



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS  
Y EMPRESARIALES  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:**

**Análisis del impacto de la reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital en los costos de producción del sector arrocero en el cantón Daule 2016-2021**

**AUTORA:**

**Delgado Cunnighan, Noemi Cristina**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ECONOMISTA**

**TUTOR:**

**Ec. Maldonado Cervantes Jorge Augusto, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador**

**18 de febrero de 2022**



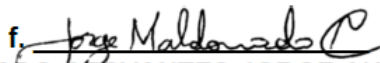
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Delgado Cunnighan Noemi Cristina**, como requerimiento para la obtención del título de **Economista**.

**TUTOR**

f. 

**EC. MALDONADO CERVANTES JORGE AUGUSTO, MGS.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**EC. GUILLEN FRANCO ERWIN, MGS.**

**Guayaquil, a los 18 del mes de febrero del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Delgado Cunnighan, Noemi Cristina**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Análisis del Impacto de la Reducción de los Aranceles En Materias Primas y Bienes de Capital en los Costos de Producción del Sector Arrocero en el Cantón Daule 2016-2021** previo a la obtención del título de **Economista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 18 del mes de febrero del año 2022**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Delgado Cunnighan, Noemi Delgado**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES  
CARRERA DE ECONOMÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Delgado Cunnighan, Noemi Cristina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis del Impacto de la Reducción de los Aranceles En Materias Primas y Bienes de Capital en los Costos de Producción del Sector Arrocerero en el Cantón Daule 2016-2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 18 del mes de febrero del año 2022**

**LA AUTORA**

f.

---

**Delgado Cunnighan, Noemi Delgado**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**

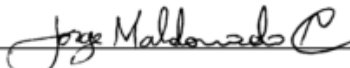
**CARRERA DE ECONOMÍA**


**REPORTE DE URKUND**

**URKUND**

Documento	<a href="#">Tesis final Delgado Noemi- Maldonado Jorge.doc</a> (D127128766)
Presentado	2022-02-05 10:01 (-05:00)
Presentado por	yoyomaldo1964@gmail.com
Recibido	jorge.maldonado.ucsg@analysis.arkund.com
Mensaje	Tesis Delgado Noemi - Maldonado Jorge <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>

**0%** de estas 2587 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

  
ECON. JORGE MALDONADO CERVANTES  
**TUTOR**

  
NOEMI CRISTINA DELGADO CUNNIGHAN  
**TUTELADO**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, porque sin Él no soy nada, siempre ha estado conmigo y todo lo que soy se lo debo ÉL.

A mis padres, por su apoyo en todas las etapas de mi vida, en especial a mi mamá Noemi Cunnighan, por dedicar su vida para darme todo lo que necesito, por ser mi persona favorita, por amarme, por creer en mí y apoyarme sin condiciones, no me alcanza la vida para pagarte.

A mi hermana María Elena, por ser mi maestra, que a pesar de ser menor me ha enseñado de fortaleza y paciencia.

A mis tíos Loida y Alejandro, gracias por haber sido como mis padres y preocuparse por mi bienestar siempre. A Leder Espinoza por su apoyo y acompañamiento a lo largo de mi vida.

A mis amigos, por hacer mi vida más divertida y aconsejarme en momentos difíciles, en especial a mi amiga Denisse Loor, gracias por escucharme, ser mi hombro e incentivar me a sonreír cada segundo de mi vida.

A mi tutor de tesis, Jorge Maldonado y demás profesores, por el conocimiento impartido a lo largo de la vida estudiantil.

**Noemi Cristina Delgado Cunningham**

## **DEDICATORIA**

A Dios.

A mi mamá y hermana.

A todas las personas que alguna vez pensaron en abandonar sus sueños.  
Nunca dejen de soñar, ni de esforzarse.

**Noemi Cristina Delgado Cunnighan**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES  
CARRERA DE ECONOMÍA

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**EC. Guillen Franco Erwin, Mgs.**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**EC. Mendoza Macias Marlene Mariluz Ph.D.**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**EC. Pacheco Bruque, Marlon Estuardo, Mgs.**  
OPONENTE





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES  
CARRERA DE ECONOMÍA  
  
CALIFICACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**EC. Maldonado Cervantes Jorge Augusto, Mgs.**

**TUTOR**

# ÍNDICE GENERAL

Indice de Tablas.....	XIV
Indice de Figuras .....	XV
Resumen .....	XVII
Abstract.....	XVIII
Introducción .....	2
CAPITULO I.....	4
1.1 Planteamiento del problema .....	4
1.2 Pregunta de investigación.....	6
1.3 Objetivo general.....	6
1.4 Objetivos específicos.....	6
1.5 Justificación .....	7
1.6 Hipótesis.....	8
1.7 Limitaciones.....	8
1.8 Delimitaciones .....	9
CAPITULO II.....	10
2 MARCO TEORICO .....	10
2.1 Antecedentes de la Investigación .....	10
2.2 Bases teóricas .....	13
2.2.1 Teoría de la empresa .....	13
2.3 Teoría de la producción .....	15
2.3.1 Factores de producción.....	15

2.3.2	Función de producción corto plazo.....	17
2.3.3	Producto medio .....	19
2.3.4	Producto marginal .....	19
2.3.5	Función de producción a largo plazo.....	22
2.3.6	Rendimientos a escala .....	23
2.3.7	Teoría de los costos de la producción.....	25
2.3.8	Enfoque Total.....	26
2.3.9	Costos fijos (CF).....	26
2.3.10	Costos variables (CV) .....	27
2.3.11	Costos Totales (CT).....	27
2.3.12	Enfoque Marginal.....	28
2.3.13	Costo Total Promedio (CTP).....	29
2.3.14	Costo Variable Promedio (CVP) .....	29
2.3.15	Costo Fijo Promedio (CFP) .....	29
2.3.16	Costo Marginal (CMg).....	30
2.3.17	Costos en el corto plazo y en el Largo plazo .....	31
2.3.18	Economías y Deseconomías de escala .....	32
2.3.19	Costos de producción en el sector arrocero.....	33
2.3.20	Proceso de producción del arroz .....	35
2.4	Aranceles.....	37
2.4.1	Definición .....	37
2.4.2	Clases de aranceles.....	39
2.4.3	El arancel NMF.....	39

2.4.4	Arancel Efectivo .....	41
2.4.5	Aranceles preferenciales.....	42
2.4.6	Aranceles consolidados .....	43
2.4.7	Tipos de aranceles.....	45
2.4.8	Aranceles <i>ad valorem</i> y equivalentes.....	45
2.4.9	Aranceles específicos .....	46
2.4.10	Aranceles mixtos o compuestos .....	46
2.5	Partidas arancelarias para el sector arrocero .....	46
2.6	Diagnóstico socioeconómico del sector arrocero en el cantón Daule .....	49
2.7	Incidencia de los Aranceles en el Sector Arrocero del Cantón Guayas.....	54
2.8	Marco Legal.....	56
CAPITULO III.....		61
3	Metodología de la Investigación .....	61
3.1	Método.....	61
3.2	Enfoque y Tipo de Investigación.....	61
3.3	Alcance de la Investigación .....	62
3.4	Datos .....	62
3.5	Herramientas de Análisis de Información .....	63
3.6	Población y Muestra .....	63
3.7	Operacionalización de las Variables.....	63
3.8	Variable Dependiente .....	65
3.9	Variables Independientes .....	65

3.9.1	Financiamiento .....	66
3.9.1	Volumen de importación de materias primas .....	68
3.9.2	Volumen de Importaciones de Bienes de Capital.....	69
3.9.3	Salarios .....	70
3.9.4	Precio nacional de los productos fungicidas .....	71
CAPITULO IV.....		73
4	Análisis de los resultados de la investigación .....	73
4.1	Resultado del Modelo Econométrico .....	73
4.2	Prueba de Autocorrelación .....	75
4.3	Heterocedasticidad .....	78
4.4	Multicolinealidad .....	79
4.5	Análisis de los coeficientes y significancia de las variables .....	80
CAPÍTULO V.....		84
5	Propuesta .....	84
CAPITULO VI.....		86
6	Conclusiones y Recomendaciones.....	86
6.1	Conclusiones .....	86
6.2	Recomendaciones .....	88
7	Referencias.....	90
8	Anexos.....	105

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Costos de producción del arroz por hectárea</i> .....	34
Tabla 2 <i>Partidas con reducción arancelaria que benefician al sector arrocero</i> .....	46
Tabla 3 <i>Unidades de Producción Agropecuaria</i> .....	51
Tabla 4 <i>Operacionalización de las variables</i> .....	64

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ley de los Rendimientos Marginales Decrecientes en el Corto Plazo.....	18
Figura 2. Curva del Producto Total, Marginal y Medio .....	21
<i>Figura 3. Rendimientos a Escala .....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4. Rendimiento de Escala Constantes y Crecientes .....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 5. Curvas de Costos a Corto Plazo.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 6. Costo medio y Costo Marginal.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 7. Costo en el Corto Y Largo Plazo .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 8. Establecimiento del Cultivo.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 9. Arancel Consolidado y Aplicado .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 10. Tres Tipos de Aranceles .....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 11. Porcentaje de Personas Pobres del Cantón Daule.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 12. Crédito Público al Sector Arrocerero del Cantón Daule .....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 13. Crédito Privado al Sector Arrocerero del Cantón Daule.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 14. Comportamiento del fertilizante Urea.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 15. Importaciones de materias primas del sector arrocerero. ....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 16. Importación de bienes de capital del sector arrocerero del cantón Daule. ....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 17. Comportamiento de los Salarios.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 18. Comportamiento del Precio Nacional de los Productos Fungicidas .....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 19. Histograma de Normalidad del Modelo.....</i>	<i>74</i>

<i>Figura 20.</i> Modelo de Regresión Lineal, Obtenido de Eviews 2012.....	75
<i>Figura 21.</i> Corrección de la Autocorrelación.....	77
<i>Figura 22.</i> Prueba de Breush-Godfrey Serial Correlation LM de primer orden .....	77
<i>Figura 23.</i> Prueba de Breush-Godfrey Serial Correlation LM de segundo orden.....	78
<i>Figura 24.</i> Prueba de White para Heterocedasticidad. ....	79
<i>Figura 25.</i> Factor de Inflación de la Varianza .....	80
<i>Figura 26.</i> Modelo de Regresión.....	81



## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se analiza el impacto de la reducción de aranceles en materias primas y bienes de capital en el costo de producción del sector arrocero del cantón Daule 2016-2021; debido a las protestas de parte de los productores pidiendo acciones de parte del Estado que beneficien al sector, el gobierno actual manifiesta que esta reducción de aranceles favorece a los sectores productivos del país. Se utilizó un método deductivo con enfoque cuantitativo, con datos de series de tiempo mensual; los resultados de modelo econométrico demostraron que los aranceles medidos por el volumen de importación en materias primas y bienes de capital no impactan de manera significativa en los costos de producción de los arroceros del cantón, ya que son pequeños productores sin acceso al financiamiento; mientras que las variables como los salarios y los precios nacionales de los productos fungicidas inciden de gran manera en los costos de producción de la gramínea.

**Palabras Claves:** *Producción, materias primas, bienes de capital, costos de producción, aranceles, economías de escala.*

## **ABSTRACT**

In the work, the impact of the tariff reduction on raw materials and capital goods on the production cost of the rice sector of the Daule canton 2016-2021 is analyzed; due to the protests, caused by the producers calling for initiatives from the state that benefit their sector, the current government states that this reduction in tariffs favors their producers. A deductive method with a quantitative approach was used, with monthly time series data; the results of the econometric model showed that the tariffs measured by the volume of imports in raw materials and capital goods do not have a significant impact on the production costs of the canton's rice growers, since they are small producers without access to financing; while variables such as wages and national prices of fungicide products greatly affect the production costs of the grass.

**Keywords:** *Production, raw materials, capital goods, production costs, tariffs, economies of scale.*

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se centra en el problema de los costos de producción del sector arrocerero del cantón Daule, en el actual gobierno se han tomado resoluciones en cuanto a la disminución de los aranceles, en este trabajo se busca analizar cómo afecta esta decisión de en los costos de producción del sector arrocerero.

El sector arrocerero es uno de los sectores que ha presentado mayor disconformidad por parte de los productores, ya que hay muchos factores que inciden en sus altos costos de producción como: los altos costos de los insumos como la urea y demás fertilizantes, herbicidas y fungicidas que son necesarios para sus procesos productivos y para la obtención un grano de calidad, asimismo el poco volumen de crédito otorgado a este sector, a pesar de ser el cantón con mayor aporte a la producción arrocerera de la provincia del Guayas, la mayoría son pequeños productores y familiares, por lo que no tienen poseen las maquinarias tecnológicas necesarias para aumentar su producción a gran escala y disminuir sus costos.

Las faltas de políticas públicas por parte del gobierno enfocadas en el este sector desaniman a los agricultores e incluso muchos de ellos migran a la ciudad buscando mejores oportunidades dejando en el abandono esta actividad, sumándole a ello los factores climáticos como el fenómeno del niño, inundaciones, sequias que les genera inseguridad e incertidumbre para adquirir crédito en la banca privada.

De esta problemática surge la interrogante: ¿Cuál es el impacto de la reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital en los costos de producción del sector arrocerero en el Cantón Daule periodo 2010-2020?.Asimismo nace el objetivo de investigación que es “Analizar el impacto de la reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital en los costos de producción del sector arrocerero en el Cantón Daule periodo 2016-2021”.

Este trabajo de investigación está compuesto por seis secciones, el primer capítulo está compuesto por el planteamiento del problema, objetivo general y objetivos específicos, justificación, limitaciones y delimitaciones y los

demás lineamientos del trabajo de investigación. En el segundo capítulo se encuentra el respaldo teórico de la investigación, donde se enfoca en la teoría de la empresa, los costos tanto fijos como variables, economías de escala, rendimientos a escala, los aranceles, las partidas aranceles a las cuales se les redujo el porcentaje de la tarifa arancelaria y la situación socioeconómica del cantón Daule.

En el tercer capítulo se encuentra el tipo de investigación que es deductiva y correlacional y la metodología de la investigación, la especificación de las variables para el modelo econométrico que explican los costos de producción de los productores de arroz del cantón Daule, dónde se realizó un modelo de regresión múltiple con el paquete estadístico EViews.

En el cuarto capítulo se encuentran el análisis de los resultados del modelo donde se evidenció que de las cinco variables explicativas, solo resultaron significativas los salarios, el precio nacional de los productos fungicidas y el volumen de importaciones de materia prima, teniendo este último muy poca incidencia en los costos, ya que su coeficiente es cercano a cero.

En el quinto capítulo está la propuesta de elaboración políticas de acceso financiero por medio de alianzas público-privado para los productores arroceros, puesto que sin recursos económicos para invertir en bienes de capital, la posibilidad de importar este tipo de maquinaria no es posible, el incentivo a la adquisición de maquinarias tecnológicas les permite reducir costos, incrementar su producción y proyectar a la exportación del grano ecuatoriano.

Finalmente el capítulo de conclusiones y recomendación del estudio dadas por el autor, donde se concluye que los productores de arroz del cantón Daule por ser en su mayoría pequeños no tienen capacidad de importar bienes de capital, por lo que una disminución en los aranceles los tienen incidencia en sus costos de producción, para que esto ocurra deben tener más acceso financiero, una disminución en aranceles tampoco impactan en gran manera en la importación de materias primas, existen otras variables con más impacto en sus costos de producción.

# CAPITULO I

## 1.1 Planteamiento del problema

Tras la crisis económica que atraviesa el mundo con la caída del PIB mundial en el 2020 de 3,3% y de América Latina y el Caribe del 7% debido principalmente al COVID-19, ha agudizado los niveles de desigualdad y pobreza en la región Comisión Económica para América Latina (2021). En cuanto al sector agrícola, tuvo diferentes comportamientos en los países de América Latina y el Caribe, ya que en general, presentaron diferentes tasas de variación anual del PIB agrícola, en algunos países como Honduras y Argentina tuvieron tasas negativas debido a problemas logísticos, restrictivos, factores climáticos menor poder adquisitivo y falta de mano de obra; mientras que otros países como Paraguay y Panamá se vieron en un escenario favorable debido a un aumento de producción para cubrir la demanda del consumo local y de la región.

Los precios del arroz a nivel mundial tuvieron un comportamiento ascendente, debido a restricciones en las exportaciones y la distribución de algunos países productores de arroz; para mitigar los efectos del COVID-19 en la seguridad alimentaria, países productores han tomado medidas con el fin de ayudar a la recuperación de la actividad arrocera, en Ecuador se han aplicado medidas de alivio financiero y plan sectorial, en Colombia medidas de subsidio a la producción y acceso a créditos, en Perú y Brasil se optó por medidas de protección a la comercialización, en Costa Rica se dio un aseguramiento al abastecimiento y protocolos de sanidad y seguridad (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2021).

A pesar de que las exportaciones del sector agroalimentario registraron en el 2020 un incremento de 2,7% en ALC (CEPAL, 2021) debido al aumento del precio del arroz, al ser un alimento esencial en la canasta básica de la mayoría de los países de la región; Ecuador solo tuvo una variación anual del PIB agrícola del 0,4%, un porcentaje bajo debido a factores, climáticos, restrictivos y altos costos de producción que no le permitió tener excedentes para su exportación. El escenario que se presenta en Ecuador y otros países

como Perú, Colombia, Honduras es que el sector tiene baja productividad, además de que en la población rural predominan pequeños productores y en general familiares, sin acceso a mano de obra cualificada. (Observatorio del Arroz para América Latina, 2021).

Dentro del Ecuador la provincia del Guayas aporta con la mayor producción de arroz es del 78% (Banco Central del Ecuador, 2021), el cual ha presentado mucha disconformidad por parte de los productores que los ha llevado a protestas para conseguir algún tipo de solución por parte del gobierno, muchos de ellos han considerado la decisión de abandonar sus tierras debido a la baja rentabilidad del sector. Una de las causas de la baja rentabilidad es el encarecimiento y escasez de fertilizantes para la tierra como la urea, la cual permite que la tierra posea los nutrientes adecuados, por ende los costos de producción son altos y la rentabilidad es baja, los excedentes de producción son inexistentes para permitirles exportar teniendo en cuenta que sus productores pequeños.

Según el Banco Central del Ecuador (2021) el volumen de producción de arroz tuvo un decrecimiento del 11% debido a muchos factores adicionales que los mencionados anteriormente, tales como, el bajo precio de venta del saco de la gramínea estipulado por el Gobierno de 32 dólares no alcanza a cubrir todos los costos que incurren los productores arroceros, donde se incluye la mano de obra, gastos en insumos químicos, gastos financieros por los créditos adquiridos y gastos administrativos. Por otro lado, se estima que 65% de la producción pertenece a minifundistas, por lo que su producción va dirigida especialmente al mercado interno o local y solamente el 4% con destino de exportación.

Asimismo, la falta de bienes de capital o maquinaria tecnológica representa un problema puesto que debido a los cambios climáticos se han presentado sequías prolongadas más de lo esperado, sin equipo adecuado para regar los sembríos se presentan grandes pérdidas, donde el más perjudicado es el productor, sumándole a ello la falta de acceso a créditos por parte de la banca pública y privada; además por la falta de políticas públicas que incentiven al sector a crecer.

La finalidad de este estudio es determinar el efecto de la nueva reforma tributaria estipulada el gobierno de Guillermo Lasso, que plantea reducir total o parcialmente aranceles a partidas a las importadas correspondientes a insumos, bienes de capital y bienes de consumo, lo cual podría tener un efecto positivo o no para el sector arrocero, puesto que se podría importar maquinaria con tecnología a menor precio y tener mayor acceso a insumos que son escasos en el país.

## **1.2 Pregunta de investigación**

Lo anteriormente señalado permite plantear la siguiente pregunta de investigación que sería:

¿Cuál es el impacto de la reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital en los costos de producción del sector arrocero en el Cantón Daule periodo 2016-2020?

## **1.3 Objetivo general**

Analizar el impacto de la reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital en los costos de producción del sector arrocero en el Cantón Daule periodo 2016-2021.

## **1.4 Objetivos específicos**

1. Indagar sobre las diferentes teorías y la evidencia empírica que relacionan los factores que determinantes en los costos de producción del sector arrocero.
2. Estimar mediante un modelo econométrico las variables que tienen mayor incidencia en los costos de producción del sector arrocero.
3. Determinar si las variables que miden disminución de los aranceles tienen impacto en los costos de producción.
4. Formular una propuesta que permita disminuir los costos de producción del sector arrocero.

## 1.5 Justificación

En lo referente a su justificación económica se puede decir que en función con el nivel de ingresos de los países, el Banco Mundial en su sitio web, muestra que los países con ingresos medios bajos presenta para el 2020 un porcentaje aproximado del 27,6% de participación del sector agrícola en el PIB, esto significa que los países del tercer mundo al carecer de recursos económicos importantes se tienen que especializar en la producción de bienes agrícolas que sirven de materia prima para los países desarrollados, en el caso de las economías en vías de desarrollo o de ingresos medios bajos el porcentaje alcanza un 9,2%.

De acuerdo con Banco Mundial (2020) desde la década de los 60 se puede observar un decremento del aporte del sector agrícola como porcentaje del PIB en el Ecuador, esto debido a que no se han implementado políticas públicas adecuadas que permitan que el sector agrícola se recupere. En la actualidad, para el año 2020 las estadísticas reflejan un aporte del 9,8% del sector, es decir que su importancia actual en el PIB es muy baja, ya que se ha dado mayor importancia a otros sectores como el industrial el cual aporta actualmente el 32% del PIB.

Dentro de la producción agrícola, la producción de arroz representan un 16,68% según cifras del Boletín Panorama Agroestadístico del (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021) es por esto, que este sector es de gran importancia, además representa un elemento fundamental en la dieta de los ecuatorianos que de acuerdo con el reporte de coyuntura del Banco Central del Ecuador en el 2020, el porcentaje en el consumo de fue del 33,30%, por lo tanto, el gobierno debe por cuestiones de la seguridad alimentaria proteger a este sector tan sensible de la economía. Por motivos de baja productividad y diferentes inconformidades del sector dan pie a estudiar los factores que determinan en su costo de producción con el fin de hallar una posible solución al problema que aqueja el sector.

En cuanto a su aporte socioeconómico, los resultados que se obtengan en el estudio permitirían diseñar propuestas y estrategias que sirvan de estímulo e incentivo al sector para minimizar sus costos de producción, identificando los



factores de mayor impacto en sus costos de producción, para plantear soluciones que permitan obtener mayores beneficios. Por otro lado, en el ámbito social la presente investigación puede dar elementos de juicio para el diseño de propuestas para la reducción del desempleo en el sector rural, ya que según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021) solo el 18,9% de la población rural tiene un empleo adecuado, los demás tienen subempleo, empleos no remunerados o empleos no plenos.

En lo profesional, este estudio permitirá tener un conocimiento más profundo y real del sector arrocero del Ecuador, desarrollando destrezas y habilidades de análisis basadas en resultados estadísticos previos para brindar soluciones a la problemática del sector, orientando políticas públicas que ayuden a los productores.

En lo académico, el aporte investigativo que se aplica en el estudio servirá como nexo entre lo práctico o teórico, ya que los libros e investigaciones previas no pueden plasmar la realidad tan profundamente como adentrarse al sector analizando datos y palpando la realidad aplicando conocimientos aprendidos en el aula de clases.

## **1.6 Hipótesis**

H0: La reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital no tiene un impacto positivo en la disminución de los costos de producción del sector arrocero en el cantón Daule.

H1: La reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital tiene un impacto positivo en la disminución de los costos de producción del sector arrocero en el cantón Daule.

