



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Diagnóstico FACIL Empresarial, Finanzas,  
Auditoría, Contabilidad, Impuestos, Legal



DIVISIÓN DE CONTADURÍA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS  
ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

## Directorio

### Director de la Revista

Dr. Cristian Omar Alcantar López  
Universidad de Guadalajara (México)

### Editor Responsable

Dr. Gerardo Flores Ortega  
Universidad de Guadalajara (México)

### Corrector de Estilo

Mtro. Miguel Ángel Serrano Núñez  
Universidad de Guadalajara (México)

### Diseño de Portada

Lic. Daniel García Arellano  
Universidad de Guadalajara (México)

### Consejo Editorial Interno

Dr. Francisco de Jesús Mata Gómez  
Universidad de Guadalajara (México)  
Dr. Javier Ramírez Chávez  
Universidad de Guadalajara (México)  
Dr. Alejandro Campos Sánchez  
Universidad de Guadalajara (México)  
Dr. José Trinidad Ponce Godínez  
Universidad de Guadalajara (México)

### Consejo Editorial Externo

#### *Internacionales*

Dr. Ricardo José María Pahlen Acuña  
Universidad de Buenos Aires (Argentina)  
Dr. Francisco Borrás Atiénzar  
Universidad de La Habana (Cuba)  
Dra. Begoña Prieto Moreno  
Universidad de Burgos (España)  
Dra. Ana de Dios Martínez  
Universidad de Camagüey, (Cuba)

## Consejo editorial

Dra. Leticia Ortiz Torricos  
Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Bolivia)  
Dra. Cecilia Rita Ficco  
Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina)  
Dr. Ricardo Alonso Colmenares Flórez  
Corporación Universitaria U de Colombia (Colombia)  
Dr. Victor Dante Ataupillco Vera  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Peru)  
Dr. Gonzalo Wandosell Fernández de Bobadilla  
Universidad Católica de Murcia (España)  
Dra. Cleofé Maritza Verástegui Corrales  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Peru)

#### *Nacionales*

Dr. Isaac Leobardo Sánchez Juárez  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México)  
Dr. Jesús María Martín Terán Gastelúm  
Universidad Estatal de Sonora (México)  
Dr. José Manuel Osorio Atondo  
Universidad Estatal de Sonora (México)  
Dr. Oscar González Muñoz  
Universidad Veracruzana (México)  
Dr. Juan Manuel Ortega Maldonado  
Universidad Autónoma de Morelos (México)  
Dra. Leticia María González Velasquez  
Universidad de Sonora (México)  
Dr. Oscar Bernardo Reyes Real  
Universidad de Colima (México)  
Dr. Jerónimo Ricárdez Jiménez  
Universidad Veracruzana (México)  
Dra. Aurea Arellano Cruz Instituto  
Universidad de la Sierra Sur (México)  
Dr. Juan José García Ochoa  
Universidad de Sonora (México)  
Dr. Saulo Sinforoso Martínez  
Universidad Veracruzana (México)

# *La inversión extranjera, una necesidad en Cuba para la producción de carne de pollo*

## *Foreign investment, a real necessity in Cuba for chicken meet production*

Fecha de recepción: 16/05/2024  
Fecha de revisión: 16/06/2024

Fecha de aceptación: 24/06/2024  
Fecha de publicación: 01/07/2024

Aimee Rodríguez Viño [Investigación y metodología]. Universidad Agraria de La Habana/San José de las Laja/Cuba | [aimee101206@gmail.com](mailto:aimee101206@gmail.com) | <https://orcid.org/0009-0007-0061-0043>. Claudia Jeanette Gutiérrez Ramos [Investigación y metodología]. Universidad Agraria de La Habana/San José de las Laja/Cuba | [jeanettagr@gmail.com](mailto:jeanettagr@gmail.com) | <https://orcid.org/0009-0009-1050-7298>

### Resumen

Este trabajo, tiene como objeto de estudio la factibilidad de la producción de carne de pollo con inversión extranjera para la sustitución de importaciones en la provincia de Mayabeque, y propone una Ficha de Oportunidad de Negocio mediante la creación de una empresa mixta para su producción y comercialización. Como punto culminante de la investigación se demuestran los beneficios asociados a la ejecución del proyecto y la conveniencia del mismo para el país, empleando para ello indicadores de evaluación financiera universalmente reconocidos. El sustento teórico del estudio es aportado mediante la realización de un análisis bibliográfico previo, en el que se exploran los principales exponentes de la literatura especializada en el tema.

**Palabras clave:** Inversión extranjera, Sustitución de importaciones, Tecnología

Código JEL: M13, P33

### Abstract

This work aims to study the feasibility of the production of chicken meat with foreign investment for import substitution in the province of Mayabeque, and proposes a Business Opportunity Sheet through the creation of a mixed company for its production and commercialization. As a highlight of the research, the benefits associated with the execution of the project and its convenience for the country are demonstrated, using universally recognized financial evaluation indicators. The theoretical support for the study is provided by carrying out a prior bibliographic analysis, in which the main exponents of the specialized literature on the subject are explored.

**Keywords:** Foreign investment, Import substitution, Technology.

Código JEL: M13, P33

### Introducción

El pollo es un alimento muy apreciado y buscado por sus diferentes beneficios. Mientras que los países en vías de desarrollo prefieren al pollo por su precio accesible, los países desarrollados consideran a este cárnico una opción saludable y balanceada.

