

## ESTIMACIÓN DEL VALOR AÑADIDO BRUTO AGRÍCOLA VENEZOLANO

(*ESTIMATION OF THE VENEZUELAN AGRICULTURAL GROSS VALUE ADDED*)

Arturo Alejandro Arreaza Sanz  
MSc. en Gerencia Pública. Docente Asociado UNELLEZ  
San Carlos, Cojedes. Venezuela. [aixeca@gmail.com](mailto:aixeca@gmail.com)

**Autor de correspondencia:** Arturo Alejandro Arreaza Sanz. E-mail: [aixeca@gmail.com](mailto:aixeca@gmail.com)

**Recibido:** 13/03/2020 **Admitido:** 22/05/2020

### RESUMEN

En el presente ensayo, se intenta generar una aproximación de la variable económica *valor añadido bruto agrícola* para Venezuela, por no estar disponible en las bases de datos nacionales e internacionales y que, además, constituye una exigencia dentro del compromiso país adquirido en 2015, en el marco de la Agenda 2030, de la cual es signatario. La metodología empleada está basada en los lineamientos de la FAO, en cuanto aquellos casos en los que no existen datos total o parcialmente. Finalmente se presentan las cifras estimadas que podrían ser validas hasta tanto las oficiales estén disponibles.

**Palabras clave:** valor añadido bruto, valor añadido agrícola, objetivos de desarrollo sostenible.

### ABSTRACT

An attempt is made to generate an approximation of the economic variable agricultural gross value added for Venezuela, since it is not available in national and international databases and which, moreover, constitutes a requirement within the country commitment acquired in 2015, within the framework of the Agenda 2030, of which he is a signatory. The methodology used is based on the FAO guidelines, as those cases in which there are no data totally or partially. Finally, the estimated figures that could be valid until the officers are available are presented.

**Keywords:** gross added value, agricultural added value, sustainable development goals.

### INTRODUCCIÓN

Venezuela, como país signatario de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, se obliga a proveer los indicadores allí propuestos, entre ellos el 6.4.1, a través del cual se intenta estimar “hasta qué punto el crecimiento económico está relacionado con la explotación de los recursos hídricos naturales” (FAO, 2017:1), para lo cual emplea, entre otras cifras, el valor añadido bruto de la agricultura,  $GVA_a$ , por sus siglas en inglés y que en las fuentes

nacionales disponibles, tales como Banco Central de Venezuela y el Instituto Nacional de Estadística, sólo muestran cifras desactualizadas o preliminares. Por otro lado, los repositorios globales del Banco Mundial, UNSD, FAO-STAT, UN National Accounts y OCDE, proveen información del valor bruto añadido por el conjunto de sectores agricultura, pesca y forestal, del cual se debe descontar el valor añadido generado por los dos últimos ítems (pesca y silvicultura), ya que sólo se considera el agua de escorrentía o agua azul,

para calcular el indicador, midiendo en qué proporción aumenta el uso del agua, sí al valor añadido producido por una economía aumenta (sí se duplica, por ejemplo). Dado que el país carece de ésta información, es necesario proponer alternativas de solución que permitan estimar el valor bruto añadido por el sector económico agricultura, dato necesario para el cálculo del mencionado indicador.

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

El valor añadido bruto de la agricultura,  $GVA_a$ , es definido como “la producción

sector; en tanto que sí, en determinado momento, se observara un crecimiento económico menor al de la explotación del recurso hídrico, indicaría un “problema potencial de sostenibilidad a mediano o largo plazo para el crecimiento económico mismo” (FAO, 2017:2)

En el documento de trabajo sobre finanzas forestales, Contribution of the Forestry Sector to National Economies, 1990-2011 (FAO, 2014), se prevén tres tipos de estimaciones, a saber:

<b>Tabla 1.</b>		
<b>Tipos de estimaciones de la FAO.</b>		
<b>Caso</b>	<b>Situación</b>	<b>Tipo de estimación</b>
V1	Países con datos del producto bruto y datos parciales del valor agregado.	Basándose en la relación de valor agregado a producto bruto en los años en que la información estaba disponible.
V2	Países con datos parciales del valor agregado, pero sin datos del producto bruto.	La información que falta se estima del valor agregado promedio.
V3	En los países sin datos.	El valor agregado se estima del mismo modo que en V2, pero utilizando el valor agregado promedio en los países vecinos.
<b>Fuente: FAO, 2014</b>		

agrícola anual calculada al sumar todas las producciones agrícolas y restar los insumos intermedios” (FAO, 2017:33), que generalmente, en las cuentas nacionales se presenta como un valor total, que incorpora la agricultura, como la pesca y la silvicultura, por lo que, se destaca que al calcular el indicador “eficiencia en el uso del agua en la agricultura”, la cifra  $GVA_a$  debe excluir el valor añadido de la silvicultura y la pesca, ya que el indicador final busca relacionar el valor económico añadido de un sector económico determinado, con el volumen de agua extraída por dicho

De acuerdo con la FAO “al calcular la eficiencia en el uso del agua en la agricultura, la cifra  $GVA_a$  debe excluir el valor añadido de la silvicultura y la Pesca” (FAO, 2017:17), haciéndose evidente la necesidad de identificar una vía alternativa para el cálculo de la variable  $GVA_a$ .

