



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista**

**Tema:**

---

“La productividad financiera como resultado de la certificación Alianza Empresarial para un Comercio Seguro (BASC) Guayaquil de las empresas exportadoras en el Ecuador.”

---

**Autora:** Naranjo Arroba, Wendy Anahí

**Tutor:** Ing. Pérez Briceño, Juan Carlos MBA.

**Ambato – Ecuador**

**2021**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Ing. Juan Carlos Pérez Briceño, MBA, con cédula de identidad No.1103382501, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA PRODUCTIVIDAD FINANCIERA COMO RESULTADO DE LA CERTIFICACIÓN ALIANZA EMPRESARIAL PARA UN COMERCIO SEGURO (BASC) GUAYAQUIL EN LAS EMPRESAS EXPORTADORAS EN EL ECUADOR”**, desarrollado por Wendy Anahí Naranjo Arroba, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por tal motivo, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, diciembre 2021

**TUTOR**



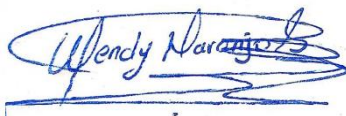
.....  
Ing. Juan Carlos Pérez Briceño, MBA  
C.I. 1103382501

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Wendy Anahí Naranjo Arroba con cédula de identidad N. 1804960316, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA PRODUCTIVIDAD FINANCIERA COMO RESULTADO DE LA CERTIFICACIÓN ALIANZA EMPRESARIAL PARA UN COMERCIO SEGURO (BASC) GUAYAQUIL EN LAS EMPRESAS EXPORTADORAS EN EL ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste Proyecto de Investigación.

Ambato, diciembre 2021

**AUTORA**



.....  
Wendy Anahí Naranjo Arroba

C.I. 1103382501

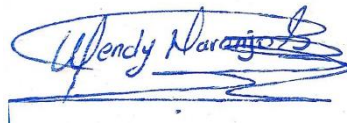
## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este Proyecto de Investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Ceso los derechos en línea patrimonial de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, diciembre 2021

**AUTORA**



.....  
Wendy Anahí Naranjo Arroba

C.I. 1103382501

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, con el tema: “**LA PRODUCTIVIDAD FINANCIERA COMO RESULTADO DE LA CERTIFICACIÓN ALIANZA EMPRESARIAL PARA UN COMERCIO SEGURO BASIC GUAYAQUIL DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS EN EL ECUADOR**”, elaborado por Wendy Anahí Naranjo Arroba, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, diciembre del 2021



.....  
Dra. Mg. Tatiana Valle

**PRESIDENTE**



.....  
Eco. Elsy Álvarez

**MIEMBRO CALIFICADOR**



.....  
Ing. Ana Córdova

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

*En primer lugar, a Dios por ser mi guía  
y no soltarme de la mano en la  
trayectoria de mi vida.*

*A mis abuelitos Manuel y Cumandá por  
su apoyo, esfuerzo y cariño; y el empuje  
que me han dado para mi educación.*

*A mi mamá que con su esfuerzo me saco,  
adelante para que pueda cumplir mis  
sueños.*

*A mi hermana Tania por su ejemplo  
como una excelente profesional y  
sobre todo, su amor.*

*A mis pequeños mi hermanita Emily  
y mis primitos Jesús y Melanie, que  
siguen mis pasos.*

*Wendy Anahí Naranjo Arroba*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios porque me ha bendecido grandemente,  
a toda mi familia por que han sido de gran  
apoyo y me han dado todo su amor.  
A mi pareja de vida Paúl que siempre ha estado  
ahí para lo que necesite y me ha brindado su  
apoyo para lograr mis metas.  
A mis amigos, y en especial a mis amigas con  
las cuales hemos salido adelante, a mis  
profesores que con sus conocimientos me han  
impulsado a ser mejor.  
A la Universidad Técnica de Ambato que ha  
sido mi segunda casa durante estos años y en  
especial a mi tutor de proyecto Ing. Juan Carlos  
Pérez Briceño que no me ha dejado sola y me  
ha apoyado para la realización del mismo.*

*Wendy Anahí Naranjo Arroba*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:** “LA PRODUCTIVIDAD FINANCIERA COMO RESULTADO DE LA CERTIFICACIÓN ALIANZA EMPRESARIAL PARA UN COMERCIO SEGURO (BASC) GUAYAQUIL EN LAS EMPRESAS EXPORTADORAS EN EL ECUADOR”

**AUTORA:** Wendy Anahí Naranjo Arroba

**TUTOR:** Ing. Juan Carlos Pérez Briseño, MBA.

**FECHA:** Diciembre, 2021

**RESUMEN EJECUTIVO**

La investigación busca analizar la productividad financiera como resultado de la certificación Business Alliance for Secure Commerce BASC, en las empresas exportadoras del Ecuador. La metodología utilizada fue a partir del cálculo de los indicadores de productividad de 44 empresas pertenecientes al sector exportador, analizando un año antes de la certificación y un año después ya con la misma 2019 y 2020, para dar paso a un análisis discriminante que contrarreste en este caso dos escenarios para los grupos de estudio y determine la relación de las variables, además de que se analice si el uso de la imagen corporativa de BASC incide en la competitividad empresarial frente a la productividad. Teniendo como conclusiones que después de la certificación en el año 2020 los indicadores de productividad mejoraron, incluso en el análisis discriminante las medias, medianas y desviación estándar crecieron de un año al otro teniendo mejor utilidad bruta, pagando a los proveedores, buenas ventas totales y subir considerablemente en la utilidad operacional, por otro lado a través de un análisis con variables dummy se determinó que la imagen BASC en la página web, hace que las empresas tengan una ventaja, ya que más del cincuenta por ciento de las empresas que usan la imagen corporativa de BASC aumentó su productividad financiera.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** PRODUCTIVIDAD, BASC, ANÁLISIS DISCRIMINANTE, VARIABLES DUMMY



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING**  
**ECONOMICS CAREER**

**TOPIC:** “FINANCIAL PRODUCTIVITY AS A RESULT OF THE CERTIFICATION OF THE BUSINESS ALLIANCE FOR SECURE COMMERCE (BASC) GUAYAQUIL IN THE EXPORTING COMPANIES IN ECUADOR”

**AUTHOR:** Wendy Anahí Naranjo Arroba

**TUTOR:** Eng. Juan Carlos Pérez Briseño, MBA.

**DATE:** December, 2021

**ABSTRACT**

The research seeks to analyze financial productivity as a result of the Business Alliance for Secure Commerce BASC certification, in exporting companies in Ecuador. The methodology used was based on the calculation of the productivity indicators of 44 companies belonging to the export sector, analyzing a year before the certification and a year later with the same 2019 and 2020, to give way to a discriminant analysis that counteracts in in this case, two scenarios for the study groups and determine the relationship of the variables, in addition to analyzing whether the use of BASC's corporate image affects business competitiveness versus productivity. Taking as conclusions that after certification in 2020 the productivity indicators improved, even in the discriminant analysis the means, medians and standard deviations grew from one year to the next, having better gross profit, paying suppliers, good total sales and increased considerably in operational profit, on the other hand, through an analysis with dummy variables, it was determined that the BASC image on the website makes companies have an advantage, since more than fifty percent of the companies that use the image BASC corporate increased its financial productivity.

**KEYWORDS:** PRODUCTIVITY, BASC, DISCRIMINATING ANALYSIS, DUMMY VARIABLES

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACION DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica.....	3
1.1.3 Justificación práctica.....	5
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	6
1.2 Objetivos.....	6
1.2.1 Objetivo general.....	6
1.2.2 Objetivos específicos.....	6
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 Revisión de literatura.....	7
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	7
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	9
2.2 Hipótesis.....	16
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>17</b>

<b>METODOLOGÍA</b> .....	17
3.1 Recolección de la información.....	17
3.2 Tratamiento de la información.....	19
3.3 Operacionalización de las variables.....	22
3.3.1 Matriz de operacionalización de la variable.....	22
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	23
<b>RESULTADOS</b> .....	23
4.1 Resultados y discusión.....	23
4.2 Verificación de la hipótesis.....	43
4.3 Limitaciones del estudio.....	45
<b>CAPÍTULO V</b> .....	46
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	46
5.1 Conclusiones.....	46
5.2 Recomendaciones.....	47
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	49
<b>ANEXOS</b> .....	53

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Tabla 1.</b> Indicadores de productividad.....	3
<b>Tabla 2.</b> Empresas certificadas con BASC en el año 2020.....	17
<b>Tabla 3.</b> Empresas excluidas de la investigación.....	18
<b>Tabla 4.</b> Variables de la productividad financiera.....	19
<b>Tabla 5.</b> Variable dependiente: Productividad.....	22
<b>Tabla 6.</b> Empresas exportadoras del Ecuador.....	23
<b>Tabla 7.</b> Indicadores de productividad en el año 2019.....	25
<b>Tabla 8.</b> Indicadores de productividad del año 2020.....	27
<b>Tabla 9.</b> Coeficientes de función discriminante para año.....	37
<b>Tabla 10.</b> Centroides de grupo para año.....	37
<b>Tabla 11.</b> Coeficientes de la función de clasificación para año.....	38
<b>Tabla 12.</b> Casos observados y predichos 2019.....	39
<b>Tabla 13.</b> Casos observados y predichos 2020.....	39
<b>Tabla 14.</b> Resumen estadístico 2019.....	40
<b>Tabla 15.</b> Resumen estadístico 2020.....	41
<b>Tabla 16.</b> Clasificación de las empresas de acuerdo a la productividad y el uso de la imagen corporativa BASC.....	43
<b>Tabla 17.</b> Hipótesis planteadas y sus condiciones.....	44
<b>Tabla 18.</b> Resultados de la prueba de hipótesis.....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Figura 1.</b> Estructura organizacional de BASC.....	12
<b>Figura 2.</b> Sectores no mencionados para la certificación BASC.....	13
<b>Figura 3.</b> Empresas certificadas BASC por sector 2020.....	14
<b>Figura 4.</b> Comparación del IP1 entre los años 2019-2020.....	29
<b>Figura 5.</b> Detalle de la productividad del indicador 1.....	29
<b>Figura 6.</b> Comparación del IP2 entre los años 2019-2020.....	30
<b>Figura 7.</b> Detalle de la productividad del indicador 2.....	31
<b>Figura 8.</b> Comparación del IP3 entre los años 2019-2020.....	31
<b>Figura 9.</b> Detalle de la productividad del indicador 3.....	32
<b>Figura10.</b> Comparación del IP4 entre los años 2019-2020.....	33
<b>Figura 11.</b> Detalle de la productividad del indicador4.....	33
<b>Figura 12.</b> Comparación del IP5 entre los años 2019-2020.....	34
<b>Figura 13.</b> Detalle de la productividad del indicador 5.....	35
<b>Figura 14.</b> Comparación del IP6 entre los años 2019-2020.....	35
<b>Figura 15.</b> Detalle de la productividad del indicador 6.....	36
<b>Figura 16.</b> Comparación de Productividad y del uso y no uso de la imagen de la certificación BASC.....	42

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### *1.1 Justificación*

#### *1.1.1 Justificación teórica*

La investigación buscó evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas exportadoras del Ecuador, debido a que internacionalmente para adquirir un producto ecuatoriano prefieren que éstas tengan el respaldo de un comercio seguro, para prevenir los atracos y evitar el transporte de droga en los cargamentos de exportación, entre muchas cosas más como una cadena operativa eficiente y ordenada. Esto desencadena competitividad entre empresas certificadas y no certificadas, ya que las del primer grupo llegan a ser bien vistas a nivel internacional, dando un impacto positivo en su productividad financiera.

Debido a esto se procede a determinar la incidencia a través del análisis discriminante multivariado entre los periodos, el primero antes de la certificación y el segundo con la certificación puesta en marcha, poniendo en evidencia si efectivamente los indicadores mejoraron con BASC o a su vez son papeleos y mejoras innecesarias para que dichas empresas realicen su rol tanto productivo, administrativo y logístico de manera eficiente, preocupándose más por aumentar sus ventas en el mercado, por ello se abastecen de productos y buscan estrategias para la productividad (Fariñas, 2011). Tomando en cuenta los sistemas de gestión en control y seguridad que impactan en algunos factores importantes para las mismas, lo que afecta en gran escala lo financiero (Chacón, 2007).

Los sistemas de gestión en control y seguridad quieren lograr posicionar y evaluar las amenazas de las empresas con el resultado de garantizar la seguridad en la cadena de suministros y sus transacciones tanto nacionales como internacionales (Gomez, 2010). Por lo que se han implementado con el fin de dar a las empresas herramientas para asegurar sus procesos internos y externos, que pueda afectar la integridad de los productos exportados (Ibarra, 2008). Puesto que el gobierno de cada país debe especializarse en la producción de materia para exportación, en donde tenga mayor

ventaja comparativa, calidad y precios bajos, para el incremento de la productividad (Smith, 1776).

El valor de los fondos y la cantidad de trabajo, propone que la productividad del trabajo puede cambiar al usar diferentes técnicas de producción; ya que el intercambio comercial de carácter internacional es fructuoso, por lo que aumenta la productividad de las empresas (Ricardo, 1817). Y su lucha por perseguir la seguridad necesitan de una relación que colabore con todos los socios por medio de la cadena de suministros e incluso con el estado (Sarathy, 2006). Por consiguiente, la coordinación y la unión para la administración de la cadena de suministros son estrategias muy eficientes para ponerle frente a la competitividad entre los mercados mundiales (Samiee, 2007).

La dinámica de la productividad está prescrita por la recolección del capital y la separación del trabajo, además de la estructura de las empresas exportadoras (Ricoy, 2005). Este modelo industrial compromete un modo de industria centrada, con falta de incidencia entre productividad, competitividad y salarios (Garza, 1999). Por lo que debido a la distribución complicada de los productos y servicios, se ha creado nuevos niveles de intervalo, que aumenta el riesgo al interior de la cadena de suministro en los procesos internos (Pfohl, Kölher, & Torres, 2010). La utilización de medidas de seguridad, necesita el desarrollo de una sucesión de estrategias para realizar negociaciones a escala internacional, lo cual se llega a determinar con un análisis discriminante multivariado (Díaz, 2008).

Las organizaciones se pueden enfrentar a una variedad de riesgos que desembocan en la afectación de la integridad de los productos y servicios de la misma empresa (Young & Esqueda, 2005). Algunos de ellos en una disminución de la productividad y bajos resultados financieros (Blanchard, 2006). Por lo que el acatar las reglas que establece seguridad y atención de los clientes genera eficiencia en el comercio y distribución al momento de exportar (Correa & Gómez, 2010).

Debido a esto, sobre todo a la inseguridad, la Coalición Empresarial Anti contrabando o *Business Anti-Smuggling Coalition*; BASC, por sus siglas en inglés; se crea como una nueva vía para dar solución a todas las amenazas que aparecen al momento de

exportar (BASC Colombia, 2010). Y las empresas que obtienen la certificación tienen seguridad en los procesos, lo que concede el aumento de las transacciones comerciales para atraer nuevos socios (Osorio, 2010).

### 1.1.2 Justificación metodológica

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, descriptivo propositivo ya que se realizó una descripción de los indicadores de productividad con toda la cadena de suministros; y cuantitativo, correlacional debido a que se aplicó diferentes test que ayudaron a la evaluación de los mismos frente a una certificación que brinda seguridad a las empresas, para que no fueran objetos de acciones ilícitas de organizaciones delictivas para el transporte de armas o drogas, así como para frenar la gran cantidad de robos y de cargamentos en mal estado, por lo que se estudió la productividad financiera de las empresas exportadoras en un periodo exacto a la fecha de la obtención de la certificación en el 2020 y antes de la misma en el año 2019 en Ecuador.

Se extrajo información de bases de datos de la superintendencia de compañías sobre los estados financieros de las empresas certificadas por BASC, para proceder a calcular los indicadores de productividad con las formulas presentadas en la Tabla 1. Y describir la razón de uno o más insumos con toda la producción, además de buscar investigaciones previas sobre la productividad y el análisis discriminante publicados en artículos científicos y libros para la teoría.

**Tabla 1.** Indicadores de productividad.

INDICADOR	ECUACIÓN
IP1	$\frac{(Utilidad\ bruta)}{(Valor\ agregado(ventas - pagos\ a\ proveedores + inventarios))} * 100$
IP2	$\frac{(Utilidad\ operacional)}{(Valor\ agregado(ventas - pagos\ a\ proveedores + inventarios))} * 100$
IP3	$\frac{(Utilidad\ neta)}{(Valor\ agregado(ventas - pagos\ a\ proveedores + inventarios))} * 100$
IP4	$\frac{(Valor\ agregado(ventas - pagos\ a\ proveedores + inventarios))}{(Capital\ operativo(activos\ corrientes\ y\ fijo))} * 100$
IP5	$\frac{(Utilidad\ operacional)}{(Capital\ operativo(activos\ corrientes\ y\ fijo))} * 100$



---

**IP6**

$$\frac{(Utilidad\ neta)}{(Capital\ operativo(activos\ corrientes\ y\ fijo))} * 100$$

---

**Nota:** Esta tabla muestra las fórmulas para el cálculo de los indicadores de productividad. Fuente: (Fontalvo & Herrera, 2014).