## **1.7 Limitaciones**

Este estudio tiene ciertas limitaciones como el tiempo principalmente, ya que de acuerdo a la programación propuesta por la Unidad de Titulación de la universidad solo se cuenta con 4 meses para la realización del trabajo de titulación, por tal motivo no se lograría una investigación muy profunda de la problemática abordada. Por otro lado, los datos o información secundaria

para medir las variables que determinan los costos de producción del sector arrocero son de difícil acceso para lograr una mejor interpretación.

### **1.8 Delimitaciones**

En el presente trabajo de investigación se planteó inicialmente analizar el efecto de la reducción de los aranceles en el sector agrícola del Ecuador, el mismo que presenta muchos subsectores, por lo que, aplicando un proceso de delimitación del tema, se seleccionó a los productores de arroz de la zona cuyo aporte es mayor en lo que tiene que ver con la producción a nivel nacional como es el caso específico de la provincia del Guayas.

También se delimitó lo referente a la reducción de los aranceles y solo se analizará la disminución de los mismos a lo que tiene que ver con materias primas y bienes de capital dejando de lado a los bienes de consumo porque no se considera de gran impacto para el sector arrocero.

## CAPITULO II

### 2 MARCO TEORICO

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

Se han encontrado hallazgos de investigación referente a los factores que determinan la producción de arroz en Colombia, según Cadena Torres, Cuello Pérez, Romero Refer , & Pérez Cantero (2021) en su estudio “Caracterización del sistema de producción de arroz criollo en La Mojana, Colombia” concluyeron que las limitantes tecnológicas, de insumos y precio de compra del arroz son las que más determinan la productividad arrocería del sector la Mojana, donde se llevó a cabo el estudio, ya que por lo general se produce en baja escala; la limitante tecnológica por la falta de maquinarias e instrumentos para resistir por estragos del invierno repercute en las grandes pérdidas de los productores, la mayoría de estos cultivan manualmente, por ende la temporada de invierno es la más difícil, las fuertes lluvias, las crecientes de los ríos que se llevan todo a su paso complican el mantenimiento de la semillas y sus variedades de origen natural para sus próximas siembras.

Por otro lado, Linares & Quiroz (2020) en su investigación “Costos de Producción y Rentabilidad del Cultivo de Arroz de los Productores del Valle Jequetepeque Periodo 2019-2020” concluyeron que además del clima, los insumos y tecnología hay otros factores que inciden en la producción del arroz, como el conocimiento de parte de los productores en cuanto a sus costos y gastos, la mano de obra requerida en los cultivos, ya que por lo general las producciones pequeñas suelen ser familiares y las técnicas de sembríos son manuales y precarias, lo que no provoca una mejora significativa en la producción, apoyando indirectamente a los monopolios ya existentes a que crezcan más; por otro lado las altas tasas de interés de las instituciones financieras inciden en la producción del grano, ya que forma parte de los gastos fijos del productor.

Del mismo modo, Loja (2019) en su investigación “Productividad y nivel de vida de los agricultores del cultivo de arroz en el distrito de San Pedro de Lloc 2017-2018” dedujo que las capacitaciones sobre las mejoras de las técnicas de cultivo del arroz a los agricultores es un factor que determina el nivel de productividad especialmente cuando son productores pequeños, ya que muchos de ellos no poseen conocimientos específicos en cuanto a los costos y gastos, por lo tanto su producción es realizada de manera empírica. De igual manera, el estudio reveló que la tecnología influye directamente en la minoración de costos, pues al cosechar se espera mantener buenas características del grano como pureza, requisitos de porcentaje de humedad y principalmente estar libre de malezas, se concluyó que la aplicación de nuevas técnicas como la de trasplante con maquinaria reduce los costos de insumos, debido al ahorro de semillas y asegura una completa germinación de las mismas.

Mientras que Espinoza (2018) en su estudio titulado “Valoración de productos de arroz de variedad desarrollada en Chile y su efecto en las ganancias del retail y empresas productoras” enunció que la variedad de los cultivos de arroz es importante, ya que los consumidores prefieren diferentes tipos arroz, que son utilizados para diferentes platillos y son encontrados en la misma producción nacional, de hecho su preferencia por el tipo de arroz importado es menor, por lo que la variedad de este cereal influye en la productividad del mismo, pues existe una demanda que debe ser atendida, por ello es necesario que existan relaciones de parte del gobierno con los agricultores y su vez políticas que les favorezca al desarrollo del sector.

De acuerdo con el estudio de “Productividad regional y exportación del arroz durante el periodo 2008-2017” en Perú, se afirmó que existe una relación directa del terreno o hectáreas puestas para cultivar arroz con la productividad del mismo, ya que si el terreno es alquilado o no es de propiedad del productor, los costos fijos se elevan y al final las ganancias son mucho menores, por lo tanto si un productor quiere proyectarse a aumentar su producción y reducir sus costos la extensión de sus hectáreas es un factor a considerar (Vidal Jiménez, 2018).

Asimismo, Briones (2017) con su investigación titulada “Análisis de los insumos en el cultivo de arroz y su incidencia en el precio de venta en el cantón Daule periodo 2010-2015” concluyó que el clima es un factor muy importante en cuanto a la productividad del arroz, en época de invierno los gastos por mantenimiento de los cultivos de arroz son más elevados debido a los productos químicos utilizados para la fumigación y mantenimiento, ya este este tipo de ambiente sumado a las inundaciones facilitan la aparición de plagas y enfermedades que se esparcen velozmente entre los sembríos; los fungicidas son menos eficaces y resistentes con las lluvias. La producción arrocerera en verano tiene mayor rentabilidad puesto que hay mayor cantidad del grano y los productores ganan por volumen más que por el precio del mismo.

De acuerdo con, Quijije, Carvajal, García, & Cedeño (2019) en su estudio “Costo, volumen y utilidad del cultivo de arroz, cantón Samborondón (Ecuador)” analizaron la situación de la producción en cuanto a sus costos, señalaron que a pesar de los altos precios de insumos y el clima, existen otros problema que afectan al costo de producción del grano; el precio del saco del arroz y los problemas de almacenamiento, porque al cosechar solo tienen dos opciones, vender su producción a la Unidad Nacional de Almacenamiento del Ministerio de Agricultura o vender su producción a piladoras que les ofrecen un precio de compra menor por los sacos de arroz, generando pérdidas que sumadas a los factores mencionados anteriormente les obliga a tomar decisiones de abandonar esa labor y migrar a la ciudad en búsqueda de mejores oportunidades.

Por otro lado, Coello (2018) en su investigación “Análisis de la Producción de Arroz en el Cantón Daule, Período 2012-2016” concluyó que el factor de financiamiento es determinante en los costos de producción de los productores arroceros, especialmente para los medianos y pequeños, pues la mayoría se financia con recursos prestados, ya sea con entidades financieras del sector público o privado, otros cuantos que recurren al “chulco” y otros recurren a adelantos de parte de los compradores, donde al final venden la producción a un menor precio por el beneficio otorgado anteriormente; un porcentaje muy bajo se financia con recursos propio, por

lo tanto una el enfoque de financiamiento con tasas de interés asequible a este sector resulta un incentivo para aumento de producción. Además que las devaluaciones de las monedas de los países vecinos contribuye al contrabando del grano perjudicando al productor nacional.

Y por último, Arévalo (2021) en su estudio “Análisis de los factores determinantes del precio del arroz y las ganancias del productor en Daule, 2010-2020” afirmó que el gobierno brinda ayuda técnica de los agricultores para implementar nuevas técnicas e instrumentación en los cultivos, además de dar dotar con semillas y demás insumos, pero su ayuda ha sido ineficiente, lo que ha provocado continuas protestas de este sector, este suceso incrementa los costos de producción del grano porque para poder dotarse de estos insumos recurren a créditos; muy pocos de ellos tiene total acceso al financiamiento en la banca por ser pequeños.

## **2.2 Bases teóricas**

A continuación, se detallan las teorías económicas en las que se sustenta la investigación, exponiendo las teorías tradicionales las actuales que existen con respecto al tema.

### **2.2.1 Teoría de la empresa**

Las primeras teorías en cuanto a la teoría de la empresa se basaron partiendo de los supuestos del valor de las mercancías, de los mercados de competencia perfecta y la fijación de los precio, y la decisión de la empresa de la elección de los factores de producción con el fin de maximizar sus beneficios y aminorar sus costos.

Según (Walras , 1987) explicó que el valor de las mercancías es determinado por el mercado dónde interactúan los compradores y vendedores ofreciendo más o menos dinero por ellas, de acuerdo a esa competencia el valor fluctúa a la baja o a la alta; también explica que existen mercados de competencia organizada como las subastas o los corredores de bolsa donde sus acciones son conocidas con antelación para así evitar que un comprador ofrezca más o un vendedor desee recibir menos sin que todos sepan, asimismo existen mercados que no son tan organizados, los

que se encuentran en las calles, aquellos comercios y negocios donde el valor de la mercancía es determinado por las decisiones de rebajas o aumentos en los precios, dependiendo de la capacidad económica de los que interactúan.

El surgimiento de lo que se define como empresa se deriva del sistema económico, con el supuesto de que este se mueve por sí solo, ajustándose la oferta y demanda y la producción con el consumo, este sistema está coordinado por el mecanismo de los precios de los factores de producción, los cuales se mueven entre sí por la diferencia de sus precios, él explicó el origen de las empresa alegando que cada transacción que se realizan en el mercado tiene un costo, donde trabajar individualmente resultaba ser costoso, mientras que trabajar en cooperación podría reducir diferentes costos transaccionales, de negociación, de contratos, búsqueda de información, por lo cual la empresa se organiza a modo de reducir estos costos en el fin de maximizar sus beneficios; incluso Marshall considera a la organización del empresario como otro factor de producción (Coase, 1994).

Así como los costos determinan el crecimiento de las empresas, la eficiencia de las mismas se refleja en su tamaño, ya que al crecer el empresario tiene más tareas que organizar y puede que su eficiencia se ve perjudicada, por tal motivo la adición de la tecnología e innovación es importante, porque permite que las transacciones sean realizadas más rápidamente; toda mejora de los procesos administrativos suman para el crecimiento de la empresa y su buen funcionamiento (Coase, 1994).

De acuerdo con Pindyck & Rubinfeld (2009) la teoría de la empresa consiste en las decisiones que toman las empresas con el fin de maximizar sus beneficios, minimizando sus costos, estas decisiones giran en torno a los factores de producción trabajo, capital, tecnología entre otros y la cantidad a producir, las decisiones de las empresas están regidas por los siguientes aspectos:

- a) **Tecnología de la producción:** donde la empresa aprovecha sus factores de producción para elaborar productos que se intercambien en el mercado satisfaciendo las necesidades de los consumidores.

- b) Restricción de costes:** se considera los precios de los factores de producción para tener en cuenta cuanto es posible producir, mientras menos sea el costo los beneficios serán más altos.
- c) Elección de los factores:** La empresa elige que factores de producción, ya sea capital, trabajo o tecnología le conviene usar más para producir y a su vez minimizar costos, de acuerdo a la naturaleza de las empresas, hay empresas que les beneficia el mayor uso de tecnología de que de trabajo, todo depende de las preferencias de las empresas.

### **2.3 Teoría de la producción**

En una economía la producción de bienes y servicios dependen directamente de los factores de producción, estos son tan importantes que la interacción de los mercados dependen del precio de estos factores y las empresas lo toman como referencia para saber qué cantidad de bienes o servicios producir, Mankiw (2014) expresó que “La producción de bienes y servicios de una economía –su PIB– depende de (1) su cantidad de factores de producción y de (2) su capacidad para transformar los factores en productos, representada por la función de producción” (p.105), por tal motivo los factores producción son importantes para el mercado y para la empresa, ambos dependen directamente de su existencia.

#### **2.3.1 Factores de producción**

Los factores de producción son los que permiten obtener productos elaborados para que circulen en la economía y se pueda dar el intercambio de estos mediante un precio, los factores más importantes son el capital y el trabajo, se la conoce con la letra  $K$  y el trabajo es conocida con la letra  $L$ , se emplea un factor tecnología dado, el cual se entiende como todas las mejoras en conocimientos, técnicas o procedimientos que permitan aumentar la producción, con el objetivo de maximizar los beneficios (Mankiw N. G., 2014).



Por tal motivo una función de producción estaría representada de la siguiente manera:

$$Y = f(K, L)$$

Donde, la producción está en función directa con el capital y el trabajo y se encuentra de manera implícita la tierra y los recursos naturales. Los factores de producción desde un enfoque microeconómico es todo lo que una empresa utiliza en su proceso de transformación de bienes y servicios, interviene el trabajo, que puede ser cualificado con conocimientos técnicos y específicos y no el cualificado; el capital, el conjunto de herramientas necesarias desde algo tan pequeño como una calculadora hasta algo grande como un tractor, también puede ser el dinero, y por último el factor materias primas, que representa a todo aquello que tiene protagonismo para ser convertido en un producto elaborado (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

De acuerdo con, Spencer (1993) quien expresó es la tierra, los recursos naturales o el ambiente también son un factor de producción, ya que por medio de esta se puede desarrollar o convertir un producto, hay recursos que se reponen y otros que no, por ejemplo los yacimientos de petróleo o minas, provienen de la tierra pero se agotan, mientras que los vegetales y productos primarios que provienen de la siembra, tienen ciclos de cultivos que pueden ser realizados una y otra vez.

Del mismo modo Zorrilla (1996) aludió que la tierra y sus recursos son de suma importancia porque engloba a los animales, la energía solar y demás, donde no intervienen la creación o esfuerzo del hombre, de hecho el ser humano debe tener mucha prudencia para saber beneficiarse de estos recursos, porque son los que permiten llevar a cabo los procesos productivos, la falta de uno de ellos provoca un desequilibrio ambiental y por ende afecta a la producción.

Por tal motivo desde un enfoque microeconómico, la función de producción tipo Cobb-Douglas sería de la siguiente manera:

$$Q = f(k, l)$$

Donde la producción de un bien es realizada en función de  $k$  capital y  $l$  trabajo, ambos son considerados insumos para la producción, de aquí surge el término de rendimientos a escala, el incremento de los insumos afecta a la producción. Adam Smith identificó dos escenarios para los rendimientos de escala, el primero es que el aumento de los insumos permite que existan diferentes departamentos para repartir el trabajo y que cada una que se especialice en su tarea específica asignada, lo que traería consigo mejor eficiencia y eficacia en la producción, pero a su vez hay otro escenario opuesto, que ante un aumento de insumos se pierda la eficiencia porque ante tantas actividades se pierde el control sobre ellas (Nicholson & Snyder, 2015).

### **2.3.2 Función de producción corto plazo**

Las empresas deben tomar decisiones en cuanto al uso de sus factores, por lo general se planifican y determinan qué factores de producción son posibles alterar y el periodo de tiempo en que tarde en realizar dicha operación. Por ello es importante considerar el corto y el largo plazo, ya que se entiende como corto plazo a todo lo sea menor a un año y mediano plazo de entre uno a cinco años y largo plazo mayor a cinco años, pero esta regla no se cumple en términos de producción.

En el corto plazo existe un factor fijo, es decir un factor que no es posible alterar, en este caso es el capital, después de haber adquirido un  $x$  número de maquinarias, no es fácil obtener más maquinarias rápidamente para aumentar la producción, resultaría más fácil alterar otros insumos variables como la materia prima o el número de trabajadores. En este caso el factor variable a corto plazo es el trabajo y el factor fijo inalterable es el capital (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

Por lo tanto a la función de producción en el corto plazo es de la siguiente manera:

$$Q = f(L)$$

El corto plazo es distinto según la naturaleza de la empresa, para unas empresas ello podrían ser años para otras meses, por ejemplo para el sector arrocero el corto plazo son 6 meses, por lo tanto en este lapso los empresarios solo alteran el trabajo si se desea aumentar la producción, en el próximo semestre de cultivo será largo plazo debido a que se ha recuperado lo invertido e incluso se puede invertir en más maquinarias o espacio.

Cuando se quiere incrementar la producción a corto plazo solo se manipula el factor trabajo, pero llega un punto en el que se alcanza la producción máxima y un aumento de trabajo ya no es favorable para la empresa, incluso llega a ser adverso, mucha mano de obra para poco trabajo, se estarían desperdiciando los recursos y prácticamente la empresa tiende a perder, por tal motivo es importante conocer hasta qué punto es saludable aumentar la producción. Tal como se observa en la Figura 1.

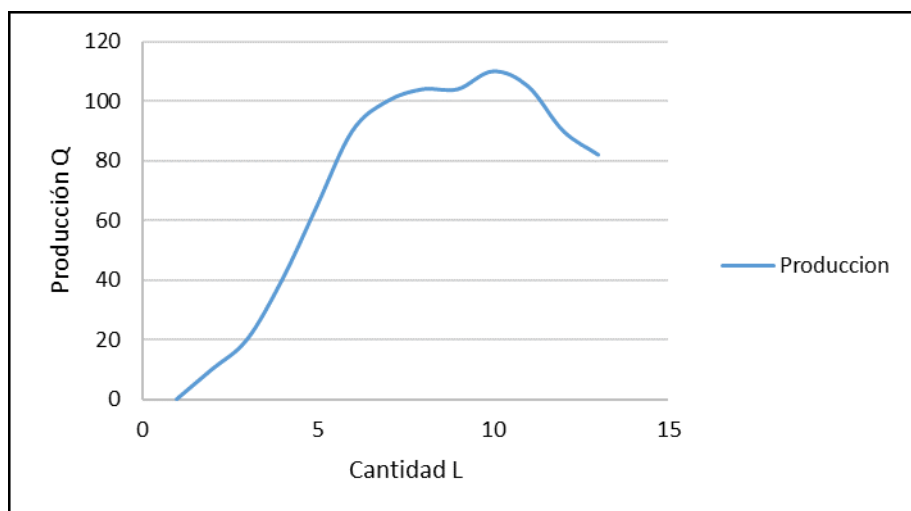


Figura 1. Ley de los Rendimientos Marginales Decrecientes en el Corto Plazo

Elaboración propia

En este punto se cumple la ley de los rendimientos marginales decrecientes, que es aplicable en el corto plazo porque se requiere un factor fijo y uno variable, y se entiende que el corto plazo cumple con estas condiciones, por

lo tanto esta ley explica que al incrementar unidades de un factor variable, en este caso el trabajo y los demás factores son constantes, al principio la producción aumenta hasta llegar a un punto en que la proporción de aumento de la producción es cada vez más baja hasta llegar a un punto que incluso puede ser negativa, sino que disminuye, esto ocurre porque se aumenta de más; el incremento es ineficiente con característica de producción que no satisface las necesidades del mercado (Quiroz Calderón, 2016).

### **2.3.3 Producto medio**

Según Pindyck & Rubinfeld (2009) “Producción total por unidad de un determinado factor” (p.222), es decir la producción se divide para el factor trabajo, resaltando el valor de la producción por trabajador, el objeto del producto medio es evaluar a los trabajadores, comprobando su eficiencia en las tareas propuestas en función de la producción. Se recalca que en el corto plazo el capital es fijo. La ecuación es la siguiente:

$$\text{Producto Medio} = \frac{\text{Producción } Q}{\text{Trabajo } L} = \frac{f(K, L)}{L}$$

### **2.3.4 Producto marginal**

De acuerdo con Pindyck & Rubinfeld (2009) que expresó “Producción adicional obtenida cuando se incrementa un factor en una unidad” (p.222), es decir que cuando se incrementa o una unidad de trabajo y los demás factores se mantienen constantes o una unidad de capital, por lo tanto la producción aumenta; por lo general el producto marginal del trabajo depende del aumento del factor capital porque así se necesitarán más trabajadores, por ejemplo si una empresa invierte en más maquinarias seguramente va a necesitar más trabajadores que operen las máquinas y así afecta a la producción de forma positiva; se usan las primeras derivadas y se expresan de las siguientes maneras:

$$\text{Producto marginal del trabajo} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

$$\text{Producto marginal del trabajo} = \frac{d q}{d L} = f_L$$

$$\text{Producto marginal del capital} = \frac{d q}{d K} = f_K$$

En la Figura 4 se muestran las curvas del producto medio y producto marginal del trabajo en el corto plazo; en la curva del producto marginal se observa el incremento de la producción en función en que aumentan los trabajadores, se puede notar que el tercer trabajador es el que más producción aumenta, es decir, este es el punto máximo de producción, desde allí empieza a decrecer la producción; del primer al tercer trabajador hay rendimientos marginales crecientes, esto ocurre porque se está incrementado más el factor trabajo mas no el capital, a partir del tercer trabajador hay rendimientos marginales decrecientes, es decir, se suman cada vez más trabajadores y las maquinarias y espacio físico sigue siendo las mismas, termina habiendo más trabajadores de los que se necesita.

En el figura 2 se puede observar también las Etapas de Producción, en la I etapa el Pmg es creciente y mayor que el Producto Medio (PM), debido a que los se incrementa el número de trabajadores y por ende aumenta la producción hasta llegar a su nivel máximo y luego empieza a decrecer hasta llegar al punto E que se visualiza en la gráfica, ahí es donde empieza la etapa II etapa donde las empresas deben estar tanto la curva de Pmg y PM empiezan a decrecer y se empieza obtener rentabilidad, cuando el Pmg es igual a cero la producción total es máxima. La etapa III es irracional si se siguen contratando trabajadores tanto el Pmg y PT decrecen porque el capital es fijo y se escasea, muchos trabajadores para el capital y los niveles de productividad son bajos.

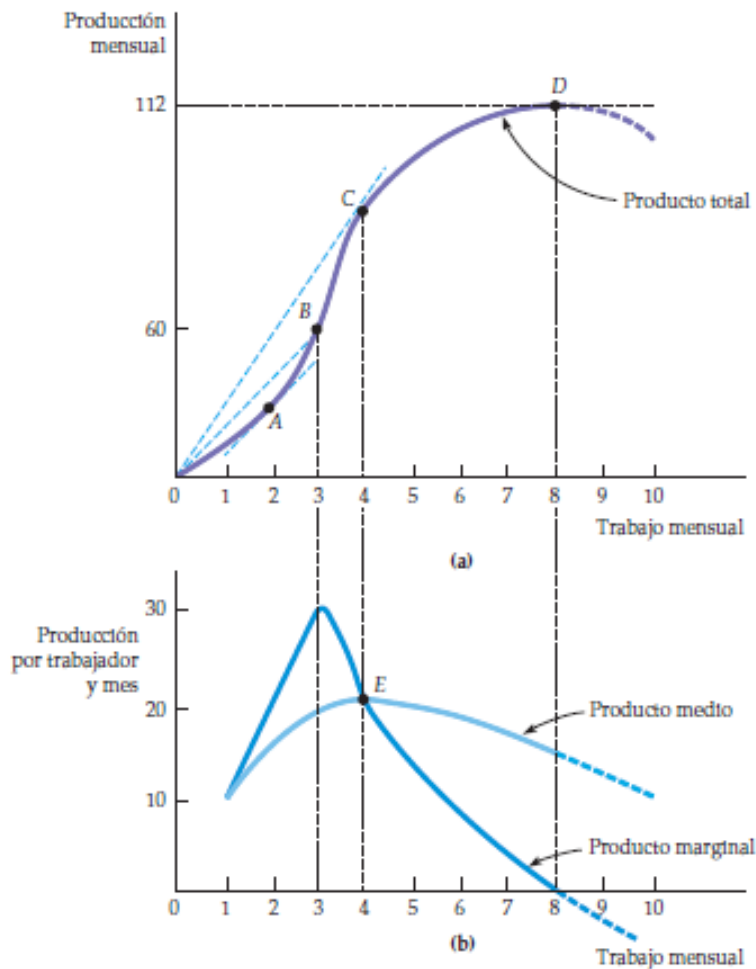


Figura 2. Curva del Producto Total, Marginal y Medio

Tomado de La Producción con un Factor Variable, Pindyck R. & Rubinfeld D, 2009, Microeconomía [libro].

