

Análisis de Valor Agregado y Aporte Relativo al Estudiante de Administración de Empresas de
Minuto De Dios con Base en las Pruebas estandarizadas Saber Pro de los Años 2016-2020

Ana Luisa Paez Gonzalez

Carol Vanesa Marín Guerrero

Cristian Andrey Alvarado Amaya

Corporación universitaria Minuto de dios - UNIMINUTO

Rectoría Tolima – Magdalena Medio

Programa de administración de empresas

Trabajo de grado

2022

Dedicatoria

A Dios, por llenarnos de fortaleza y permitirnos llegar a este momento tan importante en nuestras vidas.

A nuestros padres, por enseñanza, sus consejos, su apoyo y motivación para continuar y lograr todos nuestros objetivos.

A nuestros hermanos y demás familiares que aportaron su grano y compañía en el logro de nuestro objetivo académico.

A nosotros, compañeros de tesis y de vida universitaria quienes compartimos trabajos y amistad desde los primeros semestres. Gracias aceptar este reto juntos y por la amistad que compartimos.

A nuestro director y subdirector de tesis, por ayudarnos y acompañarnos con dedicación.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por haberme formado durante 5 años y proporcionado a los mejores profesionales como ejemplo en las aulas de clase.

Agradecimientos

A nuestros familiares, gracias por su apoyo incondicional y su motivación, en gran parte hicieron posible este logro.

A la corporación Universitaria Minuto de Dios, gracias por formarnos como profesionales integrales y por brindarnos los espacios necesarios para crecer y desarrollarnos como Administradores de Empresas. Siempre tendremos en cuenta que somos profesionales enfocados en servir.

A nuestros docentes, gracias por su dedicación y ser una guía constante durante toda nuestra carrera profesional. Resaltamos a los docentes Genaro Patiño, Rafel Toro y Milton Ospina, gracias por marcar la diferencia en las exigencias que nos empujaba cada vez a ser mejores, por su vocación y su disponibilidad para con nosotros.

A nuestros compañeros que se convirtieron en los amigos que la universidad y la vida nos regaló, que forman parte de nuestras vidas y de esta experiencia. Gracias por ser el mejor equipo con el que pudimos recorrer cinco años de experiencias y aprendizajes. Siempre agradecidos.

Tabla de contenido

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Lista de Ilustraciones.....	6
Lista de Tablas	8
Resumen.....	9
Palabras clave:.....	9
Introducción	10
1. Problema.....	12
1.1. Descripción del problema	12
1.2. Pregunta problema	13
2. Objetivos	13
2.1. Objetivo General	13
2.2. Objetivos específicos.....	13
3. Justificación.....	14
4. Marco de Referencia.....	16
4.1. Marco Legal	16
4.2. Marco Investigativo.....	18
Antecedentes	18

4.3. Marco Teórico	19
Bases Teóricas	19
5. Metodología.....	21
5.1. Enfoque y alcance de la investigación	21
5.2. Cuadro resumen de objetivos, actividades herramientas y población utilizada en la recolección de la información.....	22
5.3. Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de los objetivos	23
6. Resultados.....	27
6.1. Diagnostico.....	27
6.2. Valor Agregado.....	36
6.3. Aporte Relativo	44
6.4. Plan de Mejora	51
7. Conclusiones	52
8. Recomendaciones.....	52

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Metodología Estimación Valor Agregado	26
Ilustración 2. Total de estudiantes Prueba Saber Pro, 2016-2020.....	28
Ilustración 4. Puntaje Global prueba Saber Pro, 2016-2020	28
Ilustración 5. Puntaje Global Módulo Competencias Ciudadanas 2016-2020	29
Ilustración 6. Puntaje Global Módulo Ingles 2016-2020Fuente: Autores, basados en	
Ilustración 7. Puntaje Global Módulo Lectura crítica 2016-2020.....	31
Ilustración 8. Puntaje Global Módulo Razonamiento cuantitativo 2016-2020.....	32
Ilustración 9. Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Competencias ciudadanas	33
Ilustración 10. Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Ingles	34
Ilustración 11. Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Lectura Crítica	35
Ilustración 12. Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Razonamiento cuantitativo.....	35
Ilustración 13. Valor Agregado Módulo Lectura Critica 2019 - AEMD	37
Ilustración 14. Valor Agregado Módulo Lectura Critica 2019 - ADFU	38
Ilustración 15. Valor Agregado Módulo Lectura Critica 2019 - COPD	39
Ilustración 16. Valor Agregado Módulo Razonamiento Cuantitativo 2019 AEMD	40
Ilustración 17. Valor Agregado Módulo Razonamiento Cuantitativo 2019 ADFU	40
Ilustración 18. Valor Agregado Módulo Razonamiento Cuantitativo 2019 COPD	41

Ilustración 19. Valor Agregado Módulo Ingles 2019 AEMD	42
Ilustración 20. Valor Agregado Módulo Inglés 2019 ADFU	42
Ilustración 21. Valor Agregado Módulo Inglés 2019 COPD	43
Ilustración 22. Aporte Relativo Razonamiento Cuantitativo 2019 por SNIES	45
Ilustración 23. Aporte Relativo Lectura Critica 2019 por SNIES	46
Ilustración 24. Aporte Relativo Ingles 2019 por SNIES	47
Ilustración 25. Saber pro Vs Saber 11 por NBC SNIES 91237 inglés	48
Ilustración 26. Saber pro Vs Saber 11 por NBC SNIES 91237 Lectura Critica	49
Ilustración 27. Saber pro Vs Saber 11 por NBC SNIES 91237 Razonamiento Cuantitativo	50

Lista de Tablas

Tabla 1. Cuadro resumen de objetivos	22
Tabla 2. Definición de las variables de especificación del valor agregado.....	24
Tabla 3. Determinación de vecindad	44

Resumen

El propósito de este trabajo es realizar un análisis de la calidad educativa sobre el valor agregado y aporte relativo en las competencias genéricas de los estudiantes de Administración de Empresas de la Rectoría Tolima y Magdalena Medio de la Universidad Minuto de Dios sobre los resultados en los exámenes estandarizados al ingreso y egreso del proceso de formación profesional, a fin de reconocer el valor agregado que obtienen los estudiantes en su proceso académico y el aporte relativo que se genera para el promedio Institucional y dentro de los programas. Para lo anterior, se realizó una investigación de carácter descriptivo, ya que la información no fue manipulada, sino observada, y se utilizó una metodología cuantitativa de tipo descriptivo para su realización permitiendo identificar los principales resultados de las pruebas saber Pro para los periodos 2016 – 2020, obteniendo como resultado que, para el programa Administración de empresas en la RTMM es notable la necesidad de mejora debido a que el programa se encuentra por debajo de los promedios proyectados y esperados para SABER PRO, y del puntaje global en las competencias analizadas en el presente trabajo, competencias que son importantes independientemente del Núcleo Básico de Conocimiento (NBC), dichas competencias son: Lectura crítica, Razonamiento cuantitativo e Inglés, y que de igual manera son indispensables en el perfil profesional de un Administrador de Empresas.

Palabras clave: Valor agregado, Aporte relativo, Modelo basado en evidencias

Introducción

Siendo el conocimiento un eje fundamental en la época moderna, la formación con la que cuentan los seres humanos y la evaluación sobre su la calidad es lo que determina el nivel de progreso de los países. En Colombia el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) es la entidad encargada de la evaluación y medición de la calidad de la educación en sus diferentes niveles. En la educación superior, dicha evaluación y medición se realizan a través de las pruebas Saber Pro, dirigido a estudiantes de formación profesional, siendo los resultados de dichas pruebas un insumo en términos estadísticos para la medición de la calidad de la educación, ya que permiten conocer si la institución de educación superior está cumpliendo con el logro de objetivos académicos y si está generando un valor agregado en sus estudiantes.

A partir del decreto 1330 de 2019 (MEN, 2019), el cual cambió la política educativa del país, su mercado y su funcionamiento, cada día es más grande la necesidad de mejorar las habilidades, aptitudes, conocimientos y destrezas de los estudiantes, así como la necesidad de mejorar la calidad de la educación, especialmente en países en vías de desarrollo como Colombia, en integración al crecimiento global y desarrollo sostenible y sustentable. (M. A. B. Florez, 2019).

Por lo anterior, el presente documento realiza un análisis de calidad educativa sobre el valor agregado y el aporte relativo que la institución está realizando en sus estudiantes, para lo cual se tendrán en cuenta los módulos de competencias genéricas de las pruebas establecidas por la política de Educación Nacional denominada Saber Pro como requisito de culminación de los estudios profesionales. Lo anterior con el objetivo de identificar el desempeño de la unidad

académica de referencias y además proponer generalidades de un plan mejoramiento para el programa de Administración de Empresas -AEMD - que correlacione la información y permita generar conclusiones para fortalecer la estrategia de fortalecimiento de los resultados respecto al valor agregado y aporte relativo al proceso educativo del estudiante de AEMD de la UNIMINUTO sobre las pruebas Saber pro, y que esta sirva de insumo para la realización del ejercicio en los otros programas y rectorías de la institución.

1. Problema

1.1. Descripción del problema

En Colombia, el mecanismo de evaluación de los estudiantes de educación superior, así como a las instituciones, se realiza a través de la presentación obligatoria al egreso de la universidad del examen Saber Pro según lo establece el decreto 3963 de 2009, por el cual se reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior (MEN, 2009). Así mismo, como requisito de egreso de grado 11 de bachillerato, se tiene como condición la realización de la prueba ICFES 11, según el decreto 869 de 2010 Por el cual se reglamenta el Examen de Estado de la Educación Media ICFES SABER 11° (MEN, 2010).

Ahora bien, ambos exámenes de egreso de niveles de educación, tienen dentro de su contenido la presentación de pruebas genéricas, estas incluyen temáticas que deben desarrollar todos los estudiantes sin distinción de su área de conocimiento y que permiten posteriormente conocer el valor agregado que la institución le brinda al estudiante a partir del resultado obtenido en su prueba de egreso de grado 11 contrastado con el resultado de su prueba Saber Pro, es decir, también permiten identificar si la institución de educación superior tiene fallas dentro de su proceso de formación profesional.

En UNIMINUTO, y particularmente en la Rectoría Tolima y Magdalena Medio, se reconoce la falta de un método de análisis de calidad educativa que permita conocer el avance entre las pruebas de ICFES 11 y Saber pro de los estudiantes de la institución y así identificar el valor agregado y aporte relativo de la universidad en sus estudiantes, e identificar las posibles mejoras que pueden realizarse en el proceso formativo, por lo tanto esta falencia también abarca a los estudiantes de programa AEMD.

1.2. Pregunta problema

¿Cuáles elementos deben considerarse para realizar un análisis de calidad educativa sobre el valor agregado y aporte relativo en los resultados de las competencias genéricas de los exámenes estandarizados al ingreso y egreso del proceso de formación profesional de los estudiantes de Administración de empresas de la Rectoría Tolima y Magdalena medio de la Universidad Minuto de Dios?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Realizar un análisis de calidad educativa sobre el valor agregado y aporte relativo en las competencias genéricas de los estudiantes de Administración de empresas de la Rectoría Tolima y Magdalena Medio de la Universidad Minuto de Dios sobre los resultados en los exámenes estandarizados Saber Pro al egreso del proceso de formación profesional.

2.2. Objetivos específicos

- Reconocer el sistema de información que procesa y analiza los resultados de las competencias genéricas en exámenes estandarizados al ingreso y egreso de la Educación Superior en UNIMINUTO.
- Diagnosticar el desempeño del programa de Administración de Empresas en relación con los resultados de las competencias genéricas de las pruebas estandarizadas Saber Pro.

- Proponer un plan mejoramiento para el programa de Administración de Empresas que correlacione la información y permita generar conclusiones para fortalecer la estrategia de fortalecimiento de los resultados respecto al valor agregado y aporte relativo sobre las pruebas Saber pro.

3. Justificación

La política nacional de Educación establece los parámetros para la medición y el mejoramiento continuo del sistema de educación en Colombia; dentro de estos parámetros se encuentra el lineamiento de evaluación a los estudiantes de educación superior como requisito de egreso para la educación superior, el cual mediante la aplicación de un examen denominado Saber Pro se evalúan competencias genéricas y específicas de la carrera profesional, permitiendo medir la calidad de la educación en la institución de educación superior y su aporte hacia el logro de los objetivos.

Por lo anterior, para la Corporación Universitaria Minuto de Dios, es fundamental realizar análisis permanentes de información que permitan conocer y evaluar el papel de la institución respecto a la formación profesional de sus estudiantes, y de tal forma identificar si se está realizando el cumplimiento de objetivos en términos de calidad educativa en el proceso educativo desarrollado, no solo en las áreas de especificidad de la carrera, sino también en las competencias genéricas que le otorgan al estudiante las bases necesarias para desarrollarse como profesional integral, con la comprobación de estos parámetros, se corrobora si realmente se está generando un valor agregado en el aprendizaje y si su aporte relativo en el estudiante

del programa de AEMD es diferenciador respecto a otras instituciones de educación de educación superior por parte de la UNIMINUTO.