### METODOLOGÍA

De acuerdo a lo anterior, es posible estimar, prudente y razonablemente, la tendencia general del valor añadido agrícola venezolano,  $GVA_a$ , utilizando estadísticas publicadas en diferentes países, por lo que tales resultados

deben tratarse con la debida cautela y resaltar las advertencias correspondientes; por lo que, a continuación, se desarrolla una metodología, paso a paso, para lograr una robusta aproximación de la cifra en cuestión.

I. Se seleccionan al menos tres (03) países, con datos macroeconómicos disponibles de producto interno bruto, valor añadido bruto pesquero y forestal o valor añadido bruto total, similares a los de Venezuela; expresados en moneda local y a precios corrientes o en su defecto, en dólares americanos, USD, a precios constantes de 2010, si estuvieran disponibles.

En caso de contar con los montos a precios corrientes, es necesario proceder a convertirlos en precios reales o constantes, con año de referencia 2010, para lo cual se requiere verificar el año base en que se encuentran los datos y establecer un nuevo año referencia, si fuere necesario. Al tener el nuevo año base, se ajusta el valor añadido bruto nominal utilizando el deflactor en el nuevo año base (2010), obteniendo valor añadido bruto real a precios de 2010.

II. Una vez seleccionados los países cuyos datos se presentan sin restricciones y cumplen con los estándares del indicador, habitualmente es necesario suprimir el efecto de los cambios en los precios, para lo cual se precisa emplear los índices de y realizar los cambios de año base correspondientes,

siguiendo la metodología de monitoreo paso a paso para el indicador 6.4.1.

III. Luego, se debe convertir el valor añadido bruto real, expresado en moneda local, a USD, al tipo de cambio adecuado, siguiendo la metodología de monitoreo paso a paso para el indicador 6.4.1 de la FAO utilizando los tipos de cambio adecuados, disponible por país.

IV. Con datos del país A, se obtiene la relación existente entre el valor añadido bruto pesquero y el valor añadido bruto total, dividiendo el primero entre el segundo, expresados en USD, a precios constantes del 2010. Se procede de igual forma con los datos encontrados en los países B y C.

V. Se calcula el promedio de las tres relaciones obtenidas anteriormente, resultando en la relación porcentual promedio del valor añadido bruto pesquero de los tres países seleccionados.

VI. Paralelamente, se procede de igual forma, dividiendo el valor añadido bruto forestal entre el valor añadido bruto total, expresados en USD del 2010, para los países A, B y C, promediando luego éstos resultados.

VII. Eventualmente, las series históricas disponibles se consiguen incompletas y pudiera ser necesario calcular las respectivas proyecciones. Si la serie de tiempo de GVA está disponible entre 2012 a 2015 y se requiere estimar 2016, se calculan previamente las tasas de crecimiento/decrecimiento,  $\Delta GVA$ , ocurridas

entre 2012 y 2013, luego entre 2013 y 2014 y finalmente, entre 2014 y 2015, para completar los tres años previos. Tal cálculo se efectúa de la siguiente forma:

$$\Delta GVA_{2012-2013} = [(GVA_{2013} - GVA_{2012}) / GVA_{2012}] \times 100$$

Dónde:  $\Delta GVA_{2012-2013}$  es la Tasa de Crecimiento del Valor Añadido Bruto en el periodo 2012 - 2013 (USD),  $GVA_{2013}$  corresponde al Valor añadido Bruto en 2013 (USD) y  $GVA_{2012}$  es el Valor añadido Bruto en 2012 (USD)

Se procede de igual forma para calcular  $\Delta GVA_{2013-2014}$  y  $\Delta GVA_{2014-2015}$ .