Una vez realizado el cálculo de los indicadores de productividad, se recurrió a un análisis comparativo de los mismos, a través de gráficos correspondientes a la estadística descriptiva, donde se realizó la comparación general de cada uno de ellos en los dos años 2019 y 2020, para luego proceder a realizar el mismo análisis, pero esta vez comparando cada una de las empresas, dando como resultado un enfoque claro del sector exportador en el Ecuador; teniendo en cuenta los 6 indicadores de productividad financiera.

Se procedió a calcular que indicadores discriminan mejor a través del software SPSS obteniendo los coeficientes generales y reemplazándolos en la función.

$$Z_1 = W_{i1}IP_1 + W_{i2}IP_2 + \dots + W_{iP}IP_{6P}$$

También se calculó las medias tanto del año 2019 como del 2020 para verificar si los indicadores de productividad fueron negativos o positivos, y así dar paso a la comparación de los coeficientes obtenidos en los dos años y determinar si mejoran en el año anterior o en el año después de la certificación BASC, por lo que se reemplazó los valores en la misma función discriminante, pero en los dos años.

Se procedió a la clasificación de las empresas de acuerdo a su nivel de productividad y el uso de la imagen BASC internacionalmente, para ello se realizó un cuadro con variables dummy, de carácter cualitativo que requirieron de una codificación especial de 0 y 1 para sí y no, con lo que se evidenció la comparación de la imagen corporativa y la productividad a través de un gráfico estadístico.

Por último, se procedió a la verificación de la hipótesis a través de su estadístico para aceptarla o rechazarla según el valor p.

### *1.1.3 Justificación práctica*

Cualquier empresa, no importa si es grande, pequeña o su razón social, tiene como meta producir con calidad lo que más se pueda. Esforzarse para alcanzar eficiencia y eficacia en cada uno de los procesos dentro de la organización (WorkMeter, 2018). Siempre que las personas y la organizaciones se unen para lograr un mismo objetivo, la productividad puede aumentar mediante el empleo inteligente de los principios, estudios de métodos, tiempos y sistemas de devolución al aplicar un análisis discriminante (AdminITEMSA, 2014).

La productividad es un indicador crucial, pero muchas veces se pasa por alto. Debería medirse de forma objetiva y rigurosa, y todas las empresas deberían ser capaces de saber exactamente cómo es su productividad, en qué se basa ésta y en qué fallan. Es un indicador igual de importante o más que el rendimiento económico de la compañía. Por lo que se aplicó el método de análisis discriminante para comparar dos años la productividad de empresas exportadoras, frente a una certificación que brinda seguridad, y determina el riesgo; ya que para los economistas el estudiar la productividad es una muy buena aproximación al estado competitivo de subsectores de la industria nacional, en la formulación de políticas públicas.

Los beneficiarios de esta investigación son las distintas empresas que realizan comercio exterior como camaroneras, florícolas, bananeras que quieran afiliarse a la certificación, debido a que tienen que pagar la afiliación y realizar varios trámites, además que uno de los requisitos fundamentales es aplicar una planificación para la eficiencia y eficacia de los procesos tanto de producción como de exportación, lo que genera el aumento de mano de obra y gastos complementarios necesarios para ser una empresa sólida y estable, sin embargo sin esta reestructura que genera tiempo y gasto pueden ser productivos, y la investigación ayudara a las empresas a saber si requieren o no de la certificación para continuar exportando y tener un comercio seguro.

### ***1.1.4 Formulación del problema de investigación***

¿Es necesaria la reestructura de la planificación de los procesos de mejora continua, además de los tramites y del pago de la afiliación a BASC de las empresas exportadoras del Ecuador para mejorar su productividad?

## ***1.2 Objetivos***

### ***1.2.1 Objetivo general***

Evaluar la productividad financiera como resultado de la certificación BASC en las empresas exportadoras del Ecuador, periodo 2019-2021.

### ***1.2.2 Objetivos específicos***

- Realizar un análisis con los indicadores de productividad obtenidos, de manera que se pueda visualizar un diagnostico resumido de las empresas exportadoras certificadas en el Ecuador del año 2019 y 2020.
- Identificar los indicadores que mejor discriminan y mejoraron después de la certificación BASC para determinar su incidencia en la productividad financiera.
- Determinar si el uso del sello BASC en las plataformas digitales de las empresas certificadas, alcanzan una preferencia y competencia frente a las empresas certificadas que no hacen uso del distintivo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### ***2.1 Revisión de literatura***

##### ***2.1.1 Antecedentes investigativos***

Esta investigación debido a su importancia está conectada a la revisión de artículos científicos históricos para potenciar y reforzar la teoría, e investigaciones actuales para su comprensión, además de analizar las conclusiones de diferentes autores que aportaran con su criterio.

En primer lugar, para garantizar un comercio seguro, se han diseñado e implementado sistemas de gestión, como la certificación (BASC), cuyo objetivo es proveer a las empresas herramientas para blindar sus procesos y sus productos de cualquier factor o fenómeno, que pueda generar no conformidades o afectar la integridad de los productos (Ibarra, 2008).

Que según (Maruchek, 2011) son cuatro los factores en los que se hace necesario profundizar para lograr total seguridad en las transacciones comerciales: colaboración con los gobiernos en el desarrollo de nuevas herramientas de regulación que incentiven la seguridad; mejores metodologías para la gestión de la información de los productos durante todo su ciclo de vida desde su diseño hasta su desecho; tecnologías para el seguimiento a lo largo de la cadena de suministro y, finalmente, la construcción de relaciones amigables con los proveedores y los clientes.

Las empresas que obtienen la certificación BASC se benefician, porque brinda mayor seguridad en los procesos, permitiéndoles aumentar el número de transacciones comerciales, por medio de la captación de nuevos clientes (Osorio, 2012).

Por lo que a pesar de que existen diferencias significativas en varios indicadores de productividad, no existe incidencia de la certificación BASC frente a la productividad financiera para los diferentes años en el sector empresarial. No obstante, el efecto de la certificación BASC en la productividad puede verse con más fuerza en otros sectores empresariales, debido a esto se recomienda para los futuros estudios que se tome en

cuenta los indicadores de competitividad entre las empresas que se está tratando debido a que se necesita saber lo que está pasando como empresa, en marca e infraestructura en conjunto con los indicadores de productividad (tierra, capital y trabajo) como los procesos logísticos para evitar actos ilícitos que según se solucionan con la certificación (Herrera & Fontalvo, 2014).

Según el criterio de (Herrera et al., 2014) que comparando los años de estudio no mejora la productividad ni con certificación ni sin la misma. Tomando en cuenta que el método del análisis discriminante es una herramienta que permite identificar las diferencias de los grupos de estudio de una manera precisa (Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 2017). Mas no podemos decir lo mismo de (Muyulema, 2020) nos indica que efectivamente "la certificación incide positivamente a los indicadores de rentabilidad".

Por otro lado se hace referencia a la rentabilidad mas no a la productividad, que nos dice que al relacionar el uso del distintivo de la certificación BASC como medio para transacciones comerciales con la rentabilidad de las empresas exportadoras de Guayaquil, se asegura que la certificación BASC ayuda a alcanzar una mejor competencia de las empresas ante el mercado, dando prioridad a la imagen de las empresas y atribuir a la seguridad y confianza hacia los clientes garantizando que la cadena logística no se afecte por acciones ilícitas, por lo tanto las utilidades son mayores y benefician a la rentabilidad (Muyulema, 2020).

Las empresas asociadas al programa BASC, además de gozar de este prestigio, reciben una serie de ventajas competitivas y beneficios dentro de los que se encuentran: contacto directo y permanente con los organismos y autoridades nacionales e internacionales que cooperan con el Sistema de Gestión en Control y Seguridad, incentiva el comercio exterior de una manera segura. Incrementa y mantiene los mercados internacionales, facilitando la entrada de los productos nacionales a otros países, fortalece la credibilidad internacional, fomenta la cooperación internacional reduciendo el riesgo de que las cargas legales sean utilizadas para actividades ilícitas, optimiza los procesos y operaciones de la cadena logística del comercio exterior, promueve la normalización y estandarización de procedimientos de la Cadena de

Comercio Exterior, fomenta un ambiente de trabajo seguro y estimula la productividad con Seguridad (BASC, 2021).

### ***2.1.2 Fundamentos teóricos***

#### ***2.1.2.1 Definiciones de productividad por autores***

La productividad es el uso eficiente de trabajo, capital, suministros y logística en la producción de bienes y prestación de servicios a partir del incremento de cada uno de los factores (Sladogna, 2017).

En relación a esto, la productividad se incrementaría mediante:

- Trabajo de alta calidad con expertos en el tema.
- Explotación de los recursos naturales.
- Incremento del abastecimiento de suministros y materia prima.
- Aplicación de la tecnología necesaria para cada proceso.

La productividad es la velocidad con la que se realiza una actividad o trabajo, mas no de un cambio físico debido a que existen cambios intangibles (Herrera & Lopez, 2012). Es el cociente que resulta de dividir la producción por cada factor de producción (Organización para la cooperación económica europea , 1950).

#### ***2.1.2.2 Definición de productividad financiera***

Es la forma en la que se organizan y se mejoran los sistemas de compra, gastos e inversiones futuras ya sea para un plan organizacional o programas de eficiencia y eficacia de los procesos productivos y operacionales

#### ***2.1.2.3 Variables de productividad***

Para evaluar debidamente la eficiencia de los procesos de una organización, los indicadores de productividad son esenciales ya que permiten observar las estrategias que mejor optimizan los resultados, para así suprimir gastos y alcanzar una utilidad beneficiosa. Estos indicadores de productividad tienen variables que nos ayudan a identificar las fallas que existen cuando fabricamos un producto, o a su vez las fallas que tenemos al brindar un servicio a nuestros clientes, además pueden ser de dos tipos: cuantitativos y cualitativos (Work Meter, 2021).

#### **2.1.2.3.1 Utilidad bruta**

Es la ganancia que se obtiene de un producto o servicio restando los costos antes de ofrecerlos al mercado y el costo antes de sacarlos a la venta (Kueski, 2020).

*Utilidad Bruta*

$$= \text{Ingresos Totales} \\ - \text{Costo de los productos o servicios comercializados}$$

#### **2.1.2.3.2 Valor agregado**

El valor agregado es el plus que un producto o servicio ofrece con el objetivo de generar mayor valor para el consumidor (Mesa editorial merca , 2015).

*Valor agragado*

$$= \text{Valor de su produccion} - \text{valor de los bienes intermedios}$$

#### **2.1.2.3.3 Ventas**

Es la cantidad de productos vendidos por una empresa en un determinado tiempo.

$$\text{Ventas} = \text{unidades vendidas} \times \text{precio}$$

#### **2.1.2.3.4 Pagos a proveedores**

Es el pago a los proveedores a través de transferencias, cheques o efectivo.

$$\text{Pagos a proveedores} = 365 - \text{costo de ventas}$$

#### **2.1.2.3.5 Inventarios**

Es la lista ordenada de los productos de una empresa.

$$\text{Inventarios} = \text{saldo inicial} + \text{saldo final}$$

#### **2.1.2.3.6 Utilidad neta**

La utilidad neta es el beneficio económico que gozan los dueños de una empresa u organización. Tomando en cuenta los ingresos obtenidos y los gastos, además de las obligaciones tributarias, con los bancos y gastos adicionales (Roldan, 2021).

$$\text{Utilidad neta} = \frac{\text{utilidad bruta} - \text{gastos e impuestos}}{\text{ingresos totales}} \times 100$$

#### **2.1.2.3.7 Utilidad operacional**

Es el valor contable que mide la ganancia de una empresa.

*Utilidad operacional*

$$= \text{ingresos operacionales} - \text{costos y gastos operacionales}$$

#### **2.1.2.4 Indicadores de productividad**

El estudio de la productividad es necesario para el desarrollo y la proyección a futuro de las actividades económicas de una organización, mediante la aplicación de indicadores que relacionan distintas variables y se pueden medir en este caso con la obtención de la certificación BASC, para plantearse un análisis del sector escogido (De la Hoz, Fontalvo, & Morelos, 2014).

#### **2.1.2.5 Bussines alliance for secure commerce- BASC**

BASC -Business Alliance for Secure Commerce-, es una alianza empresarial internacional que promueve un comercio seguro en cooperación con gobiernos y organismos internacionales, constituida como “World BASC Organization”, una organización internacional constituida en los Norte América. Llevada a cabo a través del sector empresarial, brindando seguridad a los diversos procesos de exportación y evitando situaciones ilícitas. En esta organización pueden participar empresarios de todo el mundo de una manera sencilla y así ser reconocidos y avalados internacionalmente como entes confiables (BUSINESS ALLIANCE, 2021).

#### **2.1.2.6 Servicios y beneficios**

##### **2.1.2.6.1 Beneficios para las empresas**

Según (BUSINESS ALLIANCE, 2021) Las empresas que se convierten en miembros y se consolidan como empresas certificadas BASC obtienen los siguientes beneficios:

- Reconocimiento internacional al pertenecer a World BASC Organization (WBO) y sus capítulos asociados.
- Competitividad al entrar al Sistema de Gestión en Control y Seguridad BASC (SGCS).
- Inclusión en la base de datos de empresas certificadas de WBO.
- Disponibilidad de equipos de auditores internacionales competentes para la implementación y revisión del SGCS BASC.



- Beneficiario de Memorandos de Entendimiento suscritos por WBO con aduanas, entidades de control y organismos internacionales.
- Representación de personas calificadas ante las autoridades vinculadas al comercio exterior.
- Confianza por parte de los gobiernos.
- Disminución de costos y riesgos en la cadena de sus procesos.
- Experiencia certificada en la seguridad de la cadena de suministro.
- Contactos con empresarios en diferentes países a través de los capítulos BASC.
- Cursos de especialización en temas relacionados a la seguridad del comercio internacional.
- Tarifas preferenciales para la participación en eventos de WBO.
- Información y actualización de temas relacionados con actividades del comercio internacional.

#### ***2.1.2.6.2 Beneficios para las aduanas***

Según (BUSINESS ALLIANCE, 2021) Las Aduanas que reconocen y cooperan con BASC logran:

- Identificar herramientas de selección para el desarrollo de programas de administración de riesgos de aduanas.
- Incentivar a las empresas internacionales que la seguridad de las mismas necesita de políticas y procedimientos operativos.
- Mejorar los perfiles de riesgo y evaluación de amenazas.
- Reducir al mínimo los recursos de la aduana.
- Confiar el flujo eficiente del comercio sin reducir los controles en las fronteras.
- Trabajar con las empresas para mejorar los procesos internos en función de cada país en específico.

#### ***2.1.2.6.3 Beneficios para los países***

Evitar por completo el fraude en la aduana, el contrabando, el terrorismo, el tráfico de droga y el desvío de estupefacientes (BUSINESS ALLIANCE, 2021).

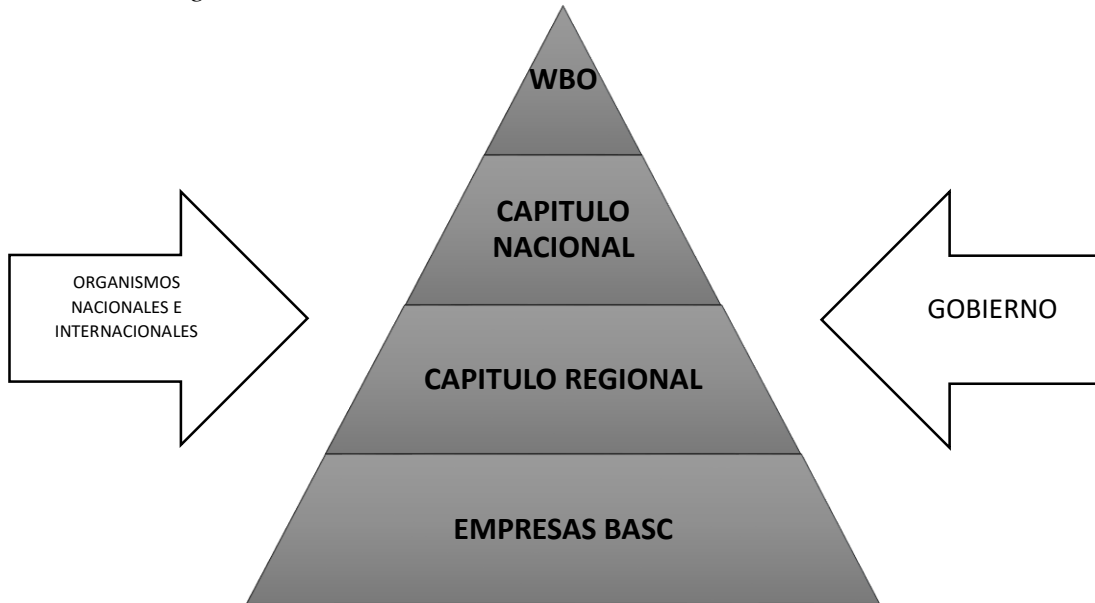
### **2.1.2.7 Estructura organizacional**

Toda empresa tiene su estructura organizacional, y la excepción no es BASC, debido a que la misma cuenta con una.

