



INFORME DE VALOR AGREGADO, PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA

AUTOEVALUACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

MCOCA

2023



Tabla de contenido

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1. <i>INTRODUCCIÓN</i> | 3 |
| 2. <i>INDICADOR DE VALOR AGREGADO</i> | 4 |
| 3. <i>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</i> | 9 |
| 4. <i>MEDICIÓN</i> | 11 |
| 5. <i>CONCLUSIONES</i> | 14 |

Ilustraciones

| | |
|--|----|
| Ilustración 1 Ecuación MCO Valor agregado ICFES | 8 |
| Ilustración 2 Ecuación de normalización de variables Z score | 9 |
| Ilustración 3 Tabla de referencia para la presentación de resultados de VA | 10 |
| Ilustración 4 Presentación Power BI VA Contaduría Pública | 11 |
| Ilustración 5 Valor agregado por componente Contaduría Pública | 12 |
| Ilustración 6 Aporte relativo IGR Contaduría Pública | 14 |
| Ilustración 7 Ingles Valor agregado Contaduría Pública | 14 |





1. INTRODUCCIÓN

El instituto tecnológico del Putumayo cuenta con una tradición educativa de más de 20 años al servicio de los putumayenses y de la sociedad colombiana en general. El instituto ofrece una educación formadora para la vida, los valores democráticos, la civildad y la libertad por medio de la adquisición del conocimiento, por ello, parte integral del desarrollo de las finalidades institucionales, radica en el conocimiento y el análisis de la planta estudiantil en los aspectos referentes a la evolución progresiva de su conocimiento. Por lo anterior, desde la Rectoría y la Dirección de Autoevaluación del Instituto tecnológico del Putumayo y en coherencia con los propósitos institucionales y la normatividad vigente se propone como estrategia de seguimiento y control, llevar a cabo una metodología para la medición del valor agregado educativo, que permita evidenciar el cumplimiento de las declaraciones de formación integral necesarias para el ejercicio profesional de cada uno de los programas. El programa de Contaduría Pública del instituto tecnológico del Putumayo ha contribuido al proceso de formación integral de cientos de estudiantes putumayenses y foranos por un largo periodo de tiempo, en los últimos años la evolución progresiva del programa ha coadyuvado al crecimiento intensivo en los diferentes procesos académicos e investigativos.

Al analizar los datos de valor agregado del programa de Contaduría Pública en el Instituto Tecnológico del Putumayo, se destaca la relevancia del contexto amazónico colombiano en el que se encuentra ubicado el programa. La conexión directa con la Amazonia ofrece a los egresados un entorno laboral pertinente, alineado con la consigna de cuidado de zonas de reservas administrativas y de protección, así como el fomento del desarrollo sostenible. Este enfoque está claramente articulado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), estableciendo un marco integral para la formación de los estudiantes.

Es crucial destacar que el valor agregado adquiere una relevancia determinante al evaluar las capacidades del programa para proporcionar conocimientos en los distintos componentes de la



educación integral, como establecido por el ICFES. La conexión con la realidad y las necesidades específicas de la región amazónica confiere un valor adicional a la formación en Contaduría Pública, permitiendo a los egresados contribuir de manera significativa a la administración responsable de recursos y al desarrollo sostenible de la zona.

2. INDICADOR DE VALOR AGREGADO

Valor agregado es un estudio que se desarrolla en el campo de la educación, el cual intenta medir cuánto aporta una institución de educación superior a las competencias de sus estudiantes. Así, cuando un alumno entra a un centro educativo llega con algunas habilidades previas, por lo que sus capacidades al terminar su ciclo académico no se deben solo a lo que aprendió por su paso en él, sino también a lo que sabían antes de entrar al mismo. De tal manera, este tipo de mediciones intentan aislar lo que aprenden los estudiantes en las instituciones, de las condiciones de entrada, para poder medir de una forma más precisa la calidad en la formación académica.