Posteriormente, se calcula la tasa de crecimiento promedio,  $\Delta PGVA$ , entre 2013 y 2015, con los resultados obtenidos anteriormente de la siguiente manera:

$$\Delta PGVA_{2013-2015} = \{(\Delta GVA_{2012-2013} + \Delta GVA_{2013-2014} + \Delta GVA_{2014-2015}) / 3\}$$

Para finalizar, se estima Valor Añadido Bruto,  $GVA$ , para el año a partir del cual no existen datos oficiales, 2016, multiplicando el Valor Agregado Bruto del año inmediatamente anterior, 2015, por la tasa de crecimiento promedio de los últimos tres periodos, calculada en el párrafo anterior y denominada  $\Delta PGVA_{2013-2015}$

$$GVA_{2016} = (GVA_{2015} \times \Delta PGVA_{2013-2015})$$

De esta forma, se estiman los valores adicionados por la actividad económica para 2017 y 2018, de acuerdo a la metodología empleada por las Naciones Unidas, obteniendo

el valor bruto añadido por el conjunto de sectores agricultura, pesca y forestal expresado en USD a precios constantes de referencia del año 2010.

VIII. Los valores promedio obtenidos, tanto pesquero como forestal, son multiplicados por el valor añadido bruto total venezolano, en USD, a precios constantes de 2010, resultando en la estimación del valor añadido bruto pesquero y el valor añadido bruto forestal.

IX. Ambas cifras se deducen del valor añadido bruto total para finalmente estimar el valor añadido bruto agrícola,  $GVA_a$ , en USD, a precios constantes de 2010.

## RESULTADOS

En primera instancia, se consideraron aquellos países “vecinos” tal y como establece la metodología FAO, lo cual resulta inconveniente en este caso particular, dado que sus acervos estadísticos y de datos no ofrecen, en la mayoría de los casos, cifras disgregadas del valor añadido bruto agrícola, pesquero y forestal, en base a las cuales se pueda desarrollar la metodología aplicada en las páginas anteriores, manteniendo suficiente robustez en las aproximaciones obtenidas.

Por otro lado, aunque la composición del valor añadido bruto de los países vecinos pudiera ser similar, lo ideal es establecer comparaciones entre economías de análoga proporción. Por ejemplo, resulta que el PIB venezolano equivale escasamente al 18% de su

vecino Brasil, mientras que el de Aruba, se corresponde con menos del 1% del venezolano.

Por lo anterior, los datos presentados en los documentos editados por FAO, referidos como “La contribución del sector forestal a las economías nacionales, 1990-2011” y el anuario “Estadísticas de pesca y acuicultura 2016”, también sirvieron de base para iniciar la búsqueda de datos macroeconómicos en aquellos países con valor bruto agregado pesquero y forestal similar al venezolano, resultando ser: Honduras, Filipinas, Ecuador, Republica Centro Africana, Nepal, Congo, Sierra Leone y Georgia; para posteriormente constatar la disponibilidad de los datos en moneda local, a precios corrientes.

De igual forma, en el caso de los países ordenados por producción pesquera y se observa que los territorios de República Centroafricana, Nepal, El Congo, Sierra Leone, Mozambique y Papua Nueva Guinea, mantienen montos similares a Venezuela, en dicho rubro, para los períodos seleccionados, siendo economías “parecidas”, de similar tamaño o dimensión, por lo que soportan, de forma más razonable, ser incorporadas como cifras promedio, que ofrezcan una sólida base para la estimación propuesta.

Luego de la revisión de las instancias estadísticas locales, según la clasificación por capturas de peces, crustáceos y moluscos, por productores principales para 2016; se determina que los pertenecientes a Omán, Mozambique,

Papúa, Nueva Guinea y El Congo, resultaron sin datos relevantes o insuficientes para el estudio. En sí, el proceso de selección, demanda la consulta de diversos lugares y sitios web de libre acceso, que necesariamente deben ser filtrados de acuerdo a los requerimientos del indicador, es decir, verificar sí se presentan utilizando el enfoque de producción y que adopten el código CIIU-Revisión 4.

Finalmente, se seleccionaron los datos referentes a los países de Ecuador, Honduras y Sierra Leona, no sólo por cumplir la condición de cercanía de los datos con respecto a los de Venezuela, sino además por la accesibilidad y disponibilidad de dichas cifras estadísticas, organizadas en sitios web y de libre acceso a cualquier investigador.

Aunque los montos se encuentran en su mayoría expresados en moneda local y a precios corrientes, aplicando las respectivas conversiones por tipo de cambio e índices de deflación por país, disponibles en la base de datos del Banco Mundial, se obtienen las respectivas conversiones, en aras de la efectiva elaboración del indicador como herramienta para el seguimiento del ODS 6.4.1, lo cual, depende a su vez, de definir con precisión los tipos de datos económicos, identificar de las fuentes confiables de los datos, así como la correcta utilización de las cifras en el tiempo.