Así mismo, se identifica que el sistema de información actualmente se encuentra en una etapa inicial de desarrollo y no está adaptado para realizar un adecuado análisis de la calidad educativa en UNIMINUTO, por el cual se pueda conocer el avance entre las pruebas Saber 11 y Saber pro de los estudiantes de la institución, lo que genera la ausencia de seguimiento a los estudiantes que ingresan al sistema educativo superior UNIMINUTO y se pierde la trazabilidad de su avance formativo. Actualmente, las acciones ejecutadas se centran en recibir a detalle la valoración de cada competencia en Saber 11, identificando el estado de ingreso de los estudiantes y adoptando una medida de acción respecto a los resultados unas alertas al Departamento de Bienestar Universitario quienes brindan un acompañamiento especial a los estudiantes con mayores falencias según los resultados de esta prueba aplicada en la educación básica media. Esto no ocurre en el nivel de formación superior, donde el tratamiento de los resultados de las pruebas Saber Pro no son registrados en el sistema, sino que se almacenan escaneados. Lo anterior genera la imposibilidad de unificar la información y permitir la contrastación en el avance educativo entre las dos pruebas en las distintas unidades de tiempo.

Adicionalmente, se debe mencionar que en la comparación de los resultados Saber Pro UNIMINUTO se encuentra entre las posiciones más bajas en el contexto nacional, debido a que la institución absorbe en su mayoría población con resultados de Icfes por debajo de los promedios nacionales, de estratos socioeconómicos bajos y medios en el departamento del Tolima y en general del país, otra característica a resaltar es que la población estudia y trabaja al mismo tiempo, también parte de sus estudiantes son cabeza de familia y por dichos motivos

tienden a pausar o retirarse de su formación profesional. Lo anterior dificulta identificar el valor agregado y aporte relativo de la universidad en sus estudiantes, e identificar las posibles mejoras que pueden realizarse en el proceso formativo.

Es entonces necesario resaltar que la realización de este proyecto es un ejercicio pionero en la Rectoría, puesto que se fija en identificar el aporte relativo que la institución genera en los estudiantes, con un énfasis en el programa de Administración de Empresas, permitiendo proponer un plan mejoramiento para el programa base que correlacione la información y permita generar conclusiones para fortalecer la estrategia de evaluación del valor agregado al proceso educativo del estudiante de UNIMINUTO sobre las pruebas Saber pro, y realizar mejoras académicas de ser necesarias.

4. Marco de Referencia

4.1. Marco Legal

Existe una normatividad encaminada a establecer los lineamientos, la evaluación y cualificación de la educación en Colombia. Como base legal del presente trabajo de grado se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- Decreto 1781 de 2003: Regula las pruebas de estado de la educación de nivel superior, ECAES (USB, 2003)
- Decreto 3963 de 2009: por el cual se reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior (MEN, 2009).
- Decreto 3963 de 2009: Se reforma el Decreto 3963 de 2009 (GOV.CO, 2009)
- Decreto 869 de 2010: Por el cual se reglamenta el Examen de Estado de la Educación Media ICFES SABER 11° (MEN, 2010).

- Decreto 1075 de 2015: Expide la regulación exclusiva de lineamientos políticas del sistema educativo (MEN, 2015)
- Decreto 1330 de 2019: El cual busca regular los procesos de registro calificado y calidad académica de las IES, para consolidar una visión de calidad que responda a las demandas sociales, culturales y ambientales, en la cual se reconoce la diversidad de las Instituciones de Educación Superior, su naturaleza y sus objetivos. (UdeA, 2019).
- Ley 1324 de 2009: Emite unos parámetros para la sistematización del proceso de evaluación de los resultados de calidad de la educación. (Ministerio Educación Nacional, 2009)
- Resolución 224 de 2012: Define tarifa y regula el cronograma de las pruebas de calidad en la educación de nivel superior SABER PRO-2012, en el extranjero. (Red Jurista, 2012)
- Resolución 135 de 2017: Define parámetros para la inscripción de las pruebas SABER PRO. (Normograma.icfes., 2017)
- Resolución 455 de 2016: Reglamenta la escala que determina los resultados de los exámenes estatales de calidad de la educación superior. (Alcaldía de Bogotá, 2016)
- Resolución 750 de 2017: Se restablece la Resolución 455 de 2016. (Alcaldía de Bogotá, 2017)
- Resolución 395 de 2018: Adopta los módulos de referencia de los exámenes nacionales ICFES - SABER Pro e ICFES SABER TyT. (Normograma.icfes, 2018)
- Resolución 297 de 2021: Define presentación de exámenes Saber Pro y TyT y restablece la Resolución 090 de 2021. (Normograma, 2021)

4.2. Marco Investigativo

Antecedentes

A continuación, se presenta una reseña de los estudios e investigaciones llevadas a cabo en los últimos años que han tratado temas relacionados con la medición del valor agregado en referencia al cumplimiento de los objetivos de calidad académica de las instituciones de educación superior y el contraste de datos de los resultados de las pruebas estandarizadas de ingreso y salida de los estudiantes de educación superior, las cuales ofrecen aportes significativos al presente trabajo.

El primer referente está enfocado en determinar el valor agregado como indicador de calidad del programa, señalando una medida cuantitativa respecto a la asignación del valor agregado que obtiene un estudiante durante su proceso universitario, correlacionando los resultados obtenidos en las pruebas Saber 11 y Saber Pro, donde de acuerdo con (Rodríguez Sandoval & Vilchez Pirela, 2017) en su estudio del valor agregado como indicador de calidad en programas académicos universitarios, plantean que mediante la correlación de variables entre los resultados obtenidos de las pruebas ICFES y Saber Pro, determinan la calidad académica del estudiante y lo que la universidad le brinda durante su carrera universitaria, además plantean la adición en el análisis de factores socioeconómicos o socioculturales para ponderar y hallar el valor agregado que la universidad aporta en el aprendizaje y conocimiento del mismo.

La segunda investigación aborda la comparación entre el Valor Agregado (VA) arrojado por el ICFES y el aporte de cada institución al desarrollo de las competencias de sus estudiantes según las pruebas estandarizadas, realizada por (Monroy Mateus, A. F., Aguirre Lara, C., & Espitia Cubillos, A., 2018), donde toman de referencia al programa de Ingeniería de una

Universidad privada en la ciudad de Bogotá, sobre los estudiantes graduados en los periodos 2013-2, 2014-1 y 2014-2. La investigación consistió en tres etapas: la primera en contrastar la estructura de las pruebas Saber 11 y Pro, la segunda etapa en realizar un tratamiento de datos para obtener el Valor agregado y contrastarlo con otras variables, y la tercera etapa compara los resultados de Valor agregado frente a los obtenidos por el grupo de referencia de ingeniería. Estas investigaciones permiten tener un referente de las variables, modelos y supuestos necesarios para dar cumplimiento al objetivo de la presente investigación.

Adicional a las investigaciones anteriormente mencionadas, también se tuvo como referencia para esta investigación el proceso que maneja en la RTMM el área de registro, el cual consiste en almacenar los datos de los resultados Icfes 11 al ingreso de sus estudiantes, y el aplicativo Saber Más (UNIMINUTO, 2022) creado a fin de poder almacenar los resultados de Saber Pro dividido en diferentes categorías como lo son Valor Agregado y Aporte Relativo en las cuales se fundamentó la mayor parte de este proyecto.

4.3. Marco Teórico

Bases Teóricas

Para empezar a comprender la propuesta de valor agregado que se desarrolla al interior del proceso de formación superior, primero es importante dimensionar el contexto sobre el cual se define la calidad de la educación superior, (Vázquez, 2015) señala la visión económica de la educación, donde la formación del capital humano responde a las necesidades de la demanda laboral, por lo tanto se asocia el desempeño educativo con la generación de competencias, haciendo referencia a las habilidades y destrezas que debe utilizar un trabajador

en sus funciones específicas dentro de los parámetros de eficacia y eficiencia. Esto indica según (Martín, 2018) la evaluación como un modelo de resultados el cual no tiene en cuenta los antecedentes de la baja calidad y la realidad social de los estudiantes.

En este sentido, se han diseñado diversas metodologías para determinar los niveles de calidad de la educación en diferentes niveles de formación, una de estas es la metodología de valor agregado o añadido, la cual según (Martínez, 2009) se concibe como la contribución de una institución educativa hacia el progreso neto de los estudiantes en pro del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje eliminando factores externos que puedan también afectar la consecución de dichos objetivos; por lo tanto se estima que el valor agregado de una institución educativa superior determina su contribución o aporte hacia la generación de competencias evaluadas en exámenes estandarizados y que estas sean causadas únicamente por el proceso de formación educativa adelantado dentro de la institución de educación superior.

Estos autores también plantean la articulación entre la evaluación de la calidad educativa y los procesos de descentralización y autonomía que vienen presentando las instituciones educativas, lo cual implica el diseño de una estructura de evaluación sistémica que permita realizar un seguimiento y control a los resultados en materia de calidad educativa sobre los estudiantes y complementariamente desarrollar un proceso de retroalimentación orientando al fortalecimiento o en afianzar los procesos educativos. Para el caso colombiano, el Icfes es el ente encargado de diseñar e implementar este sistema de evaluación desde la educación básica hasta la superior, donde sus esfuerzos más recientes se enfocan en proveer un conjunto de información metodológicamente robusta que permita a las instituciones de

educación superior conocer sus procesos de generación de valor agregado y empezar a gestionar procesos de mejoramiento en su labor educativa.

Para ello, el Examen Saber PRO es la herramienta utilizada para determinar el desempeño en términos de calidad de la educación superior, diseñado de manera estandarizada para la evaluación externa de la calidad de la educación superior. Este examen se evalúa en torno a cinco competencias genéricas 1) lectura crítica, 2) razonamiento cuantitativo, 3) competencias ciudadanas 4) comunicación escrita e 5) inglés; además, se evalúan módulos de competencias específicas de acuerdo con el grupo de referencia al cual pertenezca el programa del estudiante.

5. Metodología

5.1. Enfoque y alcance de la investigación

Para evaluar la calidad educativa en términos de valor agregado y aporte relativo sobre los estudiantes de administración de empresas de la UNIMINUTO Rectoría Tolima y Magdalena Medio, se empleó un enfoque cuantitativo donde el significado de este proviene del latín “quantitas” y se relaciona a conteos numéricos y métodos matemáticos, donde según (Hernandez, 2018) representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. Complementariamente, se utilizó un tipo de estudio descriptivo para diagnosticar en términos de resultados las pruebas Saber PRO, el valor agregado y el aporte relativo sobre la población analizada.

5.2. Cuadro resumen de objetivos, actividades herramientas y población utilizada en la recolección de la información.

Tabla 1.

Cuadro resumen de objetivos

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Instrumento	Población
Realizar un análisis de calidad educativa sobre el valor agregado y aporte relativo en las competencias genéricas de los estudiantes de Administración de empresas de la Rectoría Tolima y Magdalena medio de la Universidad Minuto de Dios sobre los resultados en los exámenes estandarizados al egreso del proceso de formación profesional	Reconocer el sistema de información que procesa y analiza los resultados de las competencias genéricas en exámenes estandarizados al ingreso y egreso de la Educación Superior en UNIMINUTO.	Reunión con la oficina de registro RTMM		Estudiantes del programa Administración de Empresas que presentaron la prueba Saber Pro en los periodos comprendidos entre 2016 - 2020.
	Diagnosticar el desempeño del programa de Administración de Empresas en relación con los resultados de las competencias genéricas de las pruebas estandarizadas Saber pro para los estudiantes de la Universidad Minuto de Dios.	Reconocimiento y Análisis del aplicativo Saber Más, Power Bi	Módulo "Pruebas Saber"	
	Proponer un plan mejoramiento para el programa de Administración de Empresas que correlacione la información y permita generar conclusiones para fortalecer la estrategia de evaluación del valor agregado y aporte relativo al proceso educativo del estudiante de UNIMINUTO sobre las pruebas Saber pro.		Estimación del Valor Agregado	Aplicación de ecuación
			Análisis del Aporte Relativo	Cálculo de diferencia entre VA (integrante) y VA unidad de análisis de referencia

Fuente: Autores

5.3. Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de los objetivos

UNIMINUTO ha construido una fuente de información en relación a la pruebas Saber Pro denominada “Saber Más”, para los periodos comprendidos desde el 2016 hasta el 2020, sistematizando información en torno a los puntajes globales, puntajes por módulos de competencias genéricas y específicas y el nivel de desempeño según rangos que van hasta los trecientos puntos (300) y clasificando los resultados obtenidos en cuatro (4) niveles de desempeño en orden jerárquico, donde el mejor resultado corresponde al nivel 4.

La población objeto de análisis fueron todos los estudiantes del programa Administración de Empresas que presentaron la prueba Saber Pro en los periodos mencionados y que fueron analizados en las metodologías implementadas en el aplicativo de información, para ello debieron cumplir las siguientes condiciones: 1) Estudiantes que presentaron pruebas Saber 11 y Saber Pro, 2) no se analizan registros con dos o más módulos iguales a cero, de esta manera se reducen los sesgos en las estimaciones, de igual manera no se consideran los NBC con menos de 25 estudiantes, 3) se procede a estimar el valor agregado, 4) se identifican las vecindades para estimar el aporte relativo y 5) se estima el parámetro de aporte relativo. Por lo tanto, luego de desarrollar esta metodología se procedió a realizar análisis generales sobre los resultados de los estudiantes de AEMD de la Rectoría Tolima y Magdalena Medio, en cada uno de sus Centros de Operación Académica (COA), es decir, Ibagué, Fresno, La Dorada y Puerto Boyacá.

Respecto al aplicativo, este se divide en “pruebas saber” y “aporte relativo”, a través de la primera interfaz del aplicativo se pudo identificar los resultados globales, así como el

desempeño con relación a las competencias genéricas, específicas, niveles de desempeño y Núcleos Básicos de Conocimientos (NBC). La segunda parte del aplicativo ofreció un conjunto de indicadores respecto al valor agregado y el aporte relativo, pero a diferencia de las pruebas saber PRO, esta presentaba información solamente para los periodos 2018 – 2019.