Por lo que se muestra a continuación:

#### **Figura 1.**

*Estructura organizacional de BASC*



**Nota:** La figura muestra la estructura organizacional de BASC con su CEO, el gobierno y los organismos internacionales. Fuente: Business Alliance (2021).

### **2.1.2.8 Sectores participantes**

#### **2.1.2.8.1 Sector privado**

Pueden participar todas aquellas empresas que se dedican a la fabricación de un producto o a la prestación de servicios de carácter internacional o realizan actividades complementarias. BASC ha diseñado a través de su Norma BASC, estándares que se aplican a 18 sectores de la cadena logística, por lo que las organizaciones que pertenecen y están dentro de estos sectores pueden certificarse BASC (BUSINESS ALLIANCE, 2021).

Otros sectores no mencionados podrán aplicar para la certificación BASC.

**Figura 2.**

*Sectores no mencionados para la certificación BASC*

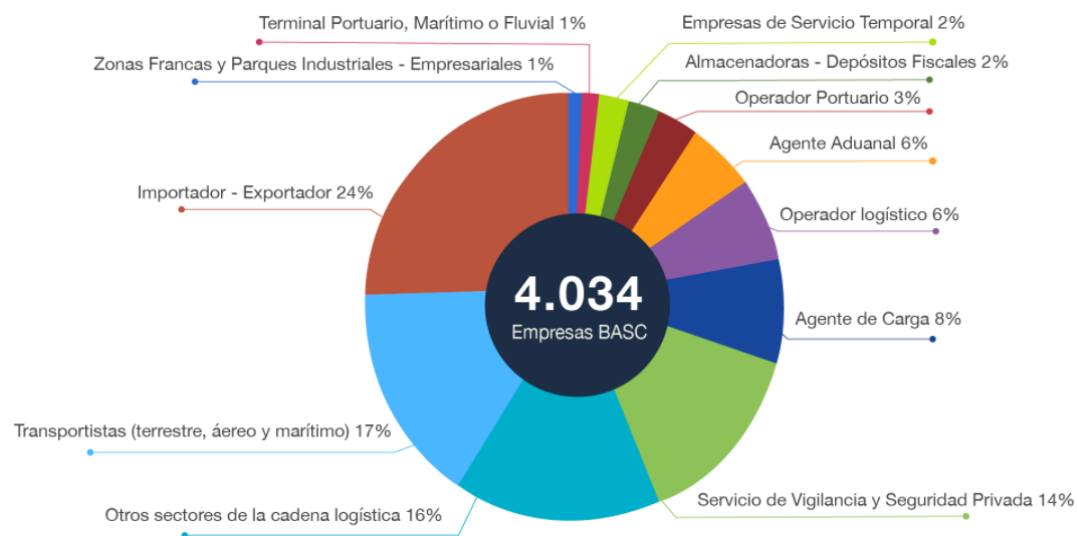


**Nota:** La figura muestra los sectores no mencionados para la certificación BASC pero que también adquieren la misma por sus políticas de seguridad. Fuente: Business Alliance (2021).

Mediante la cooperación mutua, los gobiernos, organismos internacionales, autoridades de control y BASC se benefician en el intercambio de experiencias, información, entrenamiento y participación en mesas de trabajo y grupos consultivos para el desarrollo de políticas, nuevas iniciativas y proyectos a nivel global y de países. (BUSINESS ALLIANCE, 2021)

**Figura 3.**

*Empresas certificadas BASC por sector 2020*



**Nota:** La figura muestra las empresas certificadas por BASC en el año 2020 por sector, ya sea exportador u otras organizaciones que lo requieren. Fuente: Business Alliance (2021).

### **2.1.2.9 Análisis discriminante**

El Análisis Discriminante, fue propuesto por Fisher, cuyo objetivo es analizar si existen diferencias significativas entre grupos de estudio con respuesta a un conjunto de variables, explicar y proponer procedimientos de una nueva clasificación de origen poco conocido en uno de los grupos que se analiza. Permite seleccionar las variables que más tienen que ver en el estudio, establecer una función con las variables y observar a que grupo se clasifica un nuevo individuo (Aranibar & Ruiz, 2013).

Los pasos a seguir para realizar un análisis discriminante son los siguientes:

- Desarrollar el problema a resolver por el Análisis Discriminante.
- Analizar si existen diferencias significativas entre los grupos de estudio.
- Establecer las dimensiones de discriminación entre los grupos.
- Determinar qué variables clasifican mejor las diferencias observadas.
- Evaluar la significancia estadística de los resultados obtenidos en la clasificación de los grupos.

Y por último la aplicación del Análisis Discriminante debe ir seguida de la comprobación de la hipótesis propuesta en el modelo

### ***2.1.2.9.1 Tipos de análisis discriminante***

#### ***2.1.2.9.1.1 Análisis discriminante lineal***

El Análisis Discriminante Lineal permite obtener un modelo de causalidad en el que la variable dependiente puede ser métrica o categórica, y las variables independientes métricas, y determinan a qué grupo pertenecen. Se trata de obtener una relación lineal entre las variables que mejor discriminan a los grupos y establecer una regla de decisión (Aranibar *et al.* , 2013).

##### ***2.1.2.9.1.1.1 Ventajas del análisis discriminante lineal***

- La técnica Análisis Discriminante Lineal es de fácil aplicación si se utiliza un software estadístico.
- Las probabilidades de pertenencia a un grupo específico son determinadas por el software.
- Está disponible en muchos programas estadísticos.

##### ***2.1.2.9.1.1.2 Desventajas del análisis discriminante lineal***

- Las suposiciones de normalidad e igualdad de varianzas no siempre se cumplen en las variables del modelo.
- La clasificación de nuevas observaciones no es muy eficiente a medida que se incrementa el número de variables del modelo.
- Seleccionar las variables antes de aplicar el Análisis Discriminante Lineal.
- Requiere que se especifiquen los grupos del conjunto de entrenamiento del modelo.

##### ***2.1.2.9.1.2 Análisis discriminante clásico***

El Análisis Discriminante de Fisher tiene por principio definir, para dos poblaciones y p variables, una función lineal:

$$y = \beta_0 + \beta_X$$

### ***2.1.2.10 Variables dummy***

Las variables existentes en un modelo de regresión lineal la mayoría de las veces tienen variables cuantitativas, pero en ocasiones se debe trabajar con variables cualitativas con dos o más categorías; ya sea el color o el sexo. A estas variables se las conoce con

el nombre de dummy o indicadores, ficticias y binarias, y toman dos valores ya sea cero y uno; los dos valores significan que los datos pertenecen a una de las dos categorías (Mendoza, Vargas, Lopez, & Bautista, 2016).

El ajuste de las variables dummy se realiza a través de mínimos cuadrados

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \hat{\gamma}Z$$

Después de obtener el modelo ajustado para todas las variables, se puede presentar el modelo ajustado para cada una.

## ***2.2 Hipótesis***

**Ho:** La certificación BASC NO incide en la mejora de la productividad de las empresas exportadoras del Ecuador

**Ha:** La certificación BASC incide en la mejora de la productividad de las empresas exportadoras del Ecuador

## CAPÍTULO III METODOLOGÍA

### *3.1 Recolección de la información*

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo por la intervención de información tanto numérica como teórica, lo que permite analizar la productividad de las empresas exportadoras del Ecuador certificadas por BASC de la ciudad de Guayaquil, evaluando dos periodos distintos, mencionando a las empresas antes y después de obtener la certificación en los años 2019 y 2020.

Para el levantamiento de los datos se seleccionó a las empresas a través de la información dispuesta en la página oficial de BASC Guayaquil, siendo escogidas solo las empresas certificadas en el año 2020 como se muestra en la Tabla 2. Para poder compararlas con un periodo anterior a la obtención de la misma, es decir en el año 2019, además de que se ha tomado en cuenta para la investigación solo el sector exportador, y que dichas empresas cuenten con sus estados financieros en los años mencionados respectivamente. Al principio se contó con una población de 57 empresas.

**Tabla 2.** *Empresas certificadas con BASC en el año 2020*

N.	Empresa	N.	Empresa
1	AGBE S.A	30	INASA industrial aceitera S.A
2	Agroficial S.A	31	Incable S.A
3	Agripal S.A	32	Infrues S.A
4	Agroaereo fruit export S.A	33	Industrial Surindo S.A
5	Agroberruz S.A	34	Jasafrut S.A
6	Agzulasa CIA.LTDA	35	Jorcorp S.A
7	Banabio S.A	36	Lifeprodec S.A
8	Banana light	37	Lubrisa S.A
9	Fructical S.A	38	N.I.R.S.A.S.A
10	Cimexport S.A	39	Novamerc S.A
11	Cofimar S.A	40	OMERSA S.A
12	Comguabo S.A	41	PDV Ecuador S.A

13	Ciaexdesur LTDA	42	Profrutas CIA.LTDA
14	Crimasa S.A	43	Promaoro S.A
15	Delindecsa S.A	44	Maina-Traiding S.A
16	Don Carlos fruit S.A	45	Promariscos S.A
17	Donatella Ecuador S.A	46	Promarosa CIA.LTDA
18	Electro cables C.A	47	Quintana Peña Molke Gonzalo
19	Exbanlight CIA.LTDA	48	Sabrostar fruit Company S.A
20	Expalsa S.A	49	S.O.N.G.A
21	Durexporta S.A	50	Sunchodesarepresentaciones LTDA
22	Fadesa S.A	51	Supralives S.A
23	Fcenterprise S.A	52	Terrasol Corp S.A
24	Firesky S.A	53	Translatin S.A
25	Frutinexus S.A	54	Tropical fruit export S.A
26	Fundametz S.A	55	Tuchok S.A
27	Futurcorp S.A	56	Sweet industries S.A
28	Ginafruit S.A	57	Winrep S.A
29	Hacienda Paula Nicole		

**Nota:** La tabla muestra las empresas exportadoras del Ecuador certificadas en el año 2021. Fuente: BASC Guayaquil, 2021.

Pero debido a que no todas cuentan con datos necesarios para la investigación, la nueva población para la misma es de 44 empresas certificadas, y que al ser una población pequeña no se recurrió a una muestra.

Las empresas que se excluyeron se encuentran en la Tabla 3. Éstas no entran en la investigación por 2 motivos:

- No declararon sus estados financieros en el 2020.
- Sus estados financieros están incompletos, es decir faltan datos.

**Tabla 3.** Empresas excluidas de la investigación

1	Agripal S.A
2	Agroaereo fruit export S.A
3	Cimexport S.A



4	Electro cables C.A
5	Fcenterprise S.A
6	Fundametz S.A
7	Hacienda Paula Nicole
8	Incable S.A
9	Lifeprodec S.A
10	OMERSA S.A
11	Promariscos S.A
12	Quintana Peña Molke Gonzalo
13	Sunchodesa representaciones LTDA

**Nota:** La tabla nos muestra las empresas exportadoras excluidas de la investigación. Fuente: BASC Guayaquil (2021).

Para poder calcular los indicadores de productividad se necesitaron los datos de las variables detalladas en la Tabla 1. Los cuales se obtuvieron de los estados financieros de las empresas, tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

**Tabla 4.** *Variables de la productividad Financiera*

N.	Empresa	Utilidad Bruta	Ventas	Pagos a Proveedores	Inventarios	Utilidad operacional	Utilidad Neta	Capital Operativo
----	---------	----------------	--------	---------------------	-------------	----------------------	---------------	-------------------

**Nota:** La tabla nos muestra la estructura de las variables necesarias para los cálculos de los indicadores de productividad. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

### **3.2 Tratamiento de la información**

En la investigación y para mayor comprensión, el tratamiento de la información se describió a través del cumplimiento de los objetivos específicos, los cuales se mencionan uno por uno a continuación.

Objetivo 1. Realizar un análisis con los indicadores de productividad obtenidos, de manera que se pueda visualizar un diagnóstico resumido de las empresas exportadoras certificadas en el Ecuador del año 2019 y 2020

Con los datos obtenidos de las 44 empresas se procedió a calcular los indicadores de productividad con las fórmulas presentadas en la Tabla 1. Una vez calculado los indicadores se procedió a comparar los dos periodos tanto en el 2019, antes de obtener la certificación BASC, como en el 2020 ya con la misma; a través de la obtención de las medias relacionando los indicadores entre sí.

Una vez realizado el cálculo de los indicadores de productividad, se recurrió a un análisis comparativo de los mismos, a través de gráficos correspondientes a la estadística descriptiva, donde se realizó la comparación general de cada uno de ellos en los dos años 2019 y 2020, para luego proceder a realizar el mismo análisis, pero esta vez comparando cada una de las empresas, dando como resultado un enfoque claro del sector exportador en el Ecuador; teniendo en cuenta los 6 indicadores de productividad financiera.

Objetivo 2. Identificar los indicadores que mejor discriminan y mejoraron después de la certificación BASC para determinar su incidencia en la productividad financiera.

Se aplicó un análisis discriminante con el fin de evaluar la incidencia de la certificación BASC frente a la productividad de las empresas exportadoras del Ecuador, para lo cual se utilizó el software estadístico SPSS en donde se introdujo los datos obtenidos de las fórmulas de los indicadores, obteniendo los coeficientes generales y reemplazándolos en la función.

$$Z_1 = W_{i1}IP_1 + W_{i2}IP_2 + \dots + W_{iP}IP_{6P}$$

También se calculó las medias tanto del año 2019 como del 2020 para verificar si los indicadores de productividad fueron negativos o positivos, y así dar paso a la comparación de los coeficientes obtenidos en los dos años y determinar si mejoran en el año anterior o en el año después de la certificación BASC, por lo que se reemplazó los valores en la misma función discriminante, pero en los dos años.

Objetivo 3. Determinar si el uso del sello BASC en las plataformas digitales de las empresas certificadas, alcanzan una preferencia y competencia frente a las empresas certificadas que no hacen uso del distintivo.

Para este último objetivo se tomaron en cuenta las funciones discriminantes obtenidas anteriormente para volver a clasificar a cada una de las empresas en productivas y no productivas, para analizarlas a través de su rendimiento económico, es decir crear una matriz nueva con todo lo mencionado y el uso de la imagen BASC internacionalmente, con variables dummy, de carácter cualitativo que requirieron de una codificación especial de 0 y 1 para sí y no, con lo que se evidenció la comparación de la imagen corporativa y la productividad a través de un gráfico estadístico.

Y se procedió a la verificación de la hipótesis para aceptarla o rechazarla según el valor p.

### 3.3 Operacionalización de las variables

#### 3.3.1 Matriz de Operacionalización de la variable

**Tabla 5.** Variable Productividad

Categoría	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Es la forma en la que se organizan y se mejoran los sistemas de compra, gastos e inversiones futuras ya sea para un plan organizacional o programas de eficiencia y eficacia de los procesos productivos y operacionales	Productividad financiera	IP1	¿El IP1 tuvo un incremento teniendo la certificación BASC?	
		IP2	¿El IP2 tuvo un incremento teniendo la certificación BASC?	Excel
		IP3	¿El IP3 tuvo un incremento teniendo la certificación BASC?	y
		IP4	¿El IP4 tuvo un incremento teniendo la certificación BASC?	Software
		IP5	¿El IP5 tuvo un incremento teniendo la certificación BASC?	estadístico SPSS
		IP6	¿El IP6 tuvo un incremento teniendo la certificación BASC?	

**Nota:** La tabla nos muestra a la productividad con todo lo que conlleva su cálculo.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Resultado y discusión

Los resultados de la investigación muestran la incidencia de la certificación BASC Guayaquil en la productividad financiera de las empresas exportadoras de Ecuador, para esto se filtró las empresas seleccionadas para el estudio, en la siguiente tabla se observa el nombre de la empresa y el sector, en este caso todas pertenecen al sector exportador.