2.1 Aporte relativo

El aporte relativo es el ejercicio en el cual se aísla del cálculo de valor agregado aquellos factores que no están directamente relacionados con la educación impartida por las instituciones. De esta forma, reconoce que las condiciones de entrada de los estudiantes admitidos a las instituciones de educación superior difieren entre ellas y establece una premisa de “comparar comparables”,

analizando las diferencias en el VA de las IES que cuentan con estudiantes con resultados similares en el examen Saber 11°

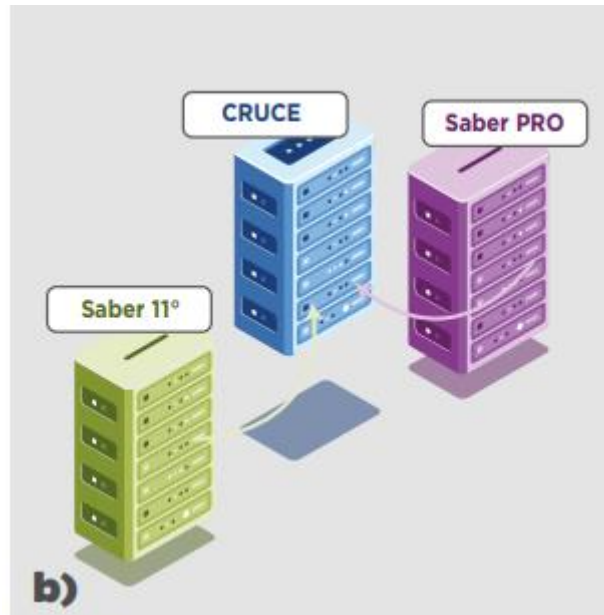
2.2 Cálculo de valor agregado

Uno de los factores principales para desarrollar la medición de valor agregado es la fuente de información en términos de datos y sus previos procesamientos antes de estimar el modelo. De este modo, las fuentes de datos para la medición son los resultados de los módulos genéricos de los estudiantes del Instituto Tecnológico del Putumayo en los exámenes Saber 11° y Saber Pro. A continuación, se puede detallar el proceso de recopilación de información y especificaciones técnicas en el procesamiento de datos para llevar a cabo la medición de valor agregado.

A) Desde el repositorio de datos DataIcfes se descargan las bases de datos de los resultados Saber Pro y Saber 11°, y la llave de cruce dispuesta por el Icfes para poder emparejar o cruzar los resultados de los estudiantes.



B) Se construye una base de datos con los resultados Saber Pro y Saber 11° de los estudiantes de la Instituto tecnológico del Putumayo. Lo primero que se hace para construir esta base es tomar todos los individuos para los cuales coincide el número de registro en el examen Saber 11° con el del examen Saber Pro.



C) Se tienen en cuenta todos los estudiantes que presentaron el Examen Saber 11° entre 4 y 8 años antes de presentar el examen Saber Pro. Se limita el tiempo entre los dos exámenes para evitar atribuir al valor agregado de las instituciones experiencias externas de los estudiantes que no pueden ser observadas.





Por consiguiente, se puede observar que para la medición de valor agregado se tiene en cuenta una muestra de los estudiantes evaluados en Saber Pro-2020, dado que se consideran diversas especificaciones y procesamientos que al momento de analizar los resultados dan cuenta de la robustez de las conclusiones ante variaciones en el ejercicio. De otro lado, uno de los aspectos a considerar en la medición son las competencias genéricas evaluadas en cada examen, estas son aquellas que deben desarrollar todas las personas, independiente de su formación, y que son indispensables para el desempeño académico y laboral, conformadas principalmente por las competencias relacionadas con lectura, escritura y las que corresponden a las del razonamiento cuantitativo. Las competencias genéricas son evaluadas a todos los estudiantes al terminar su educación media, a través de las pruebas Saber 11° y al completar el 75 % de los créditos correspondientes de su educación superior por medio de las pruebas Saber Pro. Sin embargo, hay que considerar la comparabilidad de los dos exámenes en el tiempo, en especial de Saber 11°, dado que en el caso de Saber Pro se emplearan únicamente resultados del año 2020 para la estimación del modelo.



2.3 ¿Qué Variables se Utilizan en la Medición de Valor Agregado?