El conjunto de variables analizadas se puede sintetizar de la siguiente manera:

Tabla 2.

Definición de las variables de especificación del valor agregado

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Núcleo Básico De Conocimiento	Es la división o clasificación de un área del conocimiento en campos, disciplinas o profesiones esenciales similares, existen 55 NBC para 8 áreas de conocimiento
Valor Agregado	Se entiende como la diferencia entre el desempeño esperado del estudiante, considerando los resultados obtenidos en las competencias iniciales en las pruebas saber 11 y su desempeño real en la prueba saber pro.
Aporte Relativo	Es la comparación del valor agregado de un programa académico del mismo NBC con un conjunto de programas de otras instituciones educación superior comparables en una vecindad
Vecindad	Son las instituciones en el NBC que reciben estudiantes similares en términos de su desempeño en el examen saber 11, analizando 15 programas académicos que se encuentren a menos de 0,3 desviaciones estándar de distancia del puntaje global promedio del programa académico estudiado.
Puntaje Global	Es un indicador que permite obtener una medida global de los resultados de la prueba saber pro
Puntaje Promedio Global	Es un promedio simple que se calcula teniendo en cuenta los puntajes globales de todos los evaluados de un grupo en específico
Módulo	Conjunto de ítems asociados a un área de evaluación que busca medir competencias específicas.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Competencias Genéricas	Son todas las competencias presentes en una persona independiente de su formación académica, es decir, lectura crítica, razonamiento cuantitativo, inglés, competencias ciudadanas y comunicación escrita.
Competencias Específicas	son las competencias que desarrolla un estudiante de acuerdo con su formación profesional.
Desviación Estándar	Medida de tendencia central que mide la dispersión de los resultados de la prueba para demostrar que tan diferentes u homogéneos son.

Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Ahora el valor agregado se estimó considerando el desempeño en la prueba SABER 11 empleando el siguiente modelo estadístico:

$$\widehat{Saber Pro} = f(SABER 11) \quad (1)$$

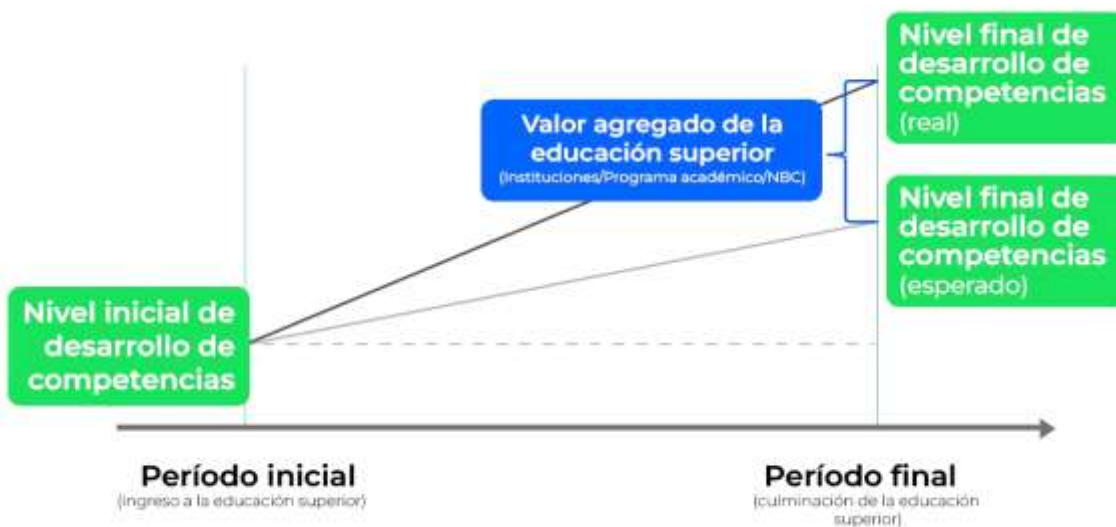
Esta estimación se hizo teniendo en cuenta que los individuos se encuentran agrupados en NBC, de este modo se obtienen resultados esperados de las pruebas Saber Pro.

Posteriormente, se aplica un modelo jerárquico de efectos aleatorio, estos modelos parten de pronosticar una variable a partir de un conjunto de variables explicativas o independientes, a esto se le denomina modelo de regresión el cual “trata del estudio de la dependencia de una variable (variable dependiente) respecto de una o más variables (variables explicativas) con el objetivo de estimar o predecir la media o valor promedio poblacional de la primera en términos de los valores conocidos o fijos (en muestras repetidas) de las segundas” (Gujarati, 2010), es decir, para el presente estudio esta metodología permite dividir la variación no explicada de la variable dependiente (módulo de Saber Pro) en dos partes: (i) la variación que se encuentra a nivel individual y que puede ser interpretada como la variación Inter grupo (variación explicada por las habilidades propias del individuo) y (ii) la variación a nivel grupal, que se interpreta

normalmente como la variación intragrupo o en el caso particular de educación, como el valor agregado de la institución del NBC (variación explicada por las características propias de la institución donde estudia el estudiante).

Ilustración 1.

Metodología Estimación Valor Agregado



Fuente: Icfes <https://www.icfes.gov.co/documents/39286/10060622/valor-agregado.jpg/6b118424-f58c-2ad6-dff9-bfd2b3189081?t=1655944704428&download=true>

La representación del modelo estadístico explicado se puede observar en la ilustración anterior, donde para su estimación se parte de los resultados en las competencias analizadas en el examen Saber 11, prediciendo o pronosticando el valor estimado de los resultados Saber Pro, si el estudiante obtiene un valor real mayor al estimado, se infiere que la institución de educación superior generó un valor agregado en su proceso de formación educativa.

El modelo que se empleó para calcular el valor agregado para los módulos de Lectura Crítica, Razonamiento Cuantitativo e Inglés se puede apreciar en la siguiente ecuación:

$$\text{Modulo SBPro}_{is} = \beta_0 + \beta_1 \text{lectura critica SB11}_{si} + \beta_2 \text{Matematicas SB11}_{si} + \beta_3 \text{C. Naturales SB11}_{si} + \beta_4 \text{Sociales y ciudadanas SB11}_{si} + \gamma_s \quad (2)$$

donde i es el indicador de individuo, s es el indicador de la institución del núcleo básico de conocimiento (INBC), mientras que γ , es el indicador puntual del valor agregado de las INBC. Adicional a este modelo, se han realizado análisis por parte de UNIMINUTO aplicando el mismo ejercicio adicionando características socioeconómicas, lo cual evidenció que los resultados no cambiaban significativamente, por lo que se decidió utilizar el modelo inicial. Por lo tanto, un valor negativo en el valor agregado significa que el resultado de la competencia evaluada es menor a la esperada o estimadas por el modelo respecto a su desempeño en SABER 11.

Por otra parte, para analizar el aporte relativo primero se definió la vecindad, una vez identificada la vecindad de cada unidad de análisis, se calculó para cada integrante de la vecindad el aporte relativo, equivalente a la diferencia entre su valor agregado y el valor agregado de la unidad de análisis de referencia. Similarmente, un valor negativo representa un valor agregado menor a la INBC de referencia, en este caso el del programa de administración de empresas de UNIMINUTO Rectoría Tolima y Magdalena Medio.

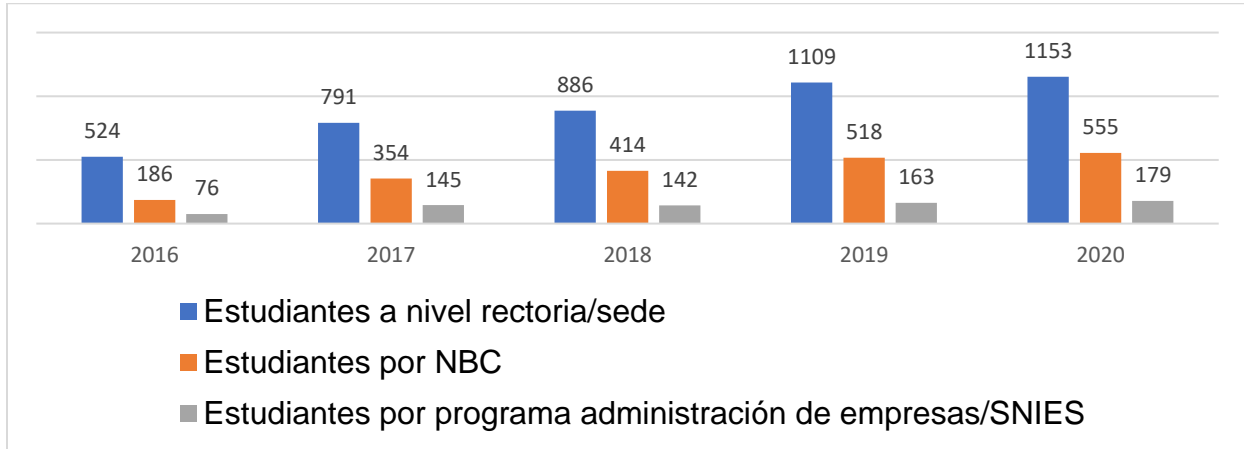
6. Resultados

6.1. Diagnostico

A partir de lo observado en el aplicativo Saber Más UNIMINUTO para analizar el posicionamiento del programa Administración de Empresas de la Rectoría Tolima y Magdalena Medio, se tuvo en cuenta el total de estudiantes que presentaron prueba Saber Pro entre los años 2016 y 2020, como se muestra en la siguiente gráfica:

Ilustración 2.

Total de estudiantes Prueba Saber Pro, 2016-2020

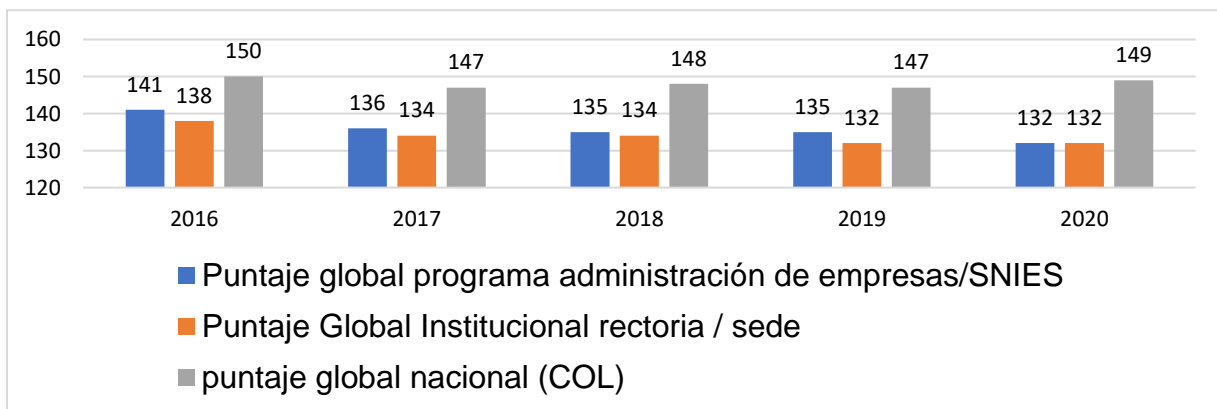


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Con lo anterior, y entendiendo como Puntaje Global un indicador que permite obtener una medida global de los resultados de las pruebas Saber cómo Promedio del Puntaje Global: un promedio simple que se calcula teniendo en cuenta los puntajes globales de todos los evaluados de un grupo en específico, se pudo observar que:

Ilustración 3.

Puntaje Global prueba Saber Pro, 2016-2020



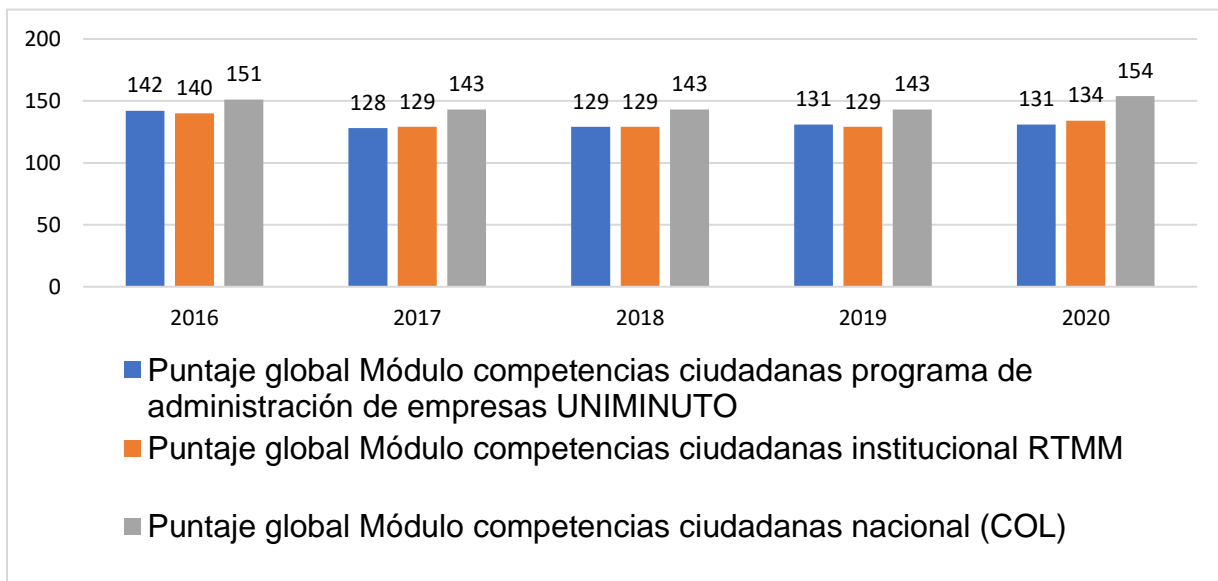
Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

En las pruebas Saber Pro el Programa de Administración de empresas obtuvo un puntaje global más alto que el obtenido por la Rectoría en general en los años comprendidos entre 2016 y 2019, para el año 2020 alcanzaron el mismo nivel. Sin embargo, ambos puntajes, tanto el del programa como el de la Rectoría se encuentran por debajo del puntaje global nacional. Lo anterior señala que el programa aporta significativamente al puntaje global de la Rectoría Tolima y Magdalena Medio encontrándose como uno de los programas que obtienen mayor puntaje global entre todos los programas ofertados en la rectoría por la institución. No obstante, la institución se encuentra en un lugar bajo dentro de las Instituciones de Educación Superior (IES) de Colombia.