**Tabla 7.** *Empresas exportadoras del Ecuador*

Numero	Empresa	Sector
1	AGBE S.A.	EXPORTADOR
2	AGROFICIAL S.A.	EXPORTADOR
3	AGROBERRUZ S.A.	EXPORTADOR
4	AGZULASA CIA.LTDA	EXPORTADOR
5	BANABIO S.A.	EXPORTADOR
6	BANA LIGHT	EXPORTADOR
7	FRUTICAL S.A.	EXPORTADOR
8	COFIMAR S.A.	EXPORTADOR
9	COMGUABO S.A.	EXPORTADOR
10	CIAEXDESUR LTDA	EXPORTADOR
11	CRIMASA S.A.	EXPORTADOR
12	DELINDECSA S.A.	EXPORTADOR
13	DON CARLOS FRIUT S.A.	EXPORTADOR
14	DONTELLA ECUADOR S.A.	EXPORTADOR
15	EXBANLIGHT CIA.LTDA	EXPORTADOR
16	EXPALSA S.A.	EXPORTADOR
17	DUREXPORTA S.A.	EXPORTADOR
18	FADESA S.A.	EXPORTADOR
19	FCENTERPRISA S.A.	EXPORTADOR
20	FRUTINEXUS S.A.	EXPORTADOR
21	FUTURCORP S.A.	EXPORTADOR

22	GINAFRUIT S.A.	EXPORTADOR
23	INASA INDUSTRIAL ACEITERA S.A.	EXPORTADOR
24	INFRUES S.A.	EXPORTADOR
25	INDUSTRIAL SURINDO S.A.	EXPORTADOR
26	JASAFRUT S.A.	EXPORTADOR
27	JORCORP S.A.	EXPORTADOR
28	LUBRISA S.A	EXPORTADOR
29	N.I.R.S.A S.A	EXPORTADOR
30	NOVAMERC S.A	EXPORTADOR
31	PDV ECUADOR S.A	EXPORTADOR
32	PROFRUTAS CIA.LTDA	EXPORTADOR
33	PROMAORO S.A	EXPORTADOR
34	MARINA-TRAIDING S.A	EXPORTADOR
35	PROMAROSA CIA.LTDA	EXPORTADOR
36	SABROSTAR FRUIT COMPANY S.A	EXPORTADOR
37	S.O.N.G.A	EXPORTADOR
38	SUPRALIVES S.A	EXPORTADOR
39	TERRASOL CORP S.A	EXPORTADOR
40	TRANSLATIN S.A	EXPORTADOR
41	TROPICAL FRUIT EXPORT S.A	EXPORTADOR
42	TUCHOK S.A	EXPORTADOR
43	SWEET INDUSTRIES S.A	EXPORTADOR
44	WINREP S.A	EXPORTADOR

**Nota:** La tabla da a conocer las empresas certificadas y el sector al que pertenecen.

Fuente: BASC Guayaquil.

Objetivo 1. Realizar un análisis con los indicadores de productividad obtenidos, de manera que se pueda visualizar un diagnostico resumido de las empresas exportadoras certificadas en el Ecuador del año 2019 y 2020.

#### 4.1.1. Cálculo de los indicadores de productividad

Para realizar el cálculo de los indicadores de productividad de los años estudiados, en este caso 2019 y 2020 se recopiló la información de los estados financieros de cada una de las entidades, mismos que se observan en el Anexo A y B, una vez con la información de los estados financieros se procede a realizar el cálculo de los indicadores de productividad de acuerdo a las formulas planteadas en el capítulo 3 de la presente investigación, permitiendo observar la siguiente tabla correspondiente al año 2019:

**Tabla 8.** Indicadores de productividad en el año 2019

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD 2019						
Numero	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6
1	0,0005%	0,0005%	0,0297%	4764%	0,0003%	0,0141%
2	0,0218%	0,0017%	0,0077%	7328%	0,0013%	0,0057%
3	0,0507%	0,0029%	0,0267%	354375%	0,1014%	0,9462%
4	0,0001%	0,0007%	0,0003%	70758%	0,0047%	0,0019%
5	0,0009%	0,0003%	0,0114%	16218%	0,0005%	0,0185%
6	0,0062%	0,0025%	0,0281%	3189%	0,0008%	0,0090%
7	0,6149%	0,1802%	27,6830%	320%	0,0058%	0,8865%
8	0,0010%	0,0000%	0,0185%	3215%	0,0000%	0,0059%
9	0,0606%	0,0158%	0,1384%	566%	0,0009%	0,0078%
10	0,0095%	0,0007%	0,2123%	993%	0,0001%	0,0211%
11	0,0022%	0,0008%	0,0270%	4258%	0,0004%	0,0115%
12	0,0194%	0,0005%	0,3650%	1624%	0,0001%	0,0593%
13	0,0020%	0,0016%	0,0823%	1756%	0,0003%	0,0144%
14	0,0024%	0,0004%	0,0269%	8219%	0,0004%	0,0221%
15	0,0583%	0,0063%	0,6105%	267%	0,0002%	0,0163%
16	0,0006%	0,0003%	0,0010%	16597%	0,0005%	0,0017%
17	0,0020%	0,0004%	0,0325%	1004%	0,0000%	0,0033%
18	0,0006%	0,0002%	0,0008%	8262%	0,0002%	0,0007%
19	0,0005%	0,0001%	0,0161%	8141%	0,0001%	0,0131%
20	0,0173%	0,0032%	0,2247%	576%	0,0002%	0,0129%

<b>21</b>	0,0051%	0,0003%	0,0163%	3164%	0,0001%	0,0051%
<b>22</b>	0,0007%	0,0001%	0,0121%	24293%	0,0003%	0,0294%
<b>23</b>	0,0065%	0,0000%	0,1404%	397%	0,0000%	0,0056%
<b>24</b>	0,0222%	0,0065%	0,2815%	113%	0,0001%	0,0032%
<b>25</b>	0,0056%	0,0044%	0,0224%	5846%	0,0025%	0,0131%
<b>26</b>	0,0060%	0,0027%	0,1215%	763%	0,0002%	0,0093%
<b>27</b>	0,0219%	0,0000%	0,0935%	5607%	0,0000%	0,0524%
<b>28</b>	0,0006%	0,0000%	0,0023%	89%	0,0000%	0,0000%
<b>29</b>	0,0003%	0,0000%	0,0001%	33941%	0,0001%	0,0004%
<b>30</b>	0,0026%	0,0000%	0,0830%	825%	0,0000%	0,0069%
<b>31</b>	0,0056%	0,0009%	0,0722%	1462%	0,0001%	0,0106%
<b>32</b>	0,0086%	0,0023%	0,0328%	3659%	0,0008%	0,0120%
<b>33</b>	0,0023%	0,0003%	0,0235%	3522%	0,0001%	0,0083%
<b>34</b>	0,0066%	0,0010%	0,0402%	1248%	0,0001%	0,0050%
<b>35</b>	0,0281%	0,0033%	0,0370%	392%	0,0001%	0,0014%
<b>36</b>	0,0009%	0,0004%	0,0001%	4086%	0,0002%	0,0000%
<b>37</b>	0,0347%	0,0138%	0,0005%	152%	0,0002%	0,0000%
<b>38</b>	0,0012%	0,0001%	0,0000%	23736%	0,0003%	0,0000%
<b>39</b>	0,0001%	0,0008%	0,0001%	849%	0,0001%	0,0000%
<b>40</b>	0,0035%	0,0001%	0,0000%	4972%	0,0000%	0,0000%
<b>41</b>	0,0039%	0,0001%	0,0000%	7456%	0,0001%	0,0000%
<b>42</b>	0,0025%	0,0001%	0,0000%	10058%	0,0001%	0,0000%
<b>43</b>	0,0007%	0,0001%	0,0000%	19458%	0,0001%	0,0000%
<b>44</b>	0,0032%	0,0003%	0,0001%	3138%	0,0001%	0,0000%

**Nota:** La tabla muestra los indicadores de productividad ya calculados del año 2019.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

De la misma forma se presentan los indicadores de productividad correspondientes al año 2020.



**Tabla 9. Indicadores de productividad del año 2020**

<b>INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD 2020</b>						
<b>Numero</b>	<b>IP1</b>	<b>IP2</b>	<b>IP3</b>	<b>IP4</b>	<b>IP5</b>	<b>IP6</b>
<b>1</b>	-0,0046%	-0,0046%	0,0042%	45380%	-0,0208%	0,0192%
<b>2</b>	0,0032%	0,0016%	0,0103%	3504%	0,0006%	0,0036%
<b>3</b>	0,0109%	0,0060%	0,0468%	4086%	0,0025%	0,0191%
<b>4</b>	0,0002%	0,0001%	0,0037%	115422%	0,0009%	0,0423%
<b>5</b>	0,0009%	0,0003%	0,0156%	28937%	0,0009%	0,0451%
<b>6</b>	0,0050%	0,0020%	0,0213%	4798%	0,0010%	0,0102%
<b>7</b>	0,0000%	0,0000%	0,0000%	100545711%	0,0000%	0,0143%
<b>8</b>	0,0000%	0,0000%	0,0002%	374164%	0,0001%	0,0074%
<b>9</b>	0,0281%	0,0059%	0,0695%	2365%	0,0014%	0,0164%
<b>10</b>	-0,0294%	-0,0294%	0,0305%	4787%	-0,0141%	0,0146%
<b>11</b>	0,0037%	-0,0024%	0,0643%	969%	-0,0002%	0,0062%
<b>12</b>	0,0000%	0,0000%	0,0006%	419509%	0,0002%	0,0261%
<b>13</b>	0,0216%	0,0216%	0,0011%	8005%	0,0173%	0,0009%
<b>14</b>	0,0000%	0,0000%	0,0000%	-70972%	-0,0002%	0,0002%
<b>15</b>	0,0004%	0,0002%	0,0042%	39094%	0,0007%	0,0164%
<b>16</b>	0,0001%	0,0000%	0,0020%	4580%	0,0000%	0,0009%
<b>17</b>	0,0001%	0,0125%	0,0012%	19127%	0,0238%	0,0023%
<b>18</b>	0,0006%	0,0001%	0,0130%	8704%	0,0001%	0,0113%
<b>19</b>	0,0003%	-0,0001%	0,0024%	5624%	0,0000%	0,0013%
<b>20</b>	-0,0685%	-0,0075%	-0,2185%	-114%	0,0001%	0,0025%
<b>21</b>	0,0006%	0,0001%	0,0067%	25496%	0,0002%	0,0170%
<b>22</b>	-0,0049%	0,0049%	0,0046%	2424%	0,0012%	0,0011%
<b>23</b>	-0,0055%	0,0003%	0,0001%	6306%	0,0002%	0,0001%
<b>24</b>	0,0174%	0,0086%	0,2163%	623%	0,0005%	0,0135%
<b>25</b>	0,0235%	-0,0148%	0,1370%	843%	-0,0012%	0,0115%
<b>26</b>	0,0001%	0,0000%	0,0003%	84320%	0,0001%	0,0026%
<b>27</b>	-0,0006%	-0,0006%	0,0006%	2304355%	-0,1477%	0,1490%
<b>28</b>	-0,0018%	-0,0096%	0,0564%	1227%	-0,0012%	0,0069%
<b>29</b>	0,0008%	-0,0688%	0,0020%	6026%	-0,0414%	0,0012%

<b>30</b>	0,0038%	0,0012%	0,0202%	2083%	0,0003%	0,0042%
<b>31</b>	0,0018%	0,0002%	0,0229%	6432%	0,0001%	0,0147%
<b>32</b>	0,0044%	0,0011%	0,0437%	1834%	0,0002%	0,0080%
<b>33</b>	0,0219%	-0,0039%	0,0576%	858%	-0,0003%	0,0049%
<b>34</b>	0,0000%	0,0000%	0,0000%	-91280%	0,0001%	0,0000%
<b>35</b>	0,0007%	0,0001%	0,0415%	259%	0,0000%	0,0011%
<b>36</b>	0,6814%	0,0001%	0,0002%	1742%	0,0000%	0,0000%
<b>37</b>	0,0066%	0,0001%	0,0124%	459%	0,0000%	0,0006%
<b>38</b>	0,0331%	0,0017%	0,0003%	17716%	0,0031%	0,0006%
<b>39</b>	1,8397%	0,0034%	0,7614%	95%	0,0000%	0,0073%
<b>40</b>	0,3260%	0,0042%	1,6095%	272%	0,0001%	0,0438%
<b>41</b>	0,2956%	0,0025%	0,0040%	29%	0,0000%	0,0000%
<b>42</b>	0,0022%	0,0001%	0,0000%	7906%	0,0001%	0,0000%
<b>43</b>	0,0007%	0,0001%	0,0000%	28778%	0,0002%	0,0000%
<b>44</b>	0,0032%	0,0003%	0,0001%	3488%	0,0001%	0,0000%

*Nota:* La tabla muestra los indicadores de productividad ya calculados del año 2019.

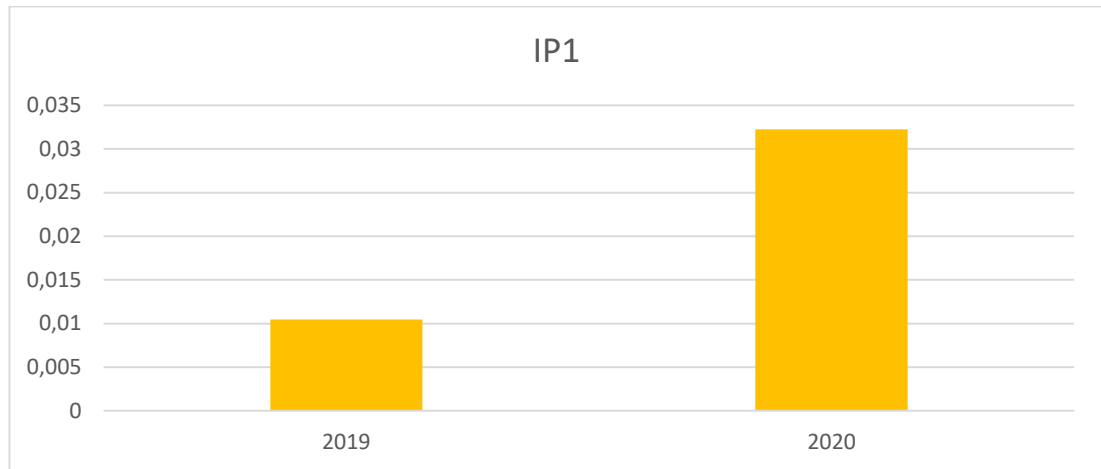
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

#### ***4.1.2. Análisis comparativo de los indicadores de productividad***

A través de gráficos de la estadística descriptiva se realizó la comparación de los indicadores correspondientes a los años 2019 y 2020, cabe recalcar que para el año 2020, las empresas objeto de estudio ya cuentan con la certificación BASC, la cual arroja un antes y un después en las empresas. A continuación, se observa el gráfico correspondiente al primer indicador de productividad.

**Figura 4.**

*Comparación del IP1 entre los años 2019-2020*

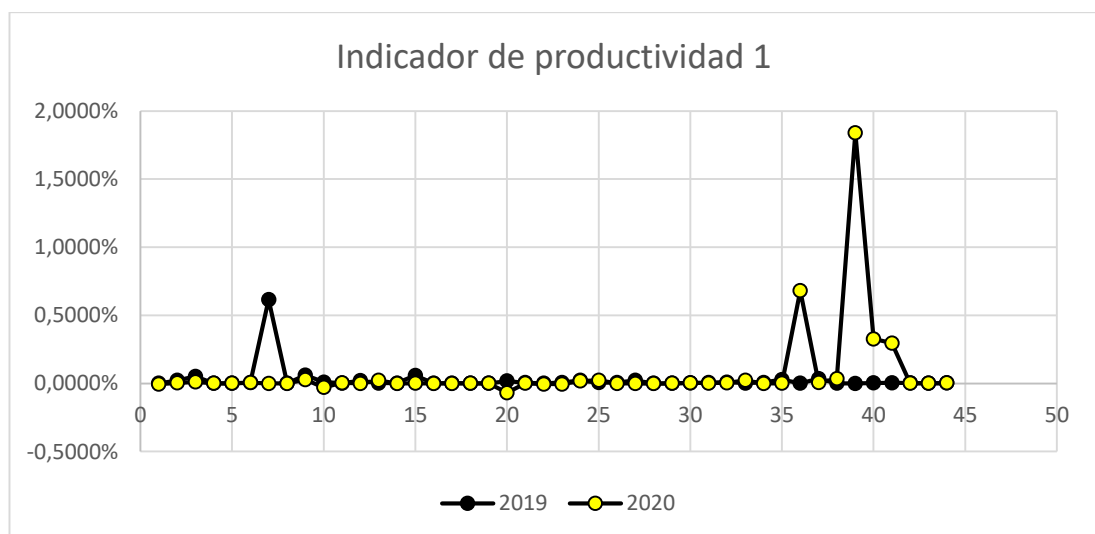


**Nota:** La figura nos muestra la comparación del indicador de productividad 1, tanto del año 2019 como del año 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

De acuerdo con el gráfico anterior se observa que para el año 2020 la utilidad bruta fue mayor, así como incrementó el pago a proveedores, lo cual produce que el indicador de productividad 1 sea mayor en el año 2020. Esto se observa en el siguiente gráfico, el cual contiene el detalle de la productividad del indicador:

**Figura 5.**

*Detalle de la productividad del Indicador 1*

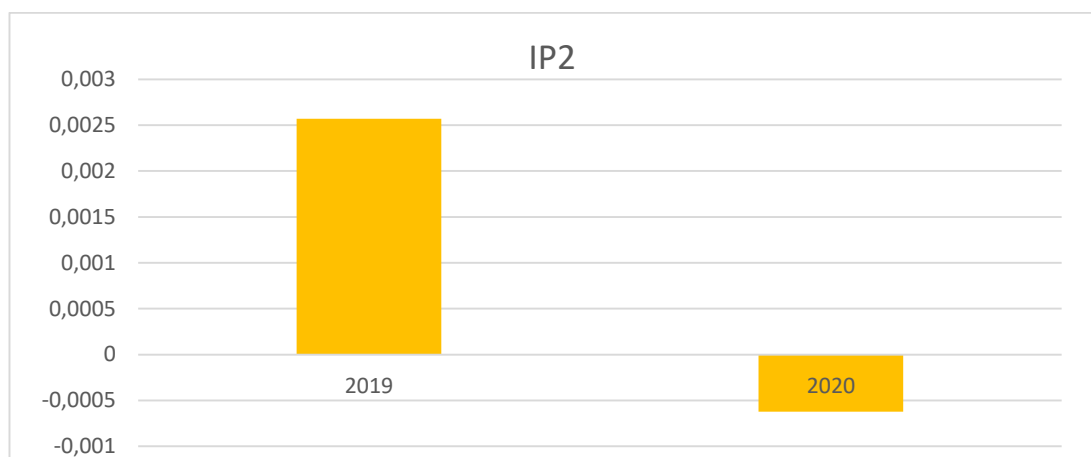


**Nota:** La figura nos muestra el detalle de la productividad del indicador 1 por empresa. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Se observó que la empresa número 7 de la selección de empresas antes mostrada en el año 2019 incrementó notablemente su productividad, mientras que para el 2020 disminuyó, los otros valores se mantienen hasta la empresa 36, 39, 40 y 41, las cuales tienen un notable crecimiento para el año 2020. Así también, se presenta a continuación el promedio de productividad del indicador de productividad 2 para los años 2019 y 2020.

