital de explotación

En la siguiente tabla se puede apreciar los implementos mínimos necesarios para la actividad.

Tabla 3: Capital de la explotación

Capital de la Explotación	Cantidad	Unidad	P. Unitario \$	Importe \$
Fijo Inanimado				
Comederos	150	Un	1.457	218.550
Conservadora	1	Un	15.113	15.113
Peladora de pollos	1	Un	17.323	17.323
Balanza 30kg KREPZ	1	Un	10.029	10.029
Termo tanque a gas 120 Lt	1	Un	17.050	17.050
Picos bebederos (Tipo chupete)	150	Un	182	27.319
Freezer FAM 500 Lt	1	Un	38.285	38.285
Estufas	12	Un	1.356	16.275
Red de agua	1	Un	91.218	91.218
Envases de gas	3	Un	3.875	11.625
Camioneta kangoo utilitario 0km	1	Un	1.191.000	1.191.000
Caja térmica	1	Un	162.000	162.000
Generador portátil	1	Un	27.900	27.900
Muebles de casa	1	Un	108.500	108.500
Herramientas varias	1	Un	43.013	43.013
Capital de la Explotación				1.995.198

Fuente: Elaboración propia

Ingreso

Calculo de ingresos

En este cálculo de faena se le aplica una mortandad promedio anual del 7% sobre el total de pollos comprados, para dicho porcentaje se basó en distintos manuales del INTA. De ese cálculo sale la cantidad de pollos faenados por año.

Para establecer el precio de venta se tomó el valor que comercializa un productor en la zona lo pollos parrilleros criado de modo similar al planteado en el proyecto.

El peso de pollo vivo se obtuvo de una consulta al INTA de Concepción del Uruguay, al igual que el porcentaje de rinde del pollo faenado

En el primer año se observa un ingreso inferior debido a que los primeros 3 meses de producción no se realizan ventas, hasta que se llega a la faena de la **primera** camada de pollos.

Tabla 4: Ingresos del primer año

Cantidad pollo faenado por mes	Meses de faena	Total de pollos faenados en el año	Precio de venta x kg	Kg/pollo vivo	% de rinde del pollo faenado	Kg/pollo faenado	Ingresos totales del año 1
670	9	6026	180	3	85%	2,55	\$ 2.766.118

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se puede apreciar que, debido al incremento de meses de faena durante el año, los ingresos se ven incrementados del año 2 en adelante.

Tabla 5: ingresos del año 2 al 10

Cantidad pollo faenado por mes	Meses de faena	Total de pollos faenados en el año	Precio de venta x kg	Kg/pollo vivo	% de rinde del pollo faenado	Kg/pollo faenado	Ingresos totales de año 2 al 10
670	12	8035	180	3	85%	2,55	\$ 3.688.157

Fuente: Elaboración propia

Como se nombró anteriormente, los ingresos serán tenidos en cuenta para el análisis de sensibilidad del proyecto.

Tabla 6: Ingresos proyectados

Como se nombró anteriormente, en esta tabla se puede apreciar más claramente la diferencia de los ingresos del año 1 con el resto de los años del proyecto. Cabe aclarar que dicha diferencia se genera por el simple motivo de que en el primer año los primeros 3 meses de producción no se realiza faena, por lo tanto, no hay ventas que generen ingresos al proyecto en estudio.

Productos	Año 1	Año 2
Venta de pollos	\$ 2.766.118	\$ 3.688.157

Fuente: Elaboración propia

Costos

Costos fijos

Los costos fijos tenidos en cuenta son todos aquellos que se deben incurrir, sin tener en cuenta el nivel de producción.

Por lo tanto, se mantienen constante a lo largo del proyecto, sin sufrir modificaciones.