Ahora bien, analizando el puntaje global obtenido por las competencias genéricas se observa:

Ilustración 4.

Puntaje Global Módulo Competencias Ciudadanas 2016-2020

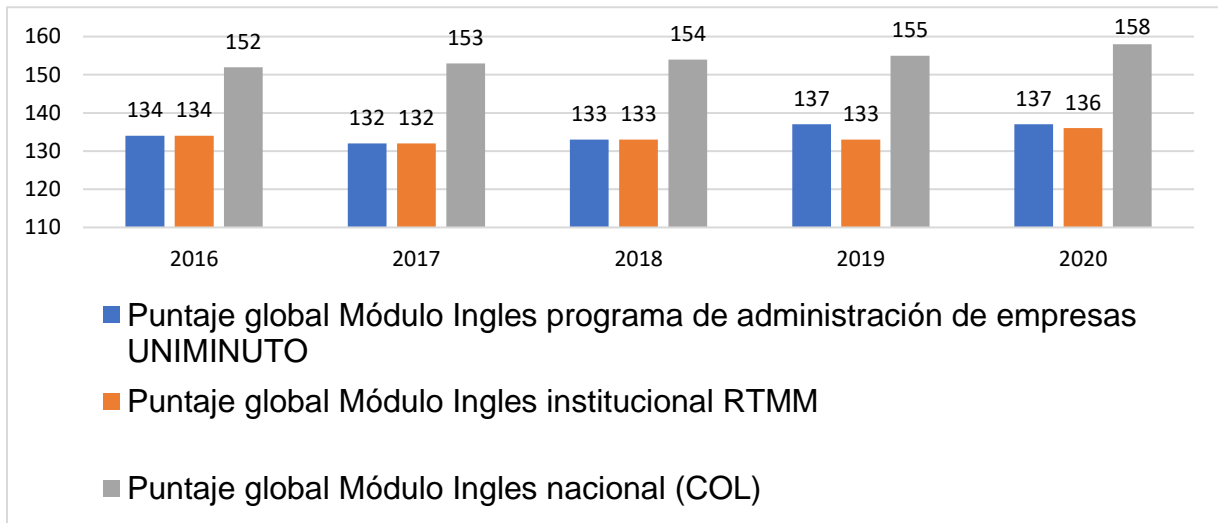


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Para el módulo Competencias ciudadanas, durante el periodo 2016 a 2020, el programa obtuvo un puntaje global en dicho módulo relativamente similar al obtenido por la RTMM, sin embargo, ambos puntajes continúan por debajo del puntaje global nacional para el módulo Competencias Ciudadanas. Por ejemplo, para ese módulo durante el año 2016 el programa estuvo dos (2) puntos por encima de la rectoría, pero nueve (9) puntos por debajo del puntaje nacional. Es decir, aunque la diferencia en puntaje global del programa en comparación con el puntaje global nacional no es grande numéricamente, si es notable y por ende existen mejoras a realizar.

Ilustración 5.

Puntaje Global Módulo Ingles 2016-2020



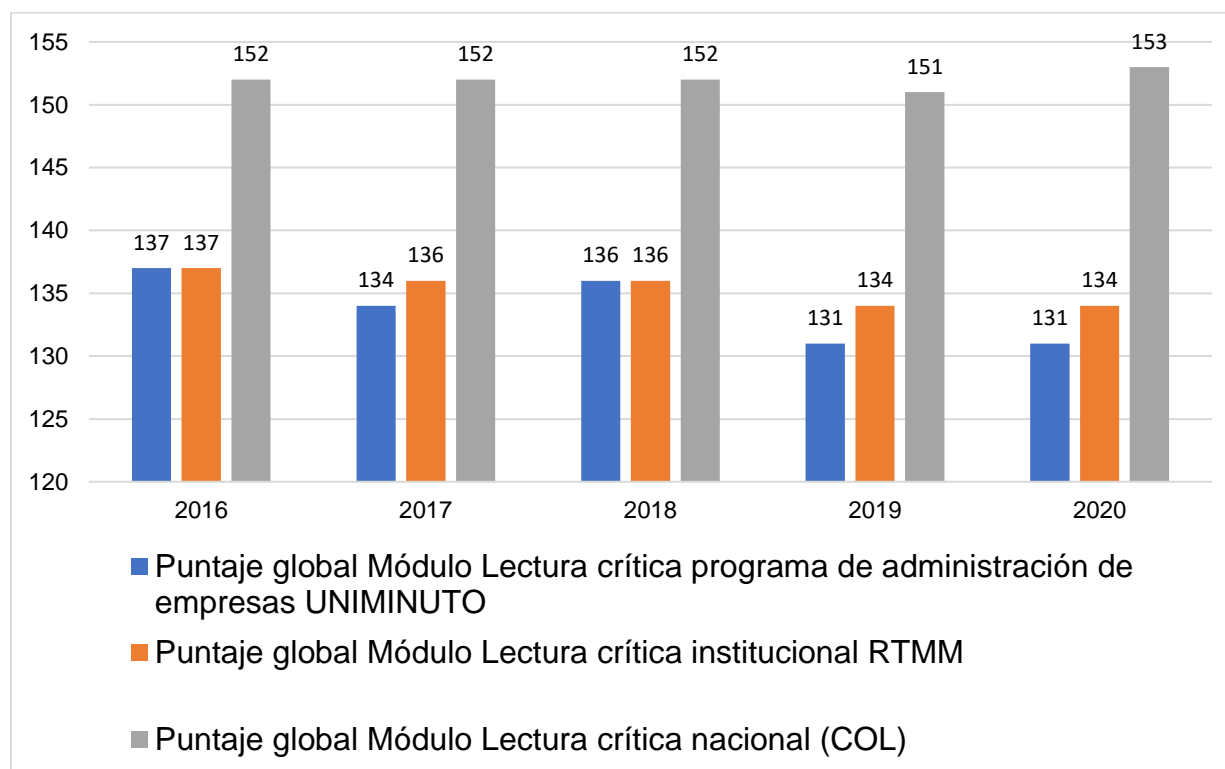
Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Para el módulo Ingles, durante el periodo 2016 a 2020, el programa obtuvo un puntaje global en dicho módulo relativamente similar al obtenido por la RTMM e incluso mayor para el año 2019, sin embargo, en este caso ambos puntajes están notablemente por debajo del puntaje global nacional para el módulo Ingles, incrementando año tras año. En el último año en

observación (2020), para dicho módulo el puntaje global del programa estuvo 21 puntos por debajo del puntaje global nacional, es decir, existen fallas dentro de la formación del programa con relación al módulo Inglés y por ende existen mejoras latentes a realizar.

Ilustración 6.

Puntaje Global Módulo Lectura crítica 2016-2020



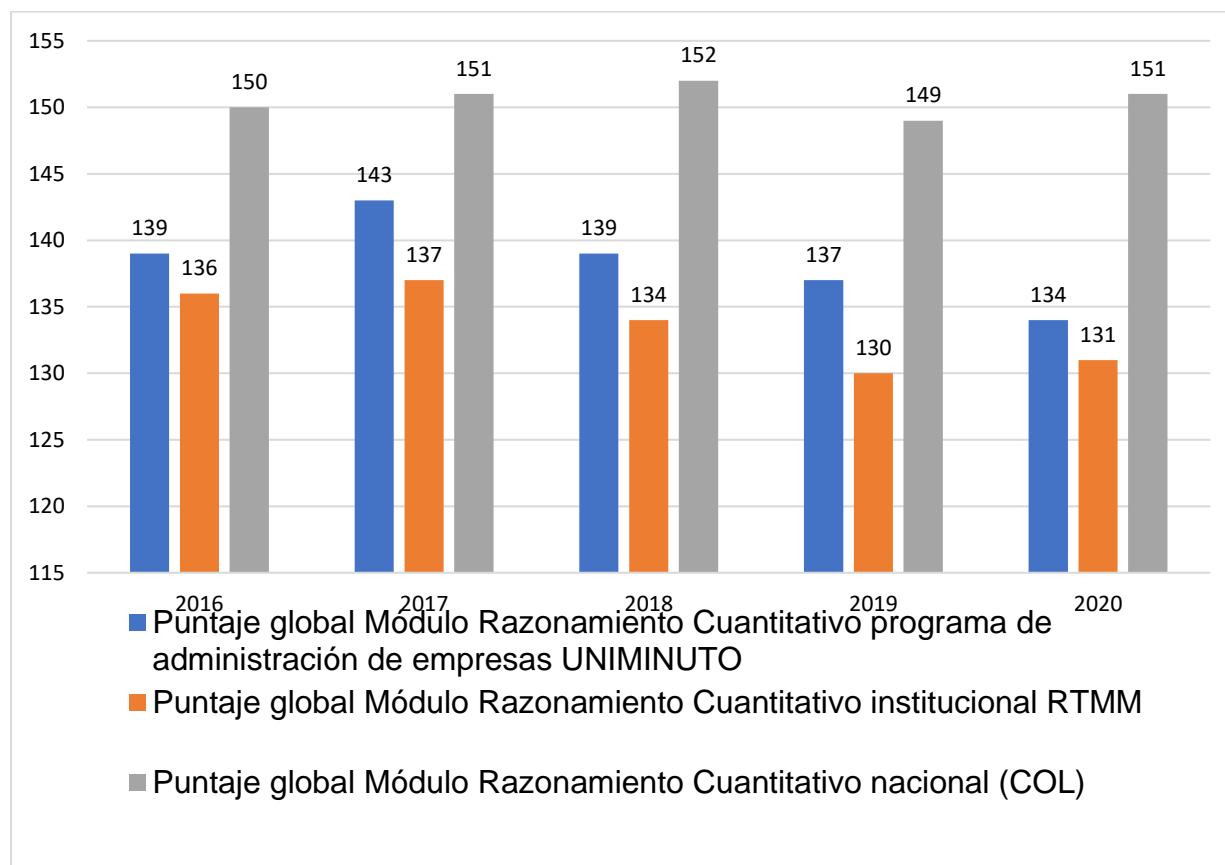
Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Para el módulo Lectura Crítica, durante el periodo 2016 a 2020, el programa obtuvo un puntaje global en dicho módulo relativamente similar al obtenido por la RTMM e incluso mayor para el año 2019, sin embargo, en este caso ambos puntajes están por debajo del puntaje global nacional, para el módulo Lectura crítica especialmente en el último año en observación (2020), para dicho módulo el puntaje global del programa estuvo veintidós (22) puntos por

debajo del puntaje global nacional, es decir, existen fallas dentro de la formación del programa con relación al módulo lectura crítica y por ende existen mejoras latentes a realizar.

Ilustración 7.

Puntaje Global Módulo Razonamiento cuantitativo 2016-2020



Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

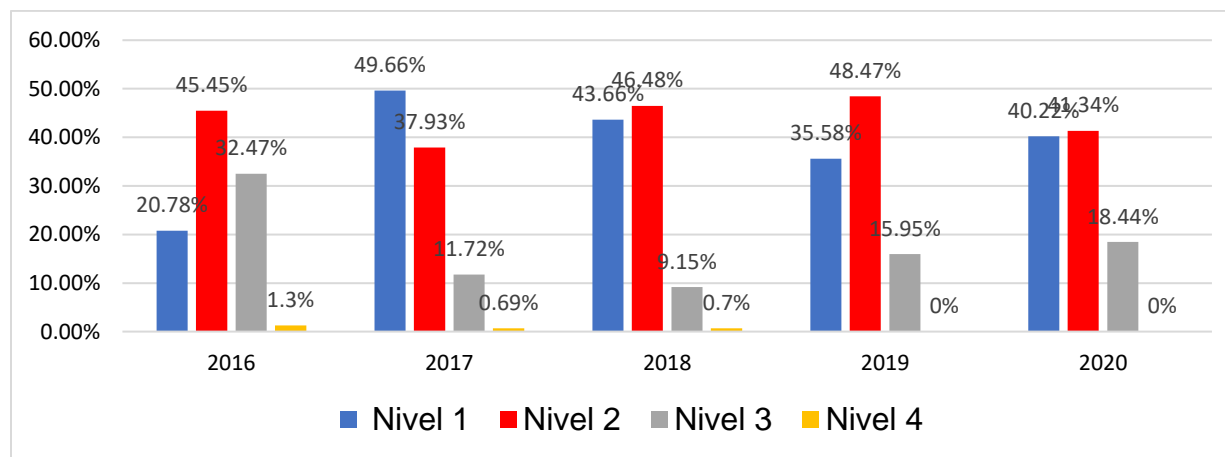
Para el módulo Razonamiento Cuantitativo, durante el periodo 2016 - 2020, el programa obtuvo un puntaje global en dicho módulo mayor al obtenido por la RTMM para todos los años del periodo mencionado, sin embargo, ambos puntajes estuvieron por debajo del puntaje global nacional para el módulo Razonamiento cuantitativo. Nuevamente, de forma notable en el último año en observación (2020), para dicho módulo el puntaje global del programa estuvo

diecisiete (17) puntos por debajo del puntaje global nacional, es decir, existen fallas dentro de la formación del programa con relación al módulo y por ende existen mejoras a realizar.

