



Revista Venezolana de Gerencia



Como citar: García Regalado, J. O., Quinde Rosales, V., Bucaram Leverone, R., y Limones Salazar, A. (2023). Bienes intermedios del sector manufacturero del Ecuador: efectos en el producto ecuatoriano incorporado. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(Edición Especial 10), 1488-1502. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e10.37>

Universidad del Zulia (LUZ)
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)
Año 28 No. Especial 10, 2023, 1488-1502
julio-diciembre
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



Bienes intermedios del sector manufacturero del Ecuador: efectos en el producto ecuatoriano incorporado

García Regalado, Jorge Osiris*
Quinde Rosales, Victor**
Bucaram Leverone, Rina***
Limones Salazar, Anthony****

Resumen

El producto ecuatoriano incorporado (PEI) surge a través de la política de Estado como una forma de incentivar la producción industrial en el país. Por ello, este artículo tiene como objetivo estudiar la producción, e importación de los insumos intermedios del sector manufacturero del Ecuador, para ello se realizó un estudio transversal, exploratorio y descriptivo, se recopilaron datos obtenidos mediante canales oficiales de las empresas de los sectores económicos manufactureros y que empleen cierto número de materiales de diferentes destinos en sus procesos productivos, se utilizó una muestra aleatorio simple, separando a las empresas por Actividad económica, luego se procedió a utilizar la técnica econométrica datos de panel, incluida en un conjunto de herramientas multivariantes destinadas al análisis de la dependencia entre variables. Se evidenció una fuerte relación de las importaciones para el proceso final de un bien, esta práctica genera desequilibrios estructurales. Como conclusión se evidenció fuerte relación de las variables y alta dependencia de productos importados, el sector de la manufactura juega un papel importante en muchos países, en Latinoamérica, especialmente en Ecuador,

Recibido: 27.06.22

Aceptado: 14.12.22

* Economista, PhD en Administración estratégica de empresas, docente-investigador, Universidad Agraria del Ecuador. Autor por correspondencia: Cdla. Entre Ríos Av. Quinta y Av. Río Vinces, Samborondón, Ecuador. E-mail: jgarcia@uagraria.edu.ec. Email: jgarcia@uagraria.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7966-2311>

** Economista, Master en Economía Agrícola, docente- investigador, Universidad Agraria del Ecuador. (Guayaquil-Ecuador). Email: yquinde@uagraria.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9617-8054>

*** Ingeniera, PhD en Ciencias ambientales, docente-investigador, Universidad Agraria del Ecuador. (Guayaquil-Ecuador). Email: rbucaram@uagraria.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4456-7095>

**** Economista, Asistente de Investigación, Universidad Agraria del Ecuador. (Guayaquil-Ecuador). Email: jorman.limones.salazar@uagraria.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2649-0365>

el cual tiene alta dependencia de insumos intermedios para la producción de productos locales lo que lleva a que el país no se industrialice y dependa de insumos importados.

Palabras clave: Matriz productiva; Sustituibilidad; manufactura; productividad; insumos intermedios.

Intermediate goods in Ecuador's manufacturing sector: impact on Ecuador's incorporated product

Abstract

The Ecuadorian incorporated product (PEI) arises through state policy as a way to encourage industrial production in the country. Therefore, the objective of this article is to study the production and importation of intermediate inputs in the manufacturing sector of Ecuador. For this purpose, a cross-sectional, exploratory and descriptive study was carried out, and data was collected through official channels from companies in the manufacturing economic sectors that use a certain number of materials from different destinations in their production processes, A simple random sample was used, separating the companies by economic activity, then proceeded to use the econometric technique panel data, included in a set of multivariate tools for the analysis of the dependence between variables. A strong relationship of imports for the final process of a good was evidenced, this practice generates structural imbalances. As a conclusion, a strong relationship between variables and high dependence on imported products was evidenced. The manufacturing sector plays an important role in many countries in Latin America, especially in Ecuador, which has a high dependence on intermediate inputs for the production of local products, which leads the country not to industrialize and to depend on imported inputs.

Keywords: Production matrix; substitutability; manufacturing; productivity; intermediate inputs.

1. Introducción

En el Ecuador no existen estudios acerca del verdadero valor agregado ecuatoriano, que se incorpora en los

productos manufacturados, incluso para aquellos de fabricación enteramente nacional y de componentes importados, no se ha valorado si el concepto de proteccionismo ha logrado los

objetivos de una política de sustitución de importaciones, la cual buscaba incentivar y consolidar una industria nacional que sea competitiva y genere propia inversión.

Las empresas evidencian un alto grado de importe de insumos intermedios, lo que no genera eficiencia productiva y competitividad, volviendo al país dependiente de componentes de alto grado tecnológico y piezas finales para la elaboración de un bien. Los niveles de proteccionismo que se implantaron en el transcurso de los años, no evidencian un considerable desarrollo del sector manufacturero, lo que sí refleja es un sistema recaudador eficaz, evidenciando poca efectividad del proteccionismo y la expansión interna del país, las políticas y estudios no permiten cuantificar el crecimiento del producto ecuatoriano.