Las perspectivas agrícolas 2023-2032 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y la

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señalaron que los consumidores actualmente muestran mayor interés por aspectos como el bienestar animal, el cuidado del medio ambiente y la sanidad. Al ser el segmento avícola el que tiene la menor huella de carbono, estas tendencias podrían derivar en que mayor parte de la población global prefiera la carne de pollo sobre opciones como el cerdo y la res.

Según una investigación realizada por la Unidad de Extensión, Investigación y Capacitación Agropecuaria de la

provincia de Holguín, la producción de pollos de engorde en el mundo es una industria promisoriosa; los avances en la genética, la nutrición y la tecnología la ubican en un lugar privilegiado. En Cuba la avicultura está limitada por la escasez de materias primas para piensos y la alimentación representa más del 70% del costo total de la crianza.

Esto ha sido la causa de la total dependencia de las importaciones hasta la fecha, sujetas a las oscilaciones de los precios, los problemas financieros que ha venido presentando el país con la divisa y el azar de las relaciones internacionales, agudizándose en los años 2020 y 2021 con el recrudecimiento del bloqueo y la pandemia Covid-19.

El mercado nacional se abastece de las importaciones, las cuales son insuficientes y no cubren la demanda. Según datos del Ministerio de Economía y Planificación planteó que se importaron 154 mil toneladas en el 2023, de ellas, 36 mil 300 para la canasta básica y el consumo social, y 117 mil 700 para la venta en las tiendas en pesos cubanos (CUP).

Cuba se ve obligada a ser innovadora y creativa, la falta de recursos, financiamiento, obsolescencia tecnológica, unida a las contingencias provocadas por el paso de fenómenos medioambientales, escenario que conlleva a la búsqueda de proyectos que permitan seguridad a la inversión de recursos económicos, tecnológicos, materiales y humanos para la solución de las problemáticas sociales.

Para esta investigación se escogió la provincia de Mayabeque, una región de alto potencial industrial, agrícola por excelencia, aledaña a la provincia de La Habana, ciudad con la mayor población, cuenta con el conocimiento y el personal preparado para la producción de carne de pollo en el país, pero no posee los recursos financieros, ni la tecnología, por lo que se hace necesario trazar estrategias que permitan cubrir las necesidades de alimentación de la población y otros sectores, sustituyendo importaciones.

Las consideraciones anteriores permiten determinar el siguiente problema de investigación: ¿Será factible el desarrollo de la producción y comercialización de carne de pollo con inversión extranjera para la sustitución de importaciones en la provincia de Mayabeque?

Para dar solución al problema expuesto se plantea como objetivo: Evaluar la factibilidad del proyecto de desarrollo de la producción y comercialización de carne de pollo con inversión extranjera para la sustitución de importaciones en la provincia de Mayabeque.

La investigación se desarrolló mediante el uso de los siguientes métodos. Del nivel teórico: Los procedimientos de análisis y la síntesis apoyaron el estudio y la valoración de las concepciones sobre la producción de carne de pollo internacional y nacional, inversión extranjera y factibilidad. De igual modo sirvieron de base para la elaboración y evaluación de la factibilidad del proyecto.

La inducción y la deducción permitieron, sobre la base de los aspectos generales característicos de la inversión extranjera, deducir las especificidades de la Ficha de Oportunidad propuesta.

Del nivel empírico: Mediante el análisis documental se recopiló la información necesaria de los documentos que norman la inversión extranjera, el ámbito económico, legal como otras propuestas de negocio y artículos científicos.

La entrevista: fue aplicada con el objetivo de recopilar información de antecedentes y estado actual de la producción de carne de pollo en el mundo y en Cuba.

Matriz DAFO, se realizó para diagnosticar el estado actual de la industria avícola en Cuba.

La investigación posee fundamentalmente un valor práctico, pues contribuye a la solución de un problema concreto en el desarrollo de la economía nacional. Pretende demostrar la viabilidad del proyecto, sustentada en bases científicas ofreciendo la información necesaria para el proceso de toma de decisiones con sólidos argumentos y buenos resultados.

## Diagnóstico de la industria

### *Principales actores que trabajan en el mundo esta temática*

Las principales productoras de pollo en el mundo son la brasileña JBS y la estadounidense Tyson Food, principal empresa de Norteamérica, que alcanza ingresos superiores de 26,000 millones de dólares al año.

Las 10 empresas líderes de producción de pollo en Latinoamérica, con alta tecnología, según la revista *Empresas Líderes Industria Avícola* son: Empresa JBS, BRF, Copacol y Aurora Alimentos, Brasil; Industrias Bachoco, México; Grupo San Fernando, Perú; Cargill Protein Latinoamericana, Colombia; División Industrial Pecuaria (DIP-CMI), Guatemala, Grupo Tres Arroyos, Argentina.

Los países mayores productores de carne de pollo en Latinoamérica son Brasil, México, Colombia, Perú y Argentina. Estas empresas sacrificaron 12,900 millones de cabezas, las suficientes para dar un pollo y medio a cada habitante del mundo. En China la clasificación es un poco diferente. En los últimos años se incluyeron nueve empresas chinas, de ellas, cuatro entre las mayores 25. En la Unión Europea, según datos consultados, la producción de carne de pollo, también llamados *broilers*, aumentó de 12.1 a 13.6 millones de toneladas hasta el 2020 con un nivel muy estable de crecimiento.