Por último, para concluir el diagnóstico, se tuvo en cuenta que el aplicativo Saber Más clasifica los resultados obtenidos en cuatro (4) niveles de desempeño en orden jerárquico, donde el mejor resultado corresponde al nivel 4.

Ilustración 8.

Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Competencias ciudadanas

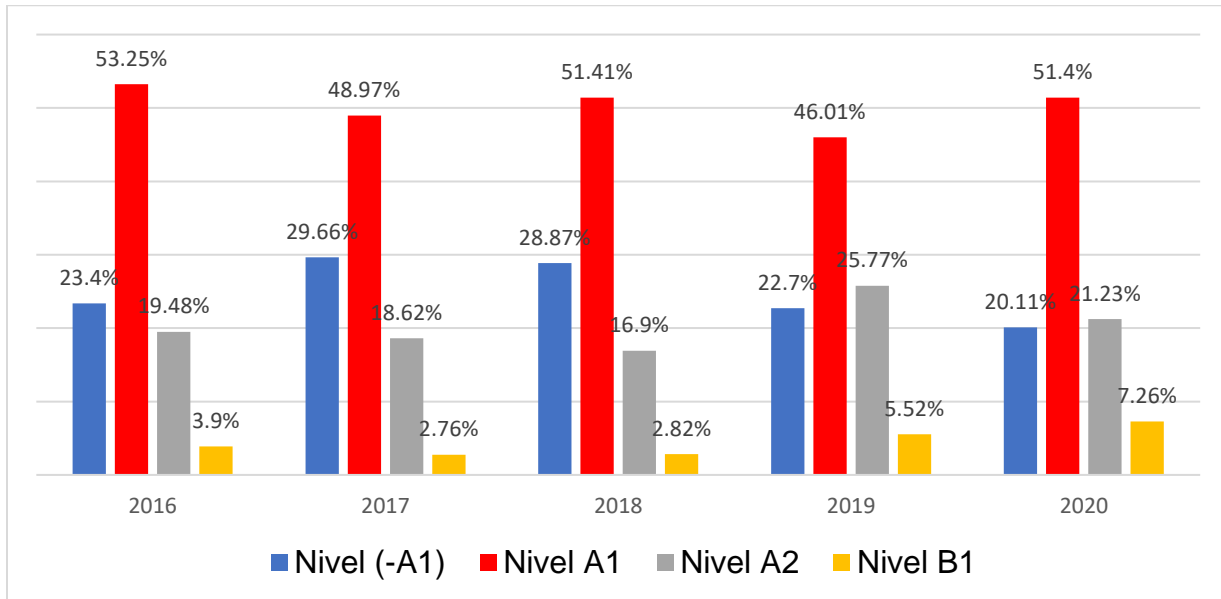


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Con la gráfica anterior se entiende que, para el módulo Competencias ciudadanas entre los años 2016 y 2020, el mayor porcentaje de estudiantes se encontró entre los niveles 1 y 2 que corresponden a los niveles de desempeño más bajos. Así mismo, se observa en el año 2016 el 1,3% del porcentaje de estudiantes clasificó dentro del nivel de desempeño más alto (nivel 4) siendo este el año con mayor porcentaje de estudiantes clasificados en ese nivel de desempeño.

Ilustración 9.

Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Inglés

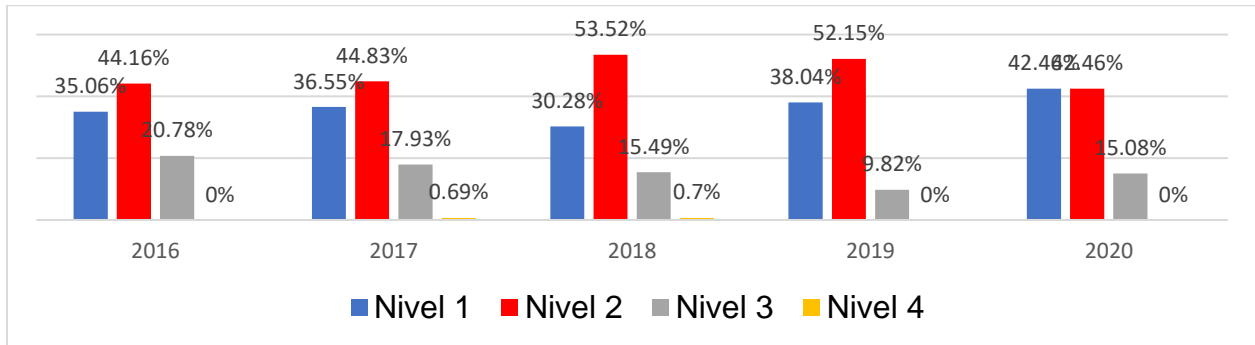


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Con la gráfica anterior se entiende que, para el módulo Inglés entre los años 2016 y 2020, el mayor porcentaje de estudiantes se encontró entre los niveles 1 y 2 que corresponden a los niveles de desempeño más bajos. Así mismo, se observa en el año 2020 el 7,26% del porcentaje de estudiantes clasificó dentro del nivel de desempeño más alto (nivel B1) siendo este el año con mayor porcentaje de estudiantes clasificados en ese nivel de desempeño. Lo cual quiere decir que, aunque el nivel de desempeño para este módulo ha aumentado en relación con el aumento de estudiantes, sigue siendo un porcentaje bajo.

Ilustración 10.

Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Lectura Crítica

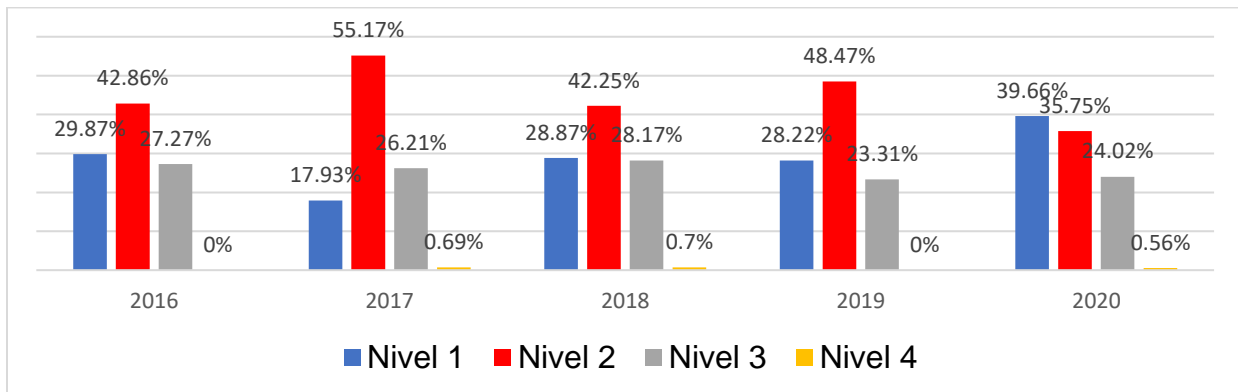


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Con la gráfica anterior se entiende que, para el módulo Lectura crítica entre los años 2016 y 2020, el mayor porcentaje de estudiantes se encontró entre los niveles 1 y 2 que corresponden a los niveles de desempeño más bajos. Así mismo, se observa en el año 2018 solo 0,7% del porcentaje de estudiantes clasificó dentro del nivel de desempeño más alto (nivel 4) siendo este el año con mayor porcentaje de estudiantes clasificados en ese nivel de desempeño.

Ilustración 11.

Porcentaje de Estudiantes por nivel de desempeño SNIES Módulo Razonamiento cuantitativo



Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Con la gráfica anterior se entiende que, para el módulo Razonamiento cuantitativo entre los años 2016 y 2020, el mayor porcentaje de estudiantes se encontró entre los niveles 1 y 2 que corresponden a los niveles de desempeño más bajos. Así mismo, se observa en el año 2018 solo 0,7% del porcentaje de estudiantes clasificó dentro del nivel de desempeño más alto (nivel 4) siendo este el año con mayor porcentaje de estudiantes clasificados en ese nivel de desempeño.

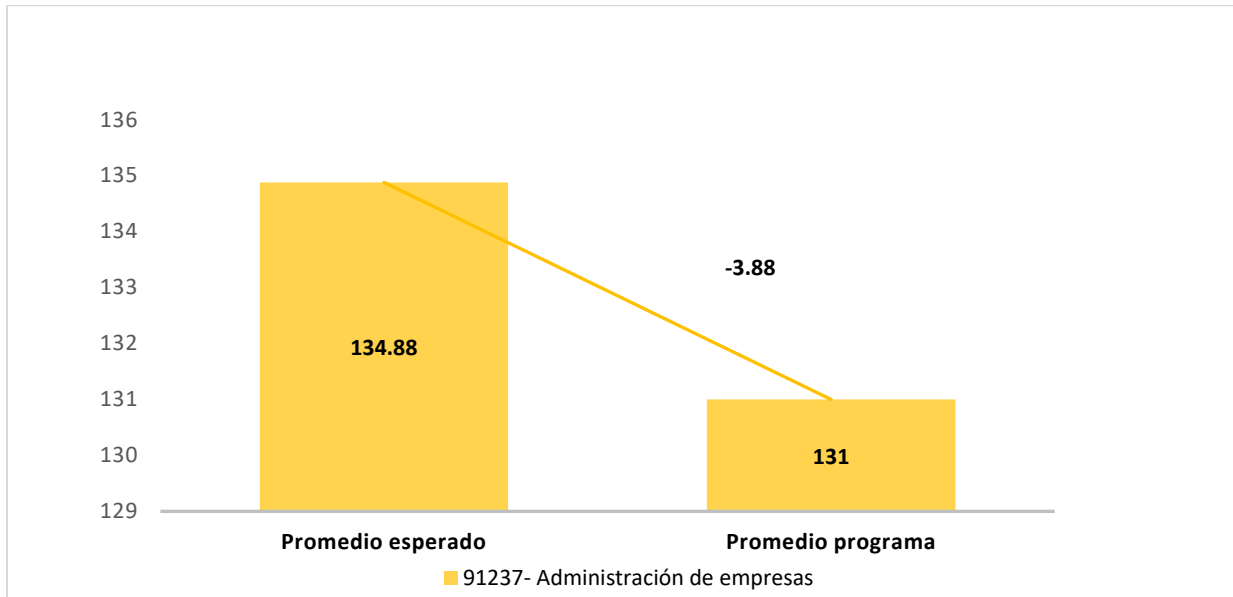
Es decir, el mayor porcentaje de estudiantes del programa que presentaron la Prueba Saber Pro durante el periodo de años en observación (2016-2020) están clasificados en los niveles de desempeño 1 y 2 para las competencias genéricas, un porcentaje notablemente menor clasificó en el nivel 3 y un mínimo del porcentaje de estudiantes en el nivel 4. Lo anterior resalta el lugar existente a un plan de mejora para el programa de Administración de Empresas que correlacione la información y permita generar conclusiones para fortalecer la estrategia de evaluación del valor agregado y aporte relativo al proceso educativo del estudiante de UNIMINUTO sobre las pruebas Saber pro.

6.2. Valor Agregado

Según el desarrollo estadístico que se estableció para hallar el valor agregado de los programas pertenecientes al mismo NBC, es decir, Administración de Empresas, Administración Financiera y Contaduría Pública de la Rectoría Tolima y Magdalena Medio, se analizaron las diferencias entre el desempeño esperado por parte de los estudiantes proyectado por el aplicativo Saber Más a partir de los resultados obtenidos en SABER 11 y su desempeño real en las PRUEBAS SABER PRO. Como se evidencia en las siguientes gráficas:

Ilustración 12.