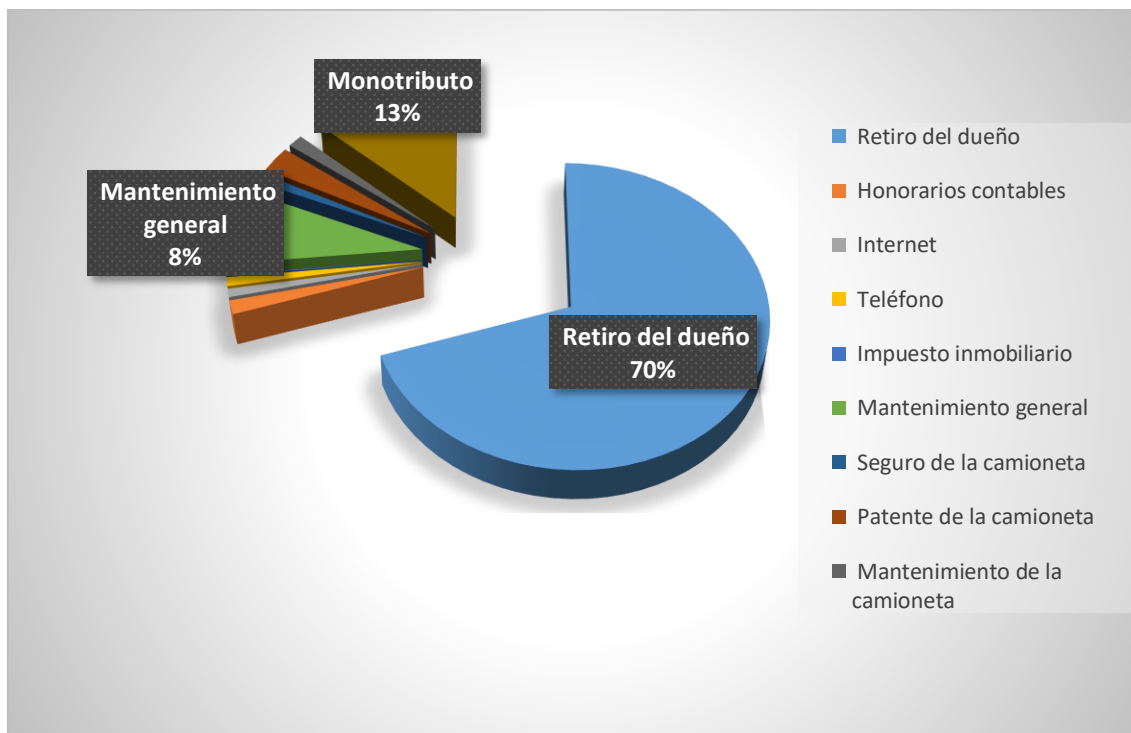
Tabla 7: Costos Fijos

Concepto	Cantidad	Unidad	P. Unitario (\$)	Importe (\$)
Retiro del dueño	12	Mes	83.358	1.000.296
Honorarios contables	12	Mes	1.780	21.360
Internet	12	Mes	1.085	13.020
Teléfono	12	Mes	1.163	13.950
Impuesto inmobiliario	1	Anual	1.495	1.495
Mantenimiento general	1	Anual	116.250	116.250
Seguro de la camioneta	12	Mes	1.200	14.400
Patente de la camioneta	4	Trimestral	10.000	40.000
Mantenimiento de la camioneta	2	Semestral	10.000	20.000
Monotributo	24	Mes	7.886	189.274
Total Costos Fijos				1.430.045

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se puede apreciar que el costo fijo más incidente es el retiro de los dueños con una participación de 70%, en cuanto al resto de los costos no influyen tan fuertemente.

Gráfico 1: Incidencia de Costos Fijos



Fuente: Elaboración propia

Costos variables

Aquí se puede apreciar los costos variables correspondientes al primer año de actividad, que difiere al resto ya que en este periodo se está iniciando la actividad por lo que hay costos que se comienzan a incurrir luego de pasado determinado tiempo.

Tabla 8: Costos variable año 1

Concepto	Cantidad	Unidad	P. Unitario (\$)	Importe (\$)
Pollo campero	8.640	Unidad	50	435.240
Alimento iniciador para pollos	17.194	kg	25	429.840
Alimento recría de ponedora para los pollos	42.444	kg	26	1.114.147
Maíz partido	8.834	kg	13	114.840
Luz	6	Bimestral	15.500	93.000
Gas	12	Unidad	388	4.650
Movilidad	600	Litro	62	37.200
Faena	1	Anual	292.180	292.180
Visita veterinaria	12	Mes	2.000	24.000
Total Costos Variables				2.545.098

Fuente: Elaboración propia

En esta ilustración se puede apreciar, que los costos variables tienen una modificación a partir del año 1, luego se mantienen constantes desde el año 2, hasta el año 10, que es la duración del proyecto en cuestión.