El mercado de producción de carne de pollo en Haití, en su mayoría suplido por las importaciones de República

Dominicana, se debate en incentivar la cría de *broilers* para minimizar la dependencia externa y mejorar la alimentación de la población más pobre de Latinoamérica, reflejando bajas producciones.

Las producciones avícolas son las más dinámicas del sector de proteína animal para el consumo humano.

Teniendo en cuenta la producción mundial de carnes y huevos publicada por la FAO en su estadística del 2019 podemos observar que:

**TABLA 1. PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARNES Y HUEVOS**

Año	Carne de pollo mil ton	Carne bovina mil ton	Carne de cerdo mil ton	Huevos de gallina mil ton
2000	58 675	55 813	89 873	51 140
2010	87 206	63 130	108 973	64 240
2019	118 017	68 314	110 110	83 484

Fuente: FAO.ORG/STAT Estadísticas 2019.

Comparando los resultados de 2000 con los del año 2000, en 20 años de producción, la carne de pollo se duplicó, en 2.01 veces a un ritmo de incremento de 5.1% anual. La carne bovina creció 1.22 veces para un ritmo de 1.1 % anual. La carne de cerdo creció 1.22 veces con un por ciento anual de 1.1.

En el 2021, la FAO previó que el crecimiento del consumo mundial de proteínas cárnicas durante esta década aumentaría en un 14% hacia el 2030, destacando la carne de aves de corral.

### Producción y consumo de pollo en Cuba

El año 1989 fue el de mayor producción de carne de pollo de ceba en el país, para un total de 73 mil 300 toneladas, que sumadas a la carne de aves de desecho permitió suministrar a la población cubana 9 kg de carne por persona al año. El mejor comportamiento fue el de 1997 cuando con destino al turismo se obtuvo un peso vivo de 1.77 kg, 2.60 de conversión y una viabilidad del 92.77%, con una tecnología atrasada que no permitía un rendimiento estable y la óptima conversión del alimento en carne, pero su comportamiento desde los años 2000 ha sido totalmente decreciente hasta su significativa reducción hace más de 20 años.

Desde el 2004, cuando se calcularon las posibilidades y recursos para dar respuesta a la indicación de la dirección del país de producir 60 mil toneladas de carne de pollo de ceba, los eventos meteorológicos y el paso del tiempo,

motivaron que se utilizaron las naves y otros recursos destinados originalmente para la producción del pollo de ceba, para mantener e incrementar la producción de huevos. Esta situación hace que el país carezca de granjas y de la correspondiente infraestructura de apoyo para la ceba de pollos, incrementándose simultáneamente el deterioro de la infraestructura y la obsolescencia tecnológica del equipamiento en los mataderos y plantas de incubación requeridos. Al no poderse implementar ese proyecto en el 2004, persisten la falta de instalaciones y recursos para la producción de los huevos fértiles, lo que impide su incorporación al fondo genético (genofondo) existente por el tiempo que demoraría obtener la carne necesaria.

Lo antes expuesto ha sido la causa de la total dependencia de las importaciones hasta la fecha, sujetas estas a las oscilaciones de los precios, y la inestable situación internacional.

Asumiendo los estudios poblacionales, aun cuando se encuentra envejecida la población cubana y bajas tasas de natalidad, se estima para el 2050 un promedio de 10 millones de habitantes a consumir carne de pollo en el país.

Actualmente, el mercado nacional se abastece de las importaciones, siendo más del 95% del pollo que se consume en el país, con problemas de calidad del producto que se adquiere, confirmado en estudios realizados que el contenido de piel y grasa del pollo importado es de un 24%.

Las importaciones son insuficientes, no cubren la demanda. En la siguiente tabla podemos apreciar el comportamiento de las importaciones.

**TABLA 2. IMPORTACIONES DE POLLO POR AÑOS**

Año	Toneladas	MMUSD
2013	179 330	199 707
2014	154 880	182 535
2015	178 891	203 955
2016	240 694	242 753
2017	307 421	291 805
2018	279 846	304 888
2019	286 582	335 703
2020	409 855	319 262
2021	352 512	437 595
2022	344 988	481 365
Total 10 años	2 734 999	2 999 568

Fuente: ONEI. Anuario Estadístico de Cuba 2022. Edición 2023.

Como se muestra en la tabla 2, la importación de estos altos volúmenes de pollo congelado en el último decenio tiene un impacto en la economía del país de una erogación de las divisas que asciende a 2 millones 999 mil 568 USD. El mercado nacional es el primero a cubrir.

Las importaciones no han tenido un comportamiento estable ni seguro, debido a diferentes factores que van desde la calidad, las irregularidades del mercado y la situación que se presenta por bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por los Estados Unidos de América contra Cuba, escenario que conlleva al país a dificultar la compra, por lo elevado de los precios, no contar con los recursos financieros necesarios y la falta de oferta para Cuba, además del pago del producto por adelantado y en efectivo.

Si se considera la meta de consumo de los 30 kg/año por habitante, sobre la base de los pronósticos de población emitidos por la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) en su anuario 2019, y se agrega la población flotante del turismo internacional con una norma diaria de 596 gramos de carne de aves a la ecuación de la demanda, se evidencia la creciente presión sobre las capacidades nacionales, ya sea de producción o sobre las finanzas externas para importar.