En el país debe ser considerado objeto de análisis la importancia de que las empresas mantengan un elevado nivel de PEI, lo que derivará en una mejora de la economía.

Con el fin de medir y cuantificar la importancia de insumos intermedios, este artículo tiene como objetivo estudiar la producción, e importación de los insumos intermedios del sector manufacturero del Ecuador, puesto que es un sector con gran dinamismo para la economía de Ecuador y un gran generador de empleo directo. El estudio se enfoca en la técnica "Datos de Panel".

La técnica se encuadra en el análisis de regresión, incluida en el conjunto de herramientas multivariantes destinadas al análisis de la dependencia entre variables, medidas, todas ellas (endógena y exógenas), para la elaboración de los paneles se procedió a elaborar una data con más de 500 observaciones de manera anual, las

mismas que servirán para describir el comportamiento del problema de estudio. Dentro de las variables utilizadas se encuentran los tipos de aranceles o salvaguardas establecidos por los gobiernos de turno como medida proteccionista, lo que en la teoría buscaba reducir el importe y maximizar la producción interna propuestos por la teoría capelina de los años 50 y 60. Estos indicadores reflejan el alto grado de participación de un bien extranjero en un producto local, esto debido al bajo desarrollo local de la industria y la carencia de tecnologías.

2. Pensamiento estructuralista latinoamericano

En tal medida y desde un punto de crecimiento hacia adentro, el producto ecuatoriano incorporado (PEI) surge como una forma de incentivar la producción industrial en el país, generando un incentivo a estas empresas, en su mayoría ensambladoras, lo cual consiste en disminuir el arancel mientras mayor sea el porcentaje de producto ecuatoriano incorporado (Hughes y Merton, 1996; Vargas, 2006).

Es así que se instaure un concepto de proteccionismo, el cual busca proteger la economía local. Según Biswas (2012), la depresión económica mundial prolongada obliga a algunos economistas y legisladores a exigir una regulación más estricta para proteger su economía nacional, llevando a un régimen de tarifas altas.

No obstante, para Beladi y Marjit (1994), elevar las barreras a las importaciones tiende a llevar a un país hacia altas exportaciones, así mismo, mencionan que las políticas de sustitución de importaciones en

América latina están básicamente orientadas a llevar hacia el extremo del espectro de bajas importaciones y bajas exportaciones.

Dada la vulnerabilidad de la economía y del mercado interno se proponía la sustitución de importaciones por la industrialización y solo en los casos donde la inversión privada sea mínima esta debía asociarse para suplir la deficiencia (Hobbs, Kerr y Klein, 1998).

Existen dos condiciones necesarias internas en las economías latinoamericanas, para la industrialización por el modelo de sustitución de importaciones (Hobbs, 2001). Consistía en la existencia de una oferta elástica en la estructura industrial y que el efecto de crecimiento ligado a la nueva estrategia superará el efecto depresivo de la contratación de las actividades exportadoras.

Dentro del entorno y marco de la sustitución selectiva de importaciones, existen diferentes escuelas que promueven diferentes teorías, entre ellas la teoría desarrollista, que fue criticada por su carácter no histórico, mecanicista y enfocado en el diagnóstico interno de los países y que desconocía su inserción en el sistema económico internacional (Fulton, 1999; Pearce, 1997).

Dichos conceptos suponían que los países realicen reformas estructurales con las políticas económicas, sociales y culturales que promuevan la movilidad social y la planificación estatal necesaria para el desarrollo por sustitución de importaciones o el “crecimiento hacia dentro”, ya que se identificaba como la causa principal del atraso de los países latinoamericanos, la dependencia de la exportación de productos primarios y la falta de industrialización.

La sustitución de importaciones es una estrategia de desarrollo que puede

beneficiar el crecimiento del mercado nacional, donde la fuerza motriz, es la expansión de la industria local y el Estado desempeña un papel crucial mediante la planificación indicativa, la construcción de industrias pertenecientes al Estado en sectores claves, la asignación de créditos y la aplicación astuta de políticas proteccionistas temporales en el sector de comercio exterior (North, 1993).

Para superar este mecanismo de subdesarrollo y reducir su dependencia exterior de las importaciones industrializadas, varias economías latinoamericanas y africanas introdujeron políticas comerciales altamente proteccionistas (Hartmann et al, 2020).

Así mismo, Fernández y Gavilanes (2017), alegan que la intensidad tecnológica de las importaciones no explica las diferencias en la productividad, dado que en su mayoría los países en desarrollo utilizan la tecnología extranjera de manera inexperta debido a la falta de capacidad de absorción y su naturaleza emergente, así se evidencia empíricamente el poco desarrollo del sector manufacturero ecuatoriano.

3. Planteamientos económicos de la productividad

La teoría económica de la producción, se ocupa del tema en particular y su objetivo es brindar información necesaria para que la empresa organice de manera eficiente su proceso de producción, utilizando eficientemente los factores productivos, limitados y costosos y así maximizar las ganancias y beneficios (Vargas, 2014).