**Figura 6.**

*Comparación del IP2 entre los años 2019-2020*

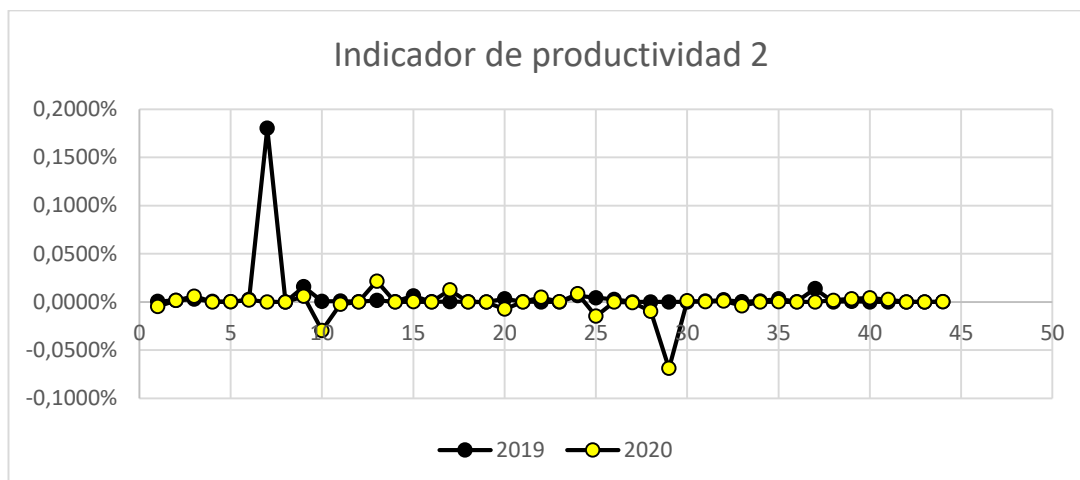


**Nota:** La figura nos muestra la comparación del indicador de productividad 2, tanto del año 2019 como del año 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

En el gráfico anterior se muestra un decrecimiento para el año 2020, esto presenta que la utilidad operacional ha disminuido, mientras que los pagos a proveedores han aumentado. Por lo que se explica de mejor forma en el siguiente gráfico de las exportaciones de las empresas estudiadas.

**Figura 7.**

*Detalle de la productividad del Indicador 2*



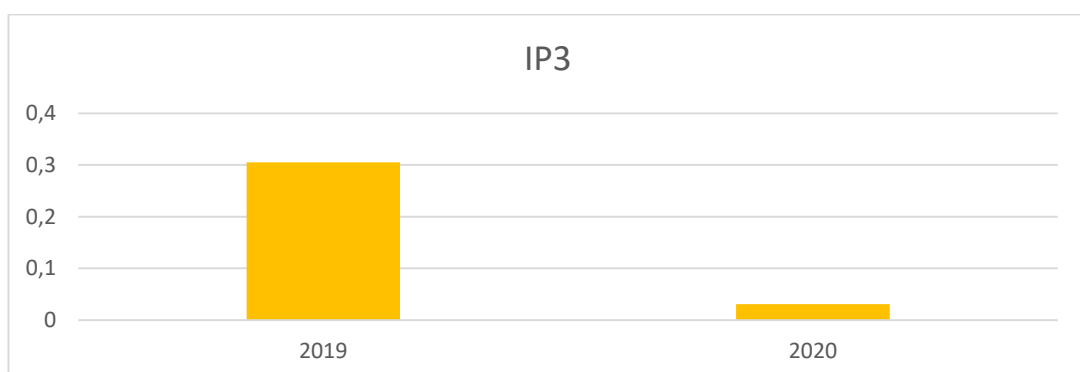
**Nota:** La figura nos muestra el detalle de la productividad del indicador 2 por empresa.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

En el gráfico anterior se observó que la empresa 7 tiene el pico más alto en cuanto a productividad en el año 2019, mientras que para el año 2020 el pico más bajo tiene la empresa 29 misma que decreció su productividad en cuanto al indicado 2 en un 0.70%. De la misma forma se muestra, a continuación, el gráfico con los valores promedio del indicador de productividad 3.

**Figura 8.**

*Comparación del IP3 entre los años 2019-2020*

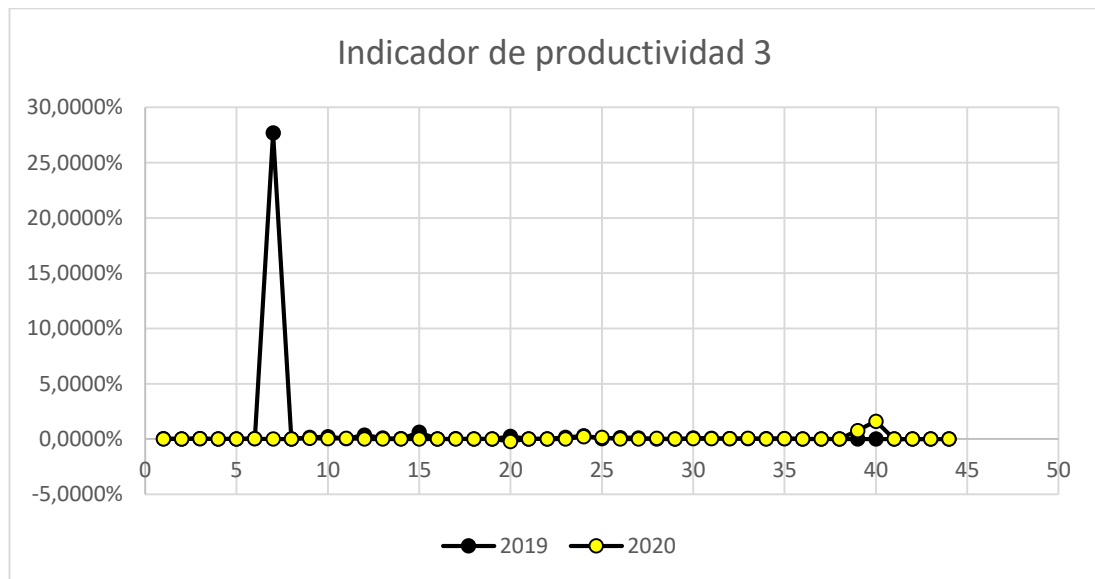


**Nota:** La figura nos muestra la comparación del indicador de productividad 3, tanto del año 2019 como del año 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Se determinó que para el año 2020 este indicador se desplomó notablemente, esto se explica por una disminución en la utilidad neta percibida por las empresas, así también por un incremento en los pagos realizados a proveedores además de que las ventas totales también disminuyeron. Esto se muestra en el siguiente gráfico ampliado a continuación.

**Figura 9.**

*Detalle de la productividad del Indicador 3*

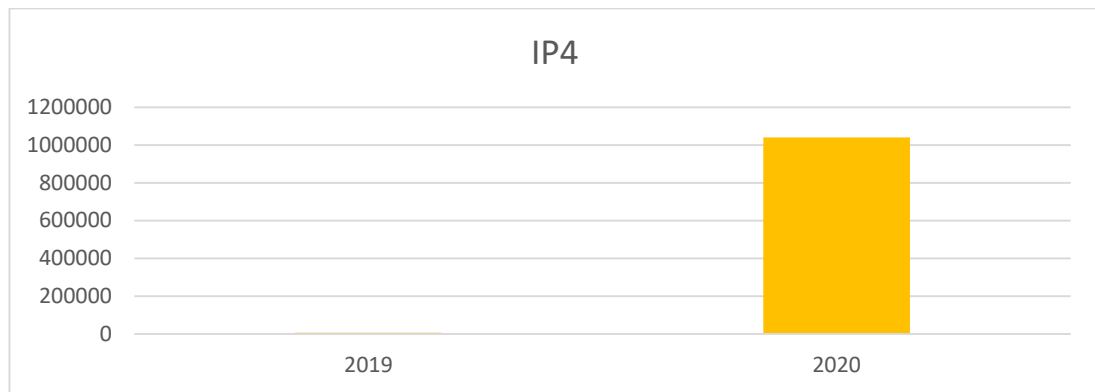


**Nota:** La figura nos muestra el detalle de la productividad del indicador 3 por empresa. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

En el gráfico anterior se observa el pico más alto de productividad en el año 2019 en la empresa número 7, misma que casi alcanza al 30% de productividad en cuanto al indicador 3; así también en el año 2020, este indicador no presenta cambios abruptos, todos los porcentajes se mantienen constantes, a excepción de la empresa 40 misma que tuvo un pequeño incremento en cuanto a la productividad medida por este indicador. Continuando con el análisis descriptivo se presenta el gráfico del indicador de productividad 4.

**Figura 10.**

*Comparación del IP4 entre los años 2019-2020*

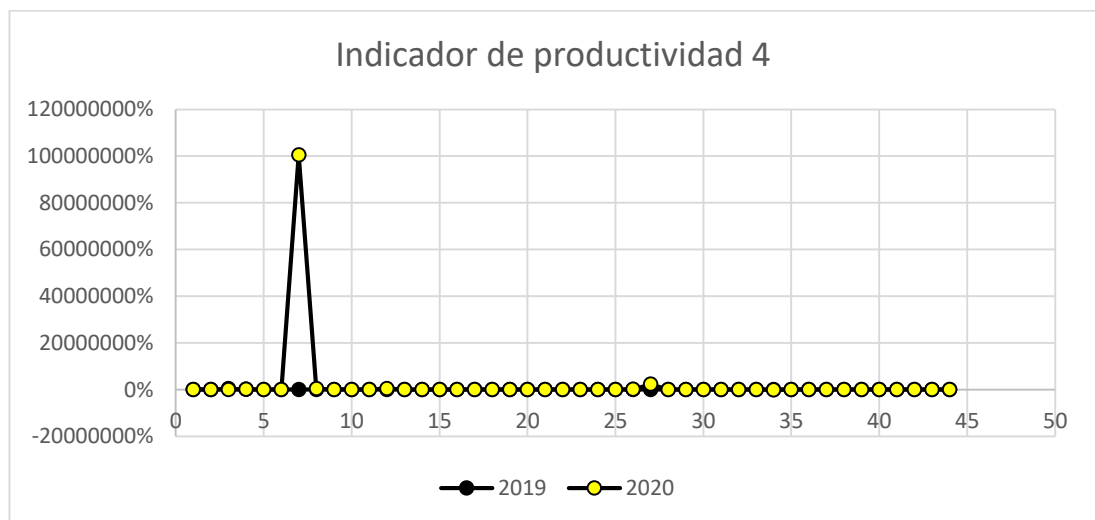


**Nota:** La figura nos muestra la comparación del indicador de productividad 4, tanto del año 2019 como del año 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

De acuerdo al gráfico anterior se observa un incremento considerable en cuanto a la productividad con el cuarto indicador, esto se debe a un incremento en las ventas y en los inventarios, sin embargo, representa un valor bajo en cuanto a la compra de activos corrientes y fijos y en una disminución en pagos a proveedores. Este indicador se presenta en las empresas de estudio en el siguiente gráfico.

**Figura 11.**

*Detalle de la productividad del Indicador 4*

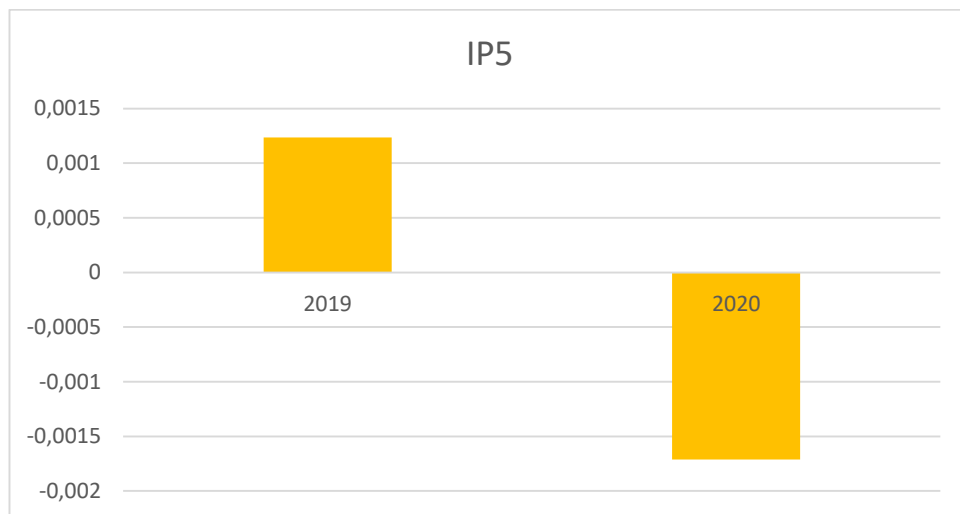


**Nota:** La figura nos muestra el detalle de la productividad del indicador 4 por empresa. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Como es notable, se tiene un incremento de la productividad en la empresa 7 durante el año 2020 y los demás valores se mantienen constantes, así también se observa que en el año 2019 no existieron cambios abruptos en cuanto a la productividad de las empresas de estudio; a continuación, se presenta el gráfico con el indicador de productividad:

**Figura 12.**

*Comparación del IP5 entre los años 2019-2020*



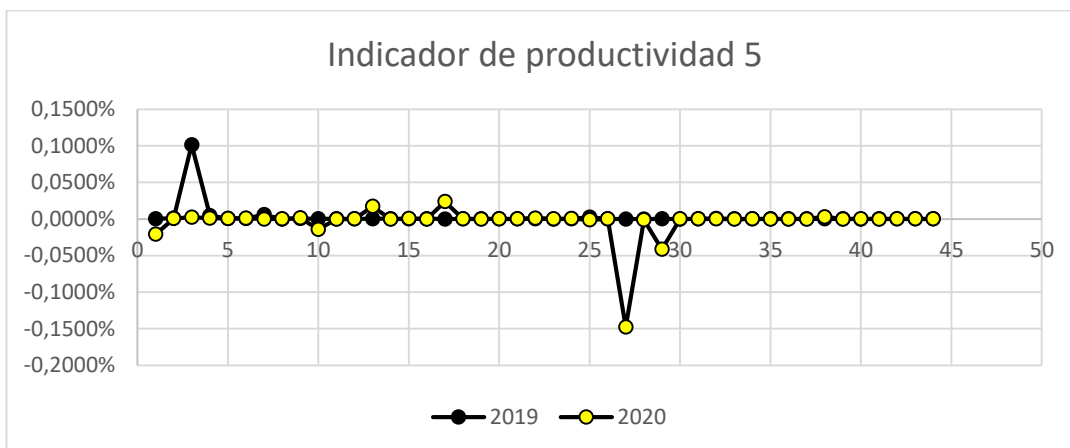
**Nota:** La figura nos muestra la comparación del indicador de productividad 5, tanto del año 2019 como del año 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

De acuerdo con el gráfico anterior se tiene una disminución considerable para el año 2020 en cuanto a productividad medida por este indicador, esto significa que existió una disminución en el capital operativo y en los activos corrientes y fijos en relación a la utilidad operacional percibida por las empresas. La productividad medida por este indicador en las empresas de estudio se muestra a continuación.