Tabla 9: Costos variables proyectados

Concepto	Año 1	Año 2
Pollo campero	435.240	435.240
Alimento iniciador	429.840	429.840
Alimento recría	1.114.147	1.236.060
Maíz partido	114.840	137.884
Luz	93.000	93.000
Gas	4.650	4.650
Movilidad	37.200	37.200
Faena	292.180	378.907
Visita veterinaria	24.000	24.000
Subtotal Costos Variables	2.545.098	2.776.781

Fuente: Elaboración propia

Costos de faena

Para estimar el mismo, se tuvo en cuenta 8 días de faena por mes, para lo cual se tomó un jornal transitorio teniendo en cuenta los aportes patronales

correspondientes, también se tuvo en cuenta gastos de limpieza y el costo que tiene la certificación para consumo interno. Además, se solicitó un presupuesto en la empresa Poly Plast de Concordia, con el fin de tener un valor aproximado del costo de una bolsa de arranque impresa en 3 colores, con el fin de lograr un producto diferenciado. Dicho presupuesto surge la necesidad de un gasto único inicial de \$8000 correspondiente al sello que luego es usado para imprimir las bolsas, más el costo de las mismas, las cuales se deben imprimir por una cantidad mínima de 20kg (4mil bolsas aprox.)

Tabla 10: Calculo de costo de faena de año 1

Para el primer año de faena se tuvo en cuenta el costo del sello para las bolsas impresas y una actividad de la sala de 9 meses, debido a que los primeros 3 meses del emprendimiento no se realizan faena.

Conceptos	Cantidad	Unidad	\$ Unitario	\$ Total
Jornales	72	Anual	\$ 2.230	\$ 160.560
Certificación sanitaria consumo interno	72	Anual	\$ 1.224	\$ 88.128
Limpieza	72	Anual	\$ 200	\$ 14.400
Sello de la bolsa	1	Única vez	\$ 8.000	\$ 8.000
Bolsa de arranque con diseño	6026	Anual	\$ 3,50	\$ 21.092
TOTAL				\$ 292.180

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Calculo de costo de faena de año 2 al 10

En este periodo de tiempo los costos se mantienen constantes y no es necesario incurrir en el gasto del sello de la bolsa ya que es por única vez.

Conceptos	Cantidad	Unidad	\$ Unitario	\$ Total
Jornales	96	Anual	\$ 2.230	\$ 214.080
Certificación sanitaria consumo interno	96	Anual	\$ 1.224	\$ 117.504
Limpieza	96	Anual	\$ 200	\$ 19.200
Bolsa de arranque con diseño	8035	Anual	\$ 3,50	\$ 28.123
TOTAL				\$ 378.907