Sería muy factible como solución ante tal problemática, potenciar los proyectos de inversión extranjera que ayudaran a insertar esa tecnología tan necesaria logrando así sustituir la importación del mismo y el abastecimiento de la población.

## Modelo de negocio

En Cuba, la situación actual de la industria es altamente compleja. Se encuentra caracterizada por factores adversos: debilidades, amenazas, pero existen fortalezas que permiten el emprendimiento del negocio junto a oportunidades.

### Debilidades

No existe infraestructura para estos fines en ninguno de los eslabones de la cadena productiva; así como no tener una industria de producción de pollo.

No se dispone del nivel tecnológico requerido en la explotación avícola moderna a nivel mundial, con una alta relación entre los rendimientos y el confort animal, utilización de procesos de automatización, ambiente de crianza controlado, con calidad y oportunidad del suministro alimentario, y el cumplimiento de los principios de manejo fitosanitario en el diseño y la gestión diaria de las capacidades.

Se importa casi un 80% de los alimentos que consume la población. Las principales importaciones son: arroz, maíz, leche en polvo, harina de soya y pollo.

### Dependencia de los proveedores

Se dispone de insuficiente capital de trabajo.

### Amenazas

La existencia de grandes productores a nivel mundial con altas tecnologías, entre los que se encuentran; en América: los Estados Unidos, Brasil y Colombia, entre otros; varios países de Europa y en Asia, principalmente, China.

Y cambios de políticas públicas hacia las inversiones extranjeras

### Fortalezas

Cuba cuenta con técnicos y profesionales de gran experiencia en la actividad avícola.

El país trabaja en el mantenimiento adecuado de la bioseguridad avícola y se cuenta con un banco de líneas y razas de los distintos propósitos de cría. Esta genética propia y el trabajo con las líneas puras garantiza la solidez del esquema productivo.

Se cuenta con programas de bioseguridad encaminados a disminuir de forma significativa la inevitable exposición de las aves a agentes infecciosos y depredadores naturales.

Existe una política de desarrollo coherente cuya concepción es crear módulos con todos los factores del proceso productivo que funcionen armónicamente y sean rentables; estableciéndose en una región que satisfagan su demanda al corto y mediano plazo contribuyendo a la del país, facilitando con pequeñas inversiones nacionales estos procesos de producción que contribuyan a la sustitución de importaciones de carne de pollo y los procesados que se generan.

### **Oportunidades**

La existencia de un mercado interno con gran demanda que permite absorber rápidamente la producción local

### **Aceptación de la población**

El mercado nacional puede favorecer el proyecto que se derive y puede trabajar el mercado del Caribe y otros.

Se propone una Ficha de Oportunidad de Negocio con inversión extranjera mediante la creación de una empresa mixta para la producción y comercialización carne de pollo en la provincia de Mayabeque.

El objetivo es desarrollar la producción y comercialización de carne de pollo fresca, debido a la falta de fondos propios para acometer la inversión que exige la industria actual, que demanda un financiamiento externo para la compra de tecnologías modernas acorde a las condiciones del país. Se logre incrementar la producción avícola, ahorrar al país por sustitución de importaciones y comercializar parte de la producción para el segmento en divisa del mercado, como, por ejemplo: sector turístico, Zona Especial del Mariel y en las plataformas de comercio electrónico con pagos desde el exterior.

Se propone ejecutar la inversión bajo la modalidad de Empresa Mixta, al amparo de la Ley 118 de la Inversión Extranjera en Cuba. Se proyectan resultados económicos favorables al país, mediante ingresos por concepto de dividendos, tributos y servicios locales que se contraten,

encadenamiento productivo con actores estatales y no estatales, así como contribuir al programa sustitución de importaciones de la agricultura.

Los supuestos para el tipo de cambio y moneda a utilizar en el análisis, supone que todas las valoraciones se realizan en unidades monetarias expresada en divisa (UM), y para el peso cubano se toma la tasa oficial del ordenamiento monetario de 1 a 24. Se propone realizar cobertura natural de moneda, dado la ausencia de un mercado cambiario formal, la alta volatilidad del peso en el mercado informal y la necesidad de recuperar todos los gastos en divisa en dicha moneda, incluido los costos en divisa para vender en CUP. De manera que se logra un nivel de precios en CUP relativamente inferiores a los niveles actuales de inflación, pues solo se cubrirían los gastos que se incurran en dicha moneda. La parte de la producción que se realiza en cup, formara parte del encargo estatal.

El socio cubano es una Sociedad Mercantil cuya misión es gestionar, controlar y participar como parte o accionistas en negocios y proyectos de inversión extranjera para el desarrollo sostenible de la actividad ganadera en Cuba.

El socio extranjero debe ser una empresa con experiencia en el sector, que disponga de tecnología y financiamiento. Con relación a las aportaciones, la parte cubana aportará 9 mil 662.06 CUP que equivale a 402.6 mil USD, y el socio extranjero aportará 3 mil 843.5 USD; debido a que la tecnología e insumos principales son en divisa. Ello supone una mayor participación en los dividendos para el socio extranjero, en tanto que para la parte cubana hay un efecto importante en cuanto a las divisas por sustitución de importaciones de 149 mil 378 USD resultante del funcionamiento de la inversión para diez años, bajo la variante más conservadora del proyecto de inversión.