**Figura 13.**

*Detalle de la productividad del Indicador 5*



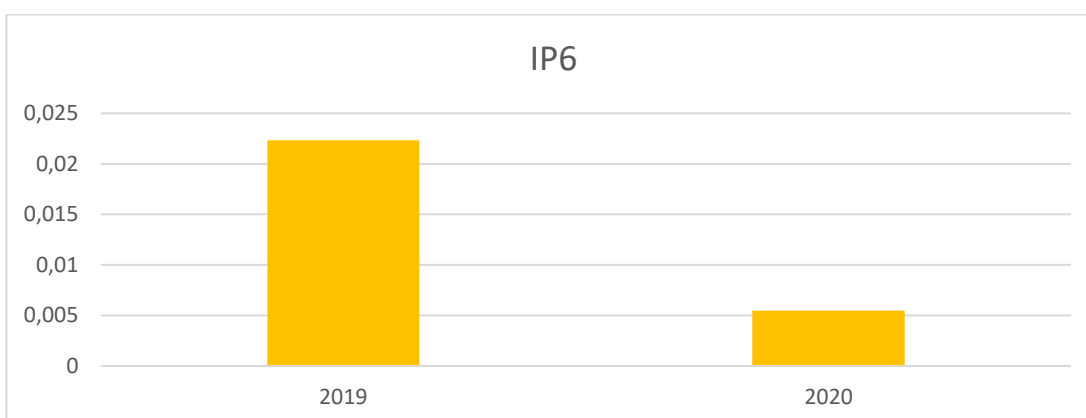
**Nota:** La figura nos muestra el detalle de la productividad del indicador 5 por empresa.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

De acuerdo al gráfico anterior la productividad durante el año 2019 se mantuvo constante, con un único pico en la empresa tres, la cual incrementó su productividad notablemente, sin embargo, en el año 2020 se observa un decrecimiento en la productividad de la empresa 29, con una disminución en su productividad del 0.15%. De la misma forma se analiza el indicador de productividad 6, mismo que se muestra a continuación.

**Figura 14.**

*Comparación del IP6 entre los años 2019-2020*

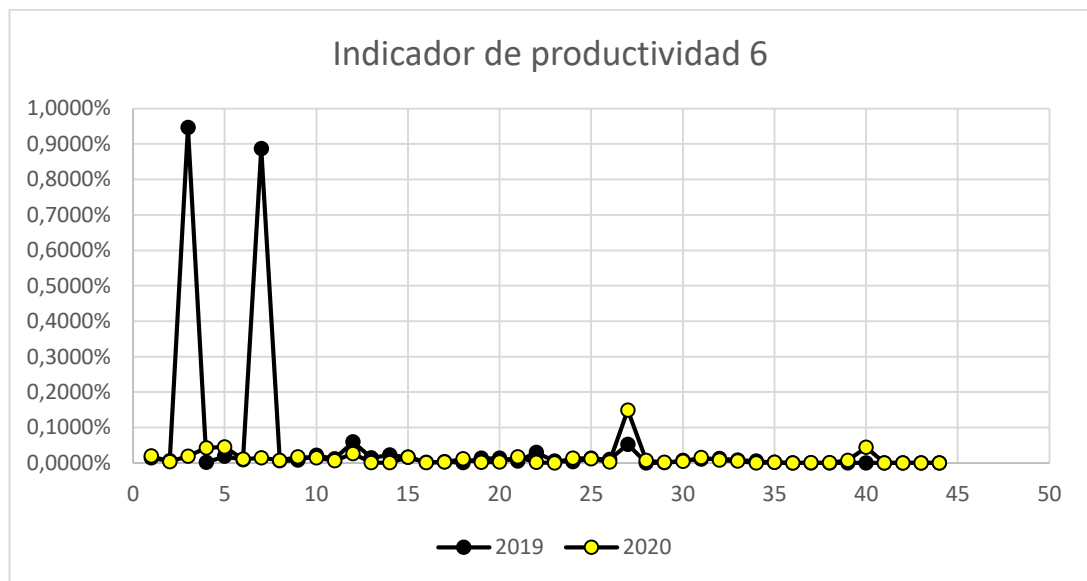


**Nota:** La figura nos muestra la comparación del indicador de productividad 6, tanto del año 2019 como del año 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

En el gráfico anterior se muestra una disminución en la productividad de acuerdo al indicador seis, esto se debe a una disminución en la utilidad neta con relación al capital operativo y a los activos corrientes y fijos, el comportamiento de las empresas analizadas de acuerdo con este indicador se muestra en el siguiente gráfico de manera detallada.

**Figura 15.**

*Detalle de la productividad del Indicador 6*



**Nota:** La figura nos muestra el detalle de la productividad del indicador 6 por empresa. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Como se observa existieron dos picos altos en el año 2019, correspondientes a la empresa 3 y 7, las cuales incrementaron su productividad y percibieron mayores utilidades netas, se observa que los indicadores de las demás empresas se mantienen constantes y sin cambios abruptos, lo que ocurre también en al año 2020.

Objetivo 2. Por otro lado, para el cumplimiento del segundo objetivo, identificar los indicadores que mejor discriminan y mejoraron después de la certificación BASC para determinar su incidencia en la productividad financiera se detalla a continuación su aplicación en el software estadístico SPSS y los resultados que arrojó.

#### 4.1.3. Aplicación del análisis discriminante

Una vez obtenidos los resultados de los indicadores de productividad para las 44 empresas estudiadas del año 2019 y del 2020, se utiliza el software SPSS. Mismo que permite determinar los indicadores discriminantes

**Tabla 10.** *Coefficientes de Función Discriminante para año*

Coeficientes	
<i>IP1</i>	6528,91891
<i>IP2</i>	-35915,1711
<i>IP3</i>	-841,117802
<i>IP4</i>	0,00049504
<i>IP5</i>	86177,3921
<i>IP6</i>	-11347,0796

**Nota:** La tabla muestra a los coeficientes discriminantes de los indicadores de productividad a través del software SPSS. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Los coeficientes de la función conocida como discriminante muestran que los indicadores de productividad 2, 3 y 6 presentan valores negativos, lo cual significarán una disminución de los mismos en la función, ya que las pendientes de estos valores serán negativas, mientras que los valores positivos 1, 4 y 5 son positivos, por lo tanto, sus pendientes serán crecientes o positivas. A través de los resultados obtenidos para los coeficientes que se muestra en la siguiente función.

$$Z(2019, 2020) = -18838.789 * IP1 + 22266.018 * IP2 + 496.46 * IP3 - 0.02 * IP4 + 137792.67 * IP5 - 10045.41 * IP6$$

De la misma forma se presentan los valores promedio de las funciones discriminantes para el año 2019 y 2020.

**Tabla 11.** *Centroides de Grupo para Año*

Grupo	1
2019	0,36775142
2020	0,6045208

**Nota:** En la tabla muestra la comparación de las medias tanto del año 2019 como del año 2020 a través del software SPSS. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Como se muestra en la tabla anterior las medias que presentan las funciones para el año 2019 y 2020 son diferentes, ya que las funciones discriminantes, también son distintas. Se observa que para los dos años las puntuaciones obtenidas son positivas, por lo tanto, se puede afirmar que los indicadores de productividad para estos años en su mayoría son positivos. En la siguiente tabla se presentan los resultados de los coeficientes de la función clasificación para los años 2019 y 2020.

**Tabla 12.** *Coeficientes de la Función de Clasificación para año*

<i>Coeficientes</i>		
<i>Variables</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>
<b>Constante</b>	26,0568034	26,5088285
<b>IP1</b>	-18838,7895	296,777104
<b>IP2</b>	22266,018	26863,4116
<b>IP3</b>	496,463348	2100,3432
<b>IP4</b>	-0,01700717	-1,1086
<b>IP5</b>	137792,665	-56712,9359
<b>IP6</b>	-10045,4091	-58195,8717

**Nota:** En la tabla se muestra la comparación de las constantes para los años 2019 y 2020, a través del software SPSS. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

A través de la comparación entre los coeficientes obtenidos para los dos años, se conoce que el resultado de la clasificación permite que la constante se incremente, ocurriendo lo mismo con los valores de los indicadores de productividad 1, 2 y 3, lo cual significa que la clasificación presenta aporte mayor para la productividad de las empresas, así también muestran una notable mejora de un año al otro. Para el indicador de productividad 1, el cual tuvo un valor negativo en el año 2019 y para el año 2020 mejora teniendo un valor positivo, aunque no sea tan significativo, de la misma forma el indicador de productividad 2 presenta una diferencia significativa de acuerdo con el año anterior. Los valores negativos corresponden a los indicadores de productividad 4 y 6, sin embargo, estos valores también se incrementaron; para el caso del indicador de productividad 5, esta muestra diferencias significativas, ya que en el 2019 tiene un valor positivo sumamente alto y para el 2020 tomo un valor alto pero negativo, lo cual representa un mejor comportamiento antes de la certificación BASC.

De acuerdo con los resultados obtenidos se establecen las siguientes funciones de clasificación, mismas que posibilitan el pronóstico de la reclasificación de las empresas, tomando en cuenta los indicadores de productividad, las funciones para cada año se muestran a continuación:

$$Z(2019) = +26.06 - 18838.789 * IP1 + 22266.018 * IP2 + 496.46 * IP3 - 0.02 * IP4 + 137792.67 * IP5 - 10045.41 * IP6$$

$$Z(2020) = +26.51 + 296.78 * IP1 + 26863.41 * IP2 + 2100.34 * IP3 - 1.10 * IP4 - 56712.94 * IP5 - 58195.87 * IP6$$

A través de las funciones anteriores se puede predecir las observaciones de años futuros, en la siguiente tabla se muestran los casos predichos:

**Tabla 13.** Casos observados y predichos 2019

		Predicho	
		0	1
Observado	0	11	11
	1	8	14

*Nota:* En esta tabla se muestran los casos observados y predichos del 2019. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

La tabla anterior indica que la correcta clasificación de las empresas en el año 2019 fue de 11 empresas, mismas que se cambiaron a la certificación BASC, lo cual representa una precisión de predicción del 56,8% de casos predichos, mientras que 11 empresas no se predijo su cambio a dicha certificación. A continuación, se muestra la tabla con casos predichos del año 2020:

**Tabla 14.** Casos observados y predichos 2020

		Predicho	
		0	1
Observado	0	13	8
	1	9	14

*Nota:* En esta tabla se muestran los casos observados y predichos del 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

La tabla anterior indica que la correcta clasificación de las empresas en el año 2019 fue de 13 empresas, es decir, dos empresas más que en el año anterior, lo cual representa una precisión de predicción del 56,8% de casos predichos. A continuación, se presenta la determinación de los estadísticos principales de cada indicador de productividad,

A continuación, se presenta la determinación de los estadísticos principales de cada indicador de productividad, en primera instancia del año 2019:

**Tabla 15. Resumen estadístico 2019**

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD 2019						
	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6
<b>Media</b>	0,00023749	5,83946E-05	0,006936894	152,649444	2,8097E-05	0,000507927
<b>Error típico</b>	0,000139368	4,08548E-05	0,006279058	81,02132433	2,29896E-05	0,000288802
<b>Mediana</b>	3,33832E-05	4,4576E-06	0,000250928	33,68611759	1,46969E-06	6,39848E-05
<b>Moda</b>	#N/D	0	#N/D	#N/D	0	#N/D
<b>Desviación estándar</b>	0,000924463	0,000271	0,041650559	537,4346657	0,000152496	0,001915696
<b>Varianza de la muestra</b>	8,54633E-07	7,34412E-08	0,001734769	288836,0199	2,3255E-08	3,66989E-06
<b>Curtosis</b>	41,47990528	42,61795552	43,92597526	39,19907097	43,47833012	19,22603802
<b>Coefficiente de asimetría</b>	6,362822166	6,485684793	6,625135993	6,136798301	6,577093682	4,497654009
<b>Rango</b>	0,006147538	0,00180214	0,276830379	3542,866379	0,001013906	0,009461565
<b>Mínimo</b>	1,06261E-06	0	9,14561E-09	0,886406374	0	1,77953E-08
<b>Máximo</b>	0,0061486	0,00180214	0,276830388	3543,752786	0,001013906	0,009461583
<b>Suma</b>	0,010449546	0,002569362	0,30522334	6716,575535	0,001236267	0,022348789
<b>Cuenta</b>	44	44	44	44	44	44
<b>Mayor (1)</b>	0,0061486	0,00180214	0,276830388	3543,752786	0,001013906	0,009461583
<b>Menor(1)</b>	1,06261E-06	0	9,14561E-09	0,886406374	0	1,77953E-08
<b>Nivel de confianza(95,0%)</b>	0,000281063	8,23916E-05	0,012662927	163,3950728	4,6363E-05	0,000582425

**Nota:** En la tabla se muestra los coeficientes principales para el estudio la mediana y la desviación estándar para el año 2019, a través del software SPSS. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Lo más representativo de la tabla anterior es la medida de tendencia central, media, y la medida de tendencia de dispersión, desviación estándar. La media muestra el valor promedio que han tomado cada uno de los indicadores de productividad en las

empresas estudiadas, mientras que la desviación estándar permite conocer la dispersión del conjunto de datos con referencia a la media

Y para su comparación se muestran los indicadores de productividad del año 2020.

**Tabla 16. Resumen estadístico 2020**

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD 2020						
	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6
<b>Media</b>	0,00073255	-1,41557E-05	0,000697792	23630,90275	-3,89261E-05	0,000124703
<b>Error típico</b>	0,000449107	1,88966E-05	0,000404375	22839,40896	3,59038E-05	3,62585E-05
<b>Mediana</b>	7,58269E-06	8,69051E-07	4,2149E-05	46,83443629	9,2733E-07	5,58494E-05
<b>Moda</b>	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
<b>Desviación estándar</b>	0,002979039	0,000125346	0,002682321	151499,4999	0,000238159	0,000240512
<b>Varianza de la muestra</b>	8,87467E-06	1,57116E-08	7,19484E-06	22952098464	5,67196E-08	5,7846E-08
<b>Curtosis</b>	30,33017467	20,15313379	27,03624886	43,94845158	32,56580869	24,82742013
<b>Coefficiente de asimetría</b>	5,296541111	-3,875194962	4,989015267	6,627631667	-5,408589042	4,568035971
<b>Rango</b>	0,019082111	0,000904095	0,018279999	1006369,911	0,001715179	0,001490187
<b>Mínimo</b>	-0,00068468	-0,000687744	-0,00218481	-912,799219	-0,001476985	2,63138E-08
<b>Máximo</b>	0,018397431	0,000216352	0,016095192	1005457,112	0,000238195	0,001490214
<b>Suma</b>	0,032232191	-0,000622853	0,03070284	1039759,721	-0,001712749	0,005486942
<b>Cuenta</b>	44	44	44	44	44	44
<b>Mayor (1)</b>	0,018397431	0,000216352	0,016095192	1005457,112	0,000238195	0,001490214
<b>Menor(1)</b>	-0,00068468	-0,000687744	-0,00218481	-912,799219	-0,001476985	2,63138E-08
<b>Nivel de confianza(95,0%)</b>	0,000905711	3,81086E-05	0,0008155	46060,05788	7,24069E-05	7,31223E-05

**Nota:** En la tabla se muestra los coeficientes principales para el estudio la mediana y la desviación estándar para el año 2020, a través del software SPSS. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

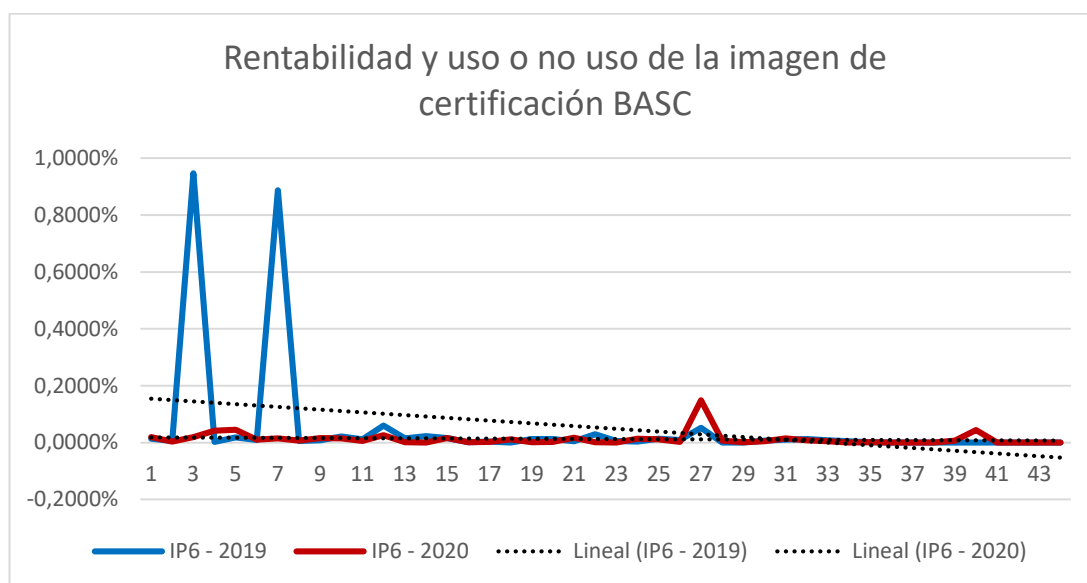
Cuando se analizan la mediana y la desviación estándar para cada uno de los indicadores tanto del 2019 como del 2020, se observó que en el primer estadístico existe un incremento de la productividad para los indicadores 1, 3, 5 y 6 para el año de certificación BASC, mas no se obtuvo un incremento para los indicadores 2 y 4, y en el segundo estadístico se observó un incremento de la productividad para el año 2020 en los indicadores 1 y 2, mas no se puede decir lo mismo de los indicadores 3, 4, 5, 6 los cuales no aumentaron y se mantiene con el 2019 en su mejor año. Lo que implica

que las empresas productivas se encuentran en la clasificación 2020 año en el que todas se certificaron con BASC.