La base de datos construida en la Dirección de Autoevaluación del Instituto Tecnológico del Putumayo se fundamentó en el repositorio público de datos del Icfes (DataIcfes), dado que permitió identificar a los estudiantes de la institución en los diferentes exámenes, y así lograr seleccionar las variables de interés para el desarrollo de la medición.

2.4 Modelo

En relación con la metodología empleada para la estimación de la medición de valor agregado, es importante conocer la estructura de las observaciones, y dado el objetivo del estudio, resulta importante hacer uso de modelos econométricos que tengan en cuenta la estructura jerárquica de los datos. Lo anterior, es debido a que existe una interdependencia entre las observaciones (estudiantes del Instituto tecnológico del Putumayo) de un mismo grupo (programa académico); y si a esta se estima un modelo de regresión lineal simple con variables interdependientes a través de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), se estaría omitiendo el supuesto de errores independientes. De esta manera, la estructura jerárquica de los datos permite evaluar la evidencia del efecto par en educación, al permitir tener en cuenta la relación que existe entre observaciones pertenecientes a un mismo grupo.

$$\widehat{\text{Examen Saber Pro}} = f(\text{Examen Saber 11})$$

Ilustración 1 Ecuación MCO Valor agregado ICFES

$$\text{EXAMEN SABER PRO} = \beta_1 \text{lectura Critica Saber 11} + \beta_2 \text{Matematicas Saber 11} \\ + \beta_3 \text{Ciencias Naturales Saber 11} + \beta_4 \text{Sociales y ciudadania} + \gamma + \varepsilon$$





El modelo se realiza con base en los estudiantes que se encuentran agrupados en cada uno de los programas académicos de la institución. Así pues, las relaciones que se desean medir están dadas por los siguiente parámetros de la ecuación: En este caso, cada prueba es el puntaje obtenido por los estudiantes, ϵ y γ corresponden a las diferentes partes de la variación no explicada de las competencias genéricas en las que se centra la medición (Lectura Crítica, Razonamiento Cuantitativo e Inglés), según sea el caso, γ es el indicador puntual del valor agregado.

3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para la presentación de los resultados, se normalizaron los resultados del modelo de valor agregado con la finalidad de poder visualizar los datos, verificando por componente si existe o no valor agregado en los diferentes componentes de educación integral determinados por icfes, del programa de Contaduría Pública del Instituto tecnológico del Putumayo. El proceso de normalización de las variables consiste en la medida estadística de "qué tan lejos está una observación particular de la desviación estándar". La fórmula matemática es:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

Ilustración 2 Ecuación de normalización de variables Z score

Donde:

z es el puntaje estándar determinado de valor agregado.

x es el puntaje "bruto" obtenido del modelo de MCO, que será estandarizado

m es la media de la población trabajada en la metodología: el valor promedio

Esta es la suma de todas las observaciones, dividida por el número de observaciones

s es la desviación estándar: la raíz cuadrada de la varianza



Los resultados de la normalización de variables se presentan en cuadros discriminados por cada componente evaluado en las diferentes pruebas de estado, además se puede observar el puntaje promedio de cada una de las pruebas en ambos niveles de pruebas de estado “Saber 11 y Saber pro” los parámetros de los resultados de valor agregado que se presentarán en cada uno de los programas académicos que hacen parte de la medición, además de permitir observar los promedios del puntaje en cada una de las pruebas incluidas en la medición, E con el fin de identificar el parámetro de valor agregado y el panorama existente en los promedios de cada prueba de Saber 11° y Saber Pro los resultados se arrojan en tablas así:

| PRUEBA | PROMEDIO SABER 11° | PROMEDIO SABER PRO | VALOR AGREGADO |
|---------------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| Lectura Crítica | 50 | 140 | 0,002 |
| Razonamiento Cuantitativo | 45 | 147 | 0,15 |
| Inglés | 47 | 150 | -0,002 |