Se propone un período de vigencia de 25 años, (el proyecto se evalúa sobre el horizonte de 10 años). El inicio del período de vigencia comenzará a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Mercantil Central adscrito al Ministerio de Justicia, pudiendo ser prorrogado dicho término por acuerdo entre las partes y la correspondiente aprobación de las autoridades cubanas pertinentes solicitándose seis meses antes del término de sus operaciones.

Para el cálculo del costo de la Inversión asociado al proyecto se consideran un monto total de 4 mil 246.1 USD. Su estructura se muestra a continuación en la tabla 3.

**TABLA 3. MONTO DE LA INVERSIÓN Y SU ESTRUCTURA**

Inversión UM: miles USD		
Inversión fija (1)	2,574.3	Estructura
Valor de los derechos que se aportan	2.8	0.07%
Construcción y montaje (detallar por objeto de obra)	49.6	1017%
Maquinarias y equipos	2,488.4	58.60%
Equipo tecnológico	2,304.7	54.28%
Equipo no tecnológico	0.1	0.00%
Equipos de transporte	180.9	4.26%
Equipos de computación	2.2	0.05%
Mobiliario	0.4	0.01%
Otros (detallar)	0.1	0.00%
Otros	33.5	0.79%
Animales	23.9	0.56%
Inversiones inducidas (detallar por obras)	9.6	0.23%
GASTOS PREVIOS DE PRE OPERACIÓN (II)	17.0	0.40%
CAPITAL FIJO III = I + II	2,583.1	60.83%
CAPITAL DE TRABAJO INICIAL IV	1,663.0	39.17%
COSTO TOTAL INVERSIÓN (III + IV)	4,246.1	100%

Se destaca el peso significativo de los equipos tecnológicos, los cuales se tienen que importar. La producción se ubicará en el municipio de Madruga, dado que cumple de mejor forma con los criterios como acceso, cercanía del local, seguridad y otros criterios evaluados, se encuentra situado en una avenida principal fácilmente visible y cuenta con calles alternas, evitando así la mayor densidad de tráfico vehicular. El programa de inversión incluye la recuperación de 13 granjas de ceba, un matadero, una planta de pienso, una planta de incubación, cuatro granjas de reemplazo, ocho granjas reproductoras y seis obras inducidas.

Para la determinación del capital de trabajo neto (CTN) inicial se tomó el método de los costos y gastos de operaciones desembolsables y el ciclo de caja en condiciones de eficiencia. Se determina a partir de multiplicar el costo diario por el número de días del ciclo de caja, este último representó 56 días teniendo en cuenta los índices de rotación de inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar. El monto del Capital de Trabajo ascendió a mil 663 USD.

Los resultados productivos planificados suponen índices de conversión y de consumo de alta eficiencia. Estos índices pueden ser alcanzados mediante el diseño, la tecnología, la disciplina tecnológica, el adecuado manejo de la masa, y el aseguramiento oportuno de los recursos en cantidad y calidad.

### **Proyección del estado de resultado**

Supuestos para el análisis: Se desglosaron los ingresos y gastos en CUP y USD, lo que permitió valorar que, dada la decisión de precios y segmento de mercado a atender, no existiera descalce de moneda, y se mantuvieran niveles de rentabilidad tanto para la venta en CUP como en divisa. Para ello se realizaron dos variantes. El proceso de inversión implica que para los años 2 y 3, el nivel de capacidad en toneladas es de 27,600; para los años 4 y 5, de 41,538 y para el resto de los años de 60,000.

Para tomar el precio de referencia de importación por tonelada, de acuerdo al boletín del Banco Central de Cuba (BCC, 2019) reporta un precio de adquisición para el pollo entero de 1,907.00 USD por tonelada al cierre de diciembre de 2019-2022. Para el análisis se ha tomado como base del precio de importación un promedio de 1,082 USD por tonelada, desde un criterio más conservador.

Se realizaron simulaciones de los precios en divisa para la exportación y en moneda nacional para el encargo estatal. Se tomó como base garantizar un nivel de rentabilidad en divisa, la comercialización para el segmento en divisa, como es la Zona Especial de Desarrollo del Mariel, Plataformas de comercio electrónico con pagos desde el exterior y tiendas en Moneda Librementemente Convertible. Con respecto



al encargo estatal en CUP, dicha producción debe dirigirse al sector social.

Las variantes analizadas son:

**Variante 1.** Dado que los costos y gastos en operaciones en divisa representan más del 95% de los gastos en unidades monetarias, pues las materias primas fundamentales son de importación. Se determina que el 70% de la capacidad debe realizarse en el mercado en divisa. Y el precio que garantiza un nivel de rentabilidad básico, es el 55% del precio promedio de importación (1,082/ ton USD). En la tabla 4 se presenta el Estado de Resultado acorde al nivel de capacidad alcanzada por los años respectivos. Se observa en la estructura de los gastos variables la proporción significativa que tienen: las reproductoras, el alimento animal y otras materias primas en divisa, todo lo cual debe importarse a precios del mercado internacional con una tendencia creciente. En términos de rentabilidad sobre ventas por el beneficio en operaciones, se garantiza en unidades monetarias un nivel que va desde el 12.08 hasta el 13.02%.