Valor Agregado Módulo Lectura Crítica 2019 - AEMD

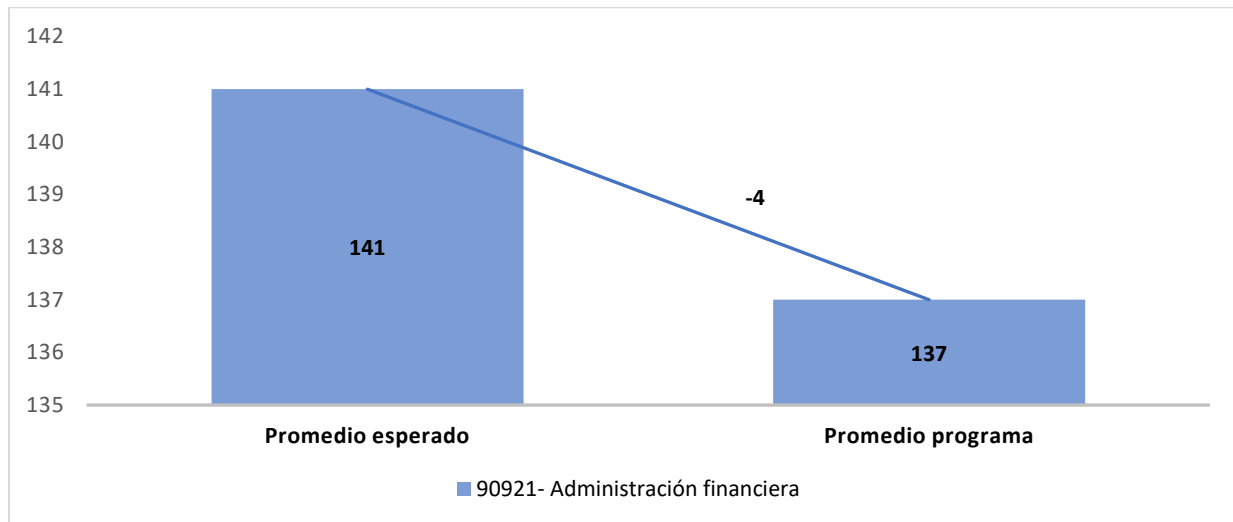


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración anterior evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Lectura crítica para el año 2019 para el programa de Administración de empresas fue del -3.88. El Valor Agregado proyectado era de 134.88 (tomado de la proyección realizada por el aplicativo Saber Más (UNIMINUTO, 2022) a partir de los resultados obtenidos en SABER 11 de sus estudiantes) y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 131. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Administración de empresas.

Ilustración 13.

Valor Agregado Módulo Lectura Crítica 2019 - ADFU

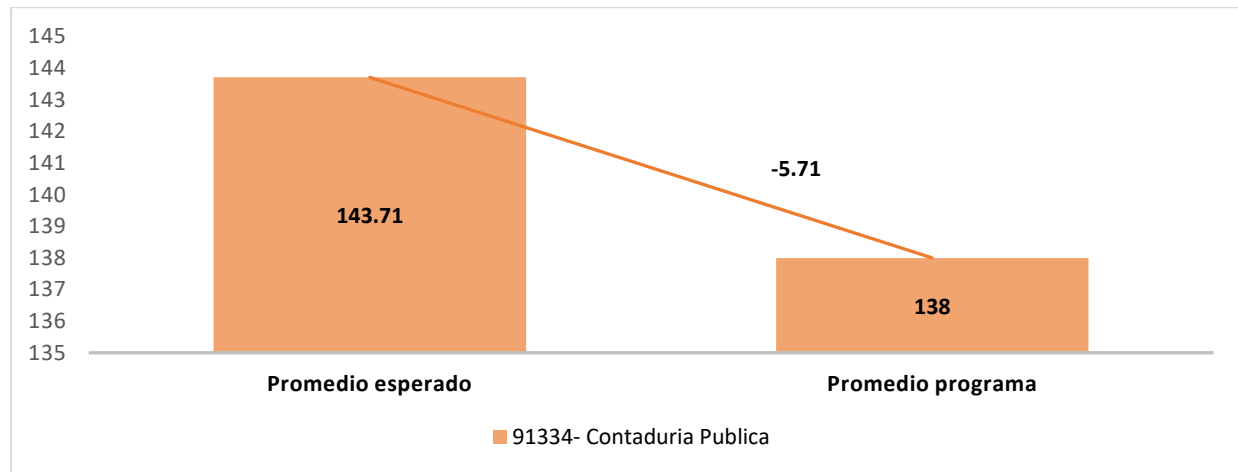


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración anterior evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Lectura crítica para el año 2019 para el programa de Administración Financiera fue del -4. El Valor Agregado proyectado era de 141 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 137. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Administración financiera.

Ilustración 14.

Valor Agregado Módulo Lectura Crítica 2019 - COPD



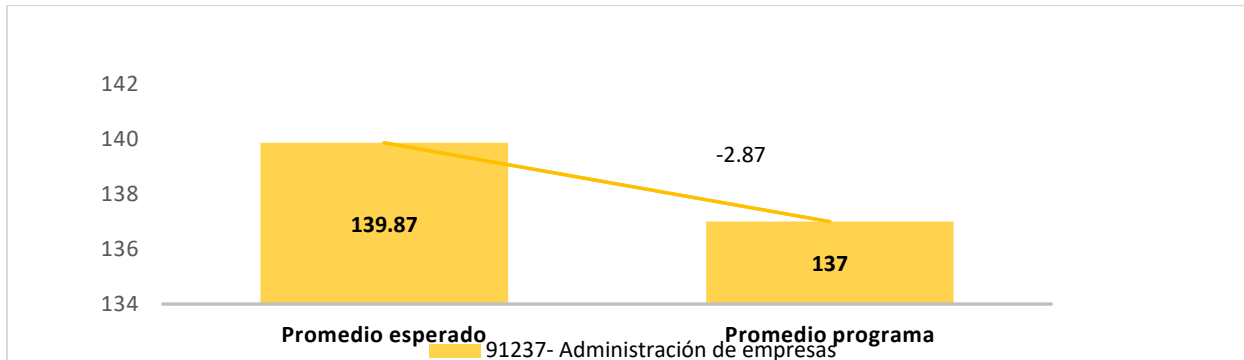
Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración anterior evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Lectura crítica para el año 2019 para el programa de Contaduría Pública fue del -5.71. El Valor Agregado proyectado era de 143.71 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 138. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Contaduría Pública.

Teniendo en cuenta las ilustraciones 11, 12 y 13 se puede deducir que, para la competencia genérica Lectura Crítica en comparación a las formaciones del mismo NBC, el programa de administración de empresas es el que más se acercó al promedio de Valor Agregado proyectado

Ilustración 15.

Valor Agregado Módulo Razonamiento Cuantitativo 2019 AEMD

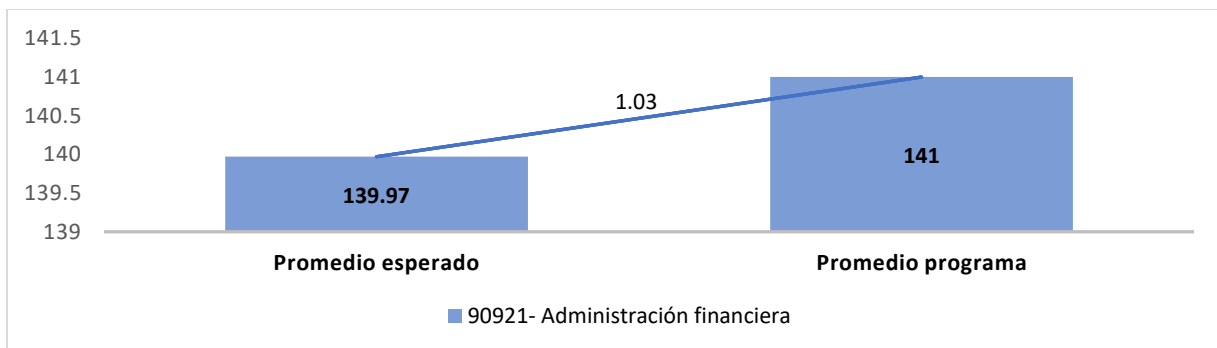


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración anterior evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Razonamiento Cuantitativo para el año 2019 para el programa de Administración de empresas fue del -2.87. El Valor Agregado proyectado era de 139.87 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 137. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Administración de empresas.

Ilustración 16.

Valor Agregado Módulo Razonamiento Cuantitativo 2019 ADFU

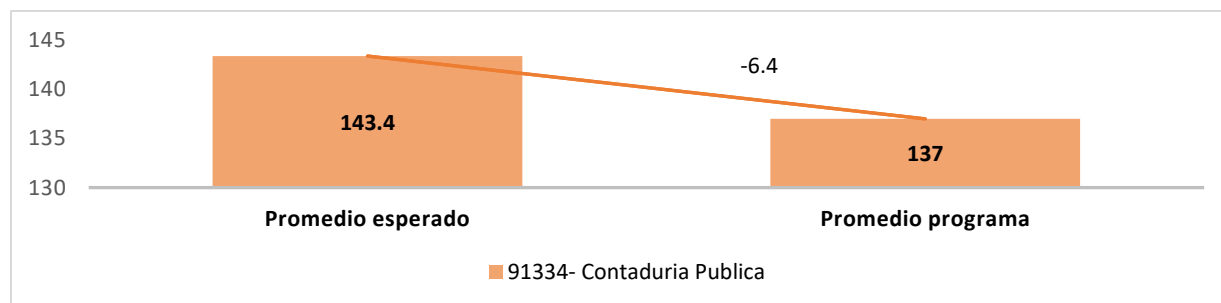


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración anterior evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Razonamiento Cuantitativo para el año 2019 para el programa de Administración Financiera fue mayor en 1.03. El Valor Agregado proyectado era de 139.97 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 141. Es decir, el programa estuvo por arriba de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Administración Financiera.

Ilustración 17.

Valor Agregado Módulo Razonamiento Cuantitativo 2019 COPD



Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

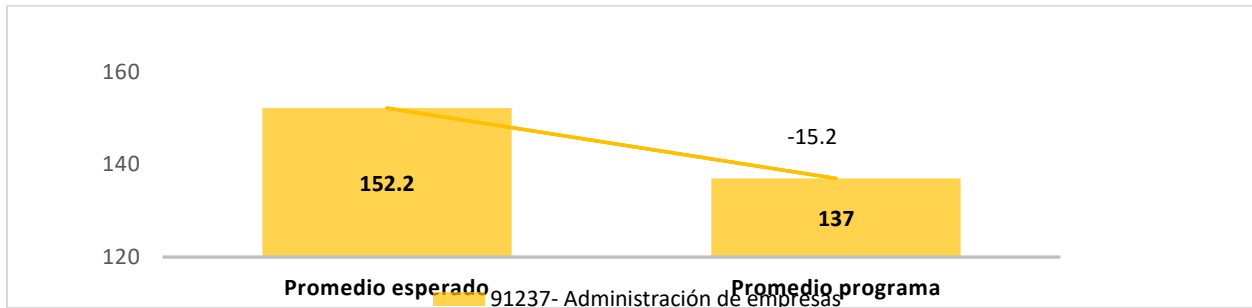
La ilustración anterior evidencia que el valor agregado de la competencia genérica de Razonamiento Cuantitativo para el año 2019 para el programa de Contaduría Pública fue del -6.4. El Valor Agregado proyectado era de 143.4 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 137. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Contaduría Pública.

Teniendo en cuenta las ilustraciones 14, 15 y 16 se puede deducir que, para la competencia genérica Razonamiento Cuantitativo en comparación con las formaciones del mismo NBC, el programa de Administración Financiera fue el único que obtuvo un promedio de

Valor Agregado superior al proyectado dejando en segundo lugar al programa Administración de empresas que estuvo por debajo del promedio esperando para el programa.

Ilustración 18.

Valor Agregado Módulo Inglés 2019 AEMD

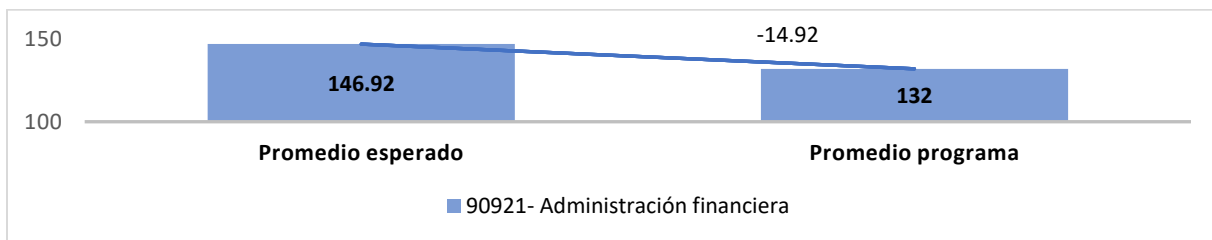


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración anterior evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Inglés para el año 2019 para el programa de Administración de empresas fue del -15.2. El Valor Agregado proyectado era de 152.2 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 137. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Administración de Empresas.

Ilustración 19.

Valor Agregado Módulo Inglés 2019 ADFU

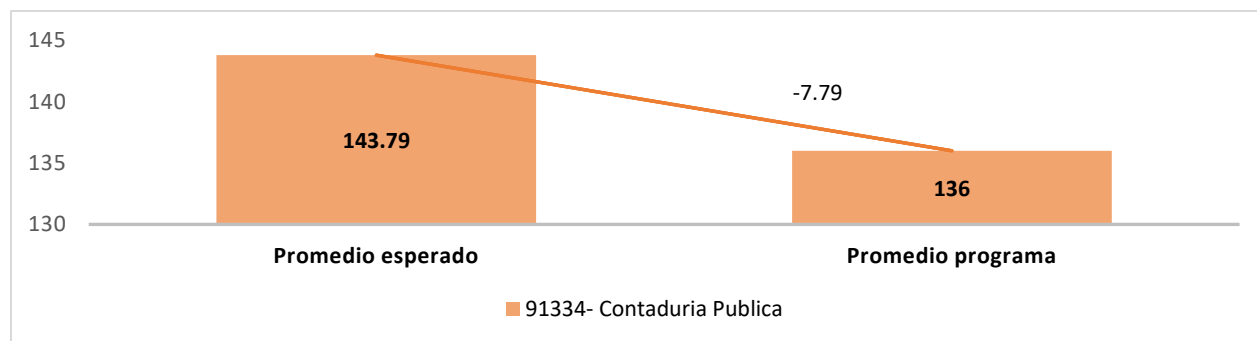


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración 18. Evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Inglés para el año 2019 para el programa de Administración financiera fue del -14.92. El Valor Agregado proyectado era de 146.92 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 132. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa Administración financiera.