Por otro lado, para Van den berg y Van Marrewijk (2017), tanto el componente geográfico (de qué país se importa) como el componente de

intensidad (qué tipo de bien se importa) son cruciales para medir y comprender las primas de productividad asociadas con la importación, en tal caso un ejemplo citado de los autores indican que los productos intensivos en tecnología de Taiwán difieren de la importación de productos intensivos en mano de obra no calificada de Suiza. En pocas palabras, los niveles decrecientes de la economía de origen se asocian negativamente con la prima de productividad de la importación.

Dentro de la teoría de la producción se basa en la fuerza productiva, el modelo económico esbozado por Marx señala a la producción como el eje central y el punto de arranque del proceso económico, al tiempo que desencadena una interdependencia recíproca o un condicionamiento mutuo con el resto de fases como el intercambio (circulación), la distribución y el consumo (Enríquez, 2017).

La economía de los países depende en gran medida del progreso del sector productivo, por el cual, las empresas juegan un papel significativo, dado que su desempeño dependerá que se genere crecimiento o estancamiento (Gómez, 2011).

Por consiguiente, la productividad y competitividad es el conjunto para formar de manera eficaz el producto final, ya que aportan estrategias que permitan a las organizaciones optimizar los recursos y mejorar el posicionamiento en el mercado.

Myro (2021), acota en su artículo el futuro de la industria española que para lograr el desarrollo industrial y productivo de un país se requiere de un gran protagonismo del Estado y, por lo tanto, dar un giro radical a la política industrial de algunos países europeos y latinoamericanos.

Por su parte, Ordóñez e Hinojosa (2014), plantean como política de estado transformar la matriz productiva para generar valor agregado y condiciones competitivas para diversificar la exportación de otros productos y bienes terminados en la región y de la misma manera reducir la importación de algunos elementos.

Salazar, Morales y Martínez (2020), sostienen que la industria manufacturera es muy relevante para el crecimiento del PIB, además sustentan que mientras mayor sea la demanda de otros países, este sector crecerá y demandará mayor fuerza de trabajo.

Para Feraud y Ponce (2020), es fundamental el desarrollo de la industria manufacturera y por ende consideran factible el aumento de las importaciones de capital, ya que han contribuido al aumento de nivel de utilidad de los países y como resultados encontrados sugieren a los gobiernos la implementación de planes estratégicos que fomenten la inversión orientada a la creación de nuevas industrias.

Uno de los indicadores más utilizados para medir la inserción de un país en cadenas internacionales de producción es el de especialización vertical, propuesto por Hummel et al, (2001). Con este indicador lo que se pretende es medir la participación de los insumos intermedios importados y que han sido insertados en el valor de las exportaciones siempre que se tenga en cuenta los insumos utilizados directamente en la producción de bienes. Lo que se observa para el caso ecuatoriano es que los insumos importados (FOB) son mayores en el transcurso de los años de estudio.

La medición del contenido de valor agregado de las exportaciones, propuesta por Johnson y Noguera

(2012), es otra forma de evaluar la participación de los países en redes internacionales de producción. En este sentido, la relación entre el valor agregado doméstico incorporado en las importaciones y el valor bruto de exportaciones se considera una medida de la intensidad.

4. Recorrido metodológico

Para este estudio se accedió a las bases de datos de la Superintendencia de compañía (SUPERCAS), Ministerio de Producción (MIPRO) Y Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), que permitió estructurar

una muestra representativa (tamaño y significancia) del sector manufacturero, para así medir la contribución de estas en el Valor agregado bruto sectorial, en primera instancia se trabajaron con datos secundarios no manipulados; siendo series temporales con una frecuencia anual, abarcando el periodo (2016-2021). Haciendo uso de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU a 2 dígitos), se eligieron 7 empresas más representativas de los CIIU: 11, 10, 29 Y 30, teniendo como resultado una base de datos de más de 500 observaciones y dentro de las variables a utilizar se encuentran: (IVA, ADVALOREM, FOB, VALOR, CFR y BASE IMPONIBLE).

Tabla 1
Modelo generalizado

Variabes	Descripción
Y_{it}	Porcentaje de PEI en un producto determinado.
X_{it}	Variabes independientes: productos intermedios importados y locales.
β_{li}	Vector de parámetros o coeficientes de elasticidad
	Vector errores del panel

Fuente: elaboración propia.

En primera instancia, se establecieron las variables necesarias, sean estas inversiones en recursos productivos, con el fin de recopilar la información referente a los niveles de importación de materias primas de los sectores en estudio, enmarcados en un marco metodológico de uso de la técnica "Datos de Panel". La técnica se encuadra en el análisis de regresión, incluida en el conjunto de herramientas multivariantes destinadas al análisis de la dependencia entre variables, medidas todas ellas (endógena y exógenas) preferentemente en una escala estrictamente cuantitativa.