**Variante 2.** Considerando las potencialidades del territorio para la producción de maíz y soya, se parte de fomentar primero, la producción nacional que garantice disminuir en un 50% el costo de dichos insumos básicos. Por consiguiente, para los años 2 y 3 debe destinarse el 70% al segmento en divisa y a partir del año 4 puede destinarse el 60%, quedando una proporción mayor para el encargo estatal con respecto a la primera variante. El precio que se toma como base puede llegar a un 53% del precio de importación por tonelada, lo que representa un ahorro por sustitución de importaciones de 136 mil 536 USD.

En conformidad con la Ley del Medio Ambiente y las Estrategias Ambientales aprobadas, el diseño y la tecnología se orientan al aprovechamiento del desarrollo tecnológico para obtener eficiencia en el empleo de agua y energía, y generar ahorros comparativos respecto a las explotaciones nacionales. La tecnología empleada para este proyecto, consume elevados volúmenes de agua y energía, generando altos volúmenes de residuos contaminantes, pero asegura una repercusión favorable de cargas contaminantes por unidad de valor de uso creado, al emplear soluciones mundialmente reconocidas y empleadas con patrón determinante en el empleo de soluciones (energéticas y de residuales) más amigables con el medio ambiente.

La solución al tratamiento de los residuales ha sido prevista en todos los casos para minimizarlos. Como norma, una vez tratados, los residuales sólidos se reincorporan a la economía circular, aunque no necesariamente por la vía comercial.

## Análisis del rendimiento de la inversión

A partir de la determinación de la inversión y la proyección del Estado de Resultado se determinaron los flujos de caja por años en USD que se reflejan en las tablas 4 y 5

Con relación a los indicadores para la factibilidad del proyecto, se puede observar en la tabla 6 un VAN positivo que en la variante 2 puede alcanzar niveles superiores dada la producción nacional de parte de la materia prima fundamental. Para los efectos del proyecto que se analiza, no se desarrolló esta variante pues depende como se señaló anteriormente de fomentar primero en el territorio la producción nacional de alimentos animal, la aplicación de la biotecnología para elevar los rendimientos y mitigar los efectos del cambio climático.

**TABLA 6. INDICADORES DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

Indicadores	Variante 1	Variante 2
VAN (miles USD)	13,274.8	28,259.2
TIR	46%	84%
PR actualizado	1.72	0.22
Rvan	3.13	7

Con respecto al período de recuperación de la inversión, debe considerarse con respecto a las instalaciones, se trata en su mayor parte de rehabilitar granjas que estaban desactivadas y aprovechar las instalaciones ya existentes en el territorio.

El efecto neto de la divisa para la variante 1, representa un total de 168 mil 459.7 USD. Del total de entradas, el 59% responde a la venta al segmento de mercado en divisa y el 44.4% al ahorro por sustitución de importaciones, considerando los precios actuales de importación y el que se determina en el proyecto. Se parte de supuestos conservadores pues la tendencia es al crecimiento de los precios del mercado internacional, tanto del producto terminado como los insumos vinculados al alimento animal que tiene el mayor peso dentro de los costos

La valoración general derivada de los estudios de oportunidad permite fundamentar la viabilidad del proyecto bajo las condiciones actuales en la variante 1, y se destaca la necesidad de fomentar la producción nacional del alimento animal que sería para una segunda variante, dado el tiempo que se requiere para reanimar la producción agrícola, lo cual depende de los actores e instituciones implicado en la misma.

Se destaca la necesidad de hacer cobertura natural de moneda para evadir los riesgos de la tasa de cambio, dada su alta volatilidad en el mercado informal y la ausencia de un mercado formal para el sector empresarial, que no se mezcle con el de las personas naturales y las transacciones informales del sector privado.