Fuente: Elaboración Propia

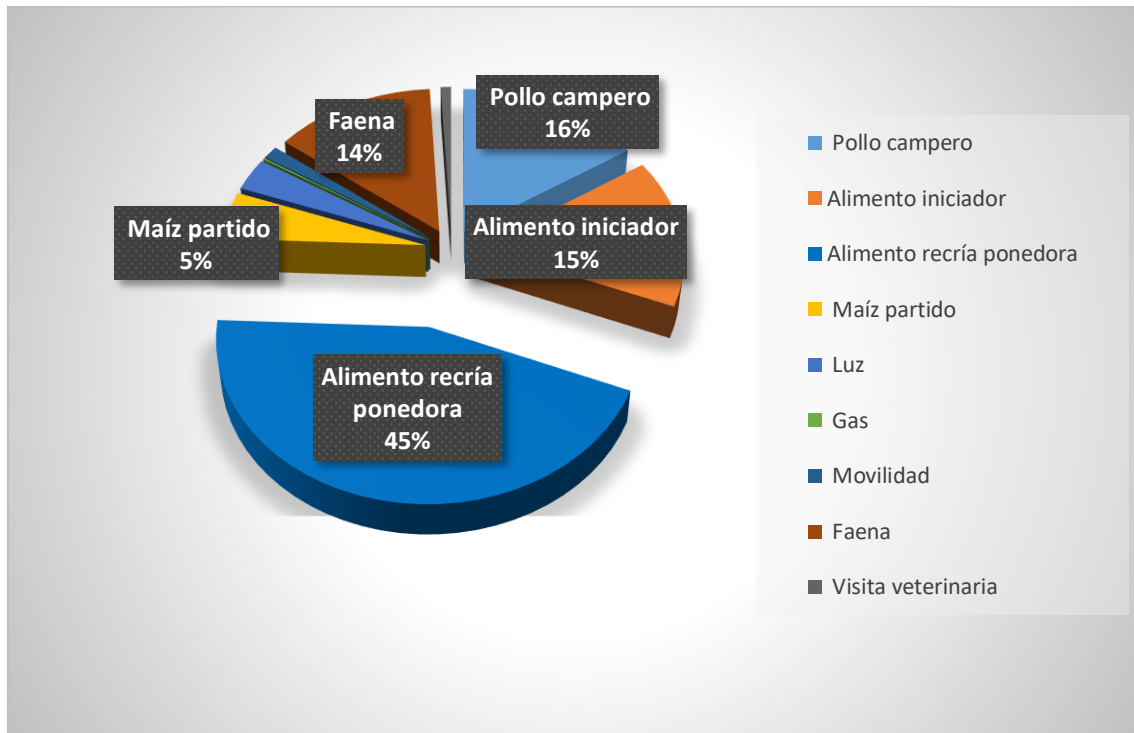
Influencia de los costos variables

Para crear el cuadro anterior se tomaron los costos variables del año 2, ya que a partir de dicho año estos costos se estabilizan.

En el gráfico 2, se puede apreciar que los costos variables más influyentes son los de alimentación con una incidencia del 65% del total, por dicho motivo fueron

tomados para el análisis de sensibilidad. Otros costos que tienen una importante incidencia son la compra de los pollitos bb, en el orden del 16%, y el costo de faena con un 14%. Los demás tienen una influencia muy baja.

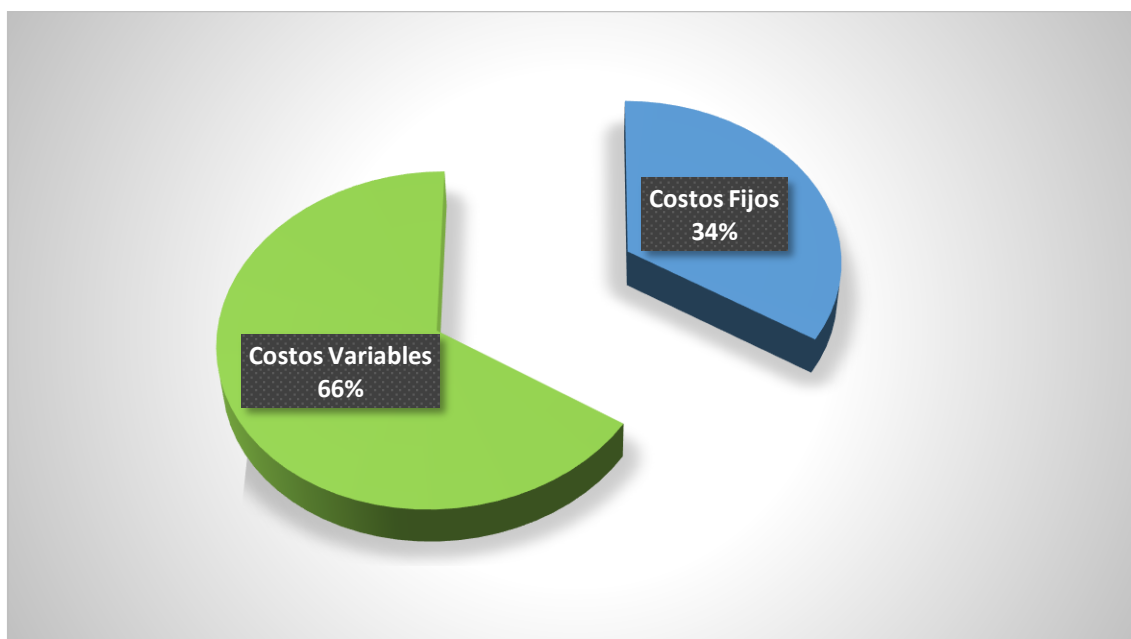
Gráfico 2: Incidencia de Costos Variables



Fuente: elaboración propia

Se puede apreciar que los costos variables inciden en un 65%, que como se vio anteriormente gran parte de dicho porcentaje corresponde al costo de alimentación, mientras que los costos fijos participan con el 35%, en gran parte influidos por los retiros de los dueños.