La idea es representar, mediante la siguiente ecuación, la relación de variables mencionadas anteriormente, lo que se expresaría de la siguiente forma:

$$y_{it} = \eta_{it} + \beta_{1i}x_{1it} + \beta_{2i}x_{2it} + \dots + \beta_{ki}x_{kit} + v_{it} \quad (\text{Ecuación 1})$$

$$i=1, \dots, N; t=1, \dots, T$$

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_i \Delta X_i \Omega^{-1} \Delta Y_i}{\sum_i \Delta X_i \Omega^{-1} \Delta X_i} \quad (\text{Ecuación 2})$$

Tabla 2
Ecuación simplificada

Variables	Descripción
ΔX_i	Matriz de coeficientes diferenciado (Variables independientes: productos intermedios importados y locales)
ΔY_i	Matriz de coeficientes diferenciado (Porcentaje del PEI en un producto determinado).

Fuente: elaboración propia.

Para las respectivas estimaciones se desarrolló un ordenamiento, identificando las inconsistencias de los posibles estimadores, partiendo de la estimación más básica por mínimos cuadrados ordinarios, posteriormente, diferenciando y balanceando el panel correspondiente.

La técnica datos de panel es utilizada en diferentes ámbitos, por ejemplo; Perazzi y Merli (2013), aplicaron modelos de regresión de datos de panel utilizando diferentes test como: efectos fijos, aleatorios, entre otros, los datos de panel proporcionaron información de individuos en distintos momentos de tiempo, lo que hace ideal esta técnica para evaluar efectos de programas sociales, debido a que los datos de panel permiten controlar variables no observables que de alguna u otra manera afectan a la variable respuesta.

Por otro lado, Pino et al, (2021), en el artículo análisis con datos de panel de los factores determinantes del nivel de endeudamiento de las grandes empresas ecuatorianas del sector manufacturero, utilizaron Datos de panel con un test modelado de efectos fijo y otro test con mínimos cuadrados ordinarios permitiendo conocer la significancia global del modelo, en el modelo con efectos fijo se evidenció un r al cuadrado no significativo a pesar

de que las variables eran significativas del modelo; no obstante aplicando mínimos cuadrados ordinarios los autores pudieron obtener mayor ajuste del modelo con un r al cuadrado de 0.78, evidenciando que este modelo era más óptimo.

5. Insumos del sector manufacturero del Ecuador y el producto ecuatoriano proyección (2016-2021). Principales resultados

Dentro de los principales sectores manufactureros del país, el segmento de Alimentos es uno de los más representativos; así mismo, el sector automotor, bebidas y otros sectores, los cuales han sido productos del análisis de esta investigación, para ellos se los ha segmentado por sector y se estudió a las empresas más representativas de los conglomerados, con la finalidad de conocer su dinamismo o demanda de un producto intermedio importado en un producto final producido en Ecuador.

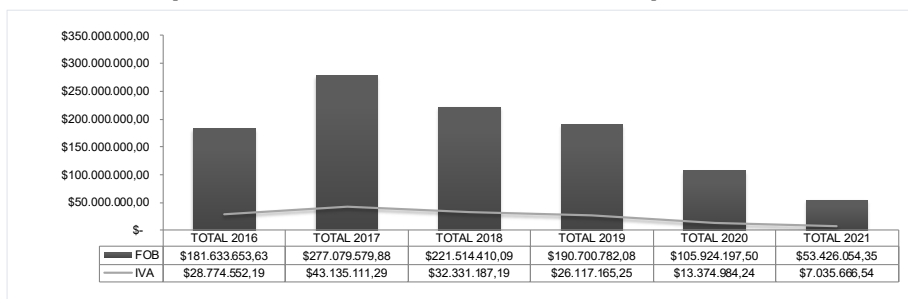
- **Importaciones de las industrias más representativas por cada sector manufacturero**

La empresa Ómnibus Transporte

es una de las más grandes del CIUU 29 de la industria ecuatoriana; así también, es la empresa que más importa piezas de carros para luego proceder a su ensamblaje: Los principales componentes de importación son: CKD conjunto completo de piezas de carros, camiones, entre otros, así también de otras piezas importantes como cables de freno, acelerador, puertas, pernos, el motor, vidrios, volantes, puertas, etc.

Esta compañía importa todas las partes de los carros, siendo así más del 50% de sus componentes de fabricación extranjera. Para el 2016 (gráfico 1) la importación ascendió a \$181.633.653,63, siendo hasta ese entonces en una cifra considerable para la compañía, en el año 2017 su crecimiento ascendió a un 53% de ese total el IVA represento un 16% de impuestos grabados para el total de importaciones.

Gráfico 1
Importaciones Ómnibus BB Transporte S.A



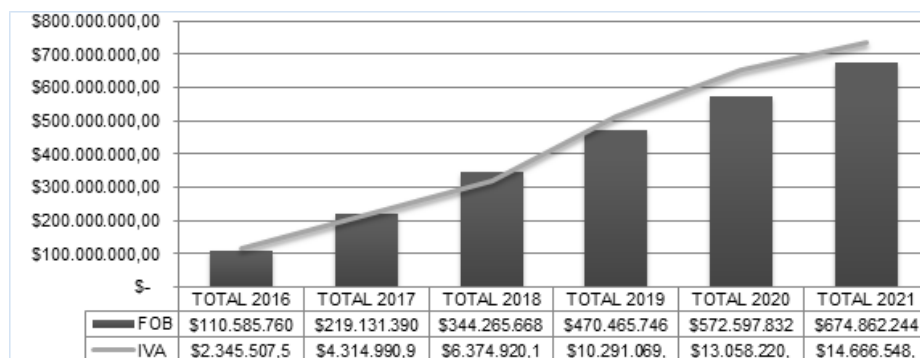
Fuente: elaboración propia con base al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

Este mercado se mantuvo en constante crecimiento hasta finales del 2018, en el año 2019 registro un decrecimiento de -14% posterior a este registro un decrecimiento de -44% y para el año 2021 de -50%; a pesar del constante decrecimiento su ratio presento un peso promedio del 15% del IVA en relación con el FOB.