**TABLA 4. VARIANTE 1. FLUJO DE CAJA PARA EL RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN**

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA												
FLUJO DE CAJA PARA EL RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN												
Tabla No 6												
UM: USD, miles con un decimal												
MINCEX Proyecto :	TOTAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	VR
Conceptos												
<b>Entrada de efectivo (1)</b>	196,799.1	<b>0.0</b>	<b>12,393.2</b>	<b>12,393.2</b>	<b>18,651.8</b>	<b>18,651.8</b>	<b>26,941.8</b>	<b>26,941.8</b>	<b>26,941.8</b>	<b>26,941.8</b>	<b>26,941.8</b>	<b>26,941.8</b>
Ventas netas (incluye otros ingresos)	196,799.1		12,393.2	12,393.2	18,651.8	18,651.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8
<b>Salidas de efectivo (2)</b>	177,307.6	<b>4,246.1</b>	<b>10,896.1</b>	<b>10,920.0</b>	<b>16,808.7</b>	<b>15,992.8</b>	<b>24,515.1</b>	<b>23,242.8</b>	<b>23,219.0</b>	<b>23,745.4</b>	<b>23,721.5</b>	
<b>Inversión total</b>	6,477.2	<b>4,246.1</b>	<b>0.0</b>	<b>23.9</b>	<b>839.8</b>	<b>23.9</b>	<b>1,295.6</b>	<b>23.9</b>	<b>0.1</b>	<b>23.9</b>	<b>0.0</b>	
Capital fijo (Inverfija + gastos Preinv)	2,583.1	2,583.1										
Capital de trabajo inicial		<b>1,663.0</b>										<b>1,663.0</b>
Reposición	278.9			24		24	183	23.9	0.1	24		<b>2,064</b>
Variación Capital de Trabajo	1,952.2				839.8		1,112.4					
<b>Costos de operación</b>	169,824.8	<b>10,896.1</b>	<b>10,896.1</b>	<b>10,896.1</b>	<b>15,968.9</b>	<b>15,968.9</b>	<b>23,219.4</b>	<b>23,218.9</b>	<b>23,218.9</b>	<b>23,218.9</b>	<b>23,218.9</b>	<b>23,218.9</b>
<b>Impuestos</b>	1,005.6	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>502.6</b>
Otros impuestos, tasas y contribuciones			0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Impuestos sobre utilidades	1,005.2		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	502.6
<b>Saldo neto (1-2)</b>		<b>-4,246.1</b>	<b>1,497.1</b>	<b>1,473.2</b>	<b>1,843.1</b>	<b>2,659.0</b>	<b>2,426.7</b>	<b>3,699.0</b>	<b>3,722.8</b>	<b>3,196.4</b>	<b>3,220.3</b>	
<b>Saldo anual (SN+VR+CTN)</b>		<b>-4,246.1</b>	<b>1,497.1</b>	<b>1,473.2</b>	<b>1,843.1</b>	<b>2,659.0</b>	<b>2,426.7</b>	<b>3,699.0</b>	<b>3,722.8</b>	<b>3,196.4</b>	<b>6,947.2</b>	
<b>Saldo acumulado</b>			<b>-2,749.0</b>	<b>-1,275.8</b>	<b>567.3</b>	<b>3,226.3</b>	<b>5,653.0</b>	<b>9,352.0</b>	<b>13,074.8</b>	<b>16,271.2</b>	<b>23,218.4</b>	
<b>tasa de actualización</b>		15%										
<b>VAN</b>		<b>13,274.8</b>										
<b>TIR</b>		<b>46%</b>										
<b>Rvan</b>		<b>3.13</b>										
<b>Periodo de recuperación actualizado, años</b>		<b>1.72</b>										

**TABLA 5. VARIANTE 2. FLUJO DE CAJA PARA EL RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN**

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA											
FLUJO DE CAJA PARA EL RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN											UM: USD, miles con un decimal
MINCEX Proyecto :	Tabla No 6										
Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	VR
<b>Entrada de efectivo (1)</b>	0.0	12,393.2	12,393.2	18,651.8	18,651.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8
Ventas netas (incluye otros ingresos)		12,393.2	12,393.2	18,651.8	18,651.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8	26,941.8
<b>Salidas de efectivo (2)</b>	4,037.9	9,555.7	9,579.6	14,693.0	13,982.2	21,471.6	20,338.7	20,314.8	21,233.3	21,209.4	
<b>Inversión total</b>	6,024.5	4,037.9	0.0	23.9	734.6	23.9	1,156.3	23.9	0.1	23.9	0.0
Capital fijo (Inverfija + gastos Preinv)	2,583.1										
Capital de trabajo inicial	1,454.7										1,454.7
Reposición	278.9		24	734.6	24	183	23.9	0.1	24		2,064
Variación Capital de Trabajo	1,707.7					973.1					
<b>Costos de operación</b>	148,602.1	9,555.7	9,555.7	13,958.3	13,958.3	20,315.3	20,314.7	20,314.7	20,314.7	20,314.7	
<b>Impuestos</b>	1,789.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	894.7	894.7
Otros impuestos, tasas y contribuciones		0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Impuestos sobre utilidades	1,789.3										
<b>Saldo neto (1-2)</b>	-4,037.9	2,837.5	2,813.6	3,958.8	4,669.6	5,470.2	6,603.1	6,627.0	5,708.5	5,732.4	
<b>Saldo anual (SNH+VR+CTN)</b>	-4,037.9	2,837.5	2,813.6	3,958.8	4,669.6	5,470.2	6,603.1	6,627.0	5,708.5	9,251.1	
<b>Saldo acumulado</b>		-1,200.3	1,613.3	5,572.1	10,241.7	15,711.8	22,315.0	28,941.9	34,650.4	43,901.5	
tasa de actualización	15%										
<b>VAN</b>	28,259.2										
<b>TIR</b>	84%										
<b>Rvan</b>	7.00										
<b>Periodo de recuperación actualizado , años</b>	0.22										

## Conclusiones

- El estudio de oportunidad del Proyecto objeto de estudio, permite demostrar las ventajas de la producción de pollo nacional con inversión extranjera, aun bajo las condiciones de que el socio extranjero aporta más del 95% del capital inicial y debe recibir, en correspondencia, la mayor parte de los dividendos. Pues a nivel de país representa un significativo ahorro en divisa por sustitución de importaciones que asciende a un monto total de 149 mil 378 USD; además de poder disponer de la tecnología y los insumos básicos
- Al establecer el principio de cobertura natural por tipo de moneda (para el cup se aplica la tasa oficial de 24), se comprueba que es la vía económica más factible ante la ausencia de mercado cambiario, volatilidad de la tasa informal y los serios errores del ordenamiento monetario al concebir la convertibilidad del peso cubano sin existir una economía que lo sustente. Se logra cumplir los compromisos de pagos con proveedores y los dividendos con la parte extranjera en divisa. Y por otra parte se puede disponer de parte de la producción para comercializar en moneda nacional a muy bajos precios con relación al mercado, pues solo se consideran los costos en pesos.
- Se demuestra en la proyección del Estado de Resultado por tipos de monedas que se puede garantizar niveles de rentabilidad para cada moneda con un precio por tonelada entre el 53 y 55% del precio en divisa por importación. Al mismo tiempo, se valora críticamente la presentación de los estudios en cup, ya que oculta la realidad de los ingresos y costos en divisa, y en consecuencia la sostenibilidad financiera del proyecto con inversión extranjera.
- En la variante 2, bajo la cual se supone aprovechar las potencialidades del territorio para producir maíz y soya, materia prima principal que elevan los costos en divisa, para disminuir en un 50% dichos costos. Se logra un incremento sustancial del VAN del proyecto de 14,984 miles unidades monetaria con relación a la primera variante.