De esta situación nace la necesidad de encontrar cuantos trabajadores se necesita para maximizar la producción, debe existir un punto donde la cantidad de trabajadores esté en equilibrio con el capital, ya que no es posible contratar o despedir trabajadores sin un estudio previo que pueda afectar a la producción. Asimismo, la figura 2 detalla que en el punto E es dónde se encuentra el producto marginal y el producto medio y a la vez es el punto máximo del producto medio, 4 trabajadores lo máximo que van a producir son 20 unidades de producción, luego se tienen el mismo comportamiento de la curva del producto marginal y comienza a decrecer.

### **2.3.5 Función de producción a largo plazo**

En este punto todos los factores de producción son variables, ya que se ha cumplido el lapso en el que el capital puede ser alterado, por lo tanto la producción de un bien o servicios depende del capital y el trabajo, para incrementar la producción se podría incrementar cantidad de ambos factores, en el largo plazo, la producción se mide con rendimientos a escala; el aumento de la producción es proporcional al mismo aumento de los factores (Quiroz Calderón, 2016).

Por lo tanto, la función de producción en el largo plazo es la siguiente:

$$Q = f(K, L)$$

Cualquier decisión que se tome en la empresa en el largo plazo no puede ser cambiado fácilmente sino que se debe esperar un tiempo, ya que en este lapso de tiempo se contemplan cambios dentro de la planta de operaciones, lo que se dificulta considerando el financiamiento y adquisición de equipos mientras que en el corto plazo es más manejable, ya que solo se pueden cambiar los insumos (Parkin & Loría, 2010). Por tal motivo en el largo plazo, se puede observar que las empresas construyen más espacios de trabajo, porque el financiamiento al que puede acceder el mayor, algunas construyen más sucursales, compran maquinarias con más tecnología para mejorar su nivel de producción.

En largo plazo también existen los rendimientos decrecientes, es decir a medida que se aumenta cantidades de trabajo o de capital la producción termina disminuyendo, se explica por medio de producto marginal, el cual puede ser referente al trabajo, mientras más cantidades de trabajo se agreguen a la producción existe un punto en el que deja de ser necesario y hay muchos trabajadores para lo poco que se produce y el productor marginal decreciente del capital, mientras más maquinarias o herramientas se agreguen manteniendo constante el factor trabajo en un punto la producción empieza a disminuir, por lo tanto el empresario estaría desperdiciando recursos (Parkin & Loría, 2010).

Las exigencias de la demanda y el mercado harán que las empresas consideren mucho el aumento del factor capital por el hecho de que un aumento del capital, referente a adquisición de nuevas maquinarias tecnología u otros, mejora la producción llevándoles a rendimientos de escala, cuando se toma decisiones a largo plazo, la tecnología toma protagonismo en la producción reduciendo costos y dando competitividad a la empresa en cuanto a su producción, lo que representa un estímulo para que las empresas para considerar proceso productivos que les permitan disminuir los costos (Rodríguez, 2018).

### 2.3.6 Rendimientos a escala

Los rendimientos a escala son los explican en qué proporción aumenta al producción cuando se incrementan los factores de producción capital y trabajo proporcionalmente, por ende ocurre en el largo plazo, este factor proporcional es expresado con la letra  $t$ , cuando la producción aumenta en la misma proporción en que se incrementaron los factores de producción, el rendimiento a escala es constante, cuando la producción aumenta en una proporción menor, el rendimiento a escala es decrecientes y cuando la producción aumenta en una mayor proporción al de los factores de producción los rendimientos a escala son crecientes, tal como se observa en la Figura 3 (Nicholson & Snyder, 2015).

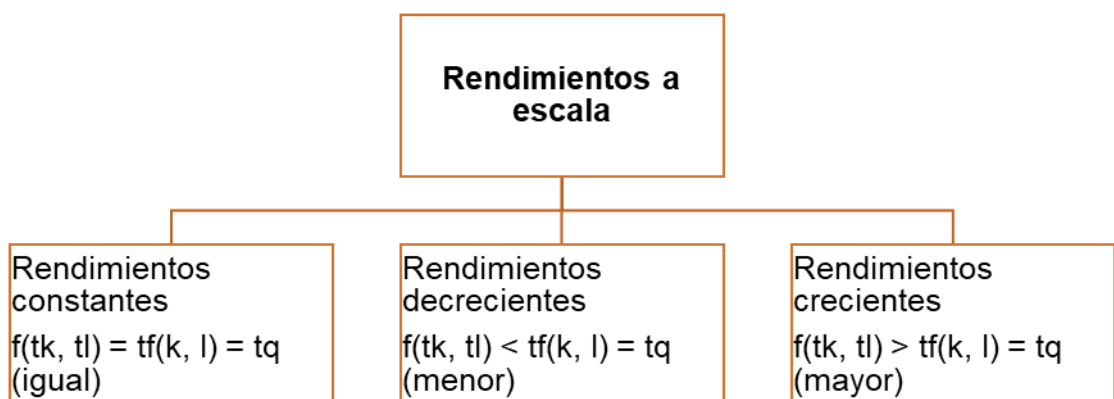


Figura 3. Rendimientos a Escala



Adaptado de Rendimientos a Escala, Nicholson W. & Snyder C, 2015, Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones [libro]

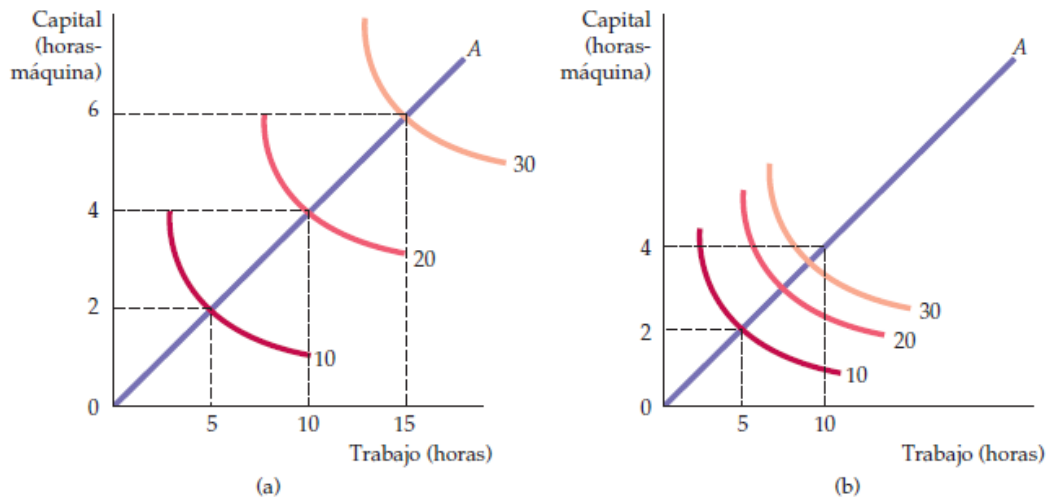
En los rendimientos a escala son constante cumple con la condición de la homogeneidad grado 1, ya que según Ramírez (1991) expresó que:

“Si  $n=1$ , se tiene que  $f(tx, ty) = tf(x,y)$ , esto es, el producto varía en la misma proporción en que lo hacen los factores y, por lo tanto, el rendimiento por unidad de cada factor permanece constante. En este caso se dice que la tecnología empleada por el sistema económico tiene rendimientos constantes a escala.”(p.212)

Es decir que, los factores pueden sustituirse, un recurso de capital puede ser reemplazado por uno de trabajo, los rendimientos a escala también cumplen con la característica de productividad marginal decreciente, que explica que hasta qué punto la producción alcanza su máximo y luego comienza a decrecer, una empresa debe saber hasta qué cuando aumentar sus factores de producción para evitar el uso de más de los recursos de la empresa evitando ser ineficientes (Feraudi & Ayaviri, 2018).

En los rendimientos constantes a escala las empresas producen al costo más bajo del mercado, por lo general las empresas con esta característica son las empresas medianas con se puede observar en la Figura 4 en el literal (a) en el mismo porcentaje en que aumentan los factores aumenta la producción, con 2 unidades de capital y 5 de trabajo se obtiene 10 de producción, con un aumento del doble de los factores la producción creció el doble.

Por otro lado, las empresas que tienen rendimientos crecientes son las pequeñas, ya que tienen la capacidad de incrementar su producción disminuyendo costos, como se puede ver en la Figura 4 en el literal (b) con 2 unidades de capital y 5 de trabajo se obtuvo una producción de 10 unidades, aumentando a 4 unidades de capital trabajo y a 10 de trabajo la producción incrementa a 30 unidades, es decir más del doble.



*Figura 4.* Rendimiento de Escala Constantes y Crecientes

Tomado de Rendimiento de Escala, Nicholson W. & Snyder C, 2015, Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones [libro].

Mientras que los rendimientos a escala decrecientes, ocurren en las empresas grandes, ya que rinden menos de lo que se ha invertido, es decir los costos son mayores, debido a que hay demasiadas tareas por la gran producción y es realmente difícil organizar y controlar, la empresa puede perder eficiencia en su productividad en la calidad de sus productos (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

### 2.3.7 Teoría de los costos de la producción

Para poder conocer cuál va a ser beneficio de la producción, es necesario tener presente los costos que van a incidir en el proceso de producción de un bien, es decir, los insumos de materias prima, los bienes de capital, los salarios a los trabajadores, alquiler de locales y otros gastos que pueden estar implícitamente en el proceso productivo que a la larga afectan la rentabilidad de la empresa.

Los costos de producción según Quiroz (2016) "Se definen como el valor monetario de los factores de producción que las empresas utilizan para producir bienes y servicios orientados a satisfacer los requerimientos del mercado. Para su explicación se utilizan dos criterios: el costo contable y el costo económico" (p.190), por lo tanto para producir se debe sacrificar dinero

con el fin de que al vender la producción la renta sea mayor, es decir el objetivo es maximizar los beneficios.

Existen dos enfoques el enfoque Total y Marginal:

### **2.3.8 Enfoque Total**

Al utilizar el enfoque total en el análisis de los costos de producción implica que se tomen las variables de una manera global, es decir, cuantificar una determinada cantidad producida de un bien "X" en un determinado periodo, tal como se lo describe en la siguiente expresión:

$$\mathbf{CT= CF + CV}$$

Donde:

CT= Costo total de producción.

CF= Costo fijo.

CV= Costo variable.

A continuación, se define con mayor detalle lo que significan los términos anteriormente señalados.

### **2.3.9 Costos fijos (CF)**

Los Costos Fijos Totales (CFT aquellos que no depende de la producción, es decir van a existir haya o no producción, por ejemplo el alquiler de un espacio físico en un costo fijo, no depende de cuánto se produzca en un mes, el alquiler va a ser el mismo aun así la empresa decida no laborar de igual forma tendrá que pagar el alquiler (Krugman , 2007).

Cuando los costos fijos son muy altos, influyen directamente en el costo total y por ende los precios va a incrementar, los consumidores van preferir a otras empresas a diferenciar a los empresas que producen bienes de lujos, para ellos se necesita un buen control de los recursos fijos de la producción, evitar tener más trabajadores de lo que realmente se necesita, maquinaria

tecnología que ahorre recursos tiempo y dinero y produzca más cantidad, evitar el derroche de servicios básicos, todas esas características deben ser analizadas para evitar caer en la restricción y que esta se refleje en la calidad de la producción (English, Herriges, Lupi , McConell, & Von Haefen , 2019).

### **2.3.10 Costos variables (CV)**

Mientras que los Costos Variables Totales (CVT), son los que dependen directamente de nivel producción, cuando esta incremento los costos variables lo harán en conjunto, cuando la producción disminuya los costos variables también, estos pueden ser, el número de trabajadores, ya que cada uno tiene un salario, los materiales que intervienen en el proceso de transformación de bienes, ya que si se está produciendo por ejemplo una silla, la madera, los clavos y demás utensilios tiene un costo para la empresa (Krugman , 2007).

Es importante conocer cómo se estructuran los costos, ya que el nivel de producción de una empresa depende de ello, por ejemplo si se quiere aumentar la producción es recomendable enfocarse en modificaciones en los costos variables, mientras que ante una decisión de disminuir la producción se deberá en enfocar en modificaciones en los costos fijos, cuando se quiere mantener la producción con un conocimientos de los costos totales es suficiente (Antle & Bogetoft, 2018).

### **2.3.11 Costos Totales (CT)**

De acuerdo con Krugman (2007) se considera a los costos totales como la suma de los costos fijos y costos variables, por lo que a su vez depende de la cantidad de la producción; los costos fijos son permanentes e indiferentes a la producción, así que la curva del costo total y del costo variable son iguales, ya que ambas dependen del nivel de producción. Tal y como se observa en la figura 5.

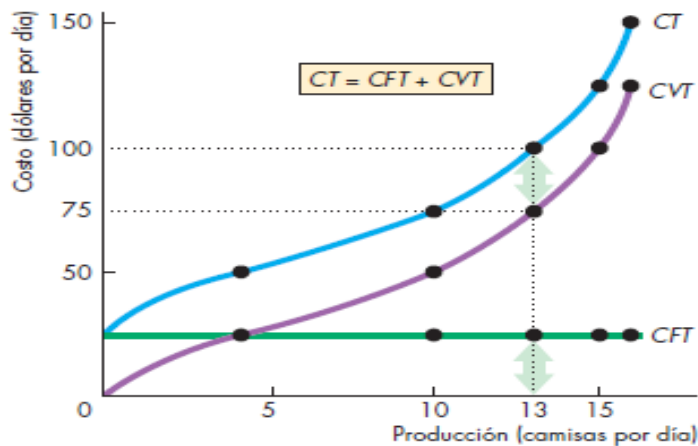


Figura 5. Curvas de Costos a Corto Plazo.

Tomado de Curvas del Costo Total, Nicholson W. & Snyder C, 2015, Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones [libro].

Dentro de los costos totales se encuentran un término importante que es el costo de calidad, este refleja la eficiencia de la empresa y por ende su productividad, ya que se refiere al buen control de los recursos dentro de la empresa, su organización y la eficacia de sus procesos, ya que para que un producto satisfaga las necesidades del mercado debe tener características con previos estudios, mejoras en la producción y cualificación de los trabajadores (Zambrano, Véliz, Armada, & López, 2018).

### 2.3.12 Enfoque Marginal

Al utilizar el enfoque total en el análisis de los costos de producción implica que se tomen las variables de una manera unitaria, es decir, cuantifica cuanta cantidad de costo variable y fijo contiene un bien producido.

$$CTP = CFP + CVP$$

Donde:

CTP= Costo total promedio o costo medio.

CFP= Costo fijo promedio o costo fijo medio.

CVP= Costo variable promedio o costo variable medio.

A continuación, se define con mayor detalle lo que significan los términos anteriormente señalados.

### **2.3.13 Costo Total Promedio (CTP)**

Mankiw (2012) señala que el costo total promedio (CTP) es el “costo total dividido entre la cantidad producida” (p.267) también es conocido como costo promedio o costo unitario, ya que permite conocer cuánto cuesta producir cada unidad porque el costo medio está compuesto por los fijos medios y variables medios, por lo tanto engloba todos los costos asociados para la producción y dividido para la cantidad de producción, permite conocer cuánto de los costos le corresponde a cada unidad, se expresa de la siguiente forma:

$$\text{Costo medio} = \frac{\text{Costo Total}}{Q} = \frac{CV + CF}{Q}$$

### **2.3.14 Costo Variable Promedio (CVP)**

El costo variable medio, es el costo variable total dividido para la cantidad de producción, con ellos se obtiene el costo variable unitario (Mankiw G. , 2012) , se expresa de la siguiente manera:

$$CVM = \frac{CVT}{Q}$$

### **2.3.15 Costo Fijo Promedio (CFP)**

El costo variable medio, es el costo fijo total dividido para la cantidad de producción, con ellos se obtiene el costo fijo unitario (Mankiw G. , 2012) , se expresa de la siguiente manera:

$$CFM = \frac{CFT}{Q}$$

### 2.3.16 Costo Marginal (CMg)

Según Mankiw (2012) define el costo marginal ( CMg) como “Incremento en el costo total debido al incremento de una unidad producida” (p.268), es decir, cuánto cuesta para la empresa producir un bien de más, por ejemplo, si una empresa que produce camisas decide producir una más, esa adicional tiene un costo marginal se puede expresar de la siguiente manera:

$$\text{Costo Marginal} = \frac{\Delta \text{Costo Totales}}{\Delta Q}$$

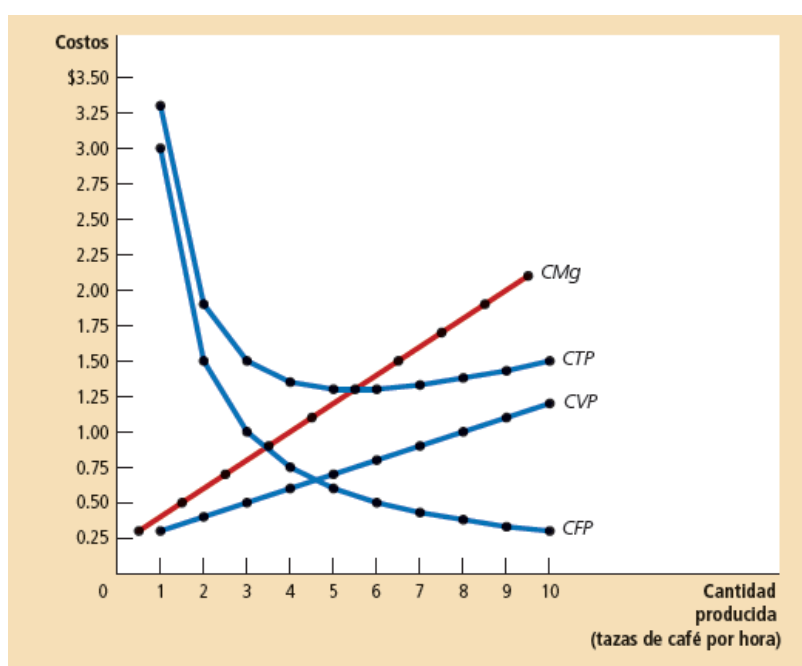


Figura 6. Costo medio y Costo Marginal

Tomado de Curvas de costos promedio y costo marginal de Conrado Mankiw, 2012, Microeconomía, versión para América Latina [libro].

Como se observa en la figura 6, la curva de CMg tiene tendencia creciente, a su vez los CTP o costos medios son muy altos en los primeros niveles de producción, a medida que aumenta la producción los CTP disminuyen, cuando la curva de CMg y CTP se igualan, se encuentra el nivel de producción que minimiza el costo unitario; alcanzar el nivel de producción antes señalado le permite a la empresa cubrir los costos variables y fijos unitarios. Cuando la curva de CMg se intersecta con el CVP, significa que la

empresa ha alcanzado un nivel de producción que le permite cubrir los costos variables, esta situación se puede sostener a corto plazo pero si la empresa ya tiene algún tiempo en el mercado, los directivos deberían de decidir cerrar la empresa si la demanda del producto no cambia su tendencia. Por otro lado, la curva de CFP disminuye porque a medida que pasa el tiempo y se incrementa la producción la empresa empieza a recuperar la inversión inicial de capital con lo cual la unidad productiva pasara del corto al largo plazo.

### 2.3.17 Costos en el corto plazo y en el Largo plazo

Como ya se ha expresado antes, el corto y largo plazo dependen del tiempo en que las empresas recuperen su inversión de capital, en el corto plazo es imposible alterarlo, después de obtener ganancias, la empresa decide invertir en más maquinarias, abrir nuevas sucursales, aumentar espacios para producir, se están cambiando ambos factores y se convierte en largo plazo.

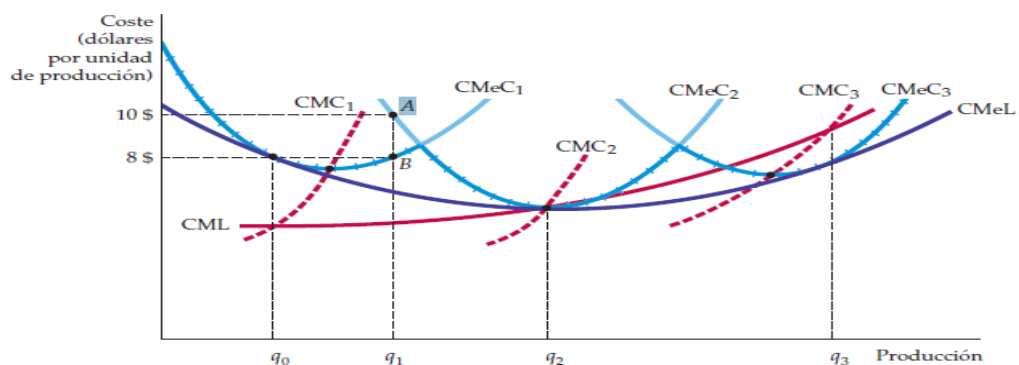


Figura 7. Costo en el Corto Y Largo Plazo

Tomado de Curvas del Costo Total, Nicholson W. & Snyder C, 2015, Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones [libro].

Según la figura 7 la curva de CM a largo plazo envuelve a las curvas de CM a corto plazo, lo que permite incluir las diferentes escalas que pueden tener las empresas de acuerdo a sus tamaños en el corto plazo, cada curva de CM de corto plazo es un tamaño, el punto donde el CMg LP es igual al CM LP significa que a ese nivel de producción el costo se minimiza; dando



cabida a que el costo más bajo se encuentra en la empresa mediana, la cual resulta ser más eficiente porque existe economía de escala, cuanto más producción los costos son menores; el punto donde las curvas de largo plazo y corto plazo coinciden es el equilibrio del productor, lo dicho ocurre en la empresa mediana.

Asimismo, debido a lo explicado anteriormente, lo ideal sería que el mayor porcentaje en la economía fueran empresas medianas porque los costos son mínimos y en un equilibrio de productor, las empresas pequeñas aunque bajan sus costos de alguna forma tienen que crecer y aumentar su producción hasta llegar a ser pequeñas y las empresas grandes debido a sus grandes tareas que atender y controlar se convierten en ineficientes, con altos costos, se deben diversificar y buscar en que sucursal los costos se abaratan

### **2.3.18 Economías y Deseconomías de escala**

Las economías de escala son aquellas que permiten que los costos de producción en una empresa o sector disminuyan debido a que los factores de producción se especializan en tareas, los trabajadores se enfocan en realizar un porcentaje de tareas; es más conveniente la división del trabajo a que todos los trabajadores realicen de todo y finalmente todo sea un caos con bajo nivel de producción. Las economías de escalas proporcionan eficiencia en recursos; en cuanto al capital se utiliza la tecnología y el tipo maquinarias específicas; cada departamento supe sus necesidades, por lo tanto, aumenta la producción y los costos disminuyen (Parkin & Loría, 2010).

Las economía de escala permiten tomar decisiones que pueden beneficiar a la empresa en medio de un mercado competitivo, cuando una empresas empieza a tener mayores ventas debidos los bajos costos, tendrá una posición en el mercado mejor que sus competidores, en casos más extremos que podría llevar al nivel de ocasionar monopolios u oligopolios con respecto poder del mercado que posea una determinada empresa pro sus bajos costos y mayor productividad (Cruz Rodríguez, 2014).

Según Pérez (2017) expresó que existen dos tipos de economías de escala, la primera es interna, referente a todas decisiones y acciones que la empresa pone en marcha para reducir los costos, la cual es socializada con todos los departamentos de la empresa e incluso se logran trazar metas para llevar a cabo esta reducción; mientras que la externa, se relaciona con situaciones de afuera que favorecen a la empresa pero no depende de sus decisiones, como por ejemplo las obras civiles como las carreteras puede reducir el costos de transporte y por lo tanto beneficiar de forma positiva al rendimiento de la empresa.