Gráfico 3: Composición de costos



Fuente: Elaboración propia

Alimentación

Este aspecto es uno de los costos variables más influyentes en el análisis económico. La misma se plantea realizarla, como se aprecia en la ilustración siguiente, en los primeros 35 días de vida con alimento balanceado iniciador para ponedora, luego hasta los 60 días se le suministrará alimento balanceado recría para ponedora y desde el día 61 hasta la faena, la ración estará formada por 2/3 de alimento balanceado de recría para ponedora y 1/3 de maíz partido.

Tabla 12: Alimentación

Tipo alimento según el periodo de cría en días	Cantidad de pollos	kg de alimento pollo	Cantidad total de alimento en kg	\$/kg alimento	Costo total
Iniciador día 0-21	8.640	1,00	8.640	\$ 25,00	\$ 216.000
Iniciador día 22-35	8.554	1,00	8.554	\$ 25,00	\$ 213.840
Recría para ponedora día 36-60	8.554	3,00	25.661	\$ 26,25	\$ 673.596
Recría para ponedora día 61-90	8.035	2,67	21.427	\$ 26,25	\$ 562.464
Maíz partido día 61-90	7.955	1,33	10.606	\$ 13,00	\$ 137.884

Fuente: Elaboración propia

Amortizaciones

Como se aclaró anteriormente, en el proyecto se utilizó el método de amortización línea y sin valor residual, es decir pasado el tiempo de vida útil, se entiende que el bien no tiene ningún valor de reventa.

Estado de Resultados

Se puede apreciar en la tabla 13 que a lo largo del proyecto los costos son superiores a los ingresos, por lo que el proyecto generaría pérdidas a lo largo de los 10 años proyectados, además que al no cubrir las amortizaciones se puede decir que el productor se descapitalizaría a lo largo del tiempo.

El proyecto da como resultado un TIR negativo, lo que indica que en el plazo proyectado no se alcanza a recuperar el dinero invertido para la puesta en marcha del mismo.

Tabla 13: Estado de Resultados

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Pollos de campo		2.766.117,60	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80
TOTAL DE INGRESOS		2.766.117,60	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80	3.688.156,80
Costos Fijos		- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85	- 1.430.044,85
Costos Variables		- 2.545.098,03	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23	- 2.776.781,23
Amortizaciones		- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33	- 407.429,33
TOTAL DE COSTOS		- 4.382.572,21	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41	- 4.614.255,41
Resultado		- 1.616.454,61	- 926.098,61	- 926.098,61	- 926.098,61	- 926.098,61	- 926.098,61	- 926.098,61	- 926.098,61	- 926.098,61	- 926.098,61
Inversiones Físicas	- 9.404.515,55	-	-	-	-	- 10.028,50	- 27.318,75	- 17.322,80	-	- 38.285,00	-
Inversión Capital de Trabajo	- 3.341.694,64										918.387,00
Amortizaciones		407.429,33	407.429,33	407.429,33	407.429,33	407.429,33	407.429,33	407.429,33	407.429,33	407.429,33	407.429,33
Recupero Inversiones											5.423.177,27
FLUJO NETO	- 12.746.210,19	- 1.209.025,28	- 518.669,28	- 518.669,28	- 518.669,28	- 528.697,78	- 545.988,03	- 535.992,08	- 518.669,28	- 556.954,28	5.822.894,99

TIR	-13,2%
TASA DE DESCUENTO	12%
VAN	\$ -5.210.576,16

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se realizaron 4 escenarios distintos, donde dos son optimistas y dos pesimistas. A estos se los presenta en un cuadro comparándolos con el escenario real.

En los optimistas se tuvo en cuenta:

- Incremento de 10% en los ingresos
- Descenso de 10% en el costo de alimentación de todas sus variantes.

En cuanto a lo pesimista:

- Descenso del 10% en los ingresos.
- Incremento del 10% en los costos de alimentación de todas sus variantes.

Tabla 14: Comparación de análisis de sensibilidad

CONCEPTO	Optimista		NORMAL
	Alimentación -10%	Ingresos +10%	
TIR	-11,1%	-9,1%	-13,2%
TASA DE DESCUENTO	12%	12%	12%
VAN	\$ -4.204.340	\$ -3.209.010	\$ -5.210.576
CONCEPTO	Pesimista		NORMAL
	Alimentación +10%	Ingresos -10%	
TIR	-15,3%	-17,5%	-13,2%
TASA DE DESCUENTO	12%	12%	12%
VAN	\$ -6.216.812	\$ -7.212.142	\$ -5.210.576

Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar que, en los escenarios optimistas tampoco se logra un TIR positivo, lo que indica que para lograr un TIR aceptable se debería realizar un aumento mayor en el precio de venta, o analizar la posibilidad de bajar los costos de alimentación, en este sentido una opción sería la preparación de la misma en el establecimiento.