Procesadora nacional de alimentos (PRONACA), es la empresa más grande del segmento del CIUU 10, dedicada a la

elaboración y distribución de productos alimenticios y es unas de las que más ha crecido en los últimos años, además de las que mayor importación anual registra. Pasando así de importar \$110.585.760,45 en el 2016 a registrar aproximadamente \$674.862.244,77, esta empresa ha estado en constante crecimiento, así mismo el IVA que paga por ser productos alimenticios tienen un ratio del 2% del total del FOB (Gráfico 2).

Gráfico 2 Importaciones Procesadora Nacional de Alimentos C.A



Fuente: elaboración propia con base al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

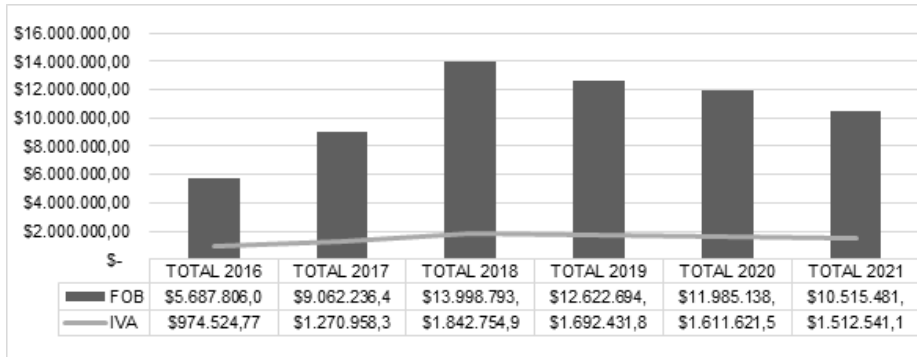
Los productos importados por esta empresa son productos intermedios para la elaboración de otro bien como es el caso de colorantes, saborizantes, productos intermedios para comidas caninas, para salchichas, así también la importación de carnes de aves, adicional a esto importa todos los componentes de las maquinarias y herramientas útiles en las fábricas. Es de resaltar que las importaciones de productos intermedios en a gran escala, teniendo como principal proveedor a empresas de Estados Unidos.

La empresa ensambladora de motos Motorcycle Assembly CIU30, se dedica a importar todos los componentes de las motos de marcas muy demandadas en el País, se importa Motocicleta en CKD, lo cual incluye sus partes de ensamble, además de retrovisores, zapatillas de freno, bujía,

tapas laterales entre otros componentes.

El principal proveedor es China siendo así estas marcas asiáticas las que predominan en el mercado ecuatoriano, en el 2016 las importaciones en términos FOB fueron de \$5.687.806,08 el año con menor registro de importe; sin embargo, en el 2017 ascendió a \$9.062.236,46 representando un 56% de crecimiento en el 2018 se mantuvo la tendencia de crecimiento registrando \$13.998.793,36 para el año siguiente se registró un decrecimiento de -10% y para el 2020 de -5% y transcurso del 2021 continuó la tendencia negativa de -12% de crecimiento teniendo como principal causa la incorporación de nuevas marcas lo cual lleva a la tendencia de mayor competencia y menor captación de mercado tal como lo expresa el Gráfico 3.

Gráfico 3 Importaciones Motorcycle Assembly- Line of Ecuador S.A. Massline



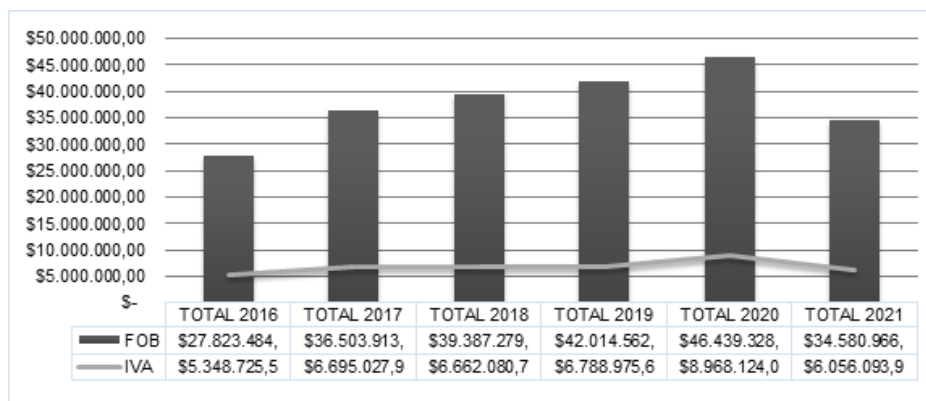
Fuente: elaboración propia con base al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

El ratio del IVA con relación al FOB varía de acuerdo al año, sin embargo, el promedio de ratio fue de aproximadamente 14%.