Las economías de escala no permiten que los competidores ingresen al mercado tan fácilmente, porque el mercado opera con el costo medio más bajo, es decir que para las pequeñas empresas puede ser difícil debido a que se opera con el costo medio más bajo (Mansfield, 1997 ). Aunque a su vez la realidad demuestra que las pequeñas empresas pueden permanecer si sus rendimientos son crecientes y se focalizan en satisfacer las necesidades de los pequeños nichos de mercado que las empresas grandes no pueden (Ramírez, Mungaray, Ramírez, & Taxis, 2010).

Por otro lado, en las diseconomías de escala los costos son mayores cuando la producción incrementa, esto es debido a la mala organización y control de los recursos de las empresas (Fraga Castillo, 2021). Las diseconomías de escala también aparecen cuando las empresas están distribuidas, es decir tienen muchas sucursales en diferentes partes, el costo de producción depende de la ubicación geográfica y facilidades que encuentre en su entorno, por ende los costos van incrementar más en unas plantas que en otras, los costos de producción de las empresas multinacionales no son los mismos, porque los indicadores económicos de los países varían dependiendo la situación socioeconómica, PIB, inflación, tipo de cambio entre otras (Shao, 2017).

### **2.3.19 Costos de producción en el sector arrocero.**

En cuanto a los costos de producción del sector arrocero a continuación se detalla, los insumos de materias primas y maquinarias:

Tabla 1.

*Costos de producción del arroz por hectárea*

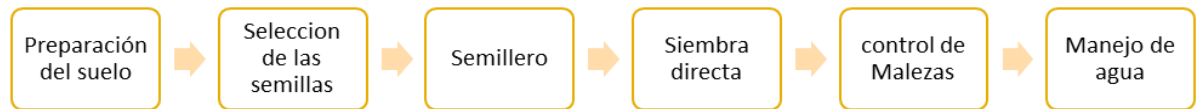
<b>Preparación Del Suelo</b>	<b>Unidad De Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Total</b>
Romplow	Hora	2	25,00	50,00
Frangueo	Hora	2	25,00	50,00
Siembra				
Trasplante	Tareas	20	6,25	125,00
Semilla	45 Kg	1	77,42	77,42
<b>Control De Maleza</b>				
Graminex 100 Cc. + Surlaq. 200 Cc	100 Cc	1	24,32	24,32
Butarroz 1 Lt	1 Lt	2	6,21	12,42
Deshierba	Jornal	4	12,00	48,00
Aplicación	Jornal	1	12,00	12,00
<b>Fertilización</b>				
Dap	Saco De 50 Kg	1	46,32	46,32
Muriato De Potasio	Saco De 50 Kg	2	36,84	73,68
Magnesil	Saco De 50 Kg	2	21,11	42,22
Urea	Saco De 50 Kg	3	22,00	66,00
Sulfato De Amonio	Saco De 50 Kg	2	18,00	36,00
Evergreen 1 Lt	1 Lt	1	18,11	18,11
Best Potasio 1 Lt	2 Lt	1	16,79	16,79
Metalosato De Zinc 250 Cc	250 Cc	1	6,11	6,11
Metalosato De Boro 1 Lt	250 Cc	0,25	23,05	5,76
Metalosate De Calcio 1lt	250 Cc	0,25	23,05	5,76

Aplicación	Jornal	1	12,00	12,00
Control De Insectos				
Karate Zeon 100cc	100 Cc	3	4,84	14,52
Molux 6 Gb 500 Grs	500 Grs	12	4,00	48,00
Methapac 9. Hidrosoluble 100 Grs	Tacaac	2	4,89	9,78
Aplicación Junto A La Fertilizacion	Jornal	1	12,00	12,00
Control De Enfermedades	Ciclo			
Amistar Top 125 Cc	125 Cc	7	16,26	113,82
Riego				
Manejo De Riego	Ciclo	1	50,00	50,00
Cosecha				
Cosecha Con Maquina	Saca	70	2,25	157,50
Costo Total				1133,54
Ingreso				
Venta De Arroz En Cascara		70	34,00	2380,00
Total (Costo De Produccion- Ingreso)				1246,47

Nota. Tomado de La producción arrocera en el Cantón Samborondón en el periodo 2011 – 2015, Castillo (2017)

### **2.3.20 Proceso de producción del arroz**

Según INIAP (2014) existen 6 etapas para llevar a cabo el cultivo del arroz, esta institución provee instrucciones para obtener un grano de arroz con calidad, ya que en el mercado existe variedad de grano, con diferente textura y resistencia, usados para aspectos culinarios, la calidad de la gramínea depende de factores que competen al productor en las etapas de cultivo, por lo general la INIAP recomienda que el grano tenga de largo entre 6,6 y 7,5 mm, extra largo más de 7,75 mm.



*Figura 8.* Establecimiento del Cultivo

Tomado del sitio web del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 2014

**Preparación de suelo:** Se busca deshacerse de toda la manera de la superficie, preparando la superficie para las semillas, las características de suelo deben ser franco arenoso o franco arcilloso con un pH de entre 5,5 y 7. Se usa la trituradora para destruir todo lo que se encuentre en la superficie que impide un buen implante de las semillas y con ayuda de romplow o tractor recoger los residuos o manualmente con inundando el suelo para su posterior uso de un motocultor, esta actividad debe llevarse a cabo 30 días antes de la siembra (Insitituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2014).

**Selección de las semillas:** Una buena producción y calidad de arroz depende del tipo de semilla que se use en el proceso, es recomendable cumplir el proceso de pre-germinación de las semillas que consiste en colocar en un taque Oxamil, colocar las semillas por 24 horas luego retirarlas y colocarlas en un lugar seco y sombreado (Insitituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2014).

**Semillero:** Se construyen las camas donde se colocan las semillas, se toma en cuenta que su ubicación debe ser fácil acceso del agua, ya que les permite germinar de manera correcta, por otro lado en el día 12 pasada la actividad anterior se realiza una fertilización del suelo con nitrógeno (Insitituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2014).

**Trasplante o Siembra directa:** el trasplante es realizado los 21 días, se utilizan láminas de agua para evitar daños y luego se trasplantan en filas, mientras que la siembra directa se debe nivelar las pozas con anticipación para asegurar tener una buena germinación del grano (Insitituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2014).

**Control de malezas:** Es necesario un buen control de las malezas para evitar que se pierda la cosecha, esta actividad se realiza después 30 días, un buen control de las plagas permite tener una buena cosecha y disminución de los costos de producción, en caso de presentar alguna plaga se recomienda esparcir Pyrazosulfurón (Insitituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2014).

**Manejo del agua:** Es el agua es un recurso de suma importancia, de ello depende una buena germinación, se debe tener facilidad de riego, por ellos es importante el factor ambiental, como las lluvias, el uso promedio de agua es de 15 000 m<sup>3</sup>/hectárea; el agua es importante para una buena germinación, prevenir plagas, buena absorción de os nutrimentos entre otra (Insitituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2014).

## **2.4 Aranceles**

A continuación, se detallan todo lo concerniente a los aranceles como la definición, los tipos y clases de aranceles

### **2.4.1 Definición**

Es arancel es parte de las barreras no arancelarias, las cuales impiden que los productos del exterior ingresen fácilmente al país, ya que al cobrar un porcentaje o tarifa, el precio se eleva en comparación con los productos nacionales; las partidas arancelarias son aquellos productos que están sujetos a esa tarifa, por lo que generar los productos importados se sujetan a esta política para no tener fácil competencia con la producción nacional (Villamar & Pastaz, 2017).

Los aranceles en el marco del comercio internacional en una economía abierta, donde el intercambio de bienes pueden o no favorecer a las

naciones, ya que buscando satisfacer las necesidades de los consumidores de adquieren productos del exterior que compiten que por su calidad o menores costos compiten con producción nacional, la Organización Mundial del Comercio (2011) expresó que:

“Arancel (o impuesto) percibido sobre las mercancías transportadas de una zona aduanera a otra por razones de protección o fiscales. Los aranceles elevan el precio de las mercancías importadas, que resultan menos competitivas dentro del mercado del país importador a menos que éste no sea productor de esas mercancías”(p.185)

Cuando hay apertura comercial y los países comienzan a interrelacionarse entre sí la preocupación de los por la protección de sus producción incrementa, ya que el objetivo es que las exportaciones sean mayores. Desde el enfoque mercantilista que se propagó entre los siglos XVI Y XVII en algunos países europeos; se enfocaba que en la idea de que a las economías les convenía construir y cimentar su riqueza exportando más de lo que importaban, por lo tanto se promovía mayores exportaciones ya que el pago era el oro, los países que más reservas de este metal poseían tenía ventajas sobre otros países, así que, de alguna manera se restringían las importaciones, los países poderosos aspiraban tener siempre valores positivos en la balanza (Pereyra, 2015).

Por otro lado, Adam Smith en su libro riquezas de la naciones, defendía la idea de que el libre comercio era mejor, ya que los países tenían ventajas absolutas; la cual se amparaba en la idea de que algunos países podían producir bienes más eficientemente que otros países, entonces podían exportar estos bienes e importar los bienes en los que tenían desventajas, por lo tanto todos los países que intercambiaban bienes podían beneficiar entre sí, esta idea fue revolcando las ideas mercantilista ya que más autores como David Ricardo siguió la idea que los países puedan interactuar libremente sin intervención del estado; los países con menores costos de producción tienen ventaja comparativa frente a otros (Pereyra, 2015).

A pesar del libre comercio y las aperturas de las economías, hay países que priorizan su bienestar restringiendo el intercambio, estas restricciones toman el nombre de aranceles, de acuerdo con (Salvatore, 1998):

“Las restricciones al comercio son clasificadas como arancelarias y no arancelarias. El arancel ad valorem ha recibido mucha atención. Este se expresa como un porcentaje del valor del bien importado y, generalmente, se establece para limitar el volumen de las importaciones. Una cuota de importaciones es una restricción cuantitativa directa sobre la importación de un bien que tiene muchos de los efectos de un arancel” (p.124).

Actualmente la situación del intercambio de bienes es más favorable gracias a la integración económica de las regiones, con el objetivo de liberar políticas proteccionistas y para que los países se beneficien entre todos, en cuanto a los aranceles existen agrupaciones como la Comunidad Andina, MERCOSUR entre otras (CEPAL, 2020), se buscan en mayor intercambio posible con un arancel común para facilitar el comercio y las ventajas de los países frente a otros.

Por ejemplo, MERCOSUR que de acuerdo con el “Tratado de Asunción para la constitución de un Mercado Común” se busca la facilidad de intercambio de bienes, servicios y factores de producción entre los países que los conforman; además de tener un arancel común entre todos y políticas macroeconómicas que beneficien al comercio, políticas fiscal, cambiaria, sectores productivos y transporte dando incentivos para que los países miembros fortalezcan sus relaciones (MERCOSUR, 1994)

#### **2.4.2 Clases de aranceles**

En el contexto del intercambio de bienes a nivel internacional, este apartado se detalla las diferentes formas proteccionistas dentro del país:

#### **2.4.3 El arancel NMF**

De acuerdo, La Organización Mundial del Comercio, expresó que no puede haber países con más privilegios que otros en cuanto a los aranceles, el



término NMF se refiera a Nación Más Favorecida (Durán & Alvarez, 2011), es decir si se beneficia a un país se debe beneficiar a todos los países que pertenezcan a la organización, el Acuerdo General de sobre los Aranceles Aduaneros (GATT, 1947) expresa que:

“Con respecto a los derechos de aduanas y cargas de cualquier clase de impuestos a las importaciones o a las exportaciones, o en relación a ellas, [...] cualquier ventaja, favor, privilegio o inmunidad concedido por una parte contratante a un producto originario de otro país o destinado a él, será concedido inmediata e incondicionalmente a todo producto similar originario de los territorios de todas las demás partes contratantes o a ellos destinado.” (p.505)

Este tipo de beneficio arancelario solo se aplica entre países que pertenezcan al acuerdo, aceptando sus condiciones y acuerdos previos, por lo tanto los países deben respetar sin excluirá un miembro, si se tiene un arancel común debe ser aplicado para todos, en el caso de Ecuador, pertenece a la OMC desde el 21 de enero de 1996. Según la OMC (2011) definió a la NMF:

“En materia de derechos de aduana, cualquier ventaja, favor, privilegio o inmunidad concedido por un Miembro de la OMC a un producto originario de otro país o destinado a él será en principio concedido a todo producto similar originario de los territorios de todos los demás Miembros de la OMC en virtud del principio de trato NM” (p. 187).

Por lo tanto, los acuerdos entre países miembros pueden ser positivo, es preferible realizar comercio internacional entre países miembros que con países de afuera porque ante menos aranceles los bienes y servicios no se encarecen demasiado pudiendo ayudar a los sectores productivos, por lo que necesitan de productos tecnológicos de afuera para mejor su producción (Baena, 2018).

#### 2.4.4 Arancel Efectivo

En un arancel efectivo se encuentran las características específicas de los bienes, servicios o factores de producción, cuando se entra al mercado de otro país, según Durán & Alvarez (2011) se calcula de la siguiente forma:

$$AE_{it}^k = \frac{VR_t^k}{M_t^k} * 100$$

**Donde:**

*VR*: es el total recaudado por la aduana.

*i*: país que importa

*k* es el bien o servicios importado

*M*: es el total de las importaciones de *k*.

*t*: el año en que se realiza la recaudación.

Y el cálculo del arancel efectivo para el conjunto de bienes importados, tiene la siguiente expresión:

$$AE_{it} = \sum_{k=1}^n AE_t^k$$

**Donde:**

*n* es el conjunto total de bienes o servicios importados

*i* es el país

*t* es el año.

Cuando en la aduana no tiene información por separado de este arancel, se lo puede tomar el promedio del arancel NF ya aproximarlos, los datos pueden ser encontrados en el Banco Mundial para su cálculo correspondiente.

#### **2.4.5 Aranceles preferenciales**

Los aranceles preferenciales surgen de los acuerdos entre los países, donde se decide tener aranceles aún más bajos que el arancel NMF; por lo general se dan en países que pertenecen a comunidad de libre comercio como la Comunidad Europea o TLCAN, donde todas partes involucradas acuerdan tener aranceles más bajos, el objetivo es tener una tasa arancelario de 0% pero en realidad depende de los acuerdo entre los socios para decidir el beneficios de todos. En algunos casos países con mayores poder tienen reducciones aranceles preferenciales para países más pobres, con la finalidad de ayudar con su desarrollo económico, por medio de un trato unilateral para incentivar las exportaciones de ellos, es el caso de Sistemas Generalizado de Preferencias, que puede ser aplicado para un importador en específicos, para un producto o conjunto de productos previamente seleccionados (Banco Mundial, 2010).

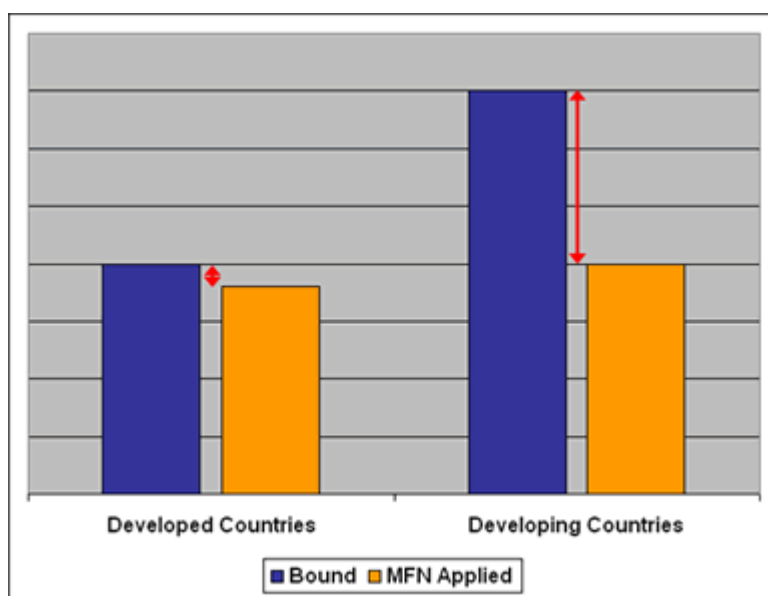
La Unión Europea ha estado aplicado los aranceles preferenciales como ayuda a Países en Vías de Desarrollo (PVD) López (2011)

“La UE viene otorgando preferencias arancelarias del tipo SPG a los PVD desde 1971. Inicialmente los SPG comunitarios fueron adoptados anualmente y se limitaban a dejar en suspenso los derechos de aduana correspondientes a una serie de productos originarios de PVD, aunque fijaban contingentes arancelarios (repartidos entre los Estados miembros) en relación con determinados productos considerados sensibles, contingentes que, de ser superados, permitían reestablecer automáticamente el arancel aduanero común” (p.451).

Por lo tanto, los aranceles preferenciales están destinados a países pobres, como incentivos, sin esperar que ellos realicen la misma acción, es una oportunidad que pueden aprovechar que estos países pueden tomar para exportar producto en los que tiene ventajas, ya que se les facilita la entrada de sus productos a los países desarrollados.

## 2.4.6 Aranceles consolidados

Estos aranceles consolidados dentro de los miembros de la OMC llevados en funcionamiento por la decisión de los gobiernos de los países, no se puede aumentar el arancel más de lo que se ha estipulado previamente, cuando los países se decide formar parte de la OMC estos negocian los aranceles consolidados que van a ser aplicados y no pueden ser incumplidos, estos aranceles no van a ser estáticos por siempre sino que pueden subir o bajar pero sin sobrepasar el arancel consolidado, si esto ocurriese se generan conflictos dentro de la organización, por lo tanto, los aranceles deben ser inferiores o iguales al consolidado respetando los acuerdos de los miembros de OMC (Banco Mundial, 2010).



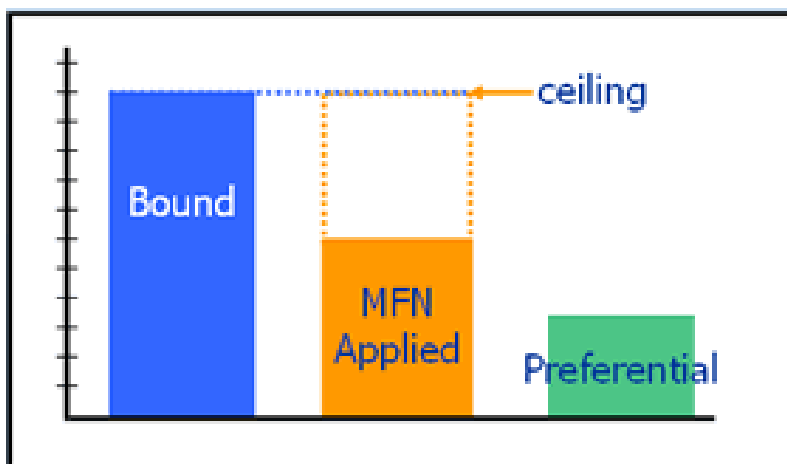
*Figura 9.* Arancel Consolidado y Aplicado

Tomado del Banco Mundial, 2010.

([https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data\\_retrieval/p/intro/c2.types\\_of\\_tariffs.htm](https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data_retrieval/p/intro/c2.types_of_tariffs.htm))

Como resultado de esto nace el término excedente de consolidación, que se refiere a la diferencia entre el arancel consolidado y aplicado (tomando en consideración al arancel NMF), ya que el arancel no puede sobrepasar al primero, por lo general, las economías más desarrolladas tienen menos excedentes de consolidación que las economías menos desarrolladas según la figura 9 , esto es posible ya que los países más ricos algunas veces tienen

acuerdos comerciales unilaterales que favorecen a los más pobres. Por otro lado, la consolidación arancelaria permite que los gobiernos no sean arbitrarios a la hora de establecer aranceles e incluso les permite ser flexibles (Padin, 2019).



*Figura 10. Tres Tipos de Aranceles*

Tomado del Banco Mundial, 2010.

([https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data\\_retrieval/p/intro/c2.types\\_of\\_tariffs.htm](https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data_retrieval/p/intro/c2.types_of_tariffs.htm))

En la figura 10, están los tres tipos de aranceles que han sido nombrados anteriormente, el arancel consolidado es el acordado por los miembros de una organización como la OMC, ningún miembro puede sobrepasar este arancel, la aplicación del mismo puede fluctuar según los acuerdos de los países, se puede aplicar el MFN en español Nación Más Favorecida, donde el arancel es menor que el consolidado e incluso el arancel preferencial es mucho menor. Estos aranceles preferenciales se deben a acuerdos o tratos unilaterales que favorecen a los países en vía de desarrollo como por ejemplo la iniciativa de la Comisión Europea en el 2001 “Todo menos armas” como incentivo para favorecer en comercio de 49 países en vías de desarrollo, países como Haití, Bangladés, otros países asiáticos y africanos con la suspensión de aranceles, fue autorizado hasta el 2009 fue renovado hasta el 2019 (Romera , 2017).

### 2.4.7 Tipos de aranceles

Existen tres tipos de aranceles que son aplicados a los que exportan e importan, los cuales son ad valorem, específicos y mixtos.

### 2.4.8 Aranceles *ad valorem* y equivalentes

Los aranceles ad valorem tienen un porcentaje o tarifa arancelaria sobre los productos, es decir si hay un arancel ad valorem de 10% es sobre el valor del producto, por lo tanto su precio va a aumentar, las mercancías del exterior sería más caras y se generan ingresos por el hecho de preferir productos extranjeros, la finalidad es resguardar la producción nacional para que no compita con la extranjera, y en caso de que la preferencia de los consumidores tome parte por lo importado deben pagar la tarifa establecida (Baena, 2018).

La expresión formal es la siguiente de acuerdo con Durán & Alvarez (2011):

$$VR = T_i^k * M_i^k$$

*Donde:*

*VR: es lo recaudado en aduanas*

*T* arancel ad valorem

*M* es el monto importado del producto

*k* es la mercancía a importar

*i.* en el país

Las aduanas son las encargadas del cálculo de la recaudación en la facturación, existe países donde no se aplica este arancele, pero eso dependerá de las decisiones de cada país y de como quieran proteger la producción nacional, ya que productos que se pueden producir a buen precio en el país, pueden ser reemplazados por bienes importados y la intención es generar más ingresos que egresos en la balanza comercial.

## 2.4.9 Aranceles específicos

Los aranceles específicos, según (Gaspar, 2014) expresa que “son aquellos que se imponen en términos de cargas o cobros monetarios, específicos, por unidad o cantidad de mercancía importada” (p. 106). Por lo tanto, las unidades de medidas como el peso o volumen, ya sea medido en kilogramos o gramos de las mercancías, se convierten en un dato sustancial para el cálculo del sobrecargo, por ejemplo si se desea importar camarones, se necesita conocer su peso en kg para calcular el arancel específico para ese peso.

## 2.4.10 Aranceles mixtos o compuestos

Los aranceles mixtos es la combinación de los dos aranceles anteriores, por ejemplo, una mercancía externa puede ser tener la tarifa de arancel añadida del 5% y un valor adicional por el peso de la mercancía, cabe recalcar que esto depende de las decisiones aduaneras de los países y el tipo de arancel que deseen cobrar (Izaguirre, Bazurto, & Plúa, 2019).

## 2.5 Partidas arancelarias para el sector arrocero

Según la resolución No. 009-2021 el Pleno Comité de Comercio Exterior resolvió el 09 de julio del 2021 un listado de partidas con reducción de tarifas arancelarias que entró en vigencia el 01 de agosto del presente año, a continuación, se detallan las partidas que benefician al sector arrocero.