En cuanto al análisis pesimista se observa que es más influyente en la TIR un descenso del precio de venta, el cual se podría causar si la competencia aumentara.

Conclusiones

En el presente trabajo se indago sobre la factibilidad técnica y económica de la implementación de una producción de pollos camperos a escala familiar, como también se tuvo en cuenta la incorporación de una sala de faena, destinada a faenar los pollos producidos en el establecimiento, con el fin de brindar un mayor valor comercial al producto.

Se consultó a diferentes fuentes de información primaria y técnicos del INTA ya que el pollo campero es muy poco producido en la zona, por lo cual no hay demasiada información en cuanto a la alimentación, costo clave para la producción.

Un aspecto importante que se trató en el trabajo fue la implementación de una sala de faena familiar, donde se detallaron los aspectos a tener en cuenta para su habilitación y costos de la misma, se concluye que la misma es técnicamente factible de implementar.

La TIR (tasa interna de retorno) dio como resultado -13,2%, lo que se debe a un alto costo de alimentación ya que se realiza en gran parte con alimentos balanceados comprado elaborado, lo que indica que los egresos generados por el proyecto son mayores que los ingresos, esto se puede apreciar mejor si se observa el estado de resultado, donde se aprecia que el flujo neto es negativo en todos los años.

Se podría estudiar la reducción del costo del alimento, mediante la elaboración propia del alimento balanceado, ya que la incidencia en los costos variables equivale a un 46% el alimento balanceado de recría y en un 16% el alimento balanceado iniciador.

Otra posibilidad sería aumentar el precio de venta del pollo faenado en un 20% aproximadamente, que, si bien es un porcentaje menor, entran a jugar otras variantes como ser la competencia de productos similares, como también los pollos de calidad estándar provenientes de las cadenas de valor integradas. Además, existe la posibilidad de implementar la producción de subproductos como ser (milanesa, hamburguesa, escabeche, etc.), con lo cual se podría lograr un agregado de valor a la producción, pero sería recomendable realizar un estudio de mercado previo, debido a que hay gente que probablemente no esté dispuesta a pagar un precio diferencial por dichos productos, además de que existen un mercado muy amplio en este aspecto.

También es importante mencionar que es posible aumentar la escala del proyecto hasta un máximo de 300 pollos faenados por semanas, debido a que es una limitante impuesta por la normativa impuesta para la sala de faena familiar. Al aumentar la escala de producción, los costos fijos serían menos influyente en los resultados finales

y además cabe la posibilidad de lograr una reducción en los costos de alimentación al realizar compras de mayor volumen.

Una desventaja es que los pollos bb camperos no son comercializados actualmente, debido a que fueron creados con el fin de ser distribuidos a las familias para producción y consumo personal.

Para concluir, si bien la producción semi - intensiva sujeta a las variables definidas en el presente trabajo no resulta un método de producción rentable en los periodos de tiempo establecidos, es de relevancia destacar que es una actividad cada día más valorada por la sociedad, tanto por el bienestar animal como por la calidad del producto obtenido; considero estos aspectos como un punto favorable del proyecto, debido que es posible que el precio tenga una tendencia a aumentar por la valoración de los clientes.