Como se observa en las tablas anteriores, las dos muestran un total de 44 empresas estudiadas y su comportamiento estadístico principal, mostrado en los dos años, para profundizar este análisis se muestra el siguiente gráfico con la productividad de las empresas durante los años 2019 y 2020.

**Figura 16**

*Comparación de productividad y uso o no uso de la imagen de certificación BASC*



**Nota:** En esta figura se observa el comportamiento de productividad de las empresas estudiadas durante el año 2019 y 2020. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Al comparar el comportamiento de las empresas durante los años 2019 y 2020 se observa que la tendencia en conjunto del año 2019 es negativa, ya que dos empresas durante este año incrementaron notablemente su producción, mientras en el año 2020, las empresas tienen una tendencia constante, sin embargo, se nota un incremento en la productividad en las empresas 5, 27 y 40.

Objetivo 3. Determinar si el uso del sello BASC en las plataformas digitales de las empresas certificadas, alcanzan una preferencia y competencia frente a las empresas certificadas que no hacen uso del distintivo.



#### **4.1.4. Confiabilidad de la certificación BASC a través de su imagen internacional**

**Tabla 17.** Clasificación de las empresas de acuerdo al nivel de productividad y el uso de la imagen corporativa de BASC

	Empresas		Imagen corporativa internacionalmente			
	Numero	%	si	%	No	%
<b>Incrementó</b>	32	72.72%	23	52.27%	14	31.81%
<b>Disminuyó</b>	12	27.28%	3	6.81%	4	9.11%

*Nota:* En la tabla se observa el incremento o disminución de la productividad de las empresas además de si está presente o no la imagen corporativa, a través del software SPSS. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Como se puede observar de los resultados obtenidos se puede afirmar que de las 44 empresas totales para el estudio, el 72.72% aumentó su productividad en el año 2020, por lo que de manera general la certificación BASC da buenos resultados para todo el sistema financiero de una empresa, además de que un 52.27% usa la imagen de BASC en su página web y la aprecian a nivel internacional al momento de realizar un comercio seguro a través de las exportaciones de los productos ecuatorianos, como son banano, camarón, chocolate, gaseosas, rosas que se encuentran en los productos de exportación principales en las empresas de investigación.

#### **4.2. Verificación de la hipótesis**

La globalización ha permitido que los procesos y procedimientos de producción se estandaricen, por lo tanto, es importante que las empresas cuenten con una certificación, de esta forma brinda mayor confianza a los clientes, así como mejora sus procesos y verifica la calidad de los mismos, por esta razón es importante verificar constantemente el cumplimiento de normas y estándares para obtener las certificaciones correspondientes. De esta forma, se hace más fácil el proceso de creación de economías de escala, A continuación, se presenta la tabla de las hipótesis de la investigación:

**Tabla 18.** *Hipótesis planteadas y sus condiciones*

Hipótesis planteadas
$H_0$ = La certificación BASC sí incide en el incremento de la rentabilidad de las empresas exportadoras de la ciudad de Guayaquil.
$H_1$ = La certificación BASC no incide en el incremento de la rentabilidad de las empresas exportadoras de la ciudad de Guayaquil.
Condiciones para aceptar o rechazar las hipótesis
$H_0$ = Valor mayor o igual al nivel de significancia: 0.05.
$H_1$ = Valor menor al nivel de significancia: 0.05.
<b>Nota:</b> En esta tabla se muestran las hipótesis y las condiciones para ser aceptadas. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Los resultados arrojados por la prueba de hipótesis de correlación entre las variables de estudio arrojaron los siguientes resultados:

**Tabla 19.** *Resultados de la prueba de hipótesis*

Coefficientes de correlación, usando las observaciones 1 – 44
valor crítico al 5% (a dos colas) = 0,2973 para n = 44
<b>Nota:</b> En esta tabla se muestra el valor obtenido, con el cual se aceptará o rechazará la hipótesis nula. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019-2020).

Los resultados arrojaron un valor crítico de 0,2973; este valor es mayor al nivel de significancia de 0.05; por lo tanto, se afirma que la certificación BASC sí incide en el incremento de la productividad de las empresas exportadoras de la ciudad de Guayaquil.

### ***4.3. Limitaciones del estudio***

Las limitaciones que aparecieron en la investigación fue la obtención de los datos para calcular los indicadores de productividad , ya que de la población inicial solo 44 tuvieron los requerimientos necesarios para continuar debido a que varias empresas no contaban con sus estados financieros al corte del 2020, y otras no contaban con los datos necesarios para calcular lo que se necesita, así que siendo una población pequeña se trabajó con todas, otra limitación fue la búsqueda de BASC en las páginas web de las empresas ya que algunas no contaban con una, incluso siendo empresas grandes y de varios años.

Sin embargo, a pesar de las limitaciones, se obtuvo los resultados deseados en la investigación, con datos reales y bien calculados.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### *5.1 Conclusiones*

De acuerdo al objetivo 1 se concluye que en el estudio del sector exportador de manera general se evidenció un incremento de la productividad en el año 2020, año en el que todas las empresas están certificadas centralmente en los indicadores 1 y 4 más en los indicadores 2,3,5 y 6 disminuyeron; de manera detallada para el indicador de productividad 1, la utilidad bruta fue mayor y aumentó el pago a los proveedores por lo que la certificación fue favorable; no podemos decir lo mismo en el indicador 2, ya que se observó una baja considerable del 70% en cuanto a la productividad con una disminución de la utilidad operacional; de igual forma en el Indicador de 3 se desplomó notablemente la productividad en un 80% para el año de certificación con un descenso de la utilidad neta y las ventas totales; continuando con el indicador 4 se evidencio una recuperación con el incremento abismal en el 2020 de la productividad gracias a un aumento en las ventas e inventarios; pero vuelve a caer con el indicador 5 ya que disminuye el capital operativo y los activos fijos con ello la productividad en un 0.15%; y por último en el indicador 6 se evidenció una disminución en la productividad ya que existió decrecimiento en la utilidad neta; prácticamente solo dos de los 6 indicadores de estudio aumento su productividad con la certificación BASC.

Por otro lado tomando en cuenta el objetivo 2 se llegó a la conclusión de que 3 coeficientes fueron positivos y los otros 3 negativos, dando cabida a las medias de cada año donde se evidencio que en el 2020 fue mayor con un 24% teniendo una media de 0,6045208 en relacion al 2019 que obtuvo una media de 0,36775142, a lo que respecta de los coeficientes de cada año, se evaluó cada uno teniendo como resultado que el indicador 1,2,3,aumentaron la productividad en las empresas; y con el análisis de la mediana y la desviación estándar se verifico que creció la productividad en el indicador 1, 3, 5 y 6 por lo que se estableció que los indicadores que discriminan mejor son los indicadores 1,2,3,5 y 6 y mejoraron con la certificación BASC, por lo que se comprobó su incidencia en el modelo propuesto.

Y por último en cuanto se refiere al objetivo 3, se llegó a la conclusión de que el 72.72% de las empresas mejoraron su productividad en el año 2020 por lo que la certificación BASC da buenos resultados aplicados al sistema financiero de una empresa, y por otro lado la confiabilidad internacional de la imagen corporativa en la página web de las mismas arroja un resultado del 52.27% lo que permite observar que más de la mitad de la población de estudio utiliza la imagen corporativa de BASC para dar a conocer a los clientes internacionales que es una empresa segura y fuera de acciones ilícitas aumentando así su competitividad en el mercado y destacando frente a las demás; y para asegurar aún más los resultados obtenidos, a través de la verificación de hipótesis se estimó el valor p de 0.02 el cual es menor a 0.05 y se rechazó la hipótesis nula quedando aceptada la hipótesis alternativa la certificación BASC incide en la mejora de la productividad de las empresas exportadoras del Ecuador.

### ***5.2 Recomendaciones***

Como recomendación al objetivo 1, se debería tomar en cuenta otras variables de estudio no solo las de productividad, sino también las de competitividad como el desempeño económico, la eficiencia del gobierno, la eficiencia empresarial, la estructura, la diferenciación de productos, aplicación de tecnología y marketing; todo esto para tener un amplio análisis, tomando en cuenta todos los factores que hacen que una empresa sea sólida y que permita evidencia si las certificaciones que estas adquieren también la hacen de manera interna y externa no solo en lo financiero.

Dado el objetivo 2 se recomienda que se trabaje con toda la población, no sacar muestras, debido a que si la muestra es pequeña no se va a evidenciar el campo real del estudio, tomando en cuenta que si se analiza la mitad de las empresas pueda que no aumente ni disminuya la productividad y sería un escenario neutro y poco convincente.

En función al objetivo 3 mi recomendación sería que para el 31,81% de las empresas que no ocupan el distintivo de BASC en su página web, lo hagan, para que al momento

de que un potencial cliente quiera adquirir un producto, esté seguro que cumple con normas de seguridad; hoy en día para realizar una importación en Alibaba, Amazon o cualquier mercado online, se verifica si la empresa es confiable y varias específicamente provenientes de China tienen distintivo BASC, con una puntuación alta y muy buenas referencias, es así como se obtiene una ventaja ante las demás empresas aumentando nuestras ventas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AdminITEMSA. (05 de Septiembre de 2014). *ITEMSA*. Obtenido de <https://www.grupoitemsa.com/la-importancia-de-la-productividad-empresarial/>
- Aranibar, & Ruiz, G. (2013). *Análisis Discriminante*. Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S9876-67892013000100002&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S9876-67892013000100002&script=sci_arttext)
- Aranibar, P., & Ruiz, G. (2013). *Analisis discriminante*. Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S9876-67892013000100002&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S9876-67892013000100002&script=sci_arttext)
- BASC Colombia. (2010). *Seguridad y protección al comercio internacional*. Disponible en. Obtenido de <http://www.basccolombia.org>.
- Blanchard, D. (2006). Supply Chain & Logistics: Protecting The Supply Chain. *Industry Week*, 43-46.
- Business Alliance. (2021). *BASC*. Obtenido de <https://www.wbasco.org/es/pagina-institucional/quienes-somos>
- Chacon, G. (2007). La contabilidad de costos, los sistemas de control de gestion y la rentabilidad empresarial. *Actualidad Contable FASES*, 29-45.
- Correa, A., & Gómez, R. (2010). Seguridad en la cadena de suministro basado en la norma ISO 28001 para el sector y sus derivados como estrategia para su competitividad. *Boletin de Ciencias de la Tierra*, 39-50.
- De la Hoz, E., Fontalvo, T., & Morelos, J. (2014). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante. *Scielo México*.
- Díaz, A. (2008). Las nuevas medidas de seguridad y sus efectos en las exportaciones agroalimentarias. *Colección de Documentos CEPAL* , 1-27.

- Fariñas, J. (2011). Comercio Internacional, Empresa y Competitividad. *Cuadernos Economicos de ICE*, 82.
- Garza, E. d. (1999). Epistemología de las Teorías sobre Modelos de Producción. *CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*.
- Gomez, C. y. (2010). Seguridad en la cadena de suministro basado en la norma ISO 28001 para el sector y sus derivador como estrategia para su competitividad. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, 1-27.
- Herrera, T., & Fontalvo, J. (2014). *Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-10422014000100003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422014000100003)
- Herrera, T., & Lopez, J. (2012). *Productividad*. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=K7DDWeLQ7QUC&oi=fnd&pg=PA4&dq=productividad&ots=8slcXJnQUp&sig=F7k6\\_z5sU\\_0FfLP SH4z7VVC2Dtk#v=onepage&q=productividad&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=K7DDWeLQ7QUC&oi=fnd&pg=PA4&dq=productividad&ots=8slcXJnQUp&sig=F7k6_z5sU_0FfLP SH4z7VVC2Dtk#v=onepage&q=productividad&f=false)
- Ibarra. (2008). Fronteras seguras y facilitación del comercio: Análisis de economía institucional. *gestion politica y publica*, 3-33.
- Kueski, S. (7 de Febrero de 2020). *¿Qué es la utilidad bruta y cómo se calcula?* Obtenido de <https://kueski.com/blog/finanzas-personales/diccionario-finanzas/que-es-la-utilidad-bruta/>
- Mendoza, H., Vargas, J., Lopez, L., & Bautista, G. (2016). *Introducción al análisis de datos utilizando R y Excel*. Obtenido de <http://red.unal.edu.co/cursos/ciencias/2007315/index.html>
- Mesa editorial merca . (14 de Abril de 2015). *¿Qué es valor agregado y cómo lo usan las empresas?* Obtenido de <https://www.merca20.com/que-es-valor-agregado-y-como-lo-usan-las-empresas/>



- Muyulema, P. S. (2020). “*La rentabilidad como resultado de la certificación Business Alliance for Secure*”. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31823/1/T4882ig.pdf>
- Organización para la cooperación económica europea . (1950). *Productividad y Desarrollo Economico*. Obtenido de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/7268/Capitulo1.pdf>
- Osorio, A. (2010). Impacto de las certificaciones ISO 9000 y BASC en los despachos de exportación definitiva de las agencias de aduana peruanas 2004–2008. *Revista de Ciencias Empresariales de la Universidad de San Martín de Porres* , 25-38.
- Pfohl, H., Kölher, H., & Torres, D. (2010). State of the art in Supply Chain Management Risk research: Empirical and conceptual findings and a roadmap for the implementation in practice. *Logistic Research*, 33-44.
- Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. (2017). *El método estadístico de análisis discriminante como herramienta de interpretación del estudio de adicción al móvil, realizado a los alumnos de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Temascaltepec*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4981/498153999012/html/index.html>
- Ricardo, D. (1817). *Principios de economía política y tributación*.
- Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*.
- Roldan, P. N. (2021). *Utilidad Neta*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/utilidad-neta.html>
- Samiee, S. (2007). Global Marketing Effectiveness via Alliances and Electronic Commerce in Business-to-Business Market. *Industrial Marketing Management* , 3-8.
- Sarathy, R. (2006). Security and the Global Supply Chain. *Transportation Journal*, 28-51.

Sladogna, M. (2017). *Productividad- Definiciones y Perspectivas*. Obtenido de <https://www.relatsargentina.com/documentos/RA.1-ORG/RELATS.A.ORG.Sladogna.Productividad.pdf>

Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones*.

Work Meter. (2021). *Indicadores de productividad ¿Qué son y cómo analizarlos?* Obtenido de <https://www.workmeter.com/blog/indicadores-de-productividad-que-son-y-como-analizarlos/>

WorkMeter. (03 de Octubre de 2018). *WorkMeter*. Obtenido de <https://es.workmeter.com/blog/la-importancia-de-la-productividad-empresarial>

Young, R., & Esqueda, P. (2005). Vulnerabilidades de la cadena de suministros: Consideraciones para el caso de América Latina. *Revista Latinoamericana de Administración*, 63-78.