Ilustración 20.

Valor Agregado Módulo Inglés 2019 COPD



Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

La ilustración 19, Evidencia que, el valor agregado de la competencia genérica de Inglés para el año 2019 para el programa de Contaduría Pública fue del -7.79. El Valor Agregado proyectado era de 143.79 y el Valor agregado real obtenido por el programa en las pruebas Saber Pro de dicho año fue de 136. Es decir, el programa estuvo por debajo de lo proyectado a partir de los resultados Icfes 11 para dicha competencia para los estudiantes del programa de Contaduría Pública.

Teniendo en cuenta las ilustraciones 17, 18 y 19 se puede deducir que, para la competencia genérica Inglés en comparación a las formaciones del mismo NBC, el programa de

administración de empresas es el que menos se acercó al promedio de Valor Agregado proyectado, quedando en último lugar.

6.3. Aporte Relativo

Conforme a las estadísticas realizadas para hallar la medición del aporte relativo para los programas académicos relacionados con el NBC de administración este presenta diferencias estadísticas. Esto nos permite identificar cual fue el aporte de UNIMINUTO en términos de aprendizaje académico en comparación con otras instituciones. Este se relaciona con el desempeño de las pruebas SABER 11.

Según el NBC que se relaciona "Administración" se establecieron 15 instituciones de educación superior; estas son las que evidencian el puntaje global parcial con relación a UNIMINUTO. Determinando el modelo del valor agregado para cada competencia, se relaciona la vecindad para finalmente obtener la medición del aporte relativo. Se refiere la vecindad establecida en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Determinación de vecindad

SNIES	Institución	Programa Académico
91144	Corporación Universidad de la Costa	Administración de Servicios de Salud
103672	Universidad Pedagógica y Tecnología de Colombia	Administración de Servicios de Salud
91237	Corporación Universitaria Minuto De Dios	Administración de Empresas
11255	Fundación Universitaria María Cano	Administración de Empresas
55017	Institución Universitaria Visión de las Américas	Administración de Empresas
12507	Universidad del Valle	Administración de Empresas

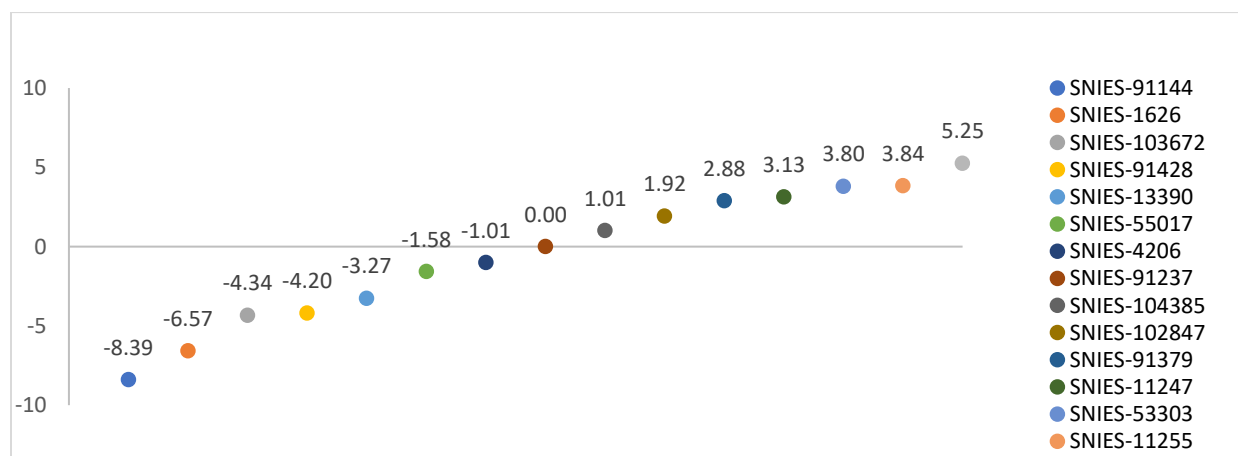
SNIES	Institución	Programa Académico
13980	Universidad Francisco de Paula Santander	Administración de Empresas
102847	Politécnico Gran colombiano	Administración de Empresas
13390	Universidad del Quindío	Administración de Negocios
1626	Universidad Cooperativa de Colombia	Administración de Empresas
104385	Fundación Universitaria Esumer	Administración Logística
53303	Institución Universitaria Antonio José Camacho	Administración de Empresas
4206	Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	Administración de Empresas Agropecuarias
91428	Corporación Universitaria Americana	Negocios Internacionales
91379	Fundación Universitaria San Mateo	Negocios Internacionales
11247	Universidad la Gran Colombia	Administración de Empresas

Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Se establece el aporte relativo para la competencia de Razonamiento cuantitativo para el año 2019 este compara los SNIES según la vecindad establecida. Se identifican los programas que estadísticamente presentan desempeño similar.

Ilustración 21.

Aporte Relativo Razonamiento Cuantitativo 2019 por SNIES

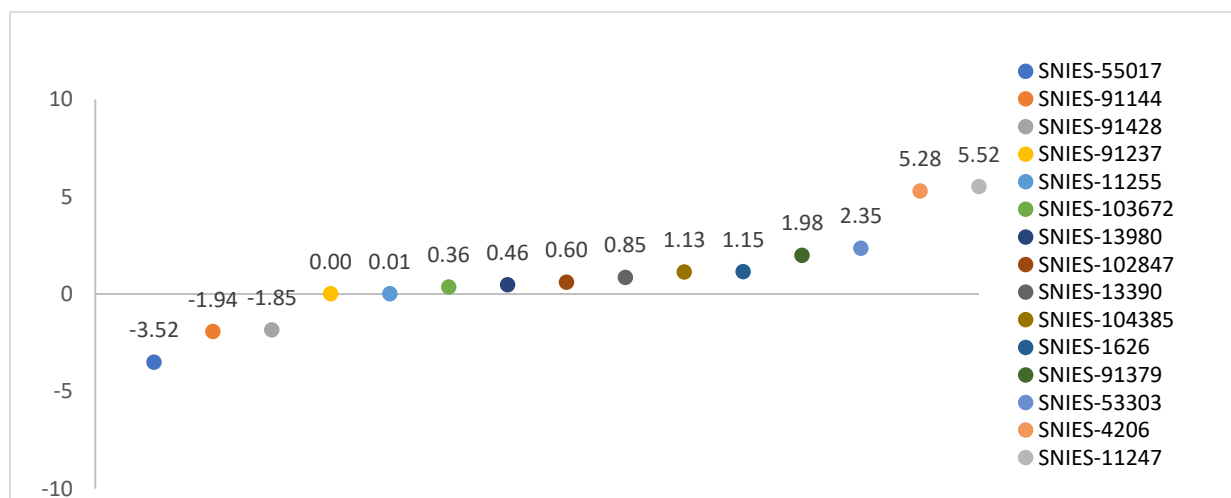


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Se establece que la IES que obtuvo un alto desempeño es la Corporación Universidad de la Costa - SNIES -91144 con el programa de Administración de Servicios de Salud y la que presenta un bajo desempeño la Universidad Francisco de Paula Santander - SNIES – 13980 con el programa de Administración de Empresas; respecto al programa de UNIMINUTO.

Ilustración 22.

Aporte Relativo Lectura Crítica 2019 por SNIES

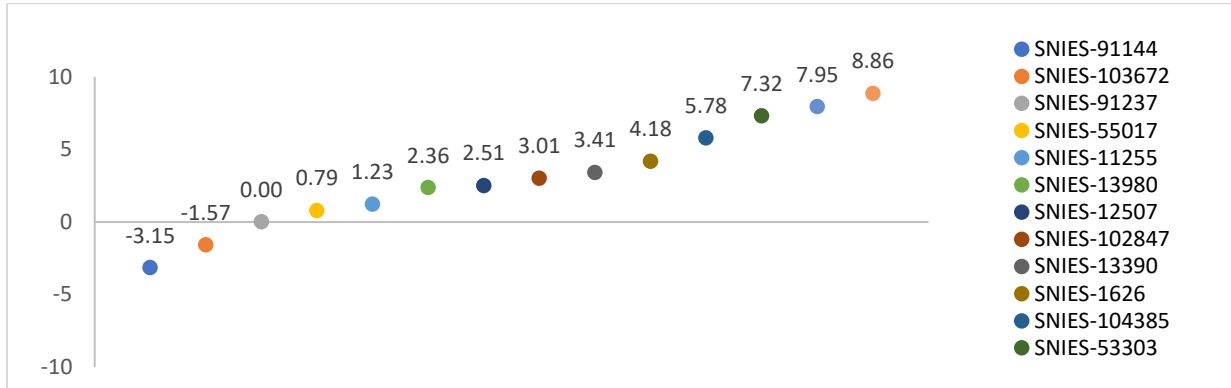


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Se establece el aporte relativo para la competencia de Lectura Crítica para el año 2019 este compara los SNIES según la vecindad establecida. Se identifican los programas que estadísticamente presentan desempeño similar. Se establece que la IES que obtuvo un alto desempeño es la Institución Universitaria Visión de las Américas - SNIES -55017 con el programa de Administración de Empresas y la que presenta un bajo desempeño la Universidad la Gran Colombia – SNIES-11247 con el programa de Administración de Empresas; respecto al programa de UNIMINUTO.

Ilustración 23.

Aporte Relativo Ingles 2019 por SNIES

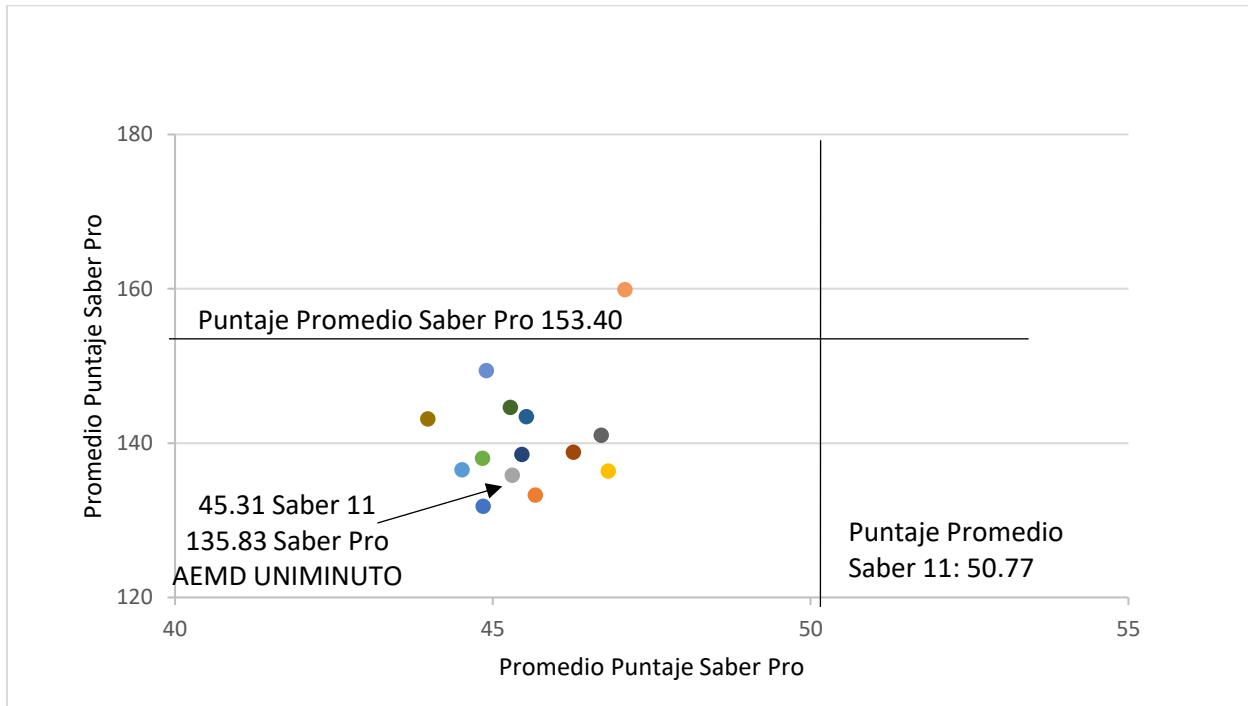


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Se establece el aporte relativo para la competencia de inglés para el año 2019 este compara los SNIES según la vecindad establecida. Se identifican los programas que estadísticamente presentan desempeño similar. Se establece que la IES que obtuvo un alto desempeño es la Corporación Universidad de la Costa - SNIES -91144 con el programa de Administración de Servicios de Salud y la que presenta un bajo desempeño la Fundación Universitaria San Mateo – SNIES- 91379 con el programa de Negocios Internacionales; respecto al programa de UNIMINUTO.

Ilustración 24.