Trabajos citados

- (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Finta.gov.ar%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fscript-img-inta3.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Finta.gov.ar%2Fnoticias%2Ffue-premiado-el-modulo-avicola-del-prohuerta&tbnid=urQIVEN3QHWw4M&vet=12ahUKEwjsroTSoqrpAhVFML>
- AFIP. (2020). Recuperado el 24 de Octubre de 2020, de <https://www.afip.gov.ar/monotributo/categorias.asp>
- Anino, P., Bevilacqua, M., Cardín, R., Gorzycki, R., Méndez, Y., & Ruggiero, M. (2018). *Informes Productivos Provinciales*. Ministerio de Hacienda de la Nación, Ciudad autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 3 de Abril de 2020, de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_productivo_entre-rios.pdf
- Bonnin, I. (Septiembre de 2016). Viabilidad económica de tres sistemas tecnológicos en granjas avícolas en la localidad de Herrera (Entre Ríos). 50. Recuperado el 10 de Octubre de 2020
- Cardin, R. (2019). *Informe de cadena de valor*. Ministerio de Hacienda. Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_aviar.pdf
- Consejo profesional de Ciencias Económicas de Entre Ríos. (2020). *Honorarios mínimos sugeridos*. Recuperado el 27 de Octubre de 2020, de http://www.cpceer.org.ar/imgarchivos2017/3201_1372020_ESCALA%20DE%20HONORARIOS%20MINIMOS%20jun%202020.pdf
- (s.f.). *COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2020, de http://cmap.upb.edu.co/rid=1236386222735_2108514068_2146/Tema1.CostosFijosyVariablesTeor%C3%ADayProblemas.pdf
- Edith Canet, Z., & Terzaghi, A. L. (1992). *Pollo de campo*. Recuperado el 5 de Abril de 2020, de http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/18-pollo_campero.pdf
- Fornero, R. (s.f). *Análisis del flujo de fondo*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2020, de https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos_practicos/afic/AFIC%20Cap%205%20Flujo%20de%20fondos.pdf
- García, A. L. (2012). *La producción familiar en el complejo avícola entrerriano: trayectorias, estrategias y transformaciones*. Obtenido de <http://jornadassociologia.fahce.unlp.edu.ar/vii-jornadas-2012/actas/Garcia-Ana.pdf>
- Garzón, J. M., Izaguirre, A., & Zurita, N. (2010). *Aspectos productivos, comerciales y económicos de la Cadena Aviar en Argentina*. Recuperado el 3 de Abril de 2020, de http://www.ieral.org/images_db/noticias_archivos/1626.pdf

- Hegglin, J. (22 de Junio de 2020). Sistema de cria de pollo campero. (P. E. Fink, Entrevistador)
- Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria. (s.f.). *Cria y engorde de pollos camperos*. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de <https://inta.gob.ar/eventos/cria-y-engorde-de-pollos-camperos>
- INTA. (s.f.). *Manual de avicultura*. Buenos Aires: Ministerio de Agroindustria. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_de_avicultura_2oano.pdf
- Ministerio de Produccion Entre Rios - Secretaria de comunicacion. (01 de Julio de 2016). Destacan el sector avicola como un gran motor del desarrollo provincial. *Secretaria de comunicacion - Gobierno de Entre Rios* . Recuperado el 06 de Mayo de 2020, de <http://noticias.entrerios.gov.ar/notas/destacan-al-sector-avicola-como-un-gran-motor-del-desarrollo-provincial-45450.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). *Los 10 elementos de la agroecología*. Recuperado el 27 de Octubre de 2020, de <http://www.fao.org/3/i9037es/i9037es.pdf>
- Pro Huerta. (s.f.). *Faena de aves*. Senasa, Secretaria de agroindustria, Ministerio de desarrollos Social de la Nacion. Recuperado el 22 de Septiembre de 2020
- Quiles, A., & Hevia, L. (s.f.). *El pollo campero*. Recuperado el 6 de Abril de 2020, de <https://www.agritotal.com/nota/el-pollo-campero/>
- Resolucion SENASA 562. (2015). *Capitulo XXXIII de los productores provenientes de la Agricultura Nacional*. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de <http://www.loa.org.ar/legNormaDetalle.aspx?id=27637>
- Sawyer, W. (2016). *El futuro del consumo del pollo en el mundo*. Recuperado el 7 de Abril de 2020, de <http://www.elsitioavicola.com/articles/2962/el-futuro-del-consumo-de-pollo-en-el-mundo/>
- SENASA. (s.f.). *Guía para la Habilitación de Establecimientos de Producción Avicola de Produccion Familiar*. Recuperado el 3 de Octubre de 2020
- Universidad ESAN. (2019). *VAN y TIR: ¿para qué sirven y cuándo usarlos?* Recuperado el 2 de Noviembre de 2020, de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/08/van-y-tir-para-que-sirven-y-cuando-usarlos/>
- Ybran, R. G., Lacelli, G. A., & Gallard, E. A. (2018). *La cadena avícola de carne en el norte santafesino*. Reconquista, Santa Fe. Recuperado el 8 de Julio de 2020, de https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_cadena_avicola_de_carne_en_el_norte_santafesino.pdf