## **CONCLUSIONES**

Principalmente y en base a los resultados obtenidos, el valor anual añadido bruto por el

sector agricultura (GVAA) para los últimos cinco años, puede estimarse a partir los datos macroeconómicos de Sierra Leone, Ecuador y Honduras; lo cual se considera una aceptable aproximación para estimar el ODS 6.4.1; al menos, mientras se estén disponibles las respectivas cifras oficiales sobre dicho valor en Venezuela. Adicionalmente, es importante destacar que la estimación esbozada en las líneas anteriores, sobre el valor añadido bruto agrícola, tributa parcialmente a la obtención de la Eficiencia en el uso del agua en la agricultura de riego [USD/ m<sup>3</sup>], para lo cual se debe encontrar o calcular adicionalmente el porcentaje de valor añadido bruto agrícola producido por la agricultura de secano y el volumen de agua extraída por el sector agrícola (incluye riego, ganadería y acuicultura) en m<sup>3</sup>.

Una vez obtenida la eficiencia en el uso del agua en la agricultura de riego, se requiere calcular o estimar otros valores, tales como la eficiencia en el uso del agua en la industria [USD/ m<sup>3</sup>], la eficiencia en el uso del agua en servicios [USD/ m<sup>3</sup>], el porcentaje de agua extraída por el sector agrícola sobre el total de extracciones, el porcentaje de agua extraída por el sector industrial sobre el total de extracciones y el porcentaje de agua extraída por el sector de servicios sobre el total de extracciones; para así estimar los indicadores individuales de cada sector económico (agricultura, industria y servicios) y finalmente consolidarlos en una única cifra, equivalente al Indicador 6.4.1,

titulado como el Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo, perteneciente a la meta 6.4: “de aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua”, del objetivo de desarrollo sostenible 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central de Honduras, 2019. Valor Agregado de la Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca en Valores Corrientes y Constantes, 2000-2018. [En línea] <https://bit.ly/2N13z2P> [Consulta: 2020, marzo 12]
- Bank of Sierra Leone, 2019. Gross Domestic Product, Sierra Leone. [En línea] <https://bit.ly/3fR9eKu> [Consulta: 2020, marzo 10]
- Banco Mundial, 2019. PIB en USD a precios constantes del 2010. [En línea] <https://bit.ly/2Btmk1q> [Consulta: 2020, marzo 15]
- Banco Mundial. Índice de deflación del PIB. Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE. [En línea] <https://bit.ly/3eq7ur9> [Consulta: 2020, marzo 20]
- Banco Mundial. Tasa de cambio oficial. Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE. [En línea] <https://bit.ly/2V4tEa> [Consulta: 2020, marzo 12]

- Banco Mundial. Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US\$). [En línea] <https://bit.ly/318ywzA> [Consulta: 2020, marzo 12]
- BCV. Producto interno bruto y sus componentes a precios constantes de 1997 y a precios corrientes. [En línea] <https://bit.ly/2V9Det0> [Consulta: 2020, marzo 12]
- World Bank, 2019. National accounts data and OECD National Accounts data files. [En línea] <https://bit.ly/2V6NUIX> [Consulta: 2020, abril 29]
- UN, 2018. National Accounts. Analysis of Main Aggregates (AMA) data selection. <https://bit.ly/3hTACsQ> [Consulta: 2020, marzo 15]
- UN, 2009. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 4. [En línea] <https://bit.ly/2V87jsS> [Consulta: 2020, marzo 14]
- OECD, 2020. National Accounts Statistics. ISSN: 20743947 [En línea] <https://doi.org/10.1787/na-data-en>: <https://bit.ly/2YZKcll> [Consulta: 2020, marzo 10]
- FAO, 2018. FAOSTATS database. [En línea] <https://bit.ly/37POcZO> [Consulta: 2020, marzo 12]
- FAO, 2017. Step-by-step monitoring methodology for indicator 6.4.1. [En línea] <https://bit.ly/2ASEsC6> [Consulta: 2020, marzo 12]
- FAO, 2016. Estadísticas de pesca y acuicultura. Rome/Roma. 104pp. [En línea] <https://bit.ly/2VahrkR>. [Consulta: 2020, marzo 29]
- FAO, 2014. Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011. [Consulta: 2020, marzo 02]
- Lebedys and Y. Li. Forest Finance Working Paper FSFM/ACC/09. FAO, Rome. [En línea] <https://bit.ly/3er8JX4> [Consulta: 2020, marzo 12]
- Oficina de Naciones Unidas. Producto Interno Bruto a precios Constantes de 2010. Análisis de los principales agregados macroeconómicos. [En línea] <https://bit.ly/3eh71aE> [Consulta: 2020, marzo 29]
- ONU. System of National Accounts. [En línea] <https://bit.ly/3eh71aE> [Consulta: 2020, marzo 02]