Pruebas evaluadas en los exámenes Saber 11° y Saber Pro. (Arriba izquierda)
 Promedio del puntaje en cada una de las pruebas del examen Saber Pro (Arriba derecha)
 Promedio del puntaje en cada una de las pruebas del examen Saber 11° (Abajo izquierda)
 Parámetros de valor agregado (VA).
 Si VA > 0: hay valor agregado en la estimación
 Si VA ≤ 0: no hay valor agregado en la estimación (Abajo derecha)

Ilustración 3 Tabla de referencia para la presentación de resultados de VA

4. MEDICIÓN

Valor agregado Contaduría Pública

A continuación, se exponen e integran los resultados de las pruebas de Estado Saber Pro y Saber 11° para el programa académico de Contaduría Pública del Instituto tecnológico del Putumayo, este es uno de los programas más antiguos de la institución, ITP con el propósito de entregar a la ciudadanía, un programa que genere administradores, con capacidad de innovar en una actualidad competitiva, aptitud emprendedora y capacidad de liderazgo.

| | | |
|-------------------------|------|------------------------------------|
| PRO 2020-2022 | SEDE | INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO |
| | | MOCOA |
| VALOR AGREGADO | | 0,12 |
| EJE DE REPRODUCCIÓN | | 0,12 |
| AÑO | | 2022 |
| Primera fecha: PROGRAMA | | CONTADURIA PUBLICO |

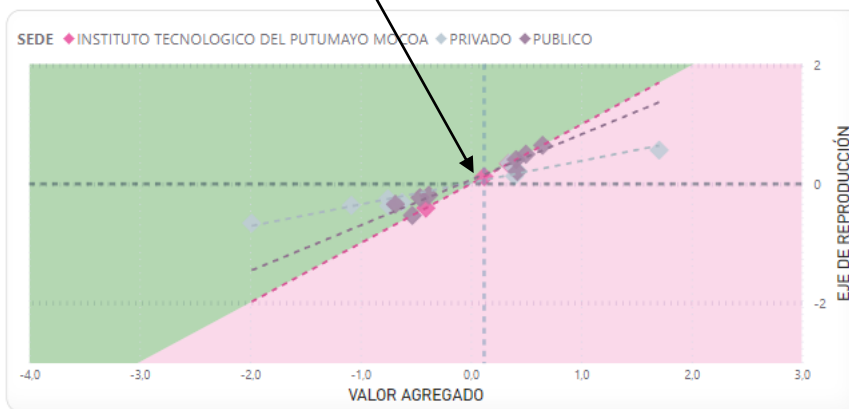


Ilustración 4 Presentación Power BI VA Contaduría Pública

Valor agregado por componente

Se puede observar en el gráfico anterior un puntaje global de valor agregado positivo para el programa de Contaduría Pública, cabe resaltar que el instituto en el gráfico se compara con otras 15 instituciones de educación superior en el grupo de referencia “Administración” esta muestra se compone por instituciones de educación superior similares a al ITP según ICFES en su informe genérico de aporte relativo, estas van desde instituciones tecnológica hasta profesionales, es por ello que a pesar de que el cálculo no toma los resultados del último año, los cuales han sido los mejores del ITP en materia de pruebas de estado, en términos generales reflejan condiciones a mejorar, para ello se desagregan por componentes genéricos para observar cuales son las falencias más urgentes por mejorar:

| COMPETENCIA | 2020 | 2021 | 2022 | DESVIACIÓN |
|---------------------------|---------|---------|-----------|------------|
| COMPETENCIA CIUDADANA | -0,2792 | -0,1727 | ● -0,0662 | 0,11 |
| COMUNICACIÓN ESCRITA | -0,0634 | 0,0240 | ● 0,1114 | 0,09 |
| INGLES | -0,3762 | -0,1571 | ● 0,0620 | 0,22 |
| LECTURA CRITICA | -0,5236 | -0,2876 | ● -0,0515 | 0,24 |
| RAZONAMIENTO CUANTITATIVO | -0,0851 | 0,0129 | ● 0,1108 | 0,10 |
| VALOR AGREGADO | -0,2409 | -0,1920 | ● -0,1431 | 0,05 |