El sector manufacturero de elaboración de bebidas CIU11, se encuentra liderado por la corporación Cervecería Nacional, siendo como principal producto importado a la cebada, insumo importante para la elaboración de la cerveza; así también, como las etiquetas, lata club, malta para la industria cervecera y saborizantes, entre otros productos intermedios para el bien final. Los principales países que proveen de productos a Cervecería Nacional son: Alemania, Chile, Argentina, China, entre otros países.

En el año 2016 (Gráfico 4) importó un total de \$27.823.484,18 de productos y tecnología usada en esta industria, así mismo se produjo un crecimiento de 32% para el 2017, a medida que se registra una eliminación de las salvaguardas se ve un incremento paulatino para los posteriores años. Pasando a importar en el 2020 hasta \$46.439.328,11 representando un ratio del 19% con relación al IVA con respecto al FOB importado, en el siguiente año 2021 se evidencia una caída considerable del -25,54% esto debido a las restricciones comerciales por la pandemia. Registrando un ratio con media de 18% entre los años estudiados de esta empresa.

Gráfico 4
Importaciones Cervecería Nacional CN S.A.



Fuente: elaboración propia con base al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

- **Resumen de los CIU, utilizando diferentes test econométricos**

Los resultados del CIU 30 mediante la modelación econométrica desarrollada Data panel bajo los test de Mínimos cuadrados ponderados evidenciaron una alta significancia estadística, lo que implica una alta participación de componentes intermedios en el CIU de análisis y una alta correlación serial de los datos, en general las variables partícipes del panel que son: CIF, ADVALOREM, IVA, FOB, VALOR, CFR, BASE IMPONIBLE, muestran una interacción en contexto económico, implica una alta correlatividad balanceada de las importaciones para la actividad manufacturera de este segmento.

Los resultados obtenidos en el Modelo, estimación por mínimos cuadrados ponderados, evidencia los resultados del modelo 1, en lo particular, las variables independientes en panel

denotan la incidencia, correspondencia, de los bienes intermedios importados en la composición del bien final; haciendo más robustas la estimación versus Arellano y bond, haciendo prácticamente uno el coeficiente de determinación. Finalmente, a medida de comprobación, se evidencia que existe heterogeneidad, balance en el panel; por lo que el proceso gana en confiabilidad y estabilidad, dentro de la metodología establecida.

Por otro lado, al CIU 29 se le utilizó los test: efectos fijos, mínimos cuadrados ponderados y estimaciones sin rezagos, demostrando ser apropiados para el análisis de este sector; no obstante el test mínimo cuadrado fue el más óptimo con un r^2 igual a 1 en la que las variables usadas fueron pertinente para el estudio, siendo este sector el más representativo, implicando una alta correlatividad de las importaciones, la validez y confiabilidad de las tres modelaciones son concluyentes en la determinación de la influencia de las variables mediadora, resultante de la actividad tributaria en

este caso, hacia la participación de la composición nacional en la agregación de valor de la producción de bienes finales.

Así mismo, para el CIIU 11 se empleó el test de efectos fijos con 36 observaciones en el que se pudo denotar que solo son significante el valor CFR y el IVA, no obstante en el modelo se evidenció una fuerte dependencia por materiales importados, en especial para las máquinas productoras. Esto se puede evidenciar por la significancia presentada en la tabla resumen que se anexa a continuación, evidenciando una significancia de 5% en relación del valor CFR y una significancia del 10%

del valor IVA. Adicional a esto, en los datos descriptivos se pudo evidenciar la evolución de este segmento y su participación dentro de la economía,

Por último, para el CIIU 10 se usó 2 test: efectos fijos y Estimaciones (tabla 3) por máxima verosimilitud utilizando 42 observaciones, lo que robustece los resultados obtenidos del contraste de los modelos, ambos test demostraron ser significativamente explicativo para el estudio, no obstante, el modelo efectos fijos para el CIIU 10 fue el idóneo para su explicación demostrando una alta dependencia de los productos intermedios extranjeros.