Tabla 2.

*Partidas con Reducción Arancelaria que Benefician al Sector Arrocero.*

Código	Partidas	Unidad	Tarifa arancelaria
2804.30.00.00	Nitrógeno	kg	0%
2925.29.90.00	---Los demás	kg	0%
3909.10.10.00	Urea formaldehído para moldeo	kg	0%

3202.10.00.00	Productos curtientes orgánicos sintéticos	kg	0%
3907.70.00.00	- Poli (ácido láctico)	kg	0%
3909.10.90.00	- - Los demás	kg	0%
4819.40.00.00	Los demás sacos (bolsas); bolsitas y cucuruchos	u	0%
4819.50.00.00	- Los demás envases, incluidas las fundas para discos	u	0%
7304.29.00.10	Tubería para revestimiento y producción sin rosca plain end: con extremos lisos, con y sin recalque	kg	0%
7308.90.90.30	- Placa estructural corrugada, plana o curva, guardavías	kg	15%
7308.90.90.80	Estructuras de grúa torre	kg	15%
8203.40.00.00	Cortatubos, cortapernos, sacabocados y herramientas similares	u	0%
8205.40.90.00	- - Los demás	u	0%
8201.10.00.00	- Layas y palas	u	0%
8424.30.00.00	- Máquinas y aparatos de chorro de arena o de vapor y aparatos de chorro similares	u	0%
8426.41.10.00	Carretillas grúa	u	0%



8427.20.00.00	Las demás carretillas autopropulsadas	u	0%
8428.20.00.00	Aparatos elevadores o transportadores, neumáticos	u	0%
8429.20.00.00	- Niveladoras	u	0%
8429.51.00.90	- - Las demás	u	0%
8442.30.20.00	Máquinas, aparatos y material para componer caracteres por otros procedimientos, incluso con dispositivos para fundir	u	0%
8442.50.90.00	- - Los demás	u	0%
8465.10.00.00	Máquinas que efectúen distintas operaciones de mecanizado sin cambio de útil entre dichas operaciones	u	0%
8467.81.00.00	Sierras o tronzadoras, de cadena	u	0%
8501.10.20.00	Motores universales	u	0%
8501.20.11.00	- - - Con reductores, variadores o multiplicadores de velocidad	u	0%
8501.20.19.00	- - - Los demás	u	0%
8501.31.30.00	- - - Generadores de corriente continua	u	0%

8501.40.11.00	- - - Con reductores, variadores o multiplicadores de velocidad	u	0%
8501.52.10.00	De potencia inferior o igual a 7,5 kW	u	0%
8501.52.30.00	- - - De potencia superior a 18,5 kW pero inferior o igual a 30 kW	u	0%
8501.53.00.00	- - De potencia superior a 75 kW	u	0%
8501.61.10.00	- - - De potencia inferior o igual a 18,5 kVA	u	0%
8502.13.10.00	- - - De corriente alterna	u	0%
8502.40.00.00	- Convertidores rotativos eléctricos	u	0%
8504.40.20.00	- - Arrancadores electrónicos	u	0%

---

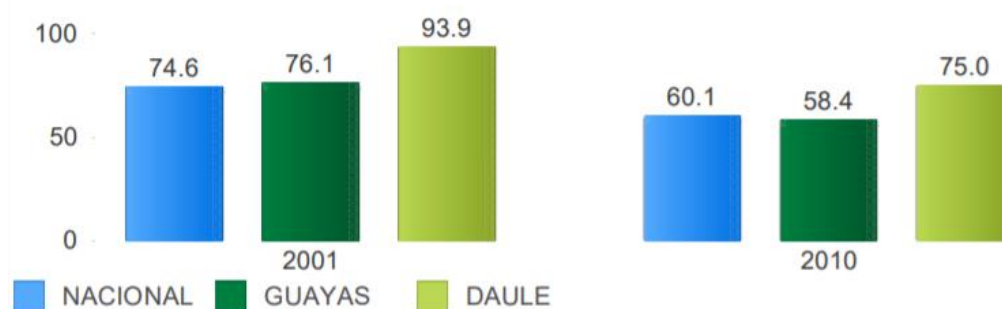
*Nota.* Elaboración propia con datos tomados de la Resolución No. 009 – 2021 del Comité de Comercio Exterior, 2021

## **2.6 Diagnóstico socioeconómico del sector arrocero en el cantón Daule**

A continuación se va a detallar algunas características del sector arrocero en el Cantón Daule, ya que es necesario tener un panorama de la situación para así poder realizar interpretaciones más a fondo y poder entender la problemática a la que se enfrenta el cantón; los insumos necesarios para la producción del arroz, la percepción de los productores, los índices de empleo,

el precio de la saca de arroz, las características geográficas y sociales que enfrenta el cantón son importantes para entender la problemática a la que se enfrentan y los ha llevado a distintas protestas últimamente.

En cuanto, a las variables sociales del cantón, de acuerdo con el Censo del 2010 la Población Económicamente Activa (PEA) es de 47.4%, que a su vez corresponde al 3% de la PEA de la provincia del Guayas; Daule posee una población de 120.3 mil habitantes, de los cuales el 50% de los habitantes son mujeres y el 50% son hombres. Por otro lado, de acuerdo con datos del Servicio de Rentas Internas (SRI) del 2012 las recaudaciones de los impuestos de este cantón son relativamente bajas, para ese año se recaudó 2,873.5 miles de dólares que representó el 0.3% de los impuestos de la provincia. A pesar de ello, los ingresos más importantes del cantón son por concepto de comercio con un 53% y administración pública con un 31%, lo que concuerda con que el 57% de los establecimientos del cantón Daule se dedican a la actividad comercial (Sistema Nacional de Información, 2014).



*Figura 11. Porcentaje de Personas Pobres del Cantón Daule*

Tomando de Sistema Nacional de Información (SIN), 2014

(<http://app.sni.gob.ec/sni->

[link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0906\\_DAULE\\_GUAYAS.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0906_DAULE_GUAYAS.pdf))

En cuanto a los indicadores de pobreza, en el 2010 el cantón Daule representa el 4.2% de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) con respecto al total de la provincia del Guayas, según el Censo del 2010, en el 2001 en cantón tenía un 93.9% de personas pobres, para el 2010 se redujeron en 20% según la figura 11, lo que muestra que los ingresos del canto no son muy altos y no proviene de trabajos especializados con sueldos

altos. Entre los programas sociales dirigidos al cantón se encuentran tres: el Bono de Desarrollo Humano (BDH), Crédito de Desarrollo Humano (CDH) e Instituto de la Niñez e Infancia (INFA) actual Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), para el 2014 en el cantón Daule contaba con el 6% de los beneficiarios de BDH, 9% de beneficiarios para (CDH) y para el 2012 el 3% de beneficiarios del INFA (Sistema Nacional de Información, 2014).

Según datos de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (2020), la provincia del Guayas aporta con el 65% superficie cosechada de la gramínea, siendo el cantón Daule el de mayor producción en la provincia del Guayas, además es conocida como la capital arrocera del Ecuador. Las características geográficas del sector permiten tener un clima y suelo apto para otros cultivos como arroz, cacao, banano, sandía, otros cultivos de ciclo corto y permanentes, la superficie del cantón es plana y es recorrida por el río Daule que es el principal sistema hidráulico (Gobierno Autónomo Descentralizado Ilustre Municipalidad del Cantón Daule, 2019).

De acuerdo con el Censo Agropecuario del 2000, en la tabla 2 se muestran las Unidades de Producción Agropecuarias del cantón Daule, referentes a las hectáreas de producción para el arroz en el cantón Daule, demuestra que la mayor parte de productores tienen entre 1 a 5 hectáreas destinadas al cultivo de la gramínea, lo que resalta de que son empresarios pequeños sin grandes extensiones de tierra que les permitan incrementar su producción por ese concepto.

Tabla 3.

*Unidades de Producción Agropecuaria*

<b>Tamaño de UPA</b>	<b>UPA Totales</b>
>200	9
a) 0-1	1.183
b) 1-2	1.128

c) 2-3	1.031
d) 3-5	1.494
e) 5-10	952
f) 10-20	393
g) 20-50	204
h) 50-100	65
i) 100-200	31

---

*Nota.* Tomado del III Censo Nacional Agropecuario- 2000 / Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC

Por otro lado, la situación del cultivo de arroz es buena más en el invierno que el verano, la mayoría de los productores de arroz ubicados en este cantón cuentan con el riego controlado que pertenece al Plan América-Lomas, que abarca más de 5,000 de cultivos, por lo que solo los sembríos ubicados alejados del río Daule como el sector de Boquerón, no se benefician de este plan por lo que deben regar sus cultivos manualmente y dependen de las lluvias y sus reservas de agua e implementos para el riego; por tal motivo cuando existen grandes lapsos de sequías los costos de producción de este sector incrementan, pero cuando el invierno es muy prolongado acompañado de inundación y crecimiento de los críos, las pérdidas también son cuantiosas (Barzola, 2016).

En la provincia del Guayas en general pueden existir hasta 3 ciclos de sembríos del grano, todo depende de cada productor, pero por lo general se coincide en que el sembrío de enero es el más provechoso por las lluvias, el grano tiene un lapso para estar listo para la cosecha entre 14 y 16 semanas, es decir, a finales de abril y mediados de mayo se llega a la mayor recolección del grano, por lo general en otras provincias solo con un ciclo de sembrío es suficiente en invierno, pero en Daule puede haber hasta 3 ciclos de sembríos; la segunda fecha de cultivo coincide entre mediados de junio y julio para cosechar en septiembre, en verano, los productores que se

encuentran lejos del río Daule, no tienen mucho rendimiento en esta época debido al mayor costo de producción (Barzola, 2016).

Aunque el incremento de la propiedad de los terrenos ha sido resultado de acciones del gobierno mediante el Proyecto Acceso a Tierras de los Productores Familiares y Legalización Masiva en el Territorio Ecuatoriano, aprobada en el 2016, con el objetivo de legalizar con sus respectivos títulos, especialmente a pequeños y medianos productores, con esta medida los productores han adquirido propiedades seguras para sus sembríos y los papeles pertinentes incluso para poder acceder a créditos en banca y financiar sus operaciones a futuro (Marín , y otros, 2021).

Por otro lado, Vera (2020) en su investigación “Análisis Socioeconómico de los pequeños agricultores de arroz de la parroquia Juan Bautista, Cantón Daule, Provincia del Guayas” obtuvo como resultados que el 48 % de las personas que se dedican al sembrío de arroz no tiene terreno propio y el 23% arrienda el terreno, lo cual representa un mayor costo fijo que al final representa costos totales de producción muy elevados, más aún porque la mayor parte de los productores del cantón son pequeños y medianos; ese es un gran motivo por el cual no pueden acceder a volúmenes de crédito altos, de hecho, solo el 11% tiene acceso al crédito de la banca pública y el 2% a la banca privada.

Las condiciones de vida de los productores se limita a su forma de vida, rudimentaria y sin grandes inversiones, viven con lo necesario y básica con tendencia a la pobreza, de hecho solo el 43% de los productores tienen terreno de entre 10 y 20 hectáreas por lo que su capacidad de aumentar su capacidad productiva se limita al factor de producción trabajo; sumado al descuento del saco de arroz, el precio oficial es de \$ 35,50, pero la mayoría de veces tienen que recibir menos y dentro del ese precio de debido a que muchas personas participan en la cadena de comercialización del arroz para el productor solo queda un 22% de ganancia (Cobos, Hasang, Lombeida, & Medina , 2020).

En cuanto al tema de los insumos, según Barzola (2016) en el Cantón Daule, que el 94% de los productores utiliza semillas verificadas, cuentan con el

apoyo y asesoramiento técnico de parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), por lo que conocen acerca de fertilizantes, fungicidas, herbicidas que deben aplicar en la tierra para mejorar la producción del grano; asimismo el 68% de los productores en el cantón tiene una edad entre los 30 y 50 años, es decir, es una población joven que podría trabajar en sus tierras y adquirir financiamiento y herramientas para aumentar su producción o se podrían desmotivar fácilmente ante la baja rentabilidad del sector y migrar hacia las grandes ciudades en busca de mejores oportunidades.

Las semillas usadas para el cultivo del arroz en la región costera del Ecuador son INIAP 11, INIAP 14, INIAP 15, INIAP 16, ANIAP 17, INIAP FL 01, INIAP Cristalino (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2014); en el cantón Daule específicamente se utiliza varios tipos de semillas dependiendo de la elección de los productores, las más utilizadas debido a la calidad al final del proceso productivo y resistencia de plagas que se puedan presentar son INIAP 17, INIAP 1480 e INIAP 011, que acompañadas de una adecuada fertilización del suelo dan buenos resultados para la elección de los consumidores (Chiriguaya, 2018).

## **2.7 Incidencia de los Aranceles en el Sector Arrocerero del Cantón Guayas**

Con la reducción de 667 partidas con reducción de la tarifa arancelarias, destinados al sector productivo, en este caso beneficia al sector arrocerero del cantón Daule, que en su proceso productivo hacen uso de maquinarias pesadas como tractor, sembradoras, motocultor para su trabajo, aunque la mayor parte de los agricultores del cantón Daule son pequeños y realizan sus trabajos manualmente, se puede evidenciar poca utilización de la tecnología en sus labores, pero una oportunidad de importar maquinaria y abaratar sus costos para obtener mayores rendimientos.

De la misma forma, El Comercio (2021) afirma que los sectores que más se beneficiarían de esta reducción arancelaria que entró en vigencia el 01 de agosto de este año son los sectores agrícolas, industriales, manufactureros, tecnológicos entre otros sectores productivos del país, ya que la reducción

de aranceles está dirigido para bienes de capital como maquinarias y aparatos tecnológicos que les permitan aumentar su productividad y disminuir costos e insumos provenientes del exterior.

El sector arrocero depende de insumos que son importados en algunos casos, como por ejemplo la urea, el nitrógeno, otros fertilizantes, fungicidas y herbicidas para su proceso productivo, las constantes y recientes protestas de este sector exigen que el gobierno de turno tome decisiones que les beneficien, ya que ponen como ejemplo que el precio de la urea, un fertilizante muy usado, ha aumentado su precio últimamente de 22 dólares a más de 36 dólares el saco ; al igual que precio de combustible, lo que les incrementa los costos variables de su producción (El Universo , 2021).

Asimismo, el precio del saco de arroz fijado por el gobierno de 30 dólares no es respetado, ese precio no alcanza a cubrir los costos, las piladoras de arroz compran los sacos de arroz a un precio muy por debajo de esa cifra llegando hasta menos de 18 dólares, que perjudican atrozmente al pequeño productor; además de otros factores como la competencia con el contrabando del arroz peruano, que debido al tipo de cambio de la moneda. Otro factor son los excedentes de producción abaratan el precio del saco, más los costos de producción se mantienen e incluso incrementan, en lo que va del 2021 se han cosechado más de 1.6 millones de toneladas arroz y el país solo consume 1.1 millón, ante un exceso de oferta del grano, el precio disminuye (Primicias , 2021).

Por el lado de los bienes de capital, a pesar de que el sector Daule una gran mayoría de productores son pequeños y medianos, no son excluye del uso de maquinarias para sus procesos productivos, el 65% de los productores utiliza maquinaria arrendada (Vera, 2020), debido a que son pequeños y la incertidumbre del financiamiento les lleva a alquilar, tractores, motocultores, equipos de fumigación. Estas cifras son desalentadoras porque este tipo de situación aumenta los costos fijos, ante una inversión en estos costos podrían disminuir hasta el punto de ser mínimos porque ayudan al aumento de la producción a economías de escala y se podría pensar en la exportación de la gramínea.



## **2.8 Marco Legal**

Este trabajo está sustentado bajo la Constitución de la República del Ecuador (2008), la máxima ley dentro país, donde se destacan artículos de apoyo a la actividad agrícola, soberanía alimentaria, destinados al desarrollo productivo del país, de acuerdo con expresa que:

**Art. 13.-** En este artículo se señala la importancia de la seguridad alimentaria en dentro del país, que las personas tiene derecho a adquirir alimentos sanos que contribuyan con su salud y bienestar, estos alimentos principalmente deben provenir de la producción nacional, antes que preferir los alimentos de producción extranjera, para así conservando aspectos culturales en el tipo de alimentación de la población.

**Art. 15.-** Expresa que el Estado fomenta el uso de tecnología para los procesos productivos, es decir, que las empresas pueden mejorar sus cadenas de producción, con maquinaria y materiales modernos, tanto para las empresas públicas y privadas siempre y cuando no afecten al medio ambiente, generando ambientes tóxicos o que perjudiquen a la salud de la población.

**Art. 277.-** Este artículo hace referencia que para tener un Buen Vivir es necesario un buen funcionamiento e incentivo de la actividad económica, el Estado debe promover mediante políticas públicas para que los ciudadanos puedan tener acceso a una vida digna siendo capaces de cubrir sus necesidades por sí solos.

**Art. 281.-** Este articulo indica la importancia del sector agroalimentario porque les permite a los ciudadano tener un acceso suficiente a los alimentos, por tal motivo el Estado debe tener total cuidado con este sector dando soluciones antes problemas que se presenten ya que es muy sensible y de ello depende el Buen Vivir de los ciudadanos se debe fortalecer a diversificación de la producción, asegurar que los pequeños productores puedan acceder a créditos que les permitan financiar sus actividades largo plazo, usando tecnología, teniendo el acceso a un medio ambiente sano y a los recursos naturales que les favorezcan en sus proceso productivos,

asimismo ayudándoles con medios que faciliten el transporte y distribución de los productos.

**Art. 283.-** El Estado promueve el Buen Vivir desde la perspectiva económica, es decir, el bienestar del ser humano se antepone ante cualquier situación; además de que se debe promover su actividad económica en el mercado y las decisiones de políticas públicas del gobierno deben estar dirigidas a promover su desenvolvimiento económico, debe hacer total acuerdo entre entidades que financien los procesos productivos que le permitan a la población incursionar en el mercado y desarrollarse.

**Art. 284.-** Mediante este artículo, el Estado se preocupa por la desigualdad social, en que la riqueza no se concentre en un solo sector, y es de forma general, la oportunidad de generar riqueza debe ser para todos los sectores productivos y estratos sociales, el acceso a financiamiento para generar proyectos de inversión en diferentes áreas e incluso pensar en la idea de exportar productos nacionales, se promueve la adquisición de conocimientos y proyectos de investigación para crear fuentes modernas de ingreso que permitan integrarse e interactuar internacionalmente, para que así los sectores productivos puedan aportar con valor agregado a su producción liderados por mano de obra cualificada, impulsando el desarrollo de los sectores.

**Art. 410.-** Expresa la importancia del sector rural para asegurar la suficiencia de productos a la ciudadanía, la ayuda al agricultor y el cuidado del suelo son de gran interés para el Estado porque de ellos dependen la producción de alimentos que mantengan saludables a la población.

Este trabajo de investigación también se sustenta en el Código Orgánico de la Producción, Comercio E Inversiones, COPCI (2018) ; los artículos en los que se expresa el impulso y apoyo al sector productiva se detallan a continuación:

**Art. 2.-** Este artículo detalla que actividad productiva es todo lo referente a la transformación de insumos en productos que la sociedad necesita para

satisfacer sus necesidades, este código se preocupa por los procesos productivos en los que interviene todos los sectores de la economía.

**Art. 4.-** Expresa que se tiene como fin incentivar agregar valor a las cadenas de producción para que los bienes y servicios que se obtengan como resultado sean más que materia prima, asegurando que todos tengan acceso a todos los factores productivos como mano de obra, capital por medio del financiamiento, los recursos naturales y todo lo que sea necesario en los procesos productivos, sin exclusión de nadie; también se hace alusión al apoyo a los emprendimiento e innovación en el ámbito productivo con el uso de la tecnología para obtener mayor productividad e impulsar las exportaciones de la producción nacional.

**Art. 5.-** El Sistema productivo del país debe estar fomentado e incentivado por el Estado estrategias y políticas públicas que les permitan innovar y desarrollarse manera que se agrega valor a los bienes y servicios, lo hará mediante la facilidad de acceso a los bienes públicos como la salud, obras públicas como carreteras, puentes entre otros, agua potable, educación y todos los servicios básicos que se requieran para la ayuda de los sectores productivos del país. Asimismo, la regulación del mercado evitando que se concentre el poder en un solo sector, empresa o conjunto de empresas que pueda afectar la competitividad del mercado. La facilidad de acceso al financiamiento del sector por medio de la banca pública, privada, social y popular.

**Art. 11.-** en este artículo indica que el Consejo Sectorial de la Producción, se preocupará por las adiestrar en cuanto a la técnicas y conocimientos acompañado del uso de las tecnologías a los sectores productivos del país con el fin de modernizar procesos y técnicas que aporten a una mejora en la productividad de los productores; todo ello por medio de cursos y capacitaciones en conjunto con instituciones públicas como los gobiernos descentralizados, empresas privadas y universidades.

**Art. 22.-** Se establece que el Consejo Sectorial de la Producción, debe promover con proyectos de desarrollo a los sectores productivos, el apoyo es para todos sin exclusión de nadie, pone énfasis en la economía popular y

solidaria, incentivando a los sectores agrícolas, industriales, artesanales, entre otros; dándoles con beneficios, seguridad e inclusión en los proyectos de financiamiento, total acceso recursos naturales, energía, transporte y demás medios productivos.

Asimismo se expone la importancia de la biodiversidad, según la Ley Orgánica de Agro biodiversidad, semillas y fomento de la agricultura sustentable (2017) expresa que:

**Art. 1.-** Alude a la protección de la agricultura, aseguran el acceso a las semillas y a la investigación para portar con este sector, así mismo de técnicas y métodos sofisticados que ayuden al aumento de producción nacional, ya que de ahí depende la obtención de productos alimenticios para la población y permiten tener un Buen Vivir.

**Art. 5.-** Esta ley tiene como finalidad la protección a la agro biodiversidad, a las asociaciones para permitir la facilidad del comercio de semillas, porque por diferentes factores este recurso se escasea, especialmente ante factores climático, el fin es que todos los productores tengan acceso de los factores productivos y su diversidad, así como fortalecer el conocimiento biotécnica e incentivar la investigación en este aspecto.

**Art. 8.-** Se tiene derecho a la libre actividad de la agricultura, para cualquier persona que desee ser productor de alimentos, también se promueve el respeto a las comunas para que impartan sus conocimientos en recursos como semillas, plantas y cultura en general, en cuanto a la alimentación y todas sus formas de asociación por producción de alimentos.

Por otro lado la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (2017) expone que:

**Art. 1.-** En este artículo se expresa el interés proteger los alimentos por con políticas de sanidad, para proteger las plagas que se pueden propagar en los cultivos de los alimentos que al final pueda resultar nocivo para el ser humano, el control de las enfermedades de los alimentos en todo proceso productivo, no solo con los vegetales o productos provenientes del suelo sino también con los animales para garantizar su calidad.

**Art. 4.-** Esta ley se basa en la aplicación en políticas nacional e internacionales para protección de animales y cultivos en el área de sanidad, fomentar el uso de tecnología que no afecten a la producción genética agrícola, que a largo plazo afecta a la salud de las personas, además que se aceptan los productos de origen extranjero que cumplan con las políticas de sanidad estipuladas previamente.

## **CAPITULO III**

### **3 Metodología de la Investigación**

En esta parte de la investigación se especificará el método de investigación a utilizar, el enfoque y el tipo de investigación, con la finalidad de obtener resultados que permitan discutirlos en base la teoría expuesta en el capítulo anterior, en este apartado se obtendrán resultados que serán discutidos y direccionados para realizar propuestas y llegar a conclusiones contundentes en cuanto al tema de investigación.