Ilustración 5 Valor agregado por componente Contaduría Pública

En el análisis discursivo de los datos de valor agregado del Instituto Tecnológico del Putumayo para el programa de Contaduría Pública, se observan tendencias y cambios significativos en las competencias evaluadas a lo largo de los años 2020, 2021 y 2022 en comparación con la media muestral. En relación a la Competencia Ciudadana, se destaca una mejora progresiva en el valor agregado, indicando un desempeño más cercano a la media muestral. Aunque en 2020 se registró un valor agregado negativo de -0,2409, este ha disminuido consistentemente hasta alcanzar -0,0662





en 2022. La reducción en la desviación estándar sugiere una mayor consistencia en los resultados a lo largo de los años. Estos hallazgos podrían sugerir la implementación de estrategias efectivas para fortalecer la Competencia Ciudadana entre los estudiantes del programa de Contaduría Pública en comparación con la media muestral.

En la Competencia de Comunicación Escrita, se observa una mejora constante en el valor agregado, pasando de $-0,0634$ en 2020 a $0,1114$ en 2022. Este cambio positivo sugiere un progreso significativo en el desarrollo de habilidades de comunicación escrita entre los estudiantes, superando la media muestral. La baja desviación estándar indica una consistencia en el rendimiento a lo largo del tiempo, respaldando la interpretación de que las intervenciones pedagógicas podrían estar dando resultados positivos en esta área.

En la competencia de Inglés, los valores agregados negativos en 2020 y 2021 indican un rendimiento por debajo de la media muestral. Sin embargo, en 2022, se observa un cambio positivo con un valor agregado de $0,0620$. Aunque aún es necesario un mayor esfuerzo para alcanzar valores positivos más significativos, la mejora en el último año sugiere un avance en el fortalecimiento de las habilidades de inglés entre los estudiantes del programa de Contaduría Pública, superando la media muestral.

La Competencia de Lectura Crítica muestra una mejora general a lo largo de los años, con valores agregados negativos que disminuyen de $-0,5236$ en 2020 a $-0,0515$ en 2022. Aunque la desviación estándar ha aumentado, indicando mayor variabilidad en los resultados, la tendencia general sugiere un progreso positivo en la competencia de Lectura Crítica en comparación con la media muestral.

En la Competencia de Razonamiento Cuantitativo, se observa un aumento constante en el valor agregado, indicando un rendimiento superior a la media muestral. El cambio de $-0,0851$ en 2020 a $0,1108$ en 2022 refleja un avance positivo en el desarrollo de habilidades cuantitativas, superando la media muestral. La desviación estándar relativamente baja sugiere consistencia en los resultados a lo largo del tiempo.





En términos generales, el Valor Agregado Total muestra una tendencia a la mejora, disminuyendo de -0,2409 en 2020 a -0,1431 en 2022. Aunque aún es negativo, el hecho de que se acerque a cero indica que las estrategias implementadas podrían estar contribuyendo positivamente al desempeño general de los estudiantes en el programa de Contaduría Pública en comparación con la media muestral. Es crucial continuar monitoreando estos indicadores y ajustar las intervenciones pedagógicas según sea necesario para seguir fortaleciendo las competencias de los estudiantes en relación con la media muestral.

Aporte relativo IGR Administración

Respecto al grupo de referencia de Administración en el cual se encuentra agrupada la información de Contaduría Pública, se puede observar que el aporte relativo en el grupo de referencia es positivo y se encuentra en la mediana de las instituciones evaluadas, sin embargo, según el grupo de IES, comparables, se puede observar que el dato de ITP, está entre los once mejores de las instituciones de educación superior semejantes académicamente, este resultado puede deberse a los avances en resultados de algunos programas del grupo, como lo son el mismo programa de Contaduría Pública que a pesar del puntaje de valor agregado ha presentado avances en las pruebas de estado en los dos últimos años y contaduría pública que presenta mejoras en sus indicadores saber pro, sin embargo las mejoras deben ser continuas, debido a que el coeficiente de aporte relativo es negativo lo cual lo ubica bajo el nivel intermedio de la muestra.