## Bibliografía

- Aguilera, R. y otros (2011). *Evaluación social de proyectos*. Departamento de Economía. República de Uruguay: Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Concepción.
- Almaguer, R., & Rodríguez, V. M. (23 de marzo de 2023). *Etapas del análisis de factibilidad. Compendio bibliográfico en contribuciones a la economía*. Obtenido de [www.eumed.net/ce/2009a/](http://www.eumed.net/ce/2009a/).
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (s.f.). Ley No. 118 de la Inversión Extranjera, de 29 de marzo de 2014 y disposiciones complementarias publicadas en la *Gaceta Oficial*, No. 20 Extraordinaria de 16 de abril de 2014.
- Baca, G. U. (2013). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw Hill.
- Báez, N. (2015). «La cadena de valor agregado avícola en Cuba: elementos a considerar para su proyección estratégica», tesis de diplomado, Facultad de Economía de la Universidad de La Habana, Cuba.
- Báez, N. y O. Oramas (2016). «Factibilidad económica de la recuperación de la producción de carne de pollo en Cuba», VII Encuentro Internacional de Jóvenes Agropecuarios, Instituto de Ciencia Animal, 8-11 de junio de 2016, Mayabeque, Cuba.
- Behrens, W., & Hawranek., P. (1994). *Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial*. Viena: ONUDI.
- Blanco, A. (Septiembre 2015). *Comunicación temática: Oportunidades de inversiones y su financiación. Taller técnico sobre inversión extranjera: conceptos, alcances e intercambio de conocimientos sobre prácticas exitosas internacionales*. .
- Consejo de ministros. (2015). *Gaceta Oficial Extraordinaria*. No. 5. Decreto 327. Reglamento para el proceso inversionista. La Habana.
- Cossío, D. E. (s.f.). *Una mirada reflexiva a la evaluación social de proyectos de inversión en Cuba*.
- Doval, O. G., Duran, J. E., Rizzo, J. R., Lastres, Y. M., Mazonra, R. R., & Jova, R. S. (Enero, 2019). *Manual práctico para la crianza del pollo de engorde*. La Habana: Instituto de Investigaciones Avícola.
- (2021). *Estudio de mercado del pollo fresco*. SHGE CANEC. S.A. Obtenido de Estudio de Mercado del Pollo Fresco. SHGE CANEC. S.A, 2021.
- <https://brazilianpoultryandpork.com>. (s.f.). Recuperado el 12 de febrero de 2023
- Ministerio de Economía y Planificación, Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (2022). *Gaceta Oficial Ordinaria No 95*. La Habana.

- Organización de las Naciones Unidas (14 de abril de 2023).  
Obtenido de [www.fao.org.cuba](http://www.fao.org.cuba).
- organizacion-para-la-agricultura-y-la-alimentacion-fao*. (s.f.).  
Recuperado el 20 de marzo de 2023, de <https://www.fao.org>.
- Pampin, M. (2011): Cincuenta años en la avicultura cubana, UECAN, La Habana, Cuba.
- Revista Experto Agricultor*. (23 de noviembre de 2023).  
[www.elsitioavicola.com](http://www.elsitioavicola.com). Obtenido de “Producción y consumo de pollo a nivel mundial”.
- Soberón, F. (2000). *Finanzas, banca y dirección*. La Habana: Ediciones Especiales, Instituto Cubano del Libro.
- Ríos, A. (2014). (*La agricultura en Cuba*, Editorial I. La Habana: Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola. INFOIIMA.
- Sánchez, S. (2018). *Modelo de evaluación integrada de impactos*. Universidad de las Villas.
- Sánchez, S. (2018). *Modelo de evaluación integrada de impactos*. Universidad de las Villas.
- Santos, T. (2008). *Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio*.
- Wages, S. (2014): «Impacto ambiental de la avicultura», *Value Chains: an Economist's Perspective*, IDS Bulletin, vol. 32, Np. 3, pp. 41-45.
- Weston, J., & Brigham, E. (1995). *Fundamentos de administración financiera*. México, D.F.: Mc Graw Hill.
- [www.elsitioavicola.com](http://www.elsitioavicola.com). (s.f.). Recuperado el 23 de noviembre de 2023, de Informe de mercados y comercio mundial de carne de res, pollo y cerdo.

### **Contribución de cada autor:**

Aimee Rodríguez Viño: diseño de la investigación, colabora con la formulación y solución de las ecuaciones diferenciales parciales y con la solución del modelo matemático y trabajo estadístico y en la revisión crítica de su contenido, así como en la redacción y aprobación del informe final.

Claudia J. Gutiérrez Ramos: diseño de la investigación, recolección de los datos, análisis de los resultados y en la revisión crítica de su contenido, apoya en la revisión del estado del arte, así como en la redacción y aprobación del informe final.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS