



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticaervalores.com/>

Año: X Número: 1. Artículo no.:68 Período: 1ro de septiembre al 31 de diciembre del 2022.

TÍTULO: La pandemia en el desarrollo económico. Incidencia económica del sector de la construcción.

AUTORES:

1. Máster. Oscar Rodrigo Aldaz Bombón.
2. Lic. Joan Paúl Medrano Barragán.
3. Máster. Fanny Maricela Pozo Hernández.

RESUMEN: El propósito de este artículo es determinar la incidencia económica del sector, bajo un escenario de pandemia vigente considerando información de organismos oficiales, mediante la aplicación de un modelo de regresión lineal múltiple, donde se considera el ingreso como variable dependiente, y las compras, gasto publicidad, y gasto interés como variables predictoras, para determinar cuál es el factor que principalmente influye. La ciencia y la tecnología, el sector constructor, responsable del desarrollo, la fabricación y la venta de viviendas, proyectos urbanísticos y de infraestructura vial ha experimentado un crecimiento económico significativo. Se definió como población a empresas que pertenecen al sector de la construcción registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

PALABRAS CLAVES: incidencia económica, variables predictoras, gasto publicidad, Superintendencia de Compañías.

TITLE: The pandemic in economic development. Economic impact on the construction sector.

AUTHORS:

1. Master. Oscar Rodrigo Aldaz Bombón.
2. Bach. Joan Paúl Medrano Barragán.
3. Master. Fanny Maricela Pozo Hernández.

ABSTRACT: The purpose of this article is to determine the economic incidence of the sector, under a current pandemic scenario considering information from official agencies, through the application of a multiple linear regression model, where income is considered as a dependent variable, and purchases, expenditure, advertising, and interest expense as predictor variables, to determine which is the factor that mainly influences. Science and technology, the construction sector, responsible for the development, manufacture and sale of housing, urban projects, and road infrastructure, have experienced significant economic growth. The population was defined as companies that belong to the construction sector registered in the Superintendence of Companies, Securities and Insurance in the Province of Santo Domingo de los Tsáchilas.

KEY WORDS: economic impact, predictor variables, advertising spending, Superintendence of Companies.

INTRODUCCIÓN.

La industria de la construcción es un sector clave para el crecimiento económico, ya que refleja el comportamiento macroeconómico del país y tiene uno de los mayores efectos multiplicadores sobre otras actividades, tanto en términos de empleo como de producción (García-Regalado et al, 2015). Además, el valor agregado que crea y la contribución al capital fijo total lo hacen relevante en el análisis económico industrial. En consecuencia, considerando la idea del autor se puede definir que “el crecimiento económico es la suma de las necesidades individuales de la población, no el número

de individuos, especialmente el crecimiento per cápita” (Montenegro, 2012). Esto explica por qué la economía puede crecer, aunque la población no aumente o disminuya, como es el caso de varios países.

Según Rodríguez-González & Caldera-Ortega (2013), “el desarrollo económico hace referencia a todos los actos que se vinculan claramente con el bienestar general y elevan la felicidad y el nivel de vida de la población”. Desde este enfoque, podemos comprender que el crecimiento es el camino para lograr el desarrollo, más no el fin. Tal y como en su análisis, Rodríguez (2012) asume que sería impensable lograr el desarrollo sin un crecimiento económico sostenido; para ello, los grupos corporativos llevan un papel fundamental, evidentemente bajo la tutela de un poderoso Estado que regula el mercado, ya que no justifica alguna mano invisible que lo autorregule y que redistribuye la riqueza a los diferentes grupos sociales (Yagual-Velastegui et al, 2018).

Para Galindo-Martín et al (2016), el crecimiento económico es una condición necesaria para que un país o región se desarrolle económicamente, pero no es el único factor que se tiene en cuenta (p.96). El crecimiento debe ir acompañado de mejoras y avances en el estilo de vida y la calidad de vida de las personas. Se requieren cambios sociales, políticos y económicos para que este crecimiento económico se traduzca en el desarrollo económico del país. El acceso a los servicios, la salud y la educación; es decir, asegurar la cobertura de las necesidades básicas, es fundamental para el desarrollo del conocimiento (Sánchez & Prada, 2015).

El desarrollo económico debe buscar el crecimiento económico sostenible en el tiempo para mejorar la calidad de vida de la población. El análisis de estos factores en varios países lo lleva a cabo Naciones Unidas a través del desarrollo del Índice de Desarrollo Humano. Allí se miden el producto interno bruto per cápita, la esperanza de vida, y las tasas de alfabetización, entre otros factores (Vanoni-Martínez & Rodríguez-Romero, 2017).

En la actualidad, a pesar de seguir bajo los rezagos del COVID-19 y posibles variantes, con la aprobación de vacunas se ha desencadenado un efecto alentador, que aunque sigue siendo una perspectiva económica ambiciosa, se espera que la economía mundial crezca 5.5% en el año 2021 y 4.2% en el 2022 (Fondo Monetario Internacional, 2021).

Bajo este contexto global, es importante considerar que América Latina se configura como la región que más estragos ha afrontado por efectos colaterales de la crisis económica internacional (Caputo & Galarce, 2017). En consecuencia, según Pérez & Rodríguez (2020), la pandemia ha provocado que las economías subdesarrolladas como Ecuador tengan contracciones en cuanto a las proyecciones de crecimiento económico, que según estadísticas del Banco Central del Ecuador (BCE), el país tuvo una contracción del -7.8% para el año 2020, y por otra parte, se espera una expansión del 2.8% para el año 2021 (Banco Central del Ecuador, 2021a).

Por consiguiente, según Cordova (2015), se debe tener claro que todo crecimiento o decrecimiento económico provoca efectos directos en los sectores productivos del país, y uno de ellos es la construcción, que según estudios sectoriales realizados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros publicados en el año 2018 muestra que la variación promedio de todos los factores de producción del sector de la construcción en el país entre los años 2013-2017 fue de 0.3% anual; por tanto, esta industria tiene un crecimiento no significativo durante los últimos años (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018).

Es una realidad, que el sector de la construcción es uno de los que más aporta con relación al Producto Interno Bruto (PIB), tanto que este año según registros del BCE moverá 5.175 millones de dólares, lo que significa que según el valor agregado bruto por clase de actividad económica para el 2020 el sector de la construcción tuvo un peso de 7.4% en la estructuración del PIB y una previsión del 7.6% para el año 2021 (Banco Central del Ecuador, 2021).

El sector de la construcción a pesar de ser afectado por una crisis económica y una pandemia producto del COVID-19, presenta aportes significativos en el PIB desde hace varios años atrás (Yagual-Velastegui et al , 2018); esto es posible en vista de que en ciudades como Santo Domingo este sector tiende a recuperarse conforme el sector público se estabiliza e incrementa el gasto público en obras de infraestructura local, y por otro lado, el sector privado vinculado a este sector incrementa sus ventas producto del incremento de construcción de viviendas, remodelaciones, mejoras y demás obras civiles (Velasco, 2020).

Según Velasco (2020), el segmento de la construcción figura como uno de los cuatro sectores más importantes de la economía local, tanto que este sector se recuperó rápidamente producto de la creación de los planes habitacionales de las diferentes constructoras privadas y los diferentes proyectos que edifica el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Santo Domingo. A finales de marzo, cuando inicio el confinamiento, las ventas locales de este segmento cerraban en 3 millones, mientras que para los dos meses siguientes cayeron drásticamente a 1 millón, y ya para finales de junio habían generado un repunte de 2 millones (Servicio de Rentas Internas, 2020).

Es importante considerar, que la productividad total de los factores (PTF) da apertura a identificar una parte del factor de inversión y se configura como la aportación del sector sobre el PIB que se obtiene a partir del manejo adecuado del capital, el trabajo y la tecnología (Idrovo-Aguirre & Serey, 2018); por tanto, si los factores son aprovechados óptimamente, se verá reflejado en un crecimiento sectorial, logrando mayores tasas de crecimiento al mediano y largo plazo (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018).

En consecuencia, en base a la experiencia podría definirse que los factores determinantes para el crecimiento del sector de la construcción para economías en vías de desarrollo son el capital y el trabajo, mientras que para las economías desarrolladas se incorpora el factor tecnológico (Ruiz, 1995); por tanto, para el análisis del sector en la economía local, es importante considerar la cantidad

de empleo generado por la inversión, que para el año 2020 alcanzó un 7% del total de empleos adecuados generados en el país (Banco Central del Ecuador, 2021).

En la ciudad de Santo Domingo, luego de que el COE cantonal decidiera reducir las restricciones a nivel local, la construcción activó la compra y venta de material pétreo, así como dinamizó a las empresas cuya actividad es la comercialización de cemento, hierro, empaste, pintura, tubería, y diferentes materiales y herramientas utilizadas por este sector (Velasco, 2020). En consecuencia, el repunte de las empresas dedicadas a cubrir la demanda del sector de la construcción ha generado encadenamientos productivos en la economía local (Pérez & Rodríguez, 2020), no solo por la generación de empleo formal, sino también por incluir a todos los maestros y oficiales de obra que producto de la reactivación, volvieron a ser contratados, y que según una entrevista al economista Carlos Arguello realizado por el diario el Comercio, existirían aproximadamente 10.000 personas vinculadas directa e indirectamente a este sector (Velasco, 2020).

Lo mencionado en los párrafos anteriores permite contextualizar el escenario que atraviesa actualmente el sector de la construcción y configurar una investigación sobre la incidencia del sector en el crecimiento y desarrollo de Santo Domingo en los últimos años. Partiendo desde un análisis empresarial, se puede deducir, que el ingreso por ventas del sector depende de varios factores, de los cuales para la presente investigación se considerará el gasto publicidad, el gasto interés, y las compras efectuadas durante el último año, así también, el empleo generado por inversión.

De tal manera, la presente investigación tiene como objetivo analizar en primera instancia, cuál de los tres factores seleccionados es el que más influye sobre los ingresos del sector de la construcción, a través de un modelo de regresión lineal múltiple y desde una segunda instancia, el rol y el panorama económico del sector de la construcción en la ciudad de Santo Domingo en Ecuador, considerando datos oficiales de instituciones públicas. En consecuencia, ante la limitada

información local existente del sector, el presente artículo cumpliría con un rol fundamental para sus lectores; en primer plano, para autoridades locales y nacionales, que requieren de este tipo de insumo para la elaboración de políticas públicas, y en segundo plano, a los empresarios y asesores del sector privado vinculados al desarrollo de actividades de construcción, quienes podrán generar mejores estrategias para mejorar su nivel de ingresos por ventas.

DESARROLLO.

Metodología.

Para obtener respuesta a la interrogante planteada fue necesario diseñar una investigación mixta (cuantitativa-cualitativa), la misma que se desarrolló con un nivel de profundidad descriptivo-exploratorio. Adicional, es importante considerar que además de obtener datos de fuentes primarias, el presente artículo se complementó con estadísticas oficiales de instituciones públicas y demás fuentes secundarias.

Como métodos de investigación se consideraron los métodos inductivo-deductivo en respuesta a que el estudio requirió partir de lo particular a lo general y realizar comparaciones teóricas; así también, se aplicó el método analítico- sintético, permitiendo realizar la descomposición del objeto del estudio y analizar cada una de las partes. Finalmente, se consideró el método histórico-lógico con el que se pudo determinar y comparar las variables en diferentes períodos. Por otra parte, se consideró la técnica documental que permitió recopilar información y sustentar las teorías que intervienen en la investigación, y la técnica de campo que permitió obtener información desde fuentes primarias a través de entrevistas.

Para el estudio se definió como población al total de empresas que pertenecen al sector de la construcción registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, que para el año en curso se registran 88 empresas. La cantidad de elementos muestrales que se obtuvieron de la población luego de la aplicación del cálculo de la

muestra fueron 71 elementos, y para el cálculo se consideró el nivel de confianza del 95% y el intervalo de confianza del 5%, dando como resultado la cantidad señalada. Para definir el tamaño de la muestra, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, resultando 71 muestras.

En consecuencia, para determinar la incidencia del sector de la construcción sobre el crecimiento económico de la ciudad de Santo Domingo, se procedió a diseñar un modelo de regresión lineal múltiple donde se consideró como variable dependiente los ingresos por ventas, y como variables independientes, el gasto publicidad, el gasto interés, las compras efectuadas, y el número de empleo generados. Para la aplicación de las entrevistas se consideró a 10 gerentes propietarios, que según su actividad económica publicada en el ranking empresarial por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS) pertenecen al sector de la construcción en la ciudad de Santo Domingo y se encuentran posesionados dentro de los 10 mejores. Finalmente, se procedió al procesamiento de información mediante la aplicación de estadística descriptiva e inferencial en apoyo de programas como Excel y SPSS como herramientas estadísticas.

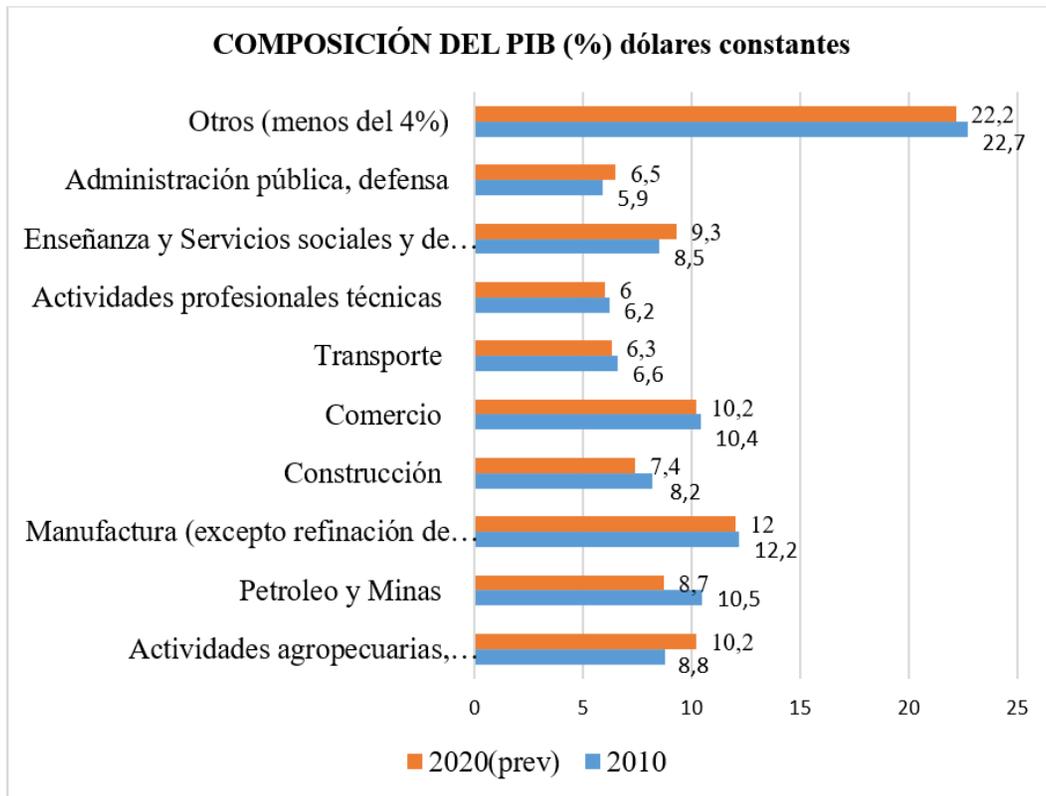
Resultados.

Para la exposición de los resultados, se consideran segmentos plenamente definidos; por una parte, los resultados descriptivos, y por otra, los resultados inferenciales.

Resultados descriptivos.

El presente estudio contiene información adicional obtenida en base a las publicaciones realizadas por instituciones del sector público, que permite complementar los resultados del modelo de regresión múltiple sobre la incidencia del sector de la construcción en el crecimiento y desarrollo de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

- *Aporte económico del sector.*

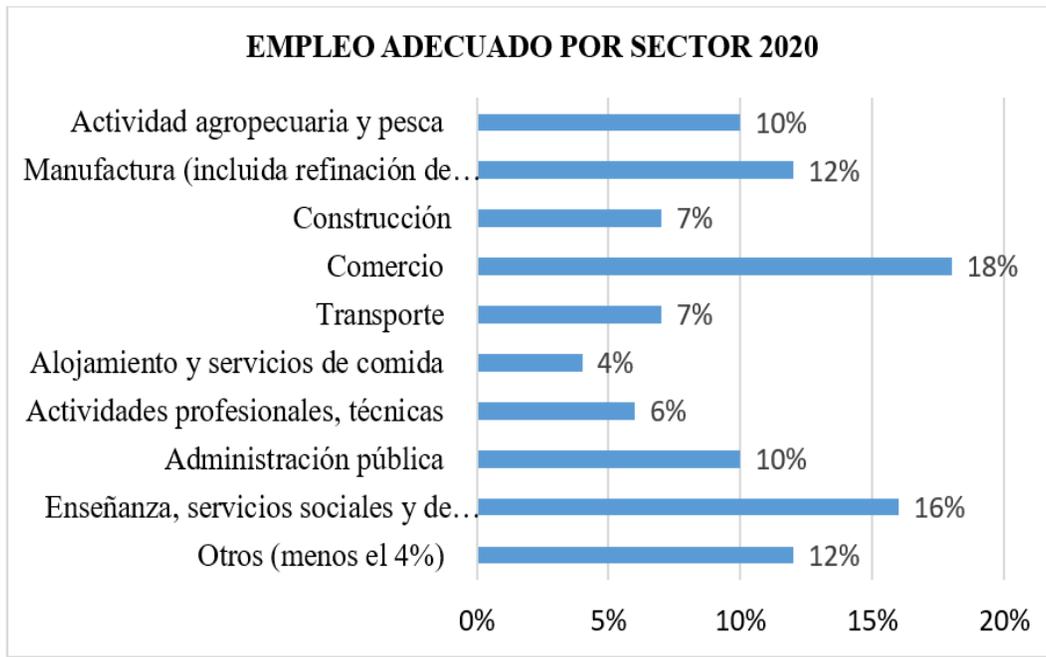


Fuente: Elaborado por el autor a partir de las cifras del Banco Central del Ecuador (2020).

En consecuencia, como resultado se obtiene que el sector de la construcción moverá 5.175 millones de dólares, lo que significa que según el valor agregado bruto por clase de actividad económica para el año 2020 el sector de la construcción tuvo un peso de 7.4% en la estructuración del PIB y una previsión del 7.6% para el 2021.

- *Nivel de empleo adecuado, directo e indirecto generado por la inversión.*

El sector de la construcción incide significativamente en la generación de empleo adecuado según las estadísticas; esto efectivamente por los encadenamientos que genera dicho sector en la economía.



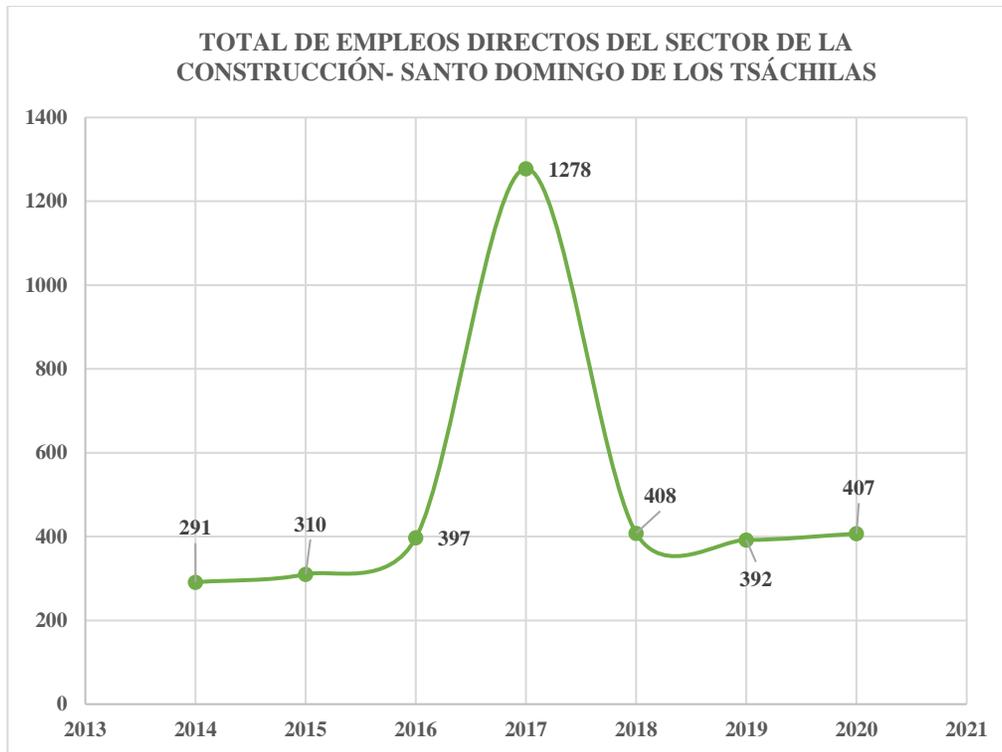
Fuente: Elaborado por el autor a partir de las cifras del Banco Central del Ecuador (2020).

Tomando una serie histórica de los últimos 7 años de los activos del sector de construcción de Santo Domingo de los Tsáchilas y los empleos registrados formalmente por el sector, se observa que existe una relación directamente proporcional, en vista de que al existir un aumento en los activos totales de las empresas constructoras, también surge la necesidad de incorporar nuevos colaboradores. En consecuencia, el sector de la construcción local a pesar de ser afectado directamente por la crisis económica de los últimos años y por una pandemia vigente, ha conservado los empleos directos y en ciertas ocasiones por proyectos específicos se ha incrementado significativamente.

Para llevar un análisis más profundo, es necesario considerar que los datos evidenciados de empleo se reflejan bajo un contexto de formalidad; sin embargo, se debe tener presente que el sector de la construcción es una de las actividades económicas que más empleos genera desde la informalidad.



Fuente: Datos tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).



Fuente: Datos tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).

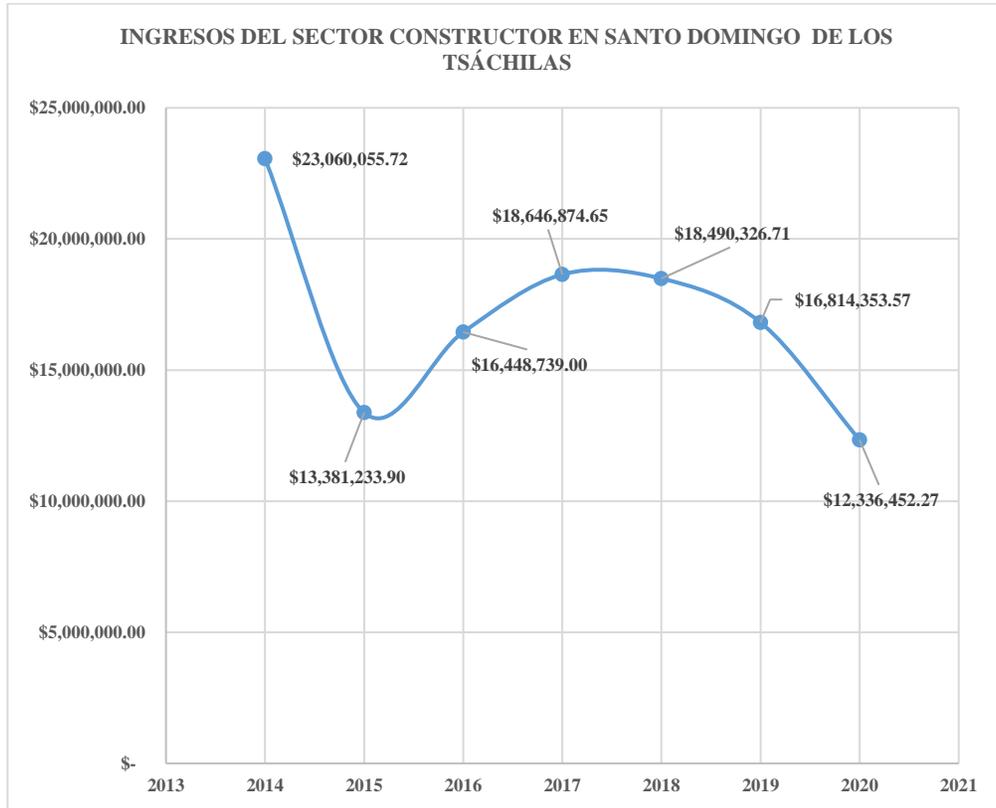
- *Relación activos y generación de empleos directos en la construcción.*

Año	Activo Total	Empleos Directos
2014	\$ 21.175.283,3	291
2015	\$ 25.846.843,45	310
2016	\$ 30.654.768,09	397
2017	\$ 32.295.298,71	1278
2018	\$ 36.071.393,87	408
2019	\$ 35.995.811,61	392
2020	\$ 35.754.665,79	407

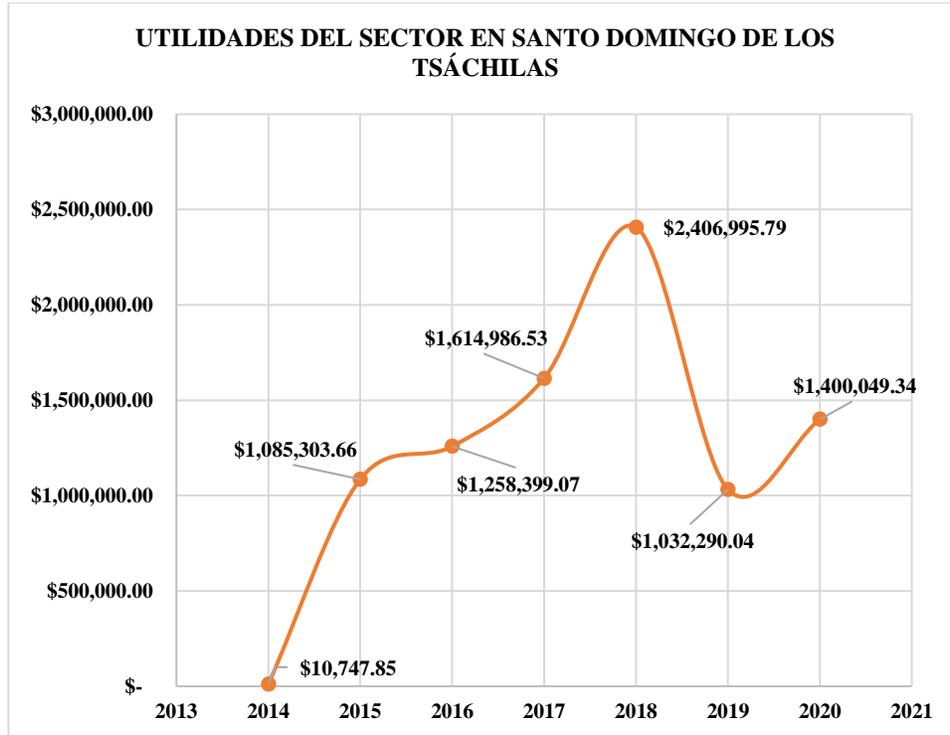
Nota: Datos tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).

Rentabilidad de las empresas.

El sector de la construcción se ha caracterizado económicamente por tener una gran rentabilidad a nivel nacional; esto en virtud de que cuenta con una permanente demanda, siempre y cuando la economía del país se encuentre estable y en crecimiento económico. Con los resultados reflejados, podemos configurar un punto de análisis, que se enfoca en las condiciones que el sector de la construcción ha afrontado en los últimos años, producto de un déficit fiscal arraigado, y en consecuencia, disminución del gasto público, provocando que el sector se contraiga y reduzca significativamente sus ingresos, y por consiguiente, sus utilidades. Este escenario dispone una afectación directa en los encadenamientos productivos que normalmente se generan producto de las actividades diarias del sector.



Fuente: Datos tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).



Fuente: Datos tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).

Año	Ingresos del sector	Utilidades del sector
2014	\$ 23.060.055,72	\$ 10.747,85
2015	\$ 13.381.233,90	\$ 1.085.303,66
2016	\$ 16.448.739,00	\$ 1.258.399,07
2017	\$ 18.646.874,65	\$ 1.614.986,53
2018	\$ 18.490.326,71	\$ 2.406.995,79
2019	\$ 16.814.353,57	\$ 1.032.290,04
2020	\$ 12.336.452,27	\$ 1.400.049,34

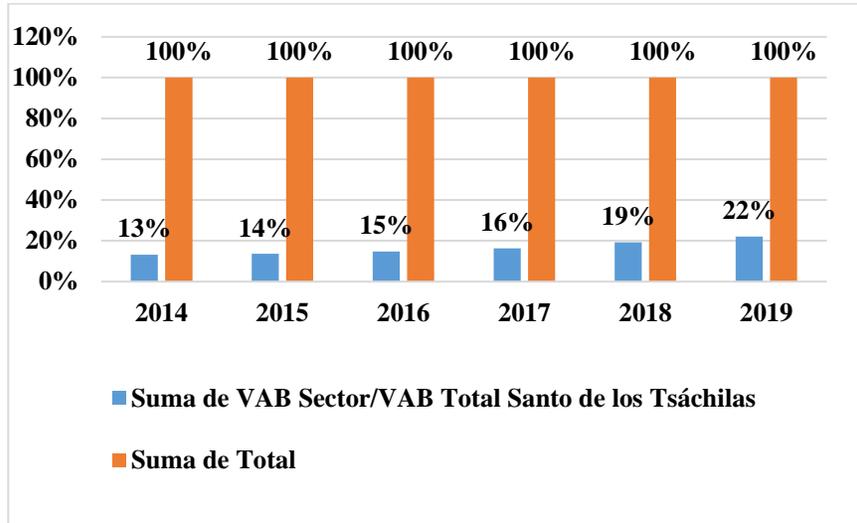
Nota: Datos tomados de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2021).

Relación PIB/sector.

La provincia Tsáchila se ha caracterizado por involucrarse al comercio como la actividad principal que genera ingresos para los hogares; sin embargo, a partir del año 2014, aproximadamente en la ciudad ha tomado fuerza el sector de la construcción, donde se evidencia que el sector hasta el año 2017 se ha constituido como la segunda actividad que mayor aporta respecto al Valor Agregado Bruto (VAB) de la provincia, y desde el 2018 en adelante, pasó a consolidarse como el sector que mas aporta respecto al VAB de la provincia.

Año	Valor Agregado Bruto Construcción (VAB) (Miles de dólares)	Total Valor Agregado Bruto (VAB) Santo Domingo de los Tsáchilas (Miles de dólares)	Puesto de aportación en la provincia	VAB del sector / VAB Total Provincial
2014	\$ 217.198,00	\$ 1.647.361,00	2	13,18%
2015	\$ 245.420,00	\$ 1.799.660,00	2	13,64%
2016	\$ 272.369,00	\$ 1.841.475,00	2	14,79%
2017	\$ 307.641,00	\$ 1.886.213,00	2	16,31%
2018	\$ 393.903,00	\$ 2.037.680,00	1	19,33%
2019	\$ 464.335,00	\$ 2.097.617,00	1	22,14%

Nota: Datos tomados del Banco Central del Ecuador (2021).



Fuente: Obtenido del Banco Central del Ecuador, (2021).

- *Impuestos pagados por el sector económico.*

La figura 8 permite identificar que los problemas económicos internos que mantiene el país desde años atrás y la vigente pandemia del covid-19 ha provocado una reducción de las utilidades y por consiguiente una reducción en el impuesto causado producto del desarrollo de la actividad económica.



Fuente: Elaborado por el autor. Datos tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).

Como resultados del modelo matemático, se obtuvieron los siguientes estadísticos descriptivos:

	Media	Desv. Desviación	N
Ingreso Total	2,33	,798	45
Compras (Agrupada)	1,73	,863	45
Gasto publicidad (Agrupada)	1,42	,965	45
Gasto intereses (Agrupada)	2,16	1,507	45

Nota: Obtenido de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Investigación.

Resultados inferenciales.

El sector de la construcción involucra muchos factores que pueden definir la incidencia que tiene sobre el crecimiento económico de la localidad, esto en vista de que es un sector que genera ingresos a partir de encadenamientos productivos a gran escala, pero a pesar de aquello, debemos tener presente que la variación de los ingresos es directamente proporcional al crecimiento económico. En consecuencia, si se considera cada uno de estos factores en calidad de variables predictoras en un modelo matemático, podemos seleccionar variables que probablemente sean las que mayormente afecten a los ingresos del sector y dentro de este conjunto de variables determinar cuál es la que representa una mayor incidencia sobre los ingresos de las empresas dedicadas al sector, y por consiguiente, en el crecimiento económico de la ciudad.

El modelo de regresión lineal múltiple propuesto supone que la regresión que relaciona la variable dependiente (ingresos por ventas) con las variables independientes (gasto publicidad, compras, gasto interes) es lineal, y se plantea que de estos tres predictores la variable compras es la que mayor incidencia tiene sobre los ingresos del sector, y en consecuencia, sobre el crecimiento económico local.

El modelo matemático queda de la siguiente manera:

$$Y = a + b \cdot X_1 + b \cdot X_2 + b \cdot X_3$$

Donde:

Y= Ingresos por ventas

a= Constante

$b \cdot x_1$ = Gasto publicidad

$b \cdot x_2$ = Compras

$b \cdot x_3$ = Gasto interés

Para obtener los insumos del modelo matemático se consideraron los estados financieros del año 2020 publicados en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de las empresas definidas como elementos muestrales en la investigación.

Con el apoyo del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), se procedió a categorizar las variables predictoras, así también, a convertir la variable de criterio en una variable cuantitativa de intervalo con la finalidad de que el modelo cumpla con los requisitos establecidos para la regresión.

Una vez categorizadas las variables, se procede a realizar correr el modelo mediante el método de entrada forzada, dado que es el que más se ajusta al diseño de la investigación, obteniendo la siguiente función:

$$\text{Ingresos por ventas} = 1551 + 0.060 \cdot \text{compras} + 0.215 \cdot \text{g. publicidad} + 0.173 \cdot \text{g. interés.}$$

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta			Tolerancia	VIF
1	(Constante)	1,963	,265	7,412	,000		
	Compras (Agrupada)	,213	,137	,231	1,557	,127	1,000

2	(Constante)	1,551	,278		5,570	,000		
	Compras (Agrupada)	,060	,137	,065	,436	,665	,847	1,180
	Gasto publicidad (Agrupada)	,215	,122	,260	1,761	,086	,861	1,162
	Gasto intereses (Agrupada)	,173	,075	,327	2,314	,026	,936	1,068

Nota: Variable dependiente: Ingreso Total. Obtenido de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Investigación.

- *Parámetros del modelo.*

En base a los coeficientes obtenidos a partir de las correlaciones, se puede comprobar, que los datos no presentan multicolinealidad; por tanto, los coeficientes no son mayores a 0.9 en ninguna de las variables, oscilan entre moderadas y fuertes, y adicionalmente, todas son estadísticamente significativas. En consecuencia, se cumple unos de los parámetros del modelo.

		Ingreso Total	Compras (Agrupada)	Gasto publicidad (Agrupada)	Gasto intereses (Agrupada)
Correlación de Pearson	Ingreso Total	1,000	,231	,344	,391
	Compras (Agrupada)	,231	1,000	,356	,225
	Gasto publicidad (Agrupada)	,344	,356	1,000	,188
	Gasto intereses (Agrupada)	,391	,225	,188	1,000
Sig. (unilateral)	Ingreso Total	.	,063	,010	,004
	Compras (Agrupada)	,063	.	,008	,069

	Gasto publicidad (Agrupada)	,010	,008	.	,108
	Gasto intereses (Agrupada)	,004	,069	,108	.
N	Ingreso Total	45	45	45	45
	Compras (Agrupada)	45	45	45	45
	Gasto publicidad (Agrupada)	45	45	45	45
	Gasto intereses (Agrupada)	45	45	45	45

Nota: Obtenido de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Investigación.

Como parte del análisis, se corrieron dos modelos, considerando un modelo de regresión simple (ingresos, compras) y uno múltiple (ingresos, compras, publicidad, interés) con la finalidad de evidenciar la incidencia al incorporar nuevas variables. El método utilizado fue el de entrada forzada para ambos modelos.

Modelo	Variables entradas	Variables eliminadas	Método
1	Compras (Agrupada) ^b		Introducir
2	Gasto intereses (Agrupada), Gasto publicidad (Agrupada) ^b		Introducir

Nota: a. Variable dependiente: Ingreso Total. b. Todas las variables solicitadas introducidas.

Obtenido de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Investigación.

Por otra parte, en la siguiente tabla se observa el ajuste del modelo, en la primera columna se presentan los valores del coeficiente de correlación múltiple entre los predictores y la variable criterio; en el primer caso, los resultados son producto de la correlación entre los ingresos por ventas

y las compras, dando 0.231 lo que indica una correlación media, pero al incluir en el segundo modelo, las variables predictoras de publicidad e interés existe un cambio significativo de 0.231 a 0.482; sin embargo, es la R cuadrado, quien nos permite identificar, que tanto es el cambio de la variable de ingresos por ventas sobre las variables predictoras.

En consecuencia, se puede notar que para el primer modelo es de 0.053, mientras que al agregar las variables de publicidad e interés aumenta a 0.232 o 23.2% de la varianza de los ingresos por ventas.

Analizando el R cuadrado ajustado, nos permite identificar que si el modelo es aplicado a toda la población objetivo representaría aproximadamente un 5,6% menos de varianza en el resultado por lo que es mínimo (ver el resumen del modelo).

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,231 ^a	,053	,031	,785	,053	2,424	1	43	,127
2	,482 ^b	,232	,176	,724	,179	4,779	2	41	,014

Nota: a. Predictores: (Constante), Compras (Agrupada). b. Predictores: (Constante), Compras (Agrupada), Gasto intereses (Agrupada), Gasto publicidad (Agrupada). Obtenido de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Investigación.

Cambio en R y F.

El cambio en la varianza explicada pasa de 0 a 0.053 al agregar la variable de compras, mientras que el gasto publicidad sumada al gasto interes solo explicaron el 0.179 de los ingresos por ventas, y este cambio en la cantidad de varianza explicada da lugar a una relación F de 2.424, que es estadísticamente significativo con una probabilidad de error de 0.0127. Para el segundo modelo, el

cambio es significativo, lo que indica que al agregar las dos variables predictoras el cambio es considerable.

Para el modelo inicial la relación inicial F es 2.424, lo que indica que es mayor a 1, por lo que nos demuestra que es muy poco probable que haya sucedido por casualidad siendo este valor estadísticamente significativo. Por otra parte, para el segundo modelo mejora F a 4.136, lo que indica que va a predecir mejor el cambio de la variable ingresos por ventas más que los demás.

Modelo ANOVA.

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,494	1	1,494	2,424	,127 ^b
	Residuo	26,506	43	,616		
	Total	28,000	44			
2	Regresión	6,505	3	2,168	4,136	,012 ^c
	Residuo	21,495	41	,524		
	Total	28,000	44			

Nota: a. Variable dependiente: Ingreso Total. b. Predictores: (Constante), Compras (Agrupada).

c. Predictores: (Constante), Compras (Agrupada), Gasto intereses (Agrupada), Gasto publicidad (Agrupada). Obtenido de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Investigación.

Con base a los coeficientes obtenidos del modelo múltiple se puede concluir, que si las compras incrementan en 1, el valor de los ingresos por venta va a aumentar 0,060 unidades. Estos resultados son válidos siempre que se mantengan constantes las variables de gasto interés y gasto publicidad.

El valor de los ingresos va a aumentar en 0.215 por cada unidad de publicidad, siempre que las demás variables se mantengan constantes.

Finalmente, el valor de los ingresos va a aumentar en 0.173 por cada unidad de interés, siempre que las demás variables se mantengan constantes. Se puede concluir, que la variable predictora

“compras” no es la que mayor incidencia tiene sobre los ingresos de las empresas, y que realmente el gasto en publicidad es la variable que mayor incide sobre la variable dependiente.

Discusión.

En general, el análisis de este artículo proporciona evidencia de cuestiones importantes relacionadas con el papel económico del sector de la construcción en la ciudad de Santo Domingo. En primera instancia, haciendo un análisis de los resultados descriptivos podemos exponer que el sector de la construcción al constituirse como la actividad más importante a nivel local, generó en el último año un 7% de empleo adecuado, y aproximadamente 10.000 plazas de empleo indirecto en el mercado local. Estos resultados coinciden con otros estudios como García, Freire y Moscoso (2015), donde se establece que para el año 2013, la actividad de construcción creó directamente 1,9 millones de puestos de trabajo, incluidos empleados de empresas constructoras, subcontratistas y autónomos a nivel nacional. El impacto indirecto retroactivo de esta actividad en empleos adicionales corresponde a 1.51. empleos por cada empleo directo creado.

En segunda instancia, se puede constatar, que la pandemia mundial vigente provocada por la enfermedad del coronavirus ha ocasionado un decrecimiento en el sector de la construcción, y en consecuencia, existe un desencadenamiento de problemas colaterales; uno de ellos es el pago de impuestos, que al ser progresivos afectan las arcas fiscales en momentos como los que se viven actualmente. El análisis expuesto coincide con Vasconcelos (2020), donde expresa que la necesidad de implementar medidas de estabilización de ingresos aumenta la expansión del gasto en salud y presiona el gasto público. Al mismo tiempo, la paralización de las actividades económicas reduce los ingresos del Estado en todos los niveles de gobierno. También manifiesta que una recesión financiera debe considerarse normal en una situación excepcional y que parte de los costos de ajuste deben trasladarse a las generaciones futuras en forma de mayor deuda pública.

Por otra parte, los hallazgos demuestran que el sector ha logrado contribuir al desarrollo territorial de manera integral. Al respecto, se estima que es producto de la integración entre los esfuerzos de la Administración Pública, los objetivos de desarrollo, y la realidad local contemporánea, y de una verdadera organización de los empresarios del sector. De esta manera, los resultados de esta investigación se inscriben en la línea de pensamiento de Pizarro (2020) cuando sugiere, que en estos casos, la intervención política y el apoyo de las instituciones públicas podrían ser claves en las etapas iniciales para organizar a los emprendedores en procesos de asociación que les permitan capacitarse en mejores prácticas, en generar efectivas estrategias de publicidad, obtener accesos a bajas tasas de interés, y finalmente, integrarse comercialmente con los mercados regionales.

Adicionalmente, considerando los resultados del modelo estadístico y contrastando con otros modelos similares como el de García-Regalado et al (2015), es importante determinar que de los tres factores seleccionados que influyen en los ingresos del sector de la construcción, el gasto que se efectúa en publicidad es el que incide principalmente (p.12). Este análisis, evidentemente no desestima las variables restantes, porque individualmente también aportan significativamente a los ingresos de las empresas. Bajo este contexto, considerando la teoría de costos, también es necesario discutir sobre el grado de importancia que tienen los desembolsos financieros (interés) al momento de adquirir un crédito empresarial, en vista de que un menor costo de financiamiento permitirá optimizar los recursos al momento de adquirir otros factores.

Con este criterio, coinciden Subía-Veloz et al (2018) en los resultados de su investigación, quienes manifiestan que la calidad de los servicios financieros es un factor determinante en la selección de formas de financiamiento para las grandes, medianas y pequeñas empresas, y en la toma de decisiones al momento de solicitar un crédito con base en la percepción de riesgos que se estimulan por la sensación de estabilidad, seguridad y protección. Las instituciones financieras deben

enfocarse en mejorar estos aspectos de su negocio, a medida que el negocio crece y las tasas de interés y las tarifas se vuelven atractivas.

Finalmente, surge como punto de debate, la importancia de la triangulación de la economía entre el Estado, empresarios, y sociedad; en vista que los factores predictores de la presente investigación no se alinean a un criterio individualista; por el contrario, se configuran a partir de un objetivo común, que es el crecimiento y desarrollo de la economía local.

CONCLUSIONES.

El análisis de este estudio proporciona una comprensión de la incidencia en el crecimiento y desarrollo económico del sector constructor a nivel local, particularmente en la ciudad de Santo Domingo en Ecuador. En este contexto, los resultados muestran que las empresas constructoras son los actores más importantes de la ciudad.

En efecto, como vimos en los resultados descriptivos, el incremento de estas empresas durante la última década ha permitido la creación de empleo adecuado en un 7% y más de 10.000 puestos de trabajo indirecto. Por otra parte, el sector de la construcción hasta el año 2017 se ha constituido como la segunda actividad que mayor aporta respecto al Valor Agregado Bruto (VAB) de la provincia, y desde el 2018 en adelante, paso a consolidarse como el sector que mas aporta respecto al VAB de la provincia. Adicionalmente, el pago de tributos del sector tuvo su pico máximo en el año 2017, donde se recaudó en la ciudad \$800.000 aproximadamente, y a partir de ese año mantuvo una tasa de decrecimiento hasta registrar para el año 2020, \$300.000 aproximadamente.

En resumen, considerando los resultados obtenidos a través del modelo estadístico, además de su grave impacto en la salud pública, COVID19 tiene el potencial de causar cambios en las preferencias de los consumidores, interrupciones y modificaciones en las estructuras de suministro, impactos negativos en la productividad, financiamiento, genera incertidumbre, reduce la confianza, y destruye

el trabajo en todo el mundo. Desafortunadamente, esta no es una combinación prometedora, pero su resultado final dependerá de qué posición política nacional y local emerja con más fuerza para dictar las direcciones económicas y sociales cuando termine el brote de coronavirus.

Finalmente, cabe señalar, que si bien este estudio proporciona datos originales sobre la contribución del sector constructor al crecimiento y desarrollo de la economía local, también tiene limitaciones que deben abordarse en próximas investigaciones; por tanto, de entrada, se deben reforzar las estrategias metodológicas para obtener datos económicos reales, tanto de las empresas constructoras como de los proyectos y programas relacionados a la construcción del Gobierno Autónomo Descentralizado Santo Domingo, para poder profundizar en el impacto económico de este sector empresarial en la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Banco Central del Ecuador. (2021). Provisiones Macroeconómicas 2021. Resultados a precios constantes y corrientes, base 2007. Obtenido de: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/PIB/PrevMacro.xlsx>
2. Banco Central del Ecuador. (2021a). La economía ecuatoriana inicia su recuperación con una expansión del 2,8% en 2021. Obtenido del sitio web del Banco Central del Ecuador <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1431-la-economia-ecuatoriana-inicia-la-recuperacion-economica-con-una-expansion-del-2-8-en-2021>
3. Caputo, O., & Galarce, G. (2017). AMÉRICA LATINA EN LA CRISIS ECONÓMICA MUNDIAL. Tareas, 1(156), 29-41. <https://www.redalyc.org/pdf/5350/535056125003.pdf>
4. Córdova, M. (2015). Transformación de las políticas de vivienda social. El Sistema de Incentivos para la Vivienda en la conformación de cuasi-mercados en Ecuador. Iconos. Revista de Ciencias Sociales, 1(53), 127-149. <https://www.redalyc.org/pdf/509/50941149007.pdf>

5. Fondo Monetario Internacional. (2021). Informes de perspectivas de la Economía Mundial Enero de 2021. Obtenido de Perspectivas de la Economía Mundial: <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update>
6. Galindo-Martín, M., Méndez-Picazo, M., & Castaño-Martínez, M. (2016). Crecimiento, progreso económico y emprendimiento. *Journal of innovation & knowledge*, 1(1), 62-68. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2444569X16000081?token=9E43F61B7177CF194F0262C6F7B5704E7A7905B8E94BF3825E3FC982FE3A1C856E0236478A93446D69E192761CDA92DB&originRegion=us-east-1&originCreation=20220513131513>
7. García-Regalado, J., Freire-Quintero, C., & Moscoso-Miranda, H. (2015). Modelo Econométrico del sector de la construcción en Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI*, 8(14), 37-47. <https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663828006.pdf>
8. Idrovo-Aguirre, B., & Serey, V. (2018). Productividad total de factores del sector construcción en Chile (1986-2015). *Revista de análisis económico*, 33(1), 29-54. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rae/v33n1/0718-8870-rae-33-01-00029.pdf>
9. Montenegro, Á. (2012). Lauchlin Currie: desarrollo y crecimiento económico. *Revista de economía institucional*, 14(27), 81-97. <https://www.redalyc.org/pdf/419/41924701004.pdf>
10. Pérez, A., & Rodríguez, A. (2020). Economía conductual y COVID-19: Una interpretación social de la realidad. *Revista de Ciencias Sociales*, 11(4), 1-15. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077013/>
11. Pizarro, R. (2020). Un paso más allá de la Covid-19. *El trimestre económico*, 87(348), 1033-1057. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v87n348/2448-718X-ete-87-348-1033.pdf>
12. Rodríguez, J. (2012). "Los Olvidos del Desarrollo" en Coronado. Reacciones sobre el paradigma del desarrollo. Guanajuato, México: Universidad de Guanajuato.

13. Rodríguez-González, J. A., & Caldera-Ortega, A. R. (2013). Crecimiento económico y desarrollo local en la región Centro-Bajío de México. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, 15(1), 37-59. <https://quivera.uaemex.mx/article/view/9984/8167>
14. Ruiz, K. (1995). Dos Alternativas Para La Medición de la Productividad en la Industria de la Construcción en México (1980-1993). *Economía y Sociedad*, 1(1), 57-71. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5498604.pdf>
15. Sánchez, P., & Prada, A. (2015). Del concepto de crecimiento económico al de desarrollo de las naciones: una aplicación a la Unión Europea. *Revista de Economía Mundial*, 40(3), 221-251. <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/REM/article/view/3996/3969>
16. Servicios de Rentas Internas. (2020). Estadísticas Generales de Recaudación. Obtenido de: <https://www.sri.gob.ec/estadisticas-generales-de-recaudacion-sri>
17. Subía-Veloz, R. C., Barzaga-Sablón, O. S., & Nevares-Barberán, V. (2018). El financiamiento de las medianas empresas en la provincia Manabí, Ecuador. *Ciencias Holguín*, 24(1), 57-69.
18. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2018). Productividad en la Industria Ecuatoriana de la Construcción. Obtenido de: [https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Productividad en la industria ecuatoriana de la construccion 2013-2017.pdf](https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Productividad%20en%20la%20industria%20ecuatoriana%20de%20la%20construccion%202013-2017.pdf)
19. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2021). Empresas Sujetas al Control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Obtenido de <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/rankingCias.zul?id=23&tipo=2>
20. Vanoni-Martínez, G., & Rodríguez-Romero, C. (2017). Los conglomerados empresariales en el Ecuador: un análisis histórico, económico y político. *Apuntes del CENES*, 36(63), 247-278.

21. Vasconcelos, M. (2020). Las consecuencias económicas del coronavirus. Estudios económicos, 37(75), 131-138.
22. Velasco. (2020). Construcción de casas y vías reactiva la economía de Santo Domingo. Obtenido de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/construccion-casas-economia-santo-domingo.html>
23. Yagual-Velastegui, A. M., López-Franco, M. L., Sánchez-León, L., & Narváez-Cumbicos, J. G. (2018). La contribución del sector de la construcción sobre el producto interno bruto PIB en Ecuador. Revista LASALLISTA de investigación, 15(2), 286-299. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6938040.pdf>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Oscar Rodrigo Aldaz Bombón.** Magíster en Auditoría Gubernamental. Docente de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador. E-mail: us.oscaraldaz@uniandes.edu.ec
2. **Joan Paúl Medrano Barragán.** Licenciado en Contabilidad Superior Auditoría y Finanzas CPA. Egresado de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador. E-mail: cs.joanpmb00@uniandes.edu.ec
3. **Fanny Maricela Pozo Hernández.** Magíster en Contabilidad y Finanzas. Docente de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador. E-mail: us.fannypoza@uniandes.edu.ec

RECIBIDO: 9 de mayo del 2022.

APROBADO: 14 de junio del 2022.