#### **3.1 Método**

El método de esta investigación es el método deductivo, ya que se parte de lo general a lo específico, según Rodríguez & Pérez (2017) “Consiste en inferir soluciones o características concretas a partir de generalizaciones, principios, leyes o definiciones universales. Se trata de encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos o descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos” (p.188). Partiendo de algo general, en este caso lo específico es el sector arrocero que es el objeto de estudio.

#### **3.2 Enfoque y Tipo de Investigación.**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo porque según (Hernández , Fernández, & Baptista (2014) “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4), con este método se prueba la hipótesis. Por otro lado, por medio de la recolección de datos ya sea de fuente primaria o secundaria se mide las variables, en este caso por medio de métodos econométricos, para obtener resultados que muestren a detallar sus las hipótesis iniciales son verdaderas y el respaldo de la teoría económica.

El tipo de investigación es descriptiva, ya que se desea describir la situación del sector arrocero con respecto a la problemática de los altos costos de producción del sector y cómo influye la nueva medida del gobierno de

reducción de los aranceles e interpretarlo de una manera clara y comprensible, según Díaz & Calzadilla (2016):

“La investigación descriptiva opera cuando se requiere delinear las características específicas descubiertas por las investigaciones exploratorias. Esta descripción podría realizarse usando métodos cualitativos y, en un estado superior de descripción, usando métodos cuantitativos. Estos últimos tienen como función esencial medir (de la forma más precisa posible) las características, propiedades, dimensiones o componentes descubiertos en las investigaciones exploratorias; de esta manera, los estudios exploratorios se interesan por descubrir, mientras que las investigaciones descriptivas, en última instancia, se interesan en medir con la mayor precisión posible” (p. 118)

Asimismo la investigación de tipo correlacional, Díaz & Calzadilla (2016) mencionan que “Las investigaciones correlacionales intentan descubrir si dos o más conceptos o propiedades de objetos están asociados, como es su forma de asociación y en qué grado o magnitud lo están” (p.118), ya que se desea encontrar si existen algún tipo de relación entre la reducción de los aranceles con una posible con los costos de producción de este sector.

### **3.3 Alcance de la Investigación**

El alcance de esta investigación es describir las características del problema planteado mediante un análisis datos, en este caso con los resultados de un modelo econométrico que permita comprobar la hipótesis planteada, en este caso del sector arrocero entre el 2016-2021. Para saber el alcance de la investigación se debe establecer cuan profundo se quiera investigar y usar herramientas que conduzcan a esas conclusiones (Ramos, 2020).

### **3.4 Datos**

En la investigación se recopilan datos secundarios obtenidos de diferentes fuentes como, el Banco Central del Ecuador, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP), por lo que decidió analizar el periodo de tiempo 2016-2021, ya

que entre esos años el Comité del Comercio Exterior del país tomó diferentes decisiones arancelarias.

Por otro lado, los datos para el análisis empírico son series de tiempo, (Gujarati & Porter, 2010) mencionan que “Una serie de tiempo es un conjunto de observaciones sobre los valores de una variable en diferentes momentos. Tal información debe recopilarse en intervalos regulares”, en este caso los datos de series de tiempo son mensual, por lo tanto, se logró recopilar 72 datos para el modelo econométrico.

### **3.5 Herramientas de Análisis de Información**

En el siguiente estudio se realizará un modelo econométrico de regresión múltiple, donde se comprobará los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple, se determinará si existe problemas de multicolinealidad, autocorrelación y heterocedasticidad, los paquetes estadísticos a utilizar son Eviews y Excel, cabe recalcar que los resultados también serán explicados por medio de gráficos y todos los instrumentos posibles para un buen análisis de los resultados de los paquetes estadísticos.

### **3.6 Población y Muestra**

La población de la investigación se centra en todos los productores arroceros del cantón Daule en el periodo de investigación 2016-2021, aunque un ya que se trabaja con datos de serie de tiempo, se cuenta con los datos suficientes para ejecutar el modelo y obtener resultados dirigidos para establecer propuestas al sector arrocero. De acuerdo con el Instituto de Estadísticas y Censos, los agricultores arroceros del cantón Daule son 1350, estos representan el 6,45% de los arroceros del país, por otro lado, el 49,8% de la producción del arroz proviene de micro productores, el 18,9% de pequeños productores y el 16,7% de productores medianos. (Arévalo Nuques, 2021).

### **3.7 Operacionalización de las Variables**

A continuación, se detallan las variables que se usan para el modelo econométrico partiendo de la teoría económica antes expuesta, donde sus



resultados van a mostrar si la reducción de los aranceles tiene algún tipo de efecto en los costos de producción del sector arrocero del cantón Daule, las variables determinadas son:

Tabla 4.

*Operacionalización de las variables*

<b>Variables</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>
Costo de producción	Según Quiroz (2016) “Se definen como el valor monetario de los factores de producción que las empresas utilizan para producir bienes y servicios orientados a satisfacer los requerimientos del mercado” (p.190).	Costos Fijos Costos Variables	Facturas de arriendos Nóminas, facturas de insumos
Financiamiento	Según Levy (2019) “El dinero es una relación social que (b) constituye una deuda a la que (c) se le asigna un valor, (d) está determinado por la demanda y por tanto (e) es endógeno y (f) no es neutral”. (p.210).	Crédito privado Crédito público	Volumen de crédito público
Aranceles	Los aranceles son una tarifa adicional otorgada a los productos provenientes de otros países, por lo que da una ventajas a los productos nacionales (Organización Mundial del Comercio, 2011).	Aranceles ad valorem Aranceles específicos Aranceles mixtos	Volumen de importaciones de insumos de materia prima. Volumen de importación de bienes de capital

Salarios	El salario es la retribución económica que el empleador da al trabajador por esfuerzo mental o físico en una actividad económica (Pacheco, Loor, & Pico, 2020).	Salarios Reales Salarios Nominales	Salarios Nominales
Precios nacional de Fungicidas	Los fungicidas son aquellos productos que previenen las enfermedades o plagas en los sembríos (Pérez W. , 2017).	Productos fungicidas químicos Productos fungicidas naturales	Precio nacional de productos fungicidas

*Nota.* Elaboración propia

Donde la función de regresión propuesta es la siguiente:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i}$$

Donde, la variable dependiente (Y) es el costo de producción del sector arrocero del cantón Daule y las demás variables son independientes (X) son: financiamiento, volumen de importación de materias primas, volumen de importaciones de bienes de capital, precio nacional de productos fungicidas y salarios.

### 3.8 Variable Dependiente

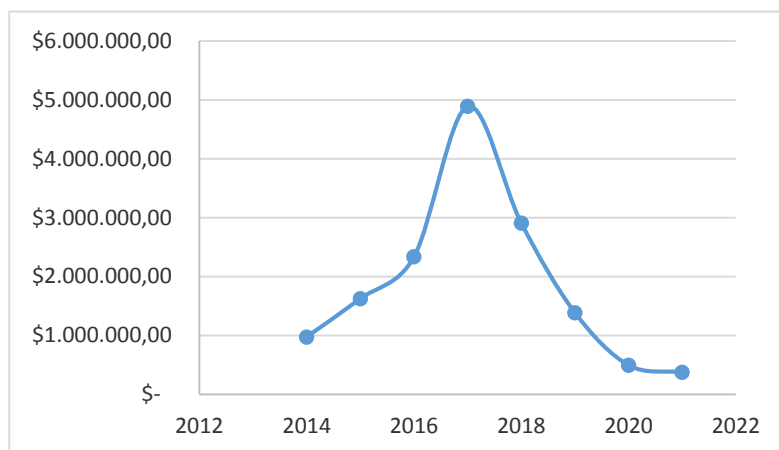
El costo de producción del sector arrocero del cantón Daule es una problemática que no es reciente, los altos costos les han llevado a múltiples protestas a largos de los últimos años, que se han intensificado más con el paso de la pandemia del covid-19 y la crisis económica por las que ha pasado el país, subida del petróleo, poco apoyo financiero a este sector, falta de políticas públicas destinadas al incremento de la producción.

### 3.9 Variables Independientes

A continuación, se describe el comportamiento de las variables independientes propuestas para el modelo:

### 3.9.1 Financiamiento

En cuanto al financiamiento esta va a ser medido por el volumen de crédito otorgado al sector arrocero del cantón Daule, tanto el crédito proveniente de la banca pública como la banca privada, la mayor parte de los productores arroceros del cantón son pequeños y medianos con producciones familiares, asimismo el 68% de los productores tiene ingresos menores a 500 dólares, por lo tanto, no poseen el poder adquisitivo suficiente para poder financiar la compra de maquinaria e insumos por sí solos y necesitan apoyo de terceros. A continuación, se observa la evolución de la concesión de crédito pública y privado a este sector.



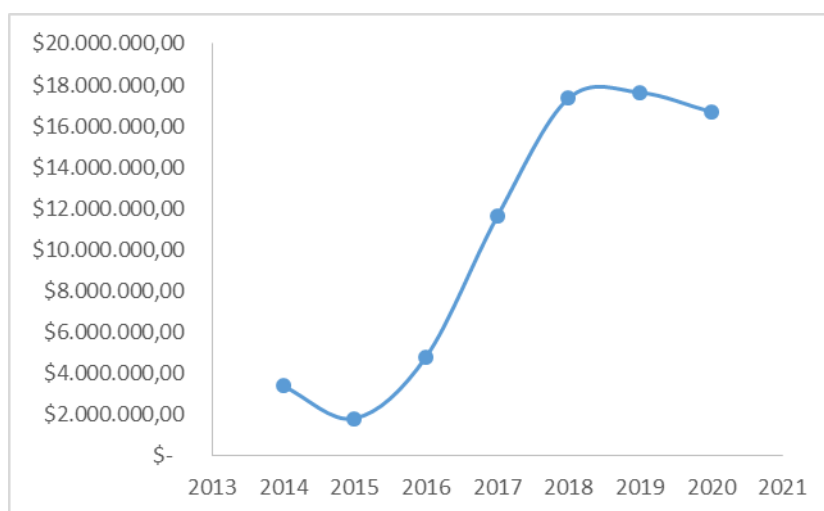
*Figura 12.* Crédito Público al Sector Arrocero del Cantón Daule

Elaboración propia con datos del SIPA .

Como se puede observar en la Figura 11, el volumen de crédito de la banca pública al sector arrocero del cantón Daule ha sido relativamente baja a lo largo de los últimos 7 años, el uno comportamiento sugerente fue en el año 2017, donde fue pico más alto de concesión de créditos debido a la empresa pública Ban Ecuador otorgó recursos financieros a este sector debido a la demanda crédito por los pequeños productores que fueron víctimas del fenómenos del niño y a pesar de la situación los recursos fueron otorgados, por tal en la figura se observa en el 2016 un crecimiento del volumen de crédito, en el 2017 llega a tu punto máximo y los créditos comienzan a disminuir ya que el factor climático del invierno que trajo consigo inundaciones, generó inseguridad en los agricultores para

endeudarse según los reportes de coyuntura del Sector Agropecuario (BCE, 2018).

Debido a la fuerte incertidumbre del sector por la baja rentabilidad de la producción de grano los productores se restringieron a solicitar créditos a la banca pública por lo que ha decrecido el volumen de crédito, en el 2019 solo se autorizó a BanEcuador los créditos en la línea de fondos propios, también la producción de verano se vio retrasada por el prolongado invierno, por lo que la demanda de crédito ha decrecido notablemente por la incertidumbre de seguridad de pago de los empresarios según Reporte de coyuntura del Sector Agropecuario (BCE, 2019)



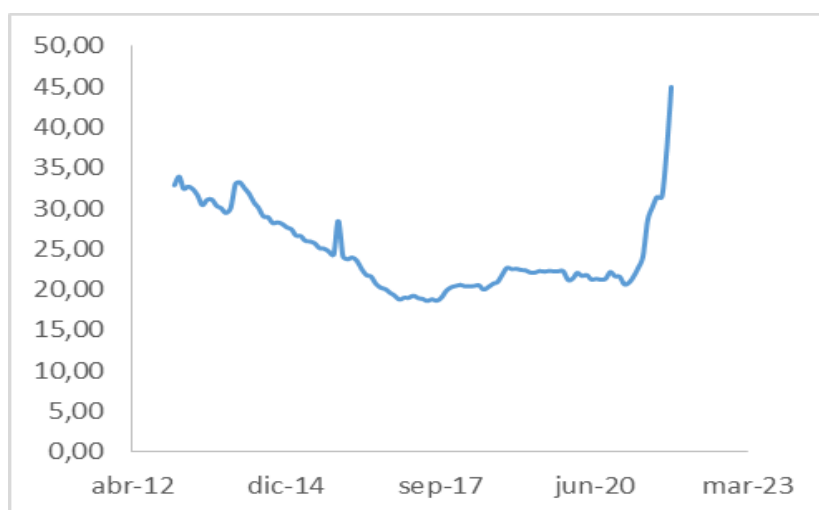
*Figura 13.* Crédito Privado al Sector Arrocero del Cantón Daule

Elaboración propia con datos del SIPA

Por otro lado, el comportamiento de crédito privado ha tenido un crecimiento desde el año 2016, este comportamiento es debido a que Daule es uno de los cantones que más aporta con producción arroceras y superficie de hectáreas sembradas en la provincia del Guayas, para el 2017 fueron 24.101 hectáreas cultivadas, por tal motivo ha sido el destino principal de los créditos del sector arroceras dentro la provincia, en el 2016 solo tenía destinado 3% del crédito privado pero ese porcentaje incrementó notablemente a 17% en el 2018 (Poaquiza , Macías , Anchundia , & Alava, 2019)

### 3.9.1 Volumen de importación de materias primas

La materia prima más utilizada por el sector arrocero son los fertilizantes (urea y nitrógeno) , herbicidas (Glifosato, Propanil) y fungicidas (Propiconazol, Clorotalonil ), además de otros herramientas utilizadas propiamente en el proceso de cultivo de arroz como semilleros, palas, sacos, semillas, entre otros. Por tal motivo, ante un incremento en las tarifas arancelarias de estas partidas generan mayores costos de producción a los productores, ha habido muchas protestas en los últimos años por este motivo, en Julio del 2019, los agricultores de la provincia del Guayas protestaron por los altos costos de los insumos que generan altos costos de producción y el bajo precio del saco de arroz que generan poca rentabilidad, pidiendo un pronunciamiento de parte del gobierno por medio políticas públicas (Ecuavisa, 2021).

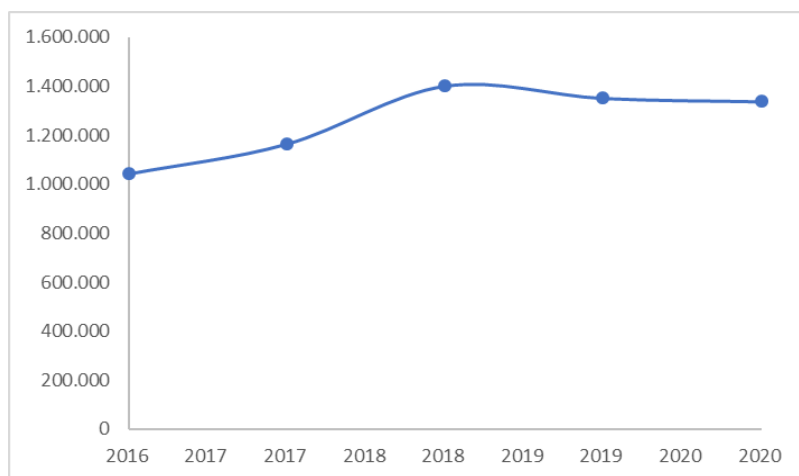


*Figura 14.* Comportamiento del fertilizante Urea

Elaboración propia con datos tomados de SIPA

En la figura 14 se observa el comportamiento de la urea, un fertilizante muy usado, es importado, el precio de este se ha incrementado fuertemente entre el 2020-2021, lo que causa disconformidad en los agricultores, ya que es un fertilizante importante en la etapa de cultivo del arroz, ya que permite que el grano de desarrolle de una manera adecuada dándole una buena calidad del arroz, los fertilizantes que pueden limitar el rendimiento del mismo, el nitrógeno es el componente más importante, la urea la contiene en una

cantidad centrada, por tal motivo la deficiencia de este fertilizante en el repercute en los rendimientos de la gramínea (Quintero, 2017).



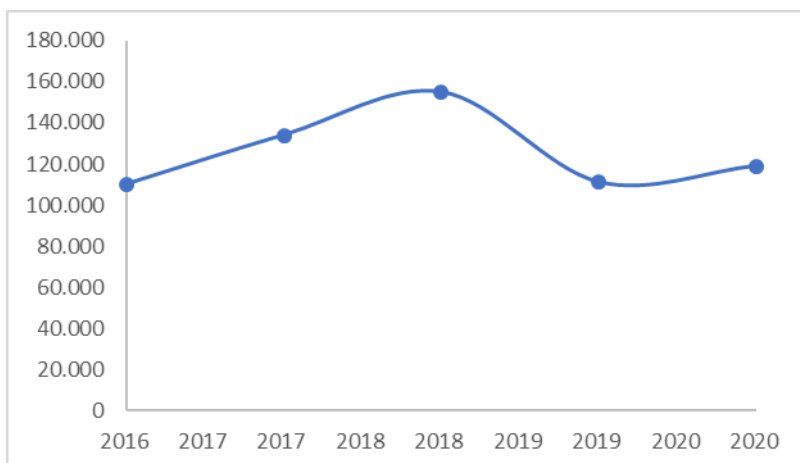
*Figura 15.* Importaciones de materias primas del sector arrocero.

Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador

En la figura 15, se observa el comportamiento de la variable importación de materias primas del sector arrocero del cantón Daule, desde el 2016 se observa un leve incremento en estas importaciones, alcanzando el punto más alto en el 2018, ya la estos insumos son importante en el proceso productivo de la gramínea, tuvo un pequeño descenso a partir del 2019 con la misma tendencia en el 2020, debido a las diferentes restricciones por la pandemia.

### **3.9.2 Volumen de Importaciones de Bienes de Capital**

Según el Banco Central del Ecuador (2017) los bienes de capital engloban las maquinarias y todas herramientas que permita incrementar el capital de las empresas a largo plazo. Los bienes de capital son muy necesarios en el sector arrocero, ya que esta actividad requiere mucho esfuerzo físico de los trabajadores, a las máquinas realizan la actividad más rápido siendo capaz de ahorrar recursos como tiempo y dinero a las los productores, un incremento de maquinaria permite aumentar la producción y disminuir los costos que incurren en los costos fijos de la producción.



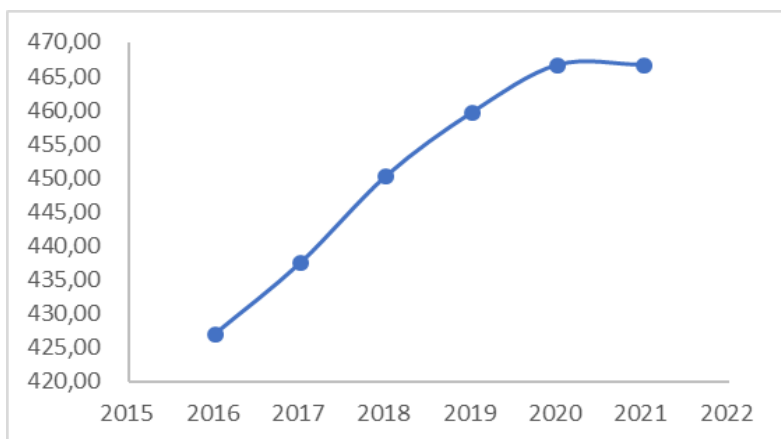
*Figura 16.* Importación de bienes de capital del sector arrocero del cantón Daule.

Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador

Según la figura 14, la importación de bienes de capital tuvo un crecimiento entre el 2017 y 2018 debido a la eliminación de las salvaguardias en junio del 2017 luego de 2 años de vigencia, lo que permitió un incremento en las importaciones, pero tuvieron un fuerte decrecimiento entre el 2019 debido a la falta de financiamiento de parte de los productores para adquirir maquinarias, de resalta el hecho de que la mayor parte de los productores del cantón Daule son pequeños, por lo que la fuente de financiamiento es prioridad para la adquisición de bienes de capital asimismo con la llegada de la pandemia que frenó las actividades económicas.

### **3.9.3 Salarios**

En cuanto a los salarios, estos tienen un impacto directos en los costos de producción, a mayores salarios, los costos fijos se incrementan, por tal motivo la necesidad de que los productores de adquirir maquinarias se automaticen sus proceso productivos y disminuyan los costos de producción para así obtener más margen de ganancias.



*Figura 17. Comportamiento de los Salarios*

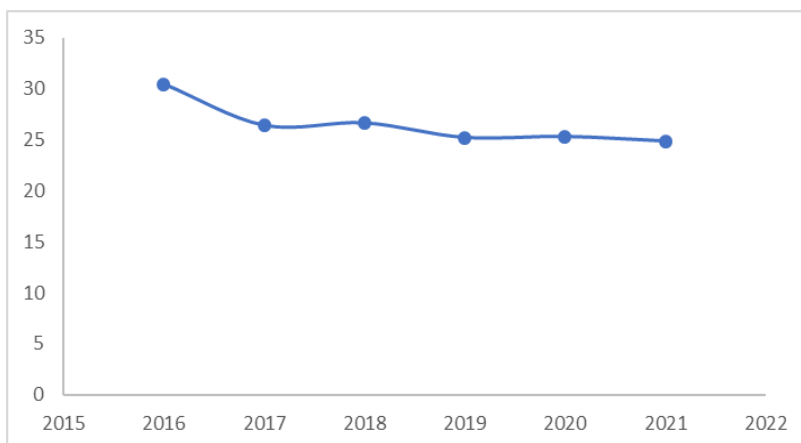
Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador

De acuerdo con la figura 17, los salarios en el país, han incrementado, por lo tanto afecta de manera directa a los costos de producción del sector arrocero del cantón Daule, los cuales deben tomar decisiones entre adquirir bienes de capital que a largo plazo disminuirán sus costos fijos o disminuir su producción por menos mano de obra, la mano de obra es necesaria especialmente de los productores son pequeños con actividad económica familiar.

### **3.9.4 Precio nacional de los productos fungicidas**

En lo que respecta al precio nacional de los productos fungicidas, son necesarios para evitar los cultivos de arroz se pierdan por plagas, enfermedades; de acuerdo con Campoverde & Perez (2016) las principales enfermedades que afectan al cultivo de arroz son el tizón, virus de hoja blanca, manchado de grano entre otros, mientras que Pérez , Rodríguez, & García (2018) destacan al quemazón como la enfermedad más común y le sigue pudrición de la vaina en las zonas de mayor producción de arroz en el Ecuador.





*Figura 18.* Comportamiento del Precio Nacional de los Productos Fungicidas

Elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

LA figura 18 indica como se ha comportado el precio nacional de los productos fungidas, desde el 2016 ha disminuido un poco su precio, por lo que los productores de arroz pueden considerar incrementar sus producciones al ser capaces de pagar los productos, ya que son muy necesarios en el proceso de cultivo de arroz, más en la época invernal en la que los procesos de fumigación son más profundos debido a las bacterias y hongos.

## CAPITULO IV

### 4 Análisis de los resultados de la investigación

En esta parte de la investigación se analizan los resultados del modelo econométrico propuestos, mediante la utilización del software estadístico Eviews, donde se analizan las significancias de las variables independientes con respecto al costo de producción del sector arrocero del cantón Daule.