Tabla 3
Estimaciones por CIIU

CIIU 29: Estimación por mínimos cuadrados ponderado, utilizando 42 observaciones			CIIU 10: Estimaciones Efectos fijos utilizando 42 observaciones, variable dependiente FOB			CIIU 30: Estimaciones MC. Ponderados utilizando 42 observaciones, variables dependiente: CIF			CIIU 11: Estimaciones Efectos fijos utilizando 36 observaciones, variable dependiente: CIF		
Variable	Coefficiente	p. value	Variable	Coefficiente	p. value	Variable	Coefficiente	p. value	Variable	Coefficiente	p. value
Const	3159,01		CIF	5,39092	***	const	5744,18	***	BASE_IMPONIBLE	-0,0354865	
BASE_IMPONIBLE	0,00698265	***	BASE_IMPONIBLE	0,158702	***	BASE_IMPONIBLE	-0,0104647	**	VALOR_CFR	1,08387	***
VALOR_CFR	0,996009	***	VALOR_CFR	-4,57075	***	VALOR_CFR	0,962472	***	IVA	-0,104911	*
IVA	-0,0187448	*	IVA	0,143579	**	IVA	-0,015652	**	ADVALOREM	-0,0527237	
ADVALOREM	0,00222952	*	ADVALOREM	-0,0954403		ADVALOREM	0,020309	***	FOB	-0,0298152	
CIF_1	8,52E-05					FOB	0,0494678	***			

Fuente: elaboración propia con base al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

En relación al test efectos fijos utilizados se puede concluir que las modelaciones son concluyentes en la determinación de la influencia y de una potencial causalidad, hacia la participación de la composición nacional

en la agregación de valor de la producción de bienes finales, contrastando con lo mostrado en la tabla siguiente en donde el valor CFR, CIF y base imponible son significativos a un 1% mientras que el IVA es significativo a un 5%.

4. Producción, e importación de los insumos intermedios del sector manufacturero del Ecuador: Discusión

Son muy importante las exportaciones para el país, siempre y cuando estas sean en un largo plazo, ya que son variables de crecimiento; no obstante, las importaciones deben ser consideradas como un componente importante dentro del desarrollo de un país, siempre que estas sean moderadas, de lo contrario se creará una balanza desfavorable para los países.

En el marco de la teoría se pretendía buscar una vía en la que los países en desarrollo puedan depender de sí mismo, esto desde un enfoque similar al modelo ISI (industrialización por sustitución de importaciones), no obstante; lo observado desde el punto empírico no está fundamentado con la praxis, evidenciando que para el caso ecuatoriano se depende de una gran cantidad de insumos extranjeros.

Por otro lado, en las teorías que se formulan del crecimiento Económico este es sostenible en el tiempo siempre que el sector interno se industrialice, y es notorio en los hallazgos encontrados que desde el 2016 los sectores manufactureros en especial los estudiados en el artículo han mantenido una tendencia exponencial, así mismo; se puede atribuir al crecimiento interno de la población y no al desarrollo de la industria local, es por ello que con base en las propuestas teóricas de un libre comercio se demuestra que un país en vía de desarrollo no cuenta con criterios económicos fundamentados para poder tener una libre competitividad comercial, lo que lleva a depender de otros países para la elaboración de materias finales.

5. Conclusión

En primera instancia se puede corroborar que las industrias manufactureras son un motor fundamental para la economía de un país, en especial para Ecuador, el mismo que ha evidenciado un crecimiento de este sector, de la misma manera el sector de la manufactura juega un papel importante en muchos países, para la unión europea representa mayor valor agregado a sus exportaciones, incidiendo en el aumento de empleo y alto desarrollo tecnológico. Para el caso ecuatoriano no se evidencia un verdadero impacto, efecto de valor agregado por parte de las exportaciones ecuatorianas, siendo estas de carácter primario (petróleo, banano, camarón, entre otros).

La insípida o escasa literatura en esta línea de estudio no muestra aún mayor relevancia en como las exportaciones primarias se transforman en bienes finales que representen agregación de valor para el desempeño económico; es decir, no hay evidencia ni literaria ni empírica del grado de movilización de un flujo de bienes primarios, capitales en la producción de bienes finales de alto grado de incidencia tecnológica (gestión y transformación del conocimiento).

Es por ello que la industria de fabricación de vehículos y motos son las que más importan productos intermedios, en especial del continente asiático, por lo que como política de estado se debería implementar una cláusula en la que las empresas implementen producto ecuatoriano o un porcentaje mínimo en los bienes. Siendo así un aparato funcional para dinamizar la industria interna de producción de bienes intermedios para otros sectores.

En cuanto a la política tributaria del comercio exterior ecuatoriano (salvaguardas, IVA, aranceles) en la historia reciente se ha evidenciado que hay periodos que fluctúan al alza y a la baja, lo que a nivel de datos se evidencia para ciertas épocas altos índices de actividad económica; lo que no implica un mayor desempeño del aparato productivo ecuatoriano en una perspectiva micro, habiendo desarrollado el análisis para los CIU: 29, 10, 11 y 30 se pudo evidenciar que la inestabilidad en la política de comercio no agrega ningún valor al desarrollo del conocimiento en la industria, visualizándose un simple efecto recaudador y fiscalista por parte de los gobiernos de turno.