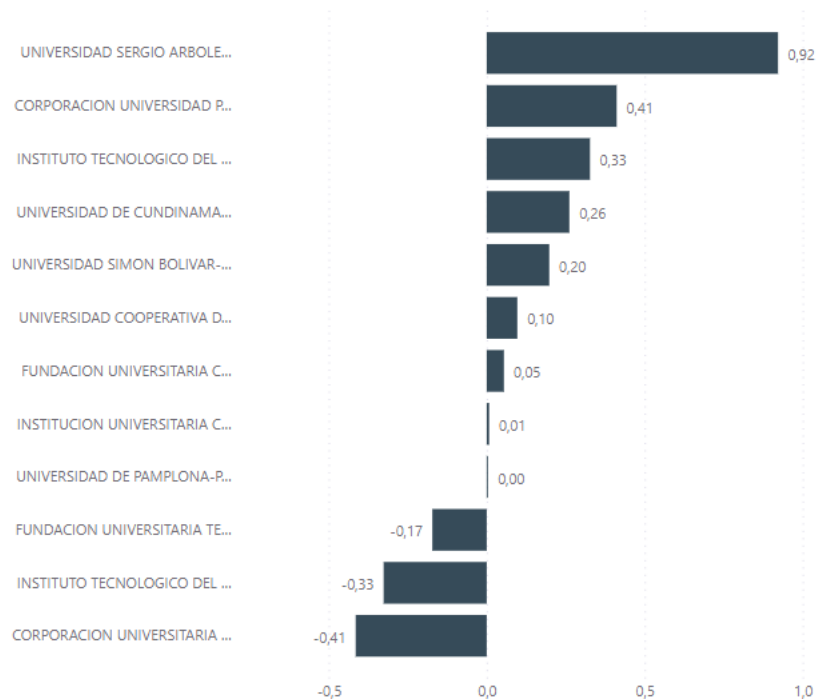


Ilustración 6 Aporte relativo IGR Administración de empresas

5. CONCLUSIONES

La revisión del puntaje de valor agregado en el Instituto Tecnológico del Putumayo para el programa de Contaduría Pública plantea desafíos institucionales que, aunque actualmente se están abordando, requieren ajustes adicionales en los mecanismos internos del programa. El propósito de estos ajustes es potenciar varios de los indicadores analizados en el presente informe, centrándose particularmente en el crecimiento del valor agregado.





En términos generales, el análisis de valor agregado para el programa de Contaduría Pública revela áreas de mejora e incluso valor agregado en los componentes de Comunicación escrita, Inglés y razonamiento cuantitativo. Sin embargo, este análisis ofrece la oportunidad para que la institución implemente diferentes mecanismos destinados a mejorar los diversos componentes de la educación integral según los parámetros establecidos por el ICFES. Se hace hincapié en la necesidad de ajustar estrategias para impulsar el valor agregado, destacando su importancia como indicador clave de la calidad académica y el impacto formativo del programa.

El énfasis se coloca en el crecimiento del valor agregado como un objetivo principal para el programa de Contaduría Pública. La revisión actual sugiere que, a pesar de las áreas de oportunidad identificadas, la institución tiene la capacidad de implementar cambios significativos que contribuyan al avance académico y al desarrollo integral de los estudiantes. Es fundamental centrarse en estrategias específicas que fomenten el valor agregado en cada área evaluada, proporcionando así una hoja de ruta clara para el mejoramiento continuo.

El informe no solo sirve como un análisis retrospectivo, sino también como una guía prospectiva para el programa. Se resalta la importancia de considerar el crecimiento del valor agregado como una prioridad institucional, aprovechando la oportunidad para avanzar hacia un panorama más favorable. El compromiso con la mejora constante, el ajuste de mecanismos internos y la implementación efectiva de estrategias específicas son elementos clave que se deben incorporar para fortalecer el valor agregado y, por ende, la calidad educativa del programa de Contaduría Pública en el Instituto Tecnológico del Putumayo.







Julian Esteban Coronado Gil

Level Eduardo Estrada