#### 4.1 Resultado del Modelo Econométrico

En esta parte se analizará los resultados del modelo de regresión múltiple plantado:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i}$$

Donde:

**X<sub>1</sub>**: Volumen de crédito público otorgado al sector arrocero del cantón Daule

**X<sub>2</sub>**: Precio nacional de los productos fungicidas

**X<sub>3</sub>**: Volumen de importaciones de materia prima para sector arrocero del cantón Daule

**X<sub>4</sub>**: Volumen de importaciones de bienes de capital para sector arrocero del cantón Daule

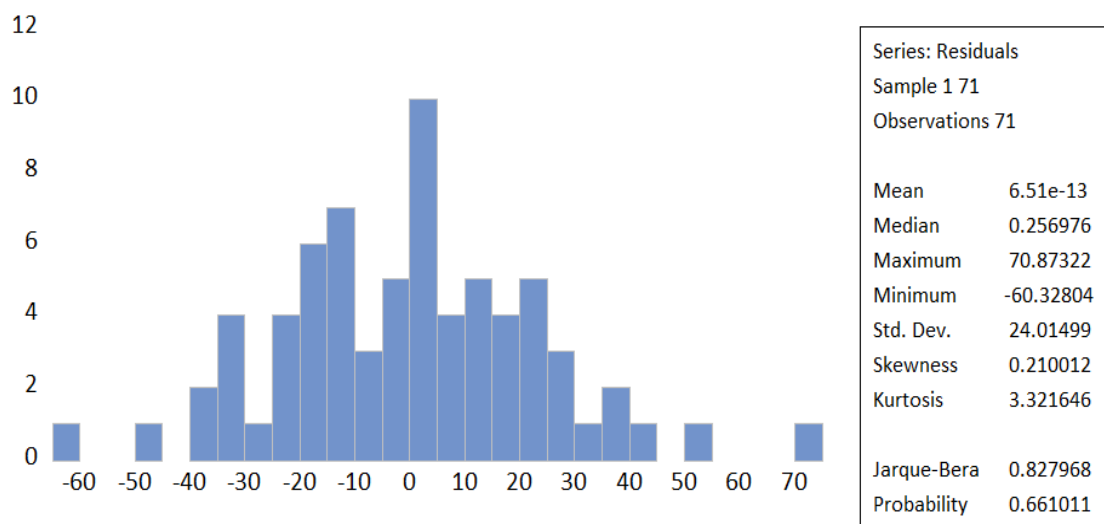
**X<sub>5</sub>**: Salarios Nominales

Con el modelo de regresión lineal, se busca explicar la variable dependiente, en este caso Costos de producción arrocera del cantón Daule, por medio de las variables independientes antes mencionadas. Para comprobar que tan bueno es el modelo y que esté bien especificado, es necesario comprobar la normalidad de los errores, ya que deben seguir una distribución normal, no se debe violar ninguno de los cinco supuestos del MCRL: Linealidad, Normalidad, No colinealidad, Homocedasticidad y no autocorrelación; además las prueba t, F y chi o ji cuadrado requieren normalidad de los

errores (Gujarati & Porter, 2010), por lo cual se comprueba las siguiente hipótesis:

H0: Los términos de error están normalmente distribuidos

H1: los términos de error no están normalmente distribuidos



*Figura 19.* Histograma de Normalidad del Modelo.

Resultados obtenidos de Eviews 2012

De acuerdo con la figura 19, por medio del histograma se prueba la normalidad del modelo, y se analizan los estadísticos de asimetría y curtosis los cuales deben estar entre 0 y 3 respectivamente y como se puede observar en la figura, se tiene una asimetría de 0,21 y una curtosis de 3,32, es decir los residuos de la regresión de los costos de producción del sector arrocero parecen estar simétricamente distribuidos, al analizar el estadístico de Jarque-Bera resultante de 0,83 con una probabilidad del 66%, es decir esta explicado por la mayor parte de los residuos del modelo, con base en esto no se rechaza la hipótesis nula.

Dependent Variable: COST  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/03/22 Time: 16:05  
 Sample: 1 71  
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CP	1.21E-05	2.90E-05	0.419150	0.6765
F	-18.29604	4.963774	-3.685914	0.0005
IB	0.002795	0.001794	1.558113	0.1241
SN	21.21768	1.619204	13.10377	0.0000
IM	0.000630	0.000234	2.690855	0.0091
C	-501.5493	254.1431	-1.973491	0.0527
R-squared	0.908909	Mean dependent var		1396.260
Adjusted R-squared	0.901902	S.D. dependent var		103.5594
S.E. of regression	32.43547	Akaike info criterion		9.877104
Sum squared resid	68383.89	Schwarz criterion		10.06832
Log likelihood	-344.6372	Hannan-Quinn criter.		9.953143
F-statistic	129.7140	Durbin-Watson stat		1.281094
Prob(F-statistic)	0.000000			

Figura 20. Modelo de Regresión Lineal, Obtenido de Eviews 2012

Resultados obtenidos de Eviews 2012

Como se puede observar en la figura 20, el modelo de regresión tiene un  $R^2$  de 89%, es decir, la variable Costo de Producción esta explicada en un 89% por las variables independientes: Crédito Publico, Precio de Fungicidas locales, Importaciones de bienes de capital, Importaciones de materias primas y Salarios nominales, con un total de 71 observaciones. A continuación se realizan las pruebas para descartar problemas de Autocorrelación, Heterocedasticidad y Multicolinealidad

#### 4.2 Prueba de Autocorrelación

El problema de autocorrelación es muy común en datos de series de tiempo, especialmente cuando su unidad de tiempo es muy corto como meses o días, la este problema aparece cuando los errores o las perturbaciones de una observación esta interrelacionada con otra, las consecuencias de este problema en el modelo es que los estimadores de los Mínimos Cuadrado Ordinarios (MCO) no son eficientes, además que las pruebas t y F quedan invalidadas porque el MCRL no cumple con el supuesto de no correlación (Gujarati & Porter, 2010).

Uno de los métodos de detección de la autocorrelación es utilizando el estadístico Durbin –Watson, el cual según Gujarati & Porter (2010) “es simplemente la razón de la suma de las diferencias al cuadrado de residuos sucesivos sobre la SCR” (p.434). En la figura 20, el programa Eviews arroja el valor de Durbin Watson, por lo que es posible verificar si se encuentra en el rango donde se acepta o rechaza la hipótesis:

H0: No existe autocorrelación

H1: Existe autocorrelación

De acuerdo con la tabla de Durbin Watson, especificando las variables explicativas, en este caso 5 y el nivel de significancia de 5% para 71 observaciones, se encuentra un límite inferior (dL) de 1.464 y un límite superior (dU) 1.768, según el dato de Durbin Watson arrojado por el programa estadístico es de 1.2810, lo cual lo ubica por debajo del límite inferior, lo que conlleva a Rechazar la hipótesis nula, por lo tanto existe autocorrelación positiva en el modelo.

Ahora se debe buscar la manera de corregir este problema, por lo tanto se recurre a rezagar las variable un periodo, ya que siguiendo el sentido común y valiéndose en que la variación del tiempo es mensual, los costos de producción de al iniciar un mes dependen de los datos de las variables independientes del mes pasado, por lo tanto se procedió a rezagar todas las variables independiente y se realiza una segunda ejecución del modelo.

Dependent Variable: COST  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/03/22 Time: 16:45  
 Sample (adjusted): 2 71  
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CP(-1)	1.54E-05	2.58E-05	0.594806	0.5541
F(-1)	-17.92750	4.435388	-4.041923	0.0001
IB(-1)	0.002335	0.001609	1.451026	0.1517
IM(-1)	0.000780	0.000222	3.519037	0.0008
SN(-1)	20.72571	1.464318	14.15383	0.0000
C	-466.2534	228.2549	-2.042687	0.0452
R-squared	0.925373	Mean dependent var		1398.820
Adjusted R-squared	0.919543	S.D. dependent var		102.0208
S.E. of regression	28.93814	Akaike info criterion		9.650014
Sum squared resid	53594.61	Schwarz criterion		9.842742
Log likelihood	-331.7505	Hannan-Quinn criter.		9.726568
F-statistic	158.7201	Durbin-Watson stat		1.576833
Prob(F-statistic)	0.000000			

Figura 21. Corrección de la Autocorrelación.

Resultados obtenidos de Eviews 2012

Según la figura 21, el estadístico de Durbin Watson incrementó su valor a 1.5768, que se encuentra en la zona de indecisión, donde no se puede determinar si existe o no autocorrelación, por tal motivo se realizó otra prueba con ayuda del programa estadístico, la prueba de Breush-Godfrey Serial Correlation LM, para comprobar si existe autocorrelación de primer y segundo orden siguiendo las hipótesis:

H0: No existe autocorrelación

H1: Existe autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
 Null hypothesis: No serial correlation at up to 1 lag

F-statistic	2.797703	Prob. F(1,63)	0.0994
Obs*R-squared	2.976384	Prob. Chi-Square(1)	0.0845

Figura 22. Prueba de Breush-Godfrey Serial Correlation LM de primer orden

Resultados obtenidos de Eviews 2012

De acuerdo con la figura 22, la probabilidad chi cuadrado del coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es significativo, es decir mayor a 0.05, por lo tanto no existe autocorrelación en el modelo.

**Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:**

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.383748	Prob. F(2,62)	0.2583
Obs*R-squared	2.991080	Prob. Chi-Square(2)	0.2241

*Figura 23.* Prueba de Breush-Godfrey Serial Correlation LM de segundo orden.

Resultados obtenidos de Eviews 2012

Ocurre lo mismo, con la prueba de segundo orden, la figura 23 indica que la probabilidad chi cuadrado del coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es mucho mayor a 0.05 por lo tanto no es significativo y se acepta la hipótesis nula, por lo tanto no existe autocorrelación y se cumple con los supuestos del Modelo Clásico de Regresión Lineal (MCRL).

### 4.3 Heterocedasticidad

El problema de heterocedasticidad, se presenta generalmente en datos de corte transversal pero no se rechaza la posibilidad de que exista en datos de serie de tiempo, cuando la varianza de los errores de las variables explicativas está muy dispersos o no se distribuyen constantemente (Wooldridge, 2010), para descartar este problema se usó para prueba de White que arroja el mismo programa Eviews con las siguientes hipótesis:

H0: No existe Heterocedasticidad

H1: Existe Heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: White			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	1.158721	Prob. F(20,49)	0.3277
Obs*R-squared	22.47623	Prob. Chi-Square(20)	0.3152
Scaled explained SS	31.84515	Prob. Chi-Square(20)	0.0450

*Figura 24.* Prueba de White para Heterocedasticidad.

Resultados obtenidos de Eviews 2012

Según los resultados de la figura 24, es necesario enfocarse en la parte de observaciones por la  $R^2$ , bajo la hipótesis nula de que es homocedástica, la probabilidad del estadístico  $R^2$  es mayor a 0.05, no es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis nula que el modelo es homocedástico y se cumple con los supuestos de del MCRL.

#### 4.4 Multicolinealidad

Este problema se explica por la correlación alta entre más variables explicativas de un modelo de regresión, existe sospecha de multicolinealidad cuando esa correlación supera el 50%, a su vez existe multicolinealidad perfecta e imperfecta; la perfecta es cuando una variable independiente está explicada por la combinación de otra u otras variables independientes del mismo modelo; y multicolinealidad imperfecta existe fuerte correlación entre las variables independientes pero se permite estimar el modelo (Stock & Watson, 2012). El método de detección para este problema es por el Factor de Inflación de la Varianza FIV o VIF, si VIF es mayor a 10 existe problema de multicolinealidad.



Variance Inflation Factors  
 Date: 02/03/22 Time: 17:43  
 Sample: 1 71  
 Included observations: 70

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
CP(-1)	6.68E-10	3.399324	1.654812
F(-1)	19.67267	1144.399	1.554168
IB(-1)	2.59E-06	26.76183	1.497307
IM(-1)	4.92E-08	52.79633	2.286348
SN(-1)	2.144228	2064.702	2.266892
C	52100.31	4355.091	NA

*Figura 25.* Factor de Inflación de la Varianza

Nota. Resultados obtenidos de Eviews 2012

El factor de Inflación de la Varianza según Gujarati & Porter (2010) mide “la velocidad con que se incrementan las varianzas y covarianzas” (p.328), con la presencia de multicolinealidad estos valores tienden a ser altos, si sobrepasan el valor de 10 existe una alta correlación entre alguna variables regresora la figura 25 muestra dos columna, es este caso se analiza la columna de FIV concentrado, el que se observa que los valores están entre 1 y 2 y ninguno sobre pasa a 10 y ni siquiera se le aproxima, por lo que se infiere que no existen multicolinealidad en el modelo.

#### **4.5 Análisis de los coeficientes y significancia de las variables**

Luego de haber descartado y corregido cualquier tipo de problema en el modelo, es necesario, analizar las nuevas significancias del modelo con sus coeficientes:

Dependent Variable: COST  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/03/22 Time: 16:45  
 Sample (adjusted): 2 71  
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CP(-1)	1.54E-05	2.58E-05	0.594806	0.5541
F(-1)	-17.92750	4.435388	-4.041923	0.0001
IB(-1)	0.002335	0.001609	1.451026	0.1517
IM(-1)	0.000780	0.000222	3.519037	0.0008
SN(-1)	20.72571	1.464318	14.15383	0.0000
C	-466.2534	228.2549	-2.042687	0.0452

Figura 26. Modelo de Regresión

#### Resultados obtenidos de Eviews 2012

La figura 26 muestra que los salarios, el crédito público, el volumen de importaciones de bienes de capital y de materias primas tiene una relación directa con los costos de producción de los arroceros del cantón Daule, es decir que ante un aumento de cualquiera de estas variables independientes los costos de producción del grano van a aumentar, mientras que el precio de los productos fungicidas locales tiene una relación inversa. A su vez se infiere que las variable que más incidencia tienen en el costo de producción son los salarios que poseen un coeficiente de 20.73 y el precio de los productos fungicidas locales que tiene un coeficiente de -17.92, es decir por cada dólar que aumente el salario los costos de producción van a a aumentar en un 20.73 dólares y por cada dólar que aumenten los precios de los productos fungicidas locales los costos van a disminuir.

Por otro lado, se puede otra que los coeficientes de las variables de volumen de importación de materias primas y bienes de capital son muy bajas e insignificantes, en este modelo estas variables representas a los aranceles, lo que se buscar comprobar, si la disminución de los aranceles en realidad tiene una incidencia en el sector arrocero del cantón Daule, con lo cual podemos inferir que no. La resolución de la disminución arancelaria del 2021 donde el gobierno enunció que ayudaría a los sector agrícola, pudiera ser relevante si primero se implementan políticas que ayuden a los arroceros de este cantón a que puedan financiarse para así poder dotarse de herramientas que permitan disminuir costos.

Por otro lado, se analizan la significancia de las variable del modelo, se encontraron hallazgos interesantes, el crédito público y el volumen de las importaciones de bienes de capital no son significativas para el sector arrocero del Cantón Daule, contrastando con la realidad del cantón, se toma en consideración que la mayor parte de los productores del cantón son pequeños e incluso trabajan de forma familiar, no tienen fácil acceso al crédito y en caso de hacerlo sus gastos financieros serían muy altos, ya de por sí los productores en sus continuas protestas se quejan de la baja rentabilidad del sector.

La variable de volumen de importación de bienes de capital se hubiese esperado fuera significativa, ya que apoyada a la teoría económica, la inversión a largo plazo en este caso en bienes de capital abarata los costos por medio de las economías de escalas, pero el hecho de que en este cantón los productores no son grandes, no poseen un gran capital de inversión y tienen poco acceso al financiamiento, no les resulta significativo ni llamativo importar maquinaria de gran tecnología porque no lo pueden costear, ya que gran parte del trabajo se realiza manualmente, con herramientas y sus pocos trabajadores (jornaleros) que incluso pertenecen a su propia familia o conocidos.

Además según la Tabla 2 en el marco teórico donde se especifican las partidas de la disminución de aranceles de la Resolución No. 009 – 2021 que benefician al sector arrocero, no hay disminución de aranceles en maquinarias que realmente ayuden al sector como tractores, trilladoras, máquinas pulidoras, motocultivadoras, máquinas segadoras, maquinas con rastrillos para la cosechar, ninguna de estas maquinarias se encuentran en la lista de la resolución, muchos de los productores tienen más oportunidad a alquilar las maquinarias que importarlas, por lo tanto tiene sentido que no sea significativa esta variable.

Los salarios nominales, el precio de los productos fungicidas locales y volumen importaciones de materia prima son significantes ya que su probabilidad es inferior a 0.05. En el caso de volumen de importación de materia prima a pesar de ser significativa, su coeficiente es muy pequeño, un

cambio en la reducción en aranceles no incide de gran manera en el sector, cabe recalcar que las materias primas de más interés a importar son los fertilizantes como urea o nitrógeno, que según quejas de los productores habían encarecido (Lizarzaburo, 2021) y ciertas semillas y otros insumos, según la Tabla 2 en el marco teórico las semillas no se encuentran en la resolución, a pesar de que existen productores que importan semillas, ya sea genéticas, certificadas, básicas, o registradas porque en la página del Ministerio de Agricultura y Ganadería se encuentra el proceso de autorización para la importación de semillas (MAG, 2020); son muy pocos los insumos de materia prima de la resolución que realmente ayudan al sector.

Por parte de los precios nacionales de los productos fungicidas, su relación inversa con los costos se debe al aumento de la productividad, ante un incremento en el precio de fungicidas los costos bajarían porque si se analiza la función de los fungicidas, es que no se pierda la cosecha por el motivo de plagas, y por ese motivo su productividad incrementaría y sus costos disminuiría. En la época invernal los productores gastan más dinero en fumigación para evitar que se propaguen enfermedades como la mancha blanca, Pyricularia grisea, tizón entre otros, y así proteger sus cultivos, mientras más gastan en estos productos se asegura que sus cultivos van a estar libres de plagas. En esta investigación no se incluyó la variable de nivel de productividad por el difícil acceso a los datos.

## CAPÍTULO V

### 5 Propuesta

Ante las pocas políticas públicas que sustenten una verdadera incidencia en los sectores productivos, especialmente el arrocerero, que es un sector muy sensible e importante porque permite que los ciudadanos tengan seguridad alimentaria, el Gobierno debería implementar políticas en conjunto, no individualmente y sin previo estudio, porque todos los sectores no funcionan de la misma manera, y lo que funciona con los grandes productores no lo hace con los pequeños, es decir si decide disminuir los aranceles para que los precios disminuyan y los productores pueden dotarse de bienes de capital que les permitan aumentar su producción y disminuir sus costos, también deberá a la par implementar políticas en el sector financiero, pero políticas que realmente inciten a apostar por proyectos productivos, actualmente existe el proyecto en Ban Ecuador de préstamos a 30 años plazo con una tasa de interés de 1% pero el monto es de 500 a 5000 dólares, con ese monto no puede invertir en gran cantidad en bienes de capital.

Una alianza público-privada para la apertura financiera con montos más grandes para que los productores tengan incentivo en incrementar su producción e incluso realizar otras tareas que ellos mismos podrían realizar como pilar el grano de arroz y no venderlo a un menor precio del estipulado por el gobierno a las piladoras; estas últimas tienen más margen de ganancia que el mismo productor e incluso incentivar a la exportación del arroz ecuatoriano, muchas de las protestas en los medios de comunicación se habla de la sobreproducción de la gramínea, la competencia por el contrabando de arroz de otros países que ingreso al Ecuador son problemas que deben ser analizados a fondo y la implementación de políticas con previos estudios reales que les permitan exportar el arroz ecuatoriano podría ser una solución ante ese problema.

Convenios entre universidades y asociaciones con apoyo del Gobierno para la investigación de métodos de eliminación de plagas de manera ecológica, fungicidas naturales y económicos o semillas resistentes a las plagas, ya que en el contexto mundial agrícola, cada vez se está apostando por lo ecológico para proteger al medio ambiente y la salud de la población, ya que los químicos tienen costos altos y a largo plazo perjudica el suelo y la salud de los consumidores.

Y por último, apoyar la arroceros para que se le pague el precio justo por el saco de arroz, ya que al venderlo a piladoras estas le compran a menor precio del oficial, por lo tanto el margen de ganancia es muy bajo por todos el proceso productivo del arroz.

## **CAPITULO VI**

### **6 Conclusiones y Recomendaciones**

En este apartado, se encuentran las conclusiones de la investigación respondiendo a los objetivos de la investigación planteados en el capítulo I y las recomendaciones respectivas en base los resultados de la investigación.

#### **6.1 Conclusiones**

Como conclusión ante el objetivo general, la reducción de los aranceles en materias primas y bienes de capital no tienen impacto en los costos de producción del sector arrocero del cantón Daule durante el 2016-2020, por lo que la disminución de tarifas arancelarias en las partidas expuestas en la resolución No. 009 – 2021 puesta en vigencia el 01 de agosto del 2021 no contribuyen a solucionar los problemas de baja rentabilidad y altos costos de los cuales protestan los productores.

Por otro lado, según las teorías expuestas en el marco teórico, las empresas juegan un rol fundamental en el mercado, donde su nivel de producción tiene un costo para el productor, el mismo que determina la eficiencia de las empresas, las producciones pequeñas presentan costos más altos, debido a la falta de recursos que les permitan incrementar su capital en el largo plazo, por tal motivo solo alteran en corto plazo a la mano de obra, el cual es el caso de los arroceros del cantón Daule, una gran parte de los productores son pequeños y tienen poca capacidad de financiamiento para obtener de bienes de capital para reducir costos y lograr economías de escala.

En el cantón Daule la personas no tienen muchos recursos económicos para grandes proyectos de inversión, para el 2010 el 75% tenía necesidades básicas insatisfechas, por ende resulta coherente que las personas que las producciones de arroz sea pequeñas y familiares, ya que viven en el campo y es la actividad económica más realizada, ya que el 75% de las hectáreas de tierra son destinada a la siembra de este grano. La época más ventajosa para los productores arroceros es la época de invierno, pero a su vez representan muchos gastos en productos fungicidas y fertilizantes para

evitar que se propaguen enfermedades en sus cultivos y al final presenten pérdidas significativas.

Mediante el modelo econométrico se pudo estimar cinco variables; las variables que tienen un mayor impacto en los costos de producción arrocería del cantón Daule son los salarios y los precios de los productos fungicidas locales, una variación en los salarios incide de gran manera en los costos, por lo que son productores pequeños y se apoyan en sus trabajadores y familiares, así mismo la relación inversa de los precios de los productos fungicidas con los costos, ya que interviene la variable de productividad, los fungicidas al proteger los cultivos de propagación de plagas permiten que los niveles de productividad aumenten y a su vez los costos disminuyan, así los productores piensan en disminuir su producción de arroz debido a que no pueden costearse los procesos de fumigación para sus cultivos especialmente en la época invernal.

En cuanto a las variables que miden la disminución de los aranceles, el volumen de importaciones de materia prima es significativo al modelo pero con un coeficiente muy cercano a cero, es decir, cualquier cambio en las tarifas arancelarias en las materias primas no tendría un gran impacto en los costos de producción arrocería del cantón, por otro lado la variable de volumen de importaciones de bienes de capital no resultó significativa por el hecho de que los productores no tienen gran capacidad financiera para equiparse de maquinaria tecnológica como tractores, motocultivadoras, cosechadoras entre otras. Además dentro de la resolución emitida por el gobierno no se encuentran muchas partidas con reducción arancelaria que beneficien real y directamente al sector arrocería, como maquinarias motocultivadoras, tractores, máquinas segadoras entre otras, por lo tanto una disminución en los aranceles no impacta en los costos de producción del sector.