Referencias bibliográficas

- Beladi, H., y Marjit, S. (1994). Políticas de movilidad de capital y sustitución de importaciones. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 3(3), 269-275. <https://doi.org/10.1080/09638199400000017>
- Biswas, A. (2012). Infra facturación de exportaciones derivada del arancel de importación: una paradoja. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 21(3), 347-360. <https://doi.org/10.1080/09638199.2010.486077>
- Enríquez, I. (2017). El análisis marxista de la economía mundial y los estudios sobre el desarrollo. *Revista de Ciencia Sociales y Humanidades*, 38(82), 199-232. <https://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/822017/aot3/enriquezperezi>
- Feraud, K., y Ponce, P. (2020). Impacto de las importaciones en la industria manufacturera a nivel global: Análisis datos de Panel. *Revista Económica*, 8(2). <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/909>
- Fernández, J., y Gavilanes, J. (2017). Aprendizaje mediante la importación en sistemas de innovación emergentes: evidencia de Ecuador. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 26(1), 45-64. <https://doi.org/10.1080/09638199.2016.1205121>
- Fulton, M. E., & Holmlund, M. (1999). Networking For Success: Strategic Alliances in the New Agriculture. (C. f.-o. University of Saskatchewan, Ed.) *Miscellaneous Publications*. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.31769>
- Gómez, O. (2011). Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga. *Revista Escuela de Administración de negocios*, (70), 167-180. <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n70/n70a14.pdf>
- Hartmann, D., Becerra, M., Lodolo, B., y Pinheiro, F. L. (2020). Comercio internacional, trampas del desarrollo y la estructura centro-periferia de la desigualdad de ingresos. *Revista Economía*, 21(2), 255-278. <https://doi.org/10.1016/j.econ.2019.09.001>
- Hobbs, J. E. (2001). Against All Odds: Explaining The Exporting Success Of Danish Pork Co-Operatives. (C. f.-o. University of Saskatchewan, Ed.) *Miscellaneous Publications*. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.31771>
- Hobbs, J. E., Kerr, W. A., & Klein, K. K. (1998). Creating international competitiveness through supply chain management: Danish pork". *Supply Chain Management*, III(2), 68-78. <https://doi.org/10.1108/13598549810215388>
- Hughes, D., & Merton, I. (1996).

- Partnership in produce”: the J Sainsbury approach to managing the fresh produce supply chain. *Supply Chain Management*, 1(2), 4-6. <https://doi.org/10.1108/13598549610155251>
- Hummel, D., Jun, I. y Kei-Mu, Yi (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, 54. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)
- Johnson, R., y Noruega, G. (2012). Accounting for intermediates: production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics*, 86(2). <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.10.003>
- Myro, R. (2021). The Future of Industry in Spain. *Revista de Economía Mundial* (59). <https://doi.org/10.33776/rem.v0i59.5178>
- North, D. C. (1993). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. (2da. ed.). [https://www.academia.edu/34959794/INSTITUCIONES_CAMBIO_INSTITUCIONAL_Y_DESEMPE% C3 % 91 O _ E C O N % C3 % 93 M I C O ? b u l k D o w n l o a d = t h i s P a p e r - t o p R e l a t e d - s a m e A u t h o r - c i t i n g T h i s - c i t e d B y T h i s - s e c o n d O r d e r C i t a t i o n s & f r o m = c o v e r _ p a g e](https://www.academia.edu/34959794/INSTITUCIONES_CAMBIO_INSTITUCIONAL_Y_DESEMPE%C3%91O_ECON%C3%93MICO?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page)
- Ordóñez Iturralde, D., y Hinojosa Dazza, S. (2014). La Política exterior del Ecuador en el marco del Plan Nacional del Buen Vivir. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 4(8), 143-155. <https://doi.org/10.17163.ret.n8.2014.07>
- Pearce, T. (1997). Lessons learned from the Birds Eye Wall's ECR initiative. *Supply Chain Management*, 99-106. <https://doi.org/10.1108/13598549710178282>
- Perazzi, J., y Merli, G. (2013). Modelos de regresión de datos panel y su aplicación en la evaluación de impactos de programas sociales. *Revista Telos*, 15, 119-127. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99326637008>
- Pino Luzuriaga, L. G., Proaño Rivera, W. B., Tonon Ordoñez, L. B., y Mejía Matute, S. R. (2021). Análisis con datos de panel de los factores determinantes del nivel de endeudamiento de las grandes empresas ecuatorianas del sector manufacturero. *Revista UDA AKADEM*, 7, 60-95. <https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi7.370>
- Salazar Araujo, E. J., Morales Trujillo, K. A., y Martínez Solano, J. M. (2020). Análisis de las exportaciones del sector manufacturero en los departamentos con mayor índice de desarrollo industrial en Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 564-578. <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559010/html/>
- Van den berg, M., y Van Marrewijk, C. (2017). Importaciones y productividad: el impacto de la geografía y la intensidad de los factores. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 26(4), 425-450. <https://doi.org/10.1080/09638199.2016.1263359>
- Vargas Sánchez, G. (2006). Introducción a la Teoría Económica un enfoque Lationamericano. (2da. ed.). Pearson Educación. https://www.academia.edu/22565560/Introduccion_a_la_teor%C3%ADa_econ%C3%B3mica_Un_enfoque_latinoamericano_de_Gustavo_Vargas_Sanchez
- Vargas, B. (2014). La Función de producción Cobb – Douglas. *Revista Fides Et Ratios*, 8(8), 67-74. http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v8n8/v8n8_a06.pdf