## ANEXO A

MATRIZ DE DATOS REQUERIDOS PARA EL CALCULO DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD, 2019

Numero	Empresa	Inventarios	Pagos a Proveedores	Utilidad Bruta	Utilidad Operacional	Utilidad Neta	Valor Agregado	Ventas	Activos Corrientes y	Capital operativo
1	AGBE S.A.	-338239,61	-23465783	1020637,14	1042570,5	56478349	429007,14	21271229,67	17045698,69	345435
2	AGROFICIAL S.A.	-51669,2	-13437195,2	34602077,15	2759060,71	12237502	509505,1	17722839,59	2814677,2	675489
3	AGROBERRUZ S.A.	42063,89	-11323474,41	24977703,71	1409311,81	13151434	188361,39	14785011,86	25421,13	237896
4	AGZULASA CIA.LTDA	1241013,41	-103213729	5100148,3	25262335,8	10414564	1832088,56	103692732,9	11799825,4	153776
5	BANABIO S.A.	-153865,82	-32807802,5	2545683,78	890546,78	32928202	428536,39	34588523,28	2323407,96	489657
6	BANA LIGHT	-750688,74	-15760345,48	3812314,13	1561276,62	17323108	179573,23	19353620,43	5634994,64	235467
7	FRUTICAL S.A.	24723	0	1464238,77	429164,98	65924889	963239,93	0	215201,4	987687
8	COFIMAR S.A.	1045537,1	0	4470019,92	0	84799582	486922,4	93112489,97	21076102,8	567846
9	COMGUABO S.A.	58391,42	-1580433,85	771515,49	201669,3	1760796,2	31677	2378491,55	482412,29	453233
10	CIAEXDESUR LTDA	-384519,42	-17760079,82	742929,88	57815,02	16578022	44947,53	0	1735241,46	675345
11	CRIMASA S.A.	-1382327,85	-38066687,45	3059184,51	1199973,41	38127689	383757,74	170090,81	6190061,37	772089
12	DELINDECSA S.A.	170243,25	-29931579,15	1454622,09	34326,57	27416230	13048,32	27469888,19	1909117,93	409867
13	DON CARLOS FRUIT S.A.	79686,35	-30312027,94	740785,68	589942,53	29958889	59575,28	30731820,37	2637737,61	243565
14	DONTELLA ECUADOR S.A.	-220706	-19782179	1786582,72	326308,24	20198824	188110,48	20355172	1970778,9	768956
15	EXBANLIGHT CIA.LTDA	-4167,95	-416637,65	38055,92	4135,67	398480,87	7671,65	438403,62	114641,3	298768
16	EXPALSA S.A.	-128318,86	-386736077,5	24990770,6	10768380,8	40153331	485906,73	408063898,3	67736095,2	443567
17	DUREXPORTA S.A.	-276559,58	-23968019,53	1484789,03	305845,94	24145652	155021,69	24287004,22	10977490,7	334523
18	FADESA S.A.	-6242116,42	-11524147,8	25944830,4	9823649,91	34153812	1797745,22	125935891,9	90039799,5	456784
19	FCCENTERPRISA S.A.	-146687,48	-50001744,93	1473115,24	289401,84	50013402	312019,94	49917932,22	8777953,18	909878
20	FRUTINEXUS S.A.	49416	-3508516	256041,13	46586,94	3321007,9	20862,08	3527980	728066,83	876756
21	FUTURCORP S.A.	0	-2156330,74	2513151,31	168421,35	8047820,2	277664,48	15652298,44	3445410,9	457390
22	GINAFRUIT S.A.	103743,42	-61461625,74	3890472,87	618016,39	67761798	455161,94	61294462,18	5283769,24	654780
23	INASA INDUSTRIAL ACEITE	770569,53	-842698,86	562103,92	0	12211361,5	242934,02	1966148,56	2240979,38	345127
24	INFRUES S.A.	798,02	-704981,69	48692,87	14342,36	617176,85	14805,8	774992,31	353264,86	765894
25	INDUSTRIAL SURINDO S.A.	-858833	0	18313586,5	14152813,1	72922143	481159,69	68391993	6190134	910267
26	JASAFRUT S.A.	8363,1	-30098500,41	1590358,9	704468,89	32162543	42409,35	32313669,97	3551170,63	324007
27	JORCORP S.A.	41551,03	-2959880,59	621140,44	0	2647789,1	36627,8	4732562,24	67044,95	102020
28	LUBRISA S.A.	-2322964	-38728521,62	9228066,45	535686,22	32839546	1783328,45	44810212,04	3741949380	679087
29	N.I.R.S.A S.A	-14883026,36	-303107166,5	60673582,8	3699966	29944949	3454418,89	374669452,7	207880035	589764
30	NOVAMERC S.A	1099,44	-7911629,91	223435,17	0	7175167,2	55840,61	7571613,7	1072650,49	654378
31	PDV ECUADOR S.A	783316	-175156316	12903888,4	2091174,54	165054935	65785,04	171363640	23896820,5	423560
32	PROFRUTAS CIA.LTDA	-289110,17	-3701054,61	1022159,94	274332,94	3915987,9	151981,72	4439180,87	1410386,62	323134
33	PROMADRO S.A	-23577057,43	-69072722,23	6867673,03	855845,46	69217218	244494,83	75043856,85	12371894,4	423532
34	MARINA-TRADING S.A	-896240,14	-3988749,22	636070,11	93800,83	3850017,1	140842,95	3701182,8	3301996,71	985643
35	PROMAROSA CIA.LTDA	28609	-12780506	3459788,11	404864,58	4560018,2	47692,74	13021901	3504998,45	675428
36	SABROSTAR FRUIT COMP	-284288,19	-124074998,6	7221585,98	2996484,74	728287,96	637122,23	243982,4	44294895,4	235446
37	S.O.N.G.A	-7045542	-5078973	23787782	9483157,91	362431,42	1097938,96	8218401	50220054,8	664435
38	SUPRALIVES S.A	4032213	-286257421	43787764,03	4125364,32	121314,15	1234567,81	9329522	66496895,3	646534
39	TERRASOL CORP S.A	5044241	-49839632,73	334546,25	248547,21	252728,29	545556,7	2824747,5	41322681,16	768645
40	TRANSLATIN S.A	-723624,82	-6822538,82	71784671,9	1819292,1	303132,3	8429369,1	18252680	52411792,5	323346
41	TROPICAL FRUIT EXPORT S	-432533,4	-6060473	63254813,4	2223242,5	464749,21	1113145,4	141516185	50322644,06	986745
42	TUCHOK S.A	847935,03	-815892,78	98744200,2	4142434,4	876541,26	8654321,63	43251641	84462681,5	677530
43	SWEET INDUSTRIES S.A	268411,11	-411536,4	84565732,2	8687889,3	111213,16	18119201,64	66432682	62636465,16	674753
44	WINREP S.A	319988,04	-829477,22	45656841,04	4142434,4	767829,3	2536489	55462645	46382971,4	876876

## ANEXO B

MATRIZ DE DATOS REQUERIDOS PARA EL CALCULO DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD, 2020

Numero	Empresa	Inventarios	Pagos a Proveed	Utilidad Bruta	Utilidad Operacional	Utilidad Neta	Valor Agregado	Ventas	Activos Corrientes y F	Capital operativo
1	AGEBE S.A.	-703336,08	-61744960,76	-59578348	-59578348	55119513,84	1084054,01	58897068,33	8294247,63	345435
2	AGROFICIAL S.A.	593421,55	-15131956,26	6512462,93	3312089,32	21196136,45	0	20519199,08	8690121,86	675489
3	AGROBERRUZ S.A.	-136465,98	-12076786,51	3642322,8	2015995,65	15639340,55	265049,81	654776,03	3434599,96	237896
4	AGZULASA CIA.LTDA	815304,83	-92877541,81	5937671,72	2204223,73	99505643,99	1427696,89	96483336,14	15297216,9	153776
5	BANABIO S.A.	274769,4	-38134521,92	2129614,99	710000,69	37637190,8	31864,33	39036875,11	1704569,5	489657
6	BANA LIGHT	534108,32	-13374842,68	3817890,39	1536462,03	16406103,84	247784,63	17155004,84	6812803,96	235467
7	FRUTICAL S.A.	45491,38	-5223142945	2371489,21	88396,78	60608569,49	80911516	51740686,11	4297777,69	987687
8	COFIMAR S.A.	4332479,78	0	8606011,91	1349310,59	83433134,18	45051371	89843002,31	19968850,9	567846
9	COMGUABO S.A.	-13895,85	-1599417,51	696358,54	147075,1	1724044,52	58108,67	2682271,45	231364,69	453233
10	CIAEXDESUR LTDA	332827	-17458325,9	-16503270	-16503270	17097105,46	159889,93	17290952,53	1735241,46	675345
11	CRIMASA S.A.	-52621,65	-11813802,12	713834,15	-468424,45	12502304,8	84292,06	11300323,75	2599152,3	772089
12	DELINDECSA S.A.	-16984,43	-19463158,47	331272,7	133878,62	18421017,9	0	19050420,09	1720825,84	409867
13	DON CARLOS FRIUT S.A.	-187096,26	-39363919,58	39258365	39258365	1990428,91	244048,77	35175644,61	9306636,96	243565
14	DONTELLA ECUADOR S.A.	0	0	-9714,38	-9714,38	9720,12	0	0	70277,27	768956
15	EXBANLIGHT CIA.LTDA	206945,58	-258933308,1	24270806,7	11073436,7	269569521,9	1155674,56	297494599,7	55075561,9	298768
16	EXPALSA S.A.	-383922	-26439900	1577845,57	671509,65	27167409,52	317007,16	408063898,3	67736095,2	443567
17	DUREXPORTA S.A.	8492738,32	-101084278,2	1215765,54	126672573	12243779,16	426576,47	128877252,8	15897324,16	334523
18	FADESA S.A.	-38119,14	-44732572,97	1894581,16	288551,69	43357035,59	371996,54	45068986,7	8398399,37	456784
19	FCENTERPRISA S.A.	-2744	-1229636	125684,71	-32487,7	1129415,32	1949657	1219064	931918,88	909878
20	FRUTINEXUS S.A.	0	0	2214121,88	241316,3	7065249,32	478448,53	0	3243606,21	876756
21	FUTURCORP S.A.	-194720,4	-44235387,87	3665995,59	543421,42	41504945,44	686627,65	46516727,01	5331976,51	457390
22	GINAFRUIT S.A.	585207,74	-1497305,73	-2378548,8	2375548,8	2253132,81	2253132,81	68645,81	3053107,56	654780
23	INASA INDUSTRIAL ACEITE	1641585,74	-10732,6	-435819,85	20433,24	11378,54	472964,46	18574,01	363134,08	345127
24	INFRUES S.A.	2815432	-21266997,55	1866568,23	919686,25	23173285,36	21699,31	25297785,37	2246712,18	765894
25	INDUSTRIAL SURINDO S.A.	15270,43	-2204885	326567,57	-205149,01	1903909,18	28127,24	2719488,4	181126,32	910267
26	JASAFRUIT S.A.	1960890	-36885986,61	9955825,91	751773,55	31172272,43	12511996,53	41209686,78	36663675,7	324007
27	JORCORP S.A.	9810971,34	-310018813	-341799875	-341799875	344861273,4	7483489,94	392762514,3	22683437	102020
28	LUBRISA S.A.	133112,31	-4777115,8	-131258,48	-708186,05	4162936,16	78168,46	4538594,75	886723,14	679087
29	N.I.R.S.A S.A.	-794424	-143463008	5799808,66	-515028490	14935254,1	264365,7	140600704	21072581,7	589764
30	NOVAMERC S.A.	293304	-4345160	784021,34	251913,1	4188129,67	220959,7	4745929	1521154,07	654378
31	PDV ECUADOR S.A.	641479,67	-78862150,49	6335075,7	735709,23	79504912,33	394668	8640006,32	12768952,4	423560
32	PROFRUTAS CIA.LTDA	524108,11	-5044014,31	892600,02	229266,35	8925135,58	180366,54	5752601,42	3445974,45	323134
33	PROMAORO S.A.	-138263	-11168893	3359832,32	-596346,57	8814643,71	125616,35	1162267,5	4213128,78	423532
34	MARINA-TRADING S.A.	470245	-92108297	6287291,84	23787782,3	9483155,91	-311257345,5	1097938,96	324082075	985643
35	PROMAROSA CIA.LTDA	13877562	-1247567	783415,72	157919,07	43841637,5	270939,73	23840357	60334482,79	675428
36	SABROSTAR FRUIT COMP	15161982	-13257486	1981200231	168955,16	547831,3	475534,89	32720417	70889573,15	235446
37	S.O.N.G.A	16411724	-15827316	17832054	177499,44	33721611,4	318772,14	52781911	88925478,19	664435
38	SUPRALIVES S.A.	460818	-80030519	412216194	21478276,16	4117223	1543615	210381	10875938,2	646534
39	TERRASOL CORP S.A.	2803931	-72136512	175067891	327587,13	72456318,9	12654,12	259474	12966978,5	768645
40	TRANSLATIN S.A.	22800214	-19201822	38295416	468191,41	189095617,5	27880,78	136592	13346260,1	323346
41	TROPICAL FRUIT EXPORT S	1970680,12	-11234155	15815016	134578,13	213123,5	39097,38	478604	18547571,9	986745
42	TUCHOK S.A.	848935,03	-8178892,78	98744700,2	4149434,4	876541,26	8654321,63	43251641	84462681,5	677530
43	SWEET INDUSTRIES S.A.	278411,11	-415876,4	84065732,2	8687689,3	111213,16	18119201,64	66432682	62636465,16	674753
44	WINREP S.A.	319678,04	-829497,22	45656541,04	4142494,4	767829,3	2536489	55462645	46382971,4	876876

## ANEXO C

Matriz de datos uso internacional de la imagen BASC													
N. EMPRESA	USO INTERNACIONAL DE LA IMAGEN CORPORATIVA BASC							PRODUCTIVIDAD			RENT VS USO IMG BASC		
	PAGINA WEB		MUESTRA EN LA PAGINA WEB					NUEVA CLASIFICACION		CATEGORIA			
	NO TIENE	TIENE	IMAGEN BASC	CERTIFICADO BASC	POLITICA DE SEGURIDAD	OTRAS CERTIFICACION	TOTAL	CLASIFICACION	ANTES BASC	DESPUES BASC		PRODUCTIVIDAD	
PESO	0,05	0,05	0,4	0,2	0,2	0,1	1	2019	2020	PRODUCTIVIDAD			
1	AGBE S.A.	0	1	1	1	0	1	0,67	2	1	1	MP	MP2
2	AGROFICIAL S.A.	0	1	1	0	1	1	0,67	2	0	1	IP	IP1
3	AGROBERRUZ S.A.	0	1	0	0	0	0	0,17	2	0	1	IP	IP2
4	AGZULASA CIA.LTDA	1	0	0	0	0	1	0,33	2	1	0	DP	DP2
5	BANABIO S.A.	0	1	1	1	0	1	0,67	1	1	0	DP	DP1
6	BANA LIGHT	0	1	0	1	1	0	0,50	1	1	0	DP	DP2
7	FRUTICAL S.A.	0	1	1	1	0	0	0,50	2	1	0	DP	DP2
8	COFIMAR S.A.	1	0	1	1	1	1	0,83	1	1	0	DP	DP1
9	COMGUABO S.A.	1	0	1	1	0	0	0,50	2	1	0	DP	DP2
10	CIAEXDESUR LTDA	1	0	0	1	0	1	0,50	2	0	1	IP	IP1
11	CRIMASA S.A.	1	0	0	1	0	0	0,33	2	0	1	IP	IP2
12	DELINDECSA S.A.	0	1	0	1	0	0	0,33	1	1	0	DP	DP2
13	DON CARLOS FRIUT S.A.	0	1	1	1	1	0	0,67	1	0	1	IP	IP1
14	DONTELLA ECUADOR S.A.	0	1	0	1	0	1	0,50	1	1	0	DP	DP1
15	EXBANLIGHT CIA.LTDA	0	1	1	1	1	1	0,83	1	0	1	IP	IP2
16	EXPALSA S.A.	0	1	0	1	0	1	0,50	2	1	0	DP	DP2
17	DUREXPORTA S.A.	1	0	1	1	0	0	0,50	2	0	1	IP	IP2
18	FADESA S.A.	0	1	1	1	1	0	0,67	1	1	0	DP	DP1
19	FENTERPRISA S.A.	1	0	0	1	1	1	0,67	2	1	0	DP	DP1
20	FRUTIMEXUS S.A.	1	0	0	1	1	0	0,50	1	0	1	IP	IP2
21	FUTURCORP S.A.	0	1	0	1	1	1	0,67	2	0	1	IP	IP1
22	GINAFRUIT S.A.	0	1	1	1	0	0	0,50	1	0	1	IP	IP2
23	INASA INDUSTRIAL ACEITERA	0	1	1	0	0	1	0,50	1	0	1	IP	IP1
24	INFRUES S.A.	0	1	1	0	0	0	0,33	2	1	0	DP	DP2
25	INDUSTRIAL SURINDO S.A.	1	0	1	1	1	1	0,83	2	1	0	DP	DP1
26	JASAFRUT S.A.	1	0	0	1	0	0	0,33	1	0	1	IP	IP2
27	JORCORP S.A.	0	1	1	0	1	1	0,67	2	0	1	IP	IP1
28	LUBRISA S.A.	0	1	0	0	0	0	0,17	2	1	0	DP	DP2
29	N.I.R.S.A S.A	0	1	1	0	1	1	0,67	1	1	0	DP	DP1
30	NOVAMERC S.A	1	0	1	1	0	1	0,67	1	0	1	IP	IP2
31	PDV ECUADOR S.A	1	0	1	1	1	1	0,83	2	0	1	IP	IP1
32	PROFRUTAS CIA.LTDA	1	0	1	1	0	0	0,50	1	0	1	IP	IP2
33	PROMAORO S.A	0	1	1	0	1	0	0,50	2	0	1	IP	IP1
34	MARINA-TRADING S.A	0	1	1	1	0	0	0,50	1	0	1	IP	IP2
35	PROMAROSA CIA.LTDA	1	0	0	1	1	1	0,67	1	0	1	IP	IP2
36	SABROSTAR FRUIT COMPANY	0	1	1	1	0	1	0,67	2	1	0	DP	DP1
37	S.O.N.G.A	0	1	0	0	0	0	0,17	2	1	0	DP	DP1
38	SUPRALIVES S.A	0	1	0	1	0	0	0,33	1	1	0	DP	DP2
39	TERRASOL CORP S.A	1	0	0	0	1	1	0,50	1	1	0	DP	DP1
40	TRANSLATIN S.A	1	0	1	1	1	1	0,83	2	1	0	DP	DP2
41	TROPICAL FRUIT EXPORT S.A	0	1	1	1	0	0	0,50	1	1	0	DP	DP1
42	TUCHOK S.A	0	1	0	1	1	1	0,67	2	0	1	IP	IP1
43	SWEET INDUSTRIES S.A	1	0	1	1	1	0	0,67	1	0	1	IP	IP1
44	WINREP S.A	1	0	0	1	0	1	0,50	2	0	1	IP	IP2
							<b>PROMEDIO</b>	<b>0,56</b>					