Además, se evidencia la necesidad de que se direccionen medidas que realmente beneficien al sector arrocería, no solo de este cantón, sino en general, porque los productores siempre están protestando, cerrando vías para ser escuchados; deben ser medidas que incluso puedan favorecer a la



exportación del arroz ecuatoriano, el gobierno debe tener políticas de apertura financiera para actividades productivas como esta, porque ante la baja rentabilidad del sector solo promueve que las personas emigren a la ciudad y abandonen la producción que permite la seguridad alimentaria de la población, ya que el arroz es uno de los alimentos más demandados en la mesa de los ecuatorianos.

Finalmente se planteó la propuesta de alianzas público privado para el acceso a crédito y facilidad de crédito para este sector, con montos que realmente les incentiven a invertir en maquinarias, que les permitan aumentar su productividad y disminuir sus costos, donde puedan ser capaces de importar materias primas y bienes de producción que beneficien a sus cadenas productivas. Asimismo el apoyo del gobierno a la investigación académica para encontrar formas alternativas y ecológicas contra las plagas en los cultivos de la gramínea, ya que son las nuevas alternativas del mercado internacional, si se pensase en exportar el arroz las exigencias de los consumidores cada vez se alinean más al cuidado de la salud y del ecosistema.

## **6.2 Recomendaciones**

Se recomienda tomar como base este estudio para futuras investigaciones más profundas, ya que el problema del arroz es un problema real, los productores buscan ser escuchados y por medio de estos estudios se pueden generar propuestas que realmente tengan un impacto positivo en los productores.

Analizar el impacto como la variable de la tecnología podría incidir en los costos de producción, para poder saber si los bienes de capital podrían ser significativo en el de que exista apertura financiera a este sector para que tengan la capacidad de importar maquinaria tecnológica.

Examinar que tanto perjudica a los arroceros la competencia con el arroz de contrabando que entra al país, para tener un contexto más profundo de todos los problemas que enfrentan los productores en el mercado.

El gobierno debería trabajar en conjunto con la academia que es parte investigativa del país, apoyando proyecto de investigación que generen conocimientos descubrimientos que apoyen a sectores productivos del país.

Finalmente, a los centro estudios como las universidades o los centros de investigación, deberían priorizar estudios que permitan ayudar socialmente a la población, que son temas que a largo plazo podrían perjudicarnos; tal como el caso del arroz hay otros productos agrícolas que tienen problemas y necesitan el enfoque de todos para proponer políticas que les permita mejorar su producción e incluso incrementarla con destino de exportación, no solo enfocar los ingresos del país en el petróleo y productos de exportación ya conocidos, tomando en cuenta que de estos productos agrícolas depende la seguridad alimentaria del país.

## 7 Referencias

- Antle, R., & Bogetoft, P. (2018). Procurement with asymmetric information about fixed and variable costs. *Journal of Accounting Research*, 56(5), 1417-1452. doi:10.1111/joar.12236
- Arévalo Nuques, J. (2021). *Análisis de los factores determinantes del precio del arroz y las ganancias del productor en Daule, 2010-2020 [Tesis de grado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]*. Repositorio Institucional, Guayaquil, Guayas, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16338>
- Baena, J. (2018). Barreras arancelarias y no arancelarias como restricciones al comercio internacional. *Revista Venezolana de Gerencia*.
- Banco Central del Ecuador. (Mayo de 2017). *Metodología Información Estadística Mensual*. Recuperado el 13 de enero de 2022, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/ese4taed.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Reporte de Coyuntura Sector Agropecuario*. Quito: Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integradas/etc202002.pdf>
- Banco Mundial. (2010). *World Bank.org*. Recuperado el 05 de diciembre de 2021, de [https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data\\_retrieval/p/intro/c2.types\\_of\\_tariffs.htm](https://wits.worldbank.org/wits/wits/WITSHELP-es/content/data_retrieval/p/intro/c2.types_of_tariffs.htm)

- Banco Mundial. (2020). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS?locations=EC>
- Barzola, G. (2016). *“Diagnóstico Agrosocioeconómico del Cultivo del Arroz en el Cantón Daule”*[Tesis de grado. Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional, Guayaquil. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/13725>
- BCE. (2018). *Reporte de Coyuntura Sector Agropecuario*. Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integradas/etc201703.pdf>
- BCE. (2019). *Reporte de Coyuntura de Sector Agropecuario*. Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integradas/etc201902.pdf>
- Briones Guerrero, J. A. (2017). *“Análisis de los insumos en el cultivo de arroz y su incidencia en el precio de venta en el cantón Daule periodo 2010-2015”* [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Universidad de Guayaquil, Guayaquil .
- Cadena Torres, J., Cuello Pérez, D. M., Romero Refer , J. L., & Pérez Cantero, S. P. (2021). Caracterización del sistema de producción de arroz criollo en La Mojana, Colombia. *Ciencia y Agricultura*, 18(2), 67-82. doi:10.19053/01228420.v18.n2.2021.11610

Campoverde , J., & Perez, H. (2016). *Principales enfermedades que afectan el cultivo del arroz oryza sativa I en la zona de Arenillas provincia de El Oro*[Tesis de grado. Universidad Técnica de Machala]. Repositorio Institucional, Machala. Recuperado el 29 de enero de 2022, de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/7616#:~:text=Las%20principales%20enfermedades%20presentes%20son,manchado%20de%20grano%20y%20pan%C3%ADcula>.

Castillo , L. (2017). La producción arrocerera en el Cantón Samborondón en el periodo 2011 - 2015.

CEPAL. (2020). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe La integración regional es clave para la recuperación*. Naciones Unidas. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46613/1/S2000805\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46613/1/S2000805_es.pdf)

CEPAL. (2021). *Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022*. San José: CEPAL. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/47208>

Chiriguaya, S. (2018). *Aporte de la producción arrocerera del cantón Daule en el sector agrícola de la provincia del Guayas periodo 2012-2016*. [Tesis de grado. Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional, Guayaquil, Guayas, Ecuador . Recuperado el 04 de diciembre de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28486>

Coase, R. H. (1994). *La empresa, el mercado y la ley*. Madrid: Alianza Editorial S.A.

Cobos, F., Hasang, E., Lombeida, E., & Medina, R. (2020). Caracterización de fincas arroceras en sistemas de producción bajo riego, en el cantón Daule. *Journal of Science and Research*, 5, 156-168. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7712459>

Código Orgánico de la Producción, Comercio E Inversiones, COPCI . (21 de agosto de 2018). Obtenido de <https://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/COPCI.pdf>

Coello Rodriguez, J. (2018). “Análisis de la Producción de Arroz en el Cantón Daule, Período 2012-2016” [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45199>

Comisión Económica para América Latina. (2021). *La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe. Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad*. CEPAL. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11362/47043>

Constitución de la República del Ecuador . (2008). *Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe* . Obtenido de [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)

Cruz Rodríguez, I. (2014). Economías de escala publicitarias en grandes empresas en México. *Estudios Gerenciales*, 30, 3-9. doi:10.1016/j.estger.2014.02.004

- Díaz, V., & Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121. Recuperado el 03 de diciembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/562/56243931011.pdf>
- Durán, J., & Alvarez, M. (Octubre de 2011). *CEPAL*. Recuperado el 01 de diciembre de 2021, de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3914-manual-comercio-exterior-politica-comercial-nociones-basicas-clasificaciones>
- Ecuavisa. (05 de julio de 2021). *Ecuavisa*. Obtenido de <https://www.ecuavisa.com/noticias/ecuador/agricultores-protestan-por-el-alto-costo-de-produccion-del-arroz-KJ487941>
- El Comercio. (09 de julio de 2021). *Periodico El Comercio*. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/sectores-productivos-28-partidas-arancelarias.html>
- El Universo. (18 de octubre de 2021). *Diario El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/agricultores-y-sectores-sociales-alistan-otras-movilizaciones-exigen-decisiones-y-no-dialogo-sobre-precio-de-combustible-y-arroz-nota/>
- English, E., Herriges, J., Lupi, F., McConell, K., & Von Haefen, R. (2019). Fixed costs and Recreation value. *American Journal of Agricultural Economics*, 101(4), 1082–1097. doi:10.1093/ajae/aaz012
- ESPAC. (Mayo de 2020). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

- Espinoza Hernández, Á. (2018). *Valoración de productos de arroz de variedad desarrollada en Chile y su efecto en las ganancias del retail y empresas productoras [Tesis de postgrado, Universidad de Chile]*. Repositorio Institucional, Santiago de Chile , Chile . Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168680>
- Feraudi , P., & Ayaviri, D. (Abril de 2018). La función de producción Cobb Douglas y su aplicación en la economía boliviana. *INNOVA Research Journal*, 3(4), 70-82. doi:10.33890/innova.v3.n4.2018.495
- Fraga Castillo, C. (2021). Agua en la Ciudad de México: deseconomías de escala y tecnologías intermedias. *Perfiles Latinoamericanos*, 29(58), 1-20. doi:10.18504/pl2958-006-2021
- Gaspar, N. (2014). Medidas arancelarias y no arancelarias del comercio internacional. *Tla-Melaua, revista de Ciencias Sociales.*, 7(35), 102-116. Recuperado el 09 de diciembre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4714279>
- GATT. (1947). *World Trade Organization* . Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/gatt47.pdf](https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/gatt47.pdf)
- Gestión Digital. (7 de enero de 2020). Ecuador cerró la década con deflación. *Gestión Digital*. Recuperado el 09 de diciembre de 2021 , de <https://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/ecuador-cerro-la-decada-con-deflacion>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Ilustre Municipalidad del Cantón Daule. (2019). *Gobierno Autónomo Descentralizado Ilustre Municipalidad del*



*Cantón Daule.* Obtenido de  
<https://www.daule.gob.ec/web/guest/datos-generales>

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). Ciudad de México: McGraw-Hill. Recuperado el 08 de diciembre de 2021

Hernández , R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición ed.). Ciudad de México: McGRAW-HILL.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. (2014). *Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.* Obtenido de  
<http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mcereal/rarroz>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (Marzo de 2021). *IICA.* Recuperado el 10 de Noviembre de 2021, de  
<https://blog.iica.int/blog/medidas-politica-acciones-del-sector-agroalimentario-frente-al-covid-19>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos . (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2021.* Quito.

Izaguirre, J., Bazurto, E., & Plúa, C. (2019). Impacto de la Sobretasa Arancelaria Implementada en el 2015 sobre el Nivel de Importaciones y el Pleno Empleo en el Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 65-73. doi:10.33890/innova.v4.n3.2019.991

Krugman , P. (2007). *Microeconomía: introducción a la economía.* (S. B. Muela, Trad.) Barcelona : Editorial Reverté S.A. Obtenido de  
<https://books.google.com.pe/books?id=ld8l68bW3eoC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

Levy, N. (2019). Financiamiento, Financiarización y Problemas del desarrollo. *Cuadernos de Economía*, 38(73), 207-229. doi:10.15446/cuad.econ.v37n76.60786

Ley Orgánica de Agro biodiversidad, semillas y fomento de la agricultura sustentable . (2017). *The Food and Agriculture Organization (FAO)*. Obtenido de <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC168628/>

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria . (2017). Obtenido de [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento\\_Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Sanidad%20Agropecuaria.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Sanidad%20Agropecuaria.pdf)

Linares Abanto, V., & Quiroz Valle, J. (2020). *Costos de Producción y Rentabilidad del Cultivo de Arroz de los Productores del Valle Jequetepeque Periodo 2019-2020 [Tesis de grado, Universidad Señor del Sipán]*. Repositorio Institucional, Pimentel.

Lizarzaburo, G. (05 de agosto de 2021). Nada detiene el aumento de los insumos agrícolas. *Expreso*. Recuperado el 29 de enero de 2022, de <https://www.expreso.ec/actualidad/detiene-aumento-insumos-agricolas-111316.html>

Loja Alva, A. L. (2019 ). *Productividad y nivel de vida de los agricultores del cultivo de arroz en el distrito de San Pedro de Lloc 2017-2018 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]*. Respositorio Insitucional, <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15060/lojealva>

\_andres.pdf?sequence=1&isAllowed=y, Perú. Obtenido de  
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15060>

López , C. (2011). La oferta comercial preferencial de la Unión Europea a países en vías de desarrollo: modalidades e interacciones. *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, 39(1), 443-483. Recuperado el 09 de diciembre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3786748>

MAG. (2020). *Portal único de Trámites Ciudadanos* . Obtenido de <https://www.gob.ec/mag/tramites/autorizacion-importacion-semillas-material-propagacion-vegetal>

Mankiw, G. (2012). *Microeconomía, Versión para América Latina* (Sexta edición ed.). (J. R. Martínez, Ed.) Ciudad de México, México: Cengage Learning Editores, S.A.

Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomía*. Barcelona: Antoni Bosch editor, S.A.

Mansfield, E. (1997 ). *Applied Microeconomics*.

Marín , D., Urioste, S., Celi, R., Castro, M., Pérez, P., Aguilar, D., . . . Andrade, R. (2021). *Caracterización del sector arrocero en Ecuador 2014-2019: ¿Está cambiando el manejo del cultivo?* CIAT. Obtenido de <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/113781>

MERCOSUR. (1994). *MERCOSUR* . Obtenido de <https://www.mercosur.int/quienes-somos/objetivos-del-mercosur/>

- Ministerio de Agricultura y Ganadería . (2021). *Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php>
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2015). *Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones, 11a. edición*. (A. Vega Orozco, Ed.) México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Observatorio del Arroz para América Latina. (20 de Mayo de 2021). *Biodiversity International CIAT*. Obtenido de <https://alliancebiodiversityciat.org/es/stories/efecto-de-la-pandemia-del-covid-19-en-el-sector-arrocero-de-america-latina-analisis>
- OMC. (2011). *Perfiles arancelarios en el mundo*. Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/publications\\_s/world\\_tariff\\_profiles\\_11\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/world_tariff_profiles_11_s.htm)
- Pacheco, J., Loor, M., & Pico, A. (2020). Salario Básico Unificado y El Nivel Socioeconómico De Santa Ana En El Periodo 2007–2017. *ECA Sinergia*, 11(3), 7-18. doi:10.33936/eca\_sinergia.v11i2.2000e-ISSN:
- Padin, J. (2019). Los aranceles aduaneros como herramienta de protección comercial. Límites y alternativas para repensar el caso argentino. *Ensayos de Economía*, 29(54), 115-136. doi:10.15446/ede.v29n54.75883
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Microeconomía. Versión para Latinoamérica*. Ciudad de México: Pearson Educación.

- Pereyra, D. (2015). Librecomercio vs. Proteccionismo: un debate desde la teoría del comercio internacional. *Revista de Investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales- RiHumSo*, 1(7), 65-88 I. Recuperado el 03 de diciembre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5744445.pdf>
- Pérez , H., Rodríguez, I., & García , R. (2018). Principales enfermedades que afectan al cultivo del arroz en Ecuador y alternativas para su control. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6(1), 16-27. Recuperado el 29 de enero de 2022, de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/160>
- Pérez, A. (2017). *OBS business school*. Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/economia-de-escala-definicion-y-tipos>
- Pérez, W. (2017). Manejo Integrado del Tizón Tardío. *Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola* . Obtenido de <https://hortintl.cals.ncsu.edu/sites/default/files/documents/2018sept3q ueesunfungicida.pdf>
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2009). *Microeconomía*. Madrid: Pearson Educación S.A. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021
- Plan V. (2021). Ecuador: la eterna batalla por el precio del arroz. *Plan V*. Recuperado el 18 de enero de 2022, de <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/ecuador-la-eterna-batalla-el-precio-del-arroz>

- Poaquiza , T., Macías , D., Anchundia , M., & Alava, M. (2019). Créditos agrícolas y su influencia en las condiciones de vida de la población rural del cantón Samborondón(Ecuador), periodo 2000 – 2017. *Revista ESPACIOS*, 40(43), 2-12. Recuperado el 09 de diciembre de 2021, de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n43/a19v40n43p02.pdf>
- Powell, W. W. (1990). Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization. *Research in Organizational Behavior*, 12, 295-336.
- Primicias . (14 de julio de 2021). *Primicias* . Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/paro-arroceros-politica/>
- Quijije, B., Carvajal, S., García, K., & Cedeño, W. (2019). Costo, volumen y utilidad del cultivo de arroz, cantón Samborondón (Ecuador). *Revista Espacios*, 16.
- Quintero, C. (22 de marzo de 2017). *Engormix*. Recuperado el 09 de diciembre de 2021, de <https://www.engormix.com/agricultura/articulos/fertilizacion-altos-rendimientos-arroz-t40444.htm>
- Quiroz Calderón, B. (2016). *Microeconomía*. Chimbote, Perú: Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote .
- Ramírez , P. (1991). Las funciones homogéneas y su uso en Economía. *Lecturas de Economía*, 209-224. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4833884>

- Ramírez, N., Mungaray, A., Ramírez, M., & Taxis, M. (2010). Economías de escala y rendimientos crecientes: Una aplicación en microempresas mexicanas. *Economía mexicana. Nueva época*, 19(2), 213-230. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-20452010000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-20452010000200001)
- Ramos, C. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. Recuperado el 04 de diciembre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>
- Reinoso, B., & Villmar, D. (2018). Estudio de factores determinantes en la comercialización de arroz en el cantón Santa Lucía. *Tesis de grado*.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, 82(1), 179-200. doi:10.21158/01208160.n82.2017.1647
- Rodríguez, P. (2018). Competencia, rendimientos crecientes y exceso de capacidad: la industria siderúrgica mundial. *Cuadernos de Economía*, 38(76), 137-172. doi:10.15446/cuad.econ.v37n76.61257
- Romera, A. (2017). La acción de la Unión Europea en el Magreb y el Sahel. *Cuadernos de estrategia*, 184(1), 147-226. Recuperado el 09 de diciembre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5919945>
- Salvatore, D. (1998). *Economía Internacional* (Cuarta ed.). (L. S. Arévalo, Ed.) Bogotá: McGraw Hill Interamericana S.A .

- Shao, L. (2017). Competition under Diseconomies of Scale: The Role of Subcontracting and Single-Sourcing Commitment. *Decision Sciences*, 49(1), 154-179. doi:10.1111/deci.12268
- Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador. (2021). *Precios mercados mayoristas y bodegas comerciales*. Recuperado el 17 de enero de 2022, de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/sipa-estadisticas/estadisticas-economicas>
- Sistema Nacional de Información. (21 de Febrero de 2014). *Sistema Nacional de Información*. Recuperado el 07 de diciembre de 2021, de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0906\\_DAULE\\_GUAYA S.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0906_DAULE_GUAYA S.pdf)
- Spencer, M. (1993). *Economía contemporánea*. Editorial Reverté.
- Stock, J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la Econometría* (Tercera ed.). Madrid: Pearson Educación S.A . Recuperado el 29 de enero de 2022
- Torres, R. (2021). El repunte de la inflación y su impacto. (E. Bandrés, Ed.) *Cuadernos de Información Económica*, 1-9. Recuperado el 09 de diciembre de 2021, de <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/09/CIE-284-digital.pdf>
- Vera, J. (2020). *Análisis Socioeconómico de los pequeños agricultores de arroz de la parroquia Juan Bautista, Cantón Daule, Provincia del Guayas* [ Tesis de grado. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil]. Repositorio Insitucional, Guayaquil, Guayas, Ecuador.



Recuperado el 01 de diciembre de 2021, de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3918>

Vidal Jiménez, R. (2018). *Productividad Regional y Exportación del Arroz durante el periodo 2008-2017 [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]*. Repositorio Insititucional, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/24837>

Villamar , Y., & Pastaz, M. L. (2017). *Barreras arancelarias y no arancelarias a las importaciones textiles en el Ecuador y su impacto en los niveles de rentabilidad de la industria nacional [ Tesis de grado, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil]*. Repositorio Institucional, Guayaquil, Guayas, Ecuador. Recuperado el 03 de diciembre de 2021, de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3304>

Walras , L. (1987). *Elementos de economía política pura*. (J. Segura, Trad.) Madrid: Alianza EDITORIAL S.A.

Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno* (Cuarta ed.). (J. Reyes , Ed.) Ciudad de México: Cengage Learning Editores. Recuperado el 29 de enero de 2022

Zambrano, M., Véliz, V., Armada, E., & López, M. (2018). Los costos de calidad: su relación con el sistema de costeo ABC. *Cofin Habana*, 12(2), 179-189. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612018000200012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000200012)

Zorilla Arena, S. (1996). *Cómo aprender economía: conceptos básicos* . Editorial Limusa.

## 8 ANEXOS

### Carta de Apto

Guayaquil, 18 de febrero de 2022.

Ingeniero

**Freddy Camacho Villagómez**

COORDINADOR UTE B-2021

ECONOMÍA

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Economista, **MALDONADO CERVANTES JORGE AUGUSTO** Docente de la Carrera de Economía, designado TUTOR del proyecto de grado del **DELGADO CUNNIGHAN NOEMI CRISTINA**, cúmpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avaló** el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA REDUCCIÓN DE LOS ARANCELES EN MATERIAS PRIMAS Y BIENES DE CAPITAL EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR ARROCERO EN EL CANTÓN DAULE 2016-2021 ”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 0% de plagio.


Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2021 a mi cargo, en la que me encuentra(o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión

Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación “**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA REDUCCIÓN DE LOS ARANCELES EN MATERIAS PRIMAS Y BIENES DE CAPITAL EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR ARROCERO EN EL CANTÓN DAULE 2016-2021**” somos el Tutor **MALDONADO CERVANTES JORGE AUGUSTO** y la Srta. **DELGADO CUNNIGHAN NOEMI CRISTINA** y eximo de toda responsabilidad a el Coordinador de Titulación y a la Dirección de Carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue:  
**10/10 diez sobre diez**

Atentamente,

  
**MALDONADO CERVANTES, JORGE AUGUSTO**  
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

  
**DELGADO CUNNIGHAN NOEMI CRISTINA**  
AUTOR DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Delgado Cunnighan, Noemi Cristina**, con C.C: **0850504572** autor/a del trabajo de titulación: **Análisis del Impacto de la Reducción de los Aranceles En Materias Primas y Bienes de Capital en los Costos de Producción del Sector Arrocerero en el Cantón Daule 2016-2021** previo a la obtención del título de **Economista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 18 de **febrero** de **2022**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Delgado Cunnighan, Noemi Cristina**

C.C: **0850504572**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Análisis del Impacto de la Reducción de los Aranceles En Materias Primas y Bienes de Capital en los Costos de Producción del Sector Arrocero en el Cantón Daule 2016-2021		
<b>AUTOR(ES)</b>	Delgado Cunnighan, Noemi Cristina		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ec. Maldonado Cervantes, Jorge Augusto MGs.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Empresariales		
<b>CARRERA:</b>	Economía		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Economista		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	18 de febrero de 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	105
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Microeconomía, Producción		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Producción, materias primas, bienes de capital, costos de producción, aranceles, economías de escala.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (157 palabras):</b>			
<p>En el presente trabajo de investigación se analiza el impacto de la reducción de aranceles en materias primas y bienes de capital en el costo de producción del sector arrocero del cantón Daule 2016-2021; debido a las protestas de parte de los productores pidiendo acciones de parte del Estado que beneficien al sector, el gobierno actual manifiesta que esta reducción de aranceles favorece a los sectores productivos del país. Se utilizó un método deductivo con enfoque cuantitativo, con datos de series de tiempo mensual; los resultados de modelo econométrico demostraron que los aranceles medidos por el volumen de importación en materias primas y bienes de capital no impactan de manera significativa en los costos de producción de los arroceros del cantón, ya que son pequeños productores sin acceso al financiamiento; mientras que las variables como los salarios y los precios nacionales de los productos fungicidas inciden de gran manera en los costos de producción de la gramínea.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0967872452	<b>E-mail:</b> noemi.delgado20@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Camacho Villagómez Freddy Ronalde		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-2206953 ext 1634		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:freddy.camacho.villagomez@gmail.com">freddy.camacho.villagomez@gmail.com</a> <a href="mailto:freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec">freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			