Saber pro Vs Saber 11 por NBC SNIES 91237 inglés

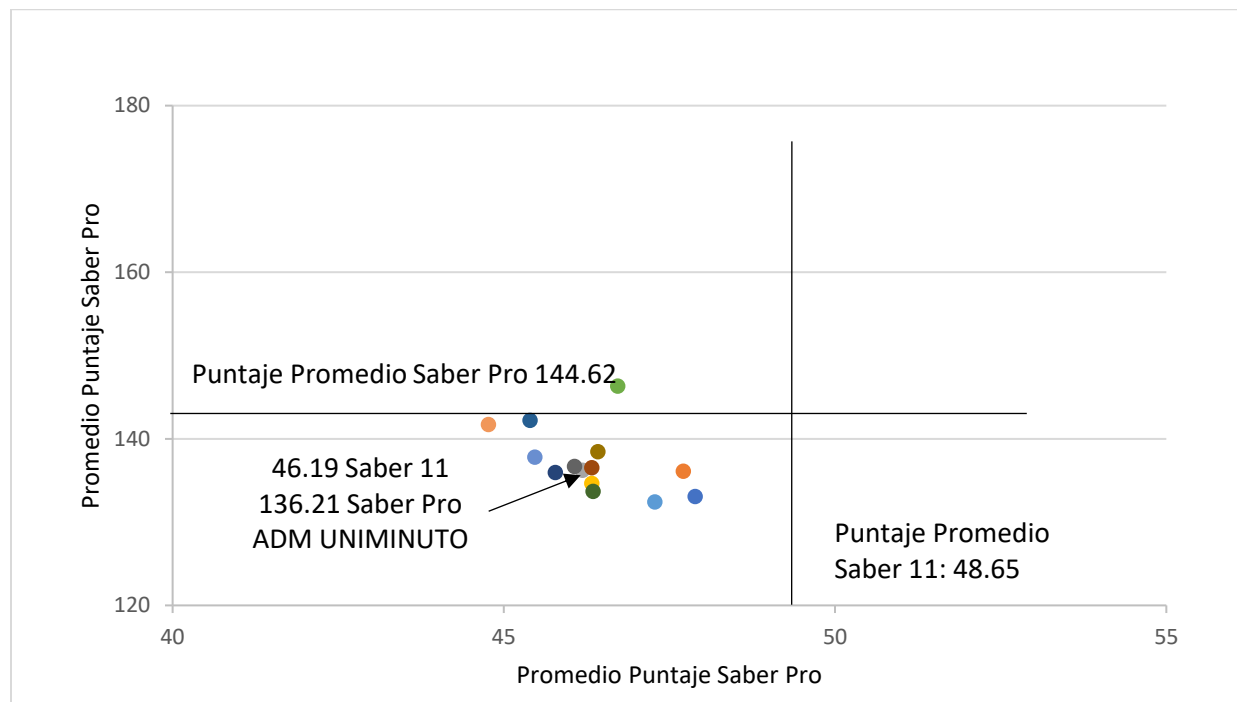


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

En la anterior ilustración evidencia el aporte relativo para la competencia de inglés, Se relaciona UNIMINUTO en comparación con 15 programas de universidades pertenecientes a la misma vecindad y con un mismo NBC - SNIES 91237. En dónde el instituto ICFES establece un puntaje promedió nacional de pruebas SABER 11: 50.77 y 153.40 SABER PRO para la competencia genérica de inglés. En consecuencia, de clasificar a las universidades por cuadrante respecto al puntaje promedió obtenido de las mismas. Se refleja para la universidad UNIMINUTO un promedio de SABER 11: 45.31 y 135.83 SABER PRO; Lo que indica que no cumplió con los estándares académicos según las predicciones estadísticas del modelo.

Ilustración 25.

Saber pro Vs Saber 11 por NBC SNIES 91237 Lectura Critica

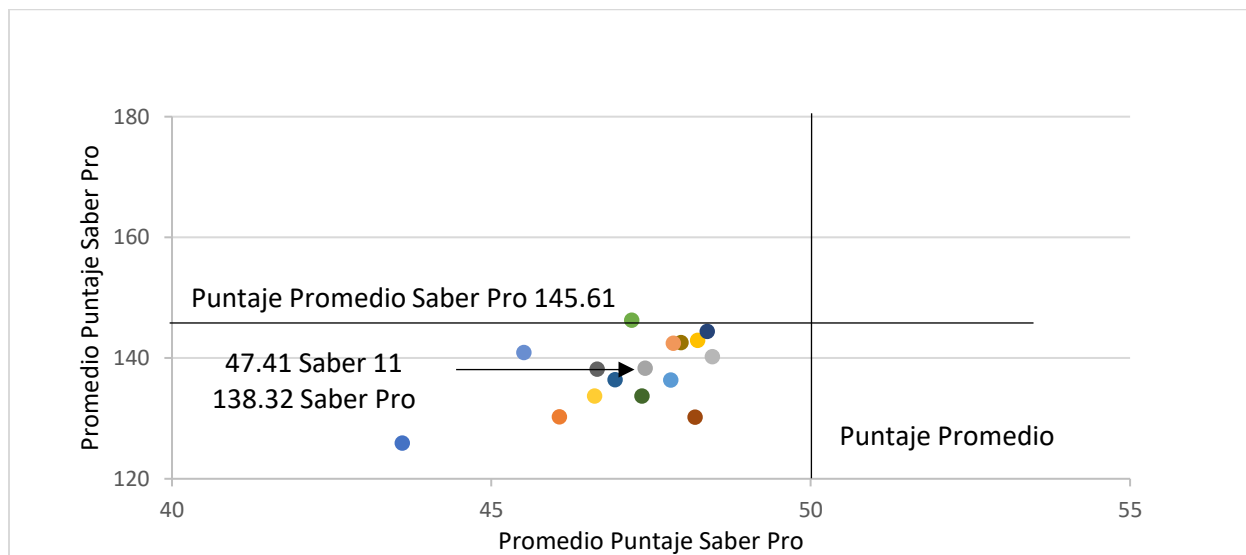


Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

El aporte relativo para la competencia de Lectura Crítica, Se relaciona UNIMINUTO en comparación con 15 programas de universidades pertenecientes a la misma vecindad y con un mismo NBC - SNIES 91237. En dónde el instituto ICFES establece un puntaje promedió nacional de pruebas SABER 11: 48.65 y 144.62 SABER PRO para la competencia genérica de lectura crítica. En consecuencia, de clasificar a las universidades por cuadrante respecto al puntaje promedió obtenido de las mismas. Se refleja para la universidad UNIMINUTO un puntaje promedió de SABER 11: 46.19 y 136.21 SABER PRO; lo que refleja que no se está contribuyendo al aprendizaje competente de las competencias.

Ilustración 26.

Saber pro Vs Saber 11 por NBC SNIES 91237 Razonamiento Cuantitativo



Fuente: Autores, basados en Saber Más (UNIMINUTO, 2022)

Teniendo en cuenta la ilustración anterior se halla el aporte relativo para la competencia de Razonamiento cuantitativo, Se relaciona UNIMINUTO en comparación con 15 programas de universidades pertenecientes a la misma vecindad y con un mismo NBC - SNIES 91237. En dónde el instituto ICFES establece un puntaje promedio nacional de pruebas SABER 11: 50.74 y 145.61 SABER PRO para la competencia genérica de razonamiento cuantitativo. En consecuencia, de clasificar a las universidades por cuadrante respecto al puntaje promedio obtenido de las mismas. Se determina para la universidad UNIMINUTO un puntaje promedio de SABER 11: 47.11 y 138.32 SABER PRO; se concluye que el aporte relativo tiene un valor deficiente según el promedio esperado del puntaje; determinando que se debe enfatizar en la competencia del razonamiento cuantitativo para cumplir con los estándares académicos del modelo.

6.4. Plan de Mejora

Se requiere parametrizar el sistema de información Banner de tal manera que, para poder acceder a la opción de grado, el estudiante, o alguna persona encargada del departamento de registro, ingrese el puntaje de la prueba Saber por las competencias genéricas de Lectura crítica, Comunicación escrita, Razonamiento cuantitativo, inglés y Competencias ciudadanas, así como los resultados por cada competencia específica del programa y el puntaje global. Con ello se busca generar un tratamiento de datos similar a los recolectados en el Saber 11 y se permitirá dar un adecuado manejo y análisis de datos para futuras investigaciones.

Se recomienda sistematizar la información de los datos más recientes sobre los resultados de las pruebas saber pro con el apoyo de las respectivas coordinaciones; con el fin de divulgar la recolección de datos al centro de tecnología para realizar la respectiva actualización al aplicativo saber más.

Fortalecer el conocimiento de los estudiantes sobre competencias relevantes en el proceso de admisión, transformando los modelos pedagógicos hacia el desarrollo de competencias hermenéuticas que les permitan generar capacidades de interpretación, de argumentación y de la transformación de realidades y de problemas situados desde sus disciplinas.

7. Conclusiones

Para UNIMINUTO este análisis sobre Valor Agregado y Aporte Relativo tiene un trasfondo importante gracias a que, si la institución lo desea, puede realizar el mismo ejercicio para los demás programas y las demás rectorías a fin de identificar las oportunidades de mejora respecto a la calidad educativa evaluada en las pruebas estandarizadas Saber Pro. Lo anterior considerando que para el programa Administración de empresas en la RTMM, es notable la necesidad de mejora, el programa se encuentra por debajo de los promedios proyectados y esperados, y del puntaje global en las competencias analizadas, competencias que son importantes independientemente del NBC, dichas competencias son: Lectura crítica, Razonamiento cuantitativo e inglés, y que de igual manera son indispensables en el perfil profesional de un Administrador de Empresas.

Por lo anteriormente mencionado, cabe resaltar que el plan de mejora planteado permite conocer el valor agregado y aporte relativo que la institución genera a sus estudiantes y continuar con más investigaciones y estrategias de fortalecimiento sobre el tema en UNIMINUTO. Así mismo permite identificar en cuales módulos de competencias genéricas deben realizarse propuestas y estrategias de mejora en la calidad educativa profesional.

8. Recomendaciones

Se recomienda realizar el ejercicio para otros programas y rectorías, así como para analizar el Valor Agregado y Aporte Relativo de las competencias específicas y poder plantear planes de mejoramiento continuo. Así mismo, con lo anterior se recomienda priorizar los módulos de competencias genéricas del programa con mayor requerimiento de mejora, para de

tal forma, empezar a lograr cambios necesarios y fortalecer la calidad educativa de la institución.

Desde dentro de la universidad, se ha venido planificando procesos para generar incentivos a los mejores puntajes Saber Pro, uno de ellos ha culminado y se encuentra estipulado en la resolución 017(1 de junio de 2022) en la cual se constituye el plan de incentivos a los estudiantes de la Rectoría Tolima y Magdalena Medio de la corporación UNIMINUTO con el propósito de fortalecer competencias en el examen Saber Pro. Además, han implementado un plan de acción para el mejoramiento de los resultados en las pruebas Saber Pro del estudiante UNIMINUTO en donde establecen medidas a corto, mediano y largo plazo que se ejecutan a través de campañas, capacitaciones y actividades institucionales.

Para la recolección de los datos de egreso se recomienda diseñar un plan para la recolección de los puntajes de las pruebas Saber Pro de todos los estudiantes que la presenten requisito para de graduación y así generar un tratamiento de datos clasificados por programa similar a los recolectados en el Saber 11 que permita dar un adecuado manejo y análisis de datos para futuras investigaciones en la institución.

También es recomendable diseñar una estrategia para la preparación y fortalecimiento del estudiante UNIMINUTO desde el 7 semestre para la presentación de las Pruebas Saber Pro, adicional a los simulacros realizados. Dentro de dicha estrategia puede incluirse un incentivo para los mejores puntajes Saber Pro por programa académico o de la institución, con el fin de estimular al esfuerzo de cada estudiante UNIMINUTO respecto a la presentación de la prueba.

Referencias

Alcaldia de Bogota. (14 de Julio de 2016). *Resolución 455 Julio 14 De 2016*. Recuperado el 08 de

Octubre de 2022, de Alcaldia de Bogota:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=70192>

Alcaldia de Bogotá. (2017 de Noviembre de 2017). *Resolución 750 Noviembre 01 de 2017*.

Recuperado el 08 de Noviembre de 2022, de Alcaldia de Bogotá:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=72569&dt=S>

GOV.CO. (03 de Octubre de 2009). *Decreto 4216 03 de Octubre 2009*. Recuperado el 04 de

Octubre de 2022, de GOV.CO:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39502>

Gujarati, D. N. (2010). *Econometría*. Mexico D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES,

S.A. DE C.V.

Hernandez, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y*

mixta. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.uniminuto.edu/?il=6443>

M. A. B. Florez, K. J. (diciembre de 2019). *revistas.udenar.edu.co*. Recuperado el 20 de junio de

2022, de Cálculo del valor agregado generado por la Universidad de Nariño en relación a

las pruebas saber 11-saber pro 2010-2014.:

<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/4977>

Martin, J. (2018). Calidad educativa en la educación superior. *Sophia*, 3.

Martínez, M. d. (2009). Concepto y evolución de los modelos de valor añadido en educación.

Revista de educación, 15 - 46.

MEN. (14 de octubre de 2009). *Decreto 3963 de 2009*. Recuperado el 13 de septiembre de 2022, de <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-205955.html>

MEN. (17 de marzo de 2010). *Decreto 869 de 2010*. Recuperado el 13 de septiembre de 2022, de https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-221588_archivo_pdf_decreto_869.pdf

MEN. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1075 26 de Mayo 2015*. Recuperado el 01 de Octubre de 2022, de MEN:
<https://www.mineduccion.gov.co/portal/normativa/Decretos/351080:Decreto-No-1075-del-26-de-mayo-de-2015>

MEN. (25 de julio de 2019). *Decreto 1330 de 2019*. Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de <https://www.mineduccion.gov.co/portal/normativa/Decretos/387348:Decreto-1330-de-julio-25-de-2019>

Ministerio Educación Nacional. (13 de Julio de 2009). *Ley 1324 de Julio 13 de 2009*. Recuperado el 01 de Octubre de 2022, de Ministerio Educación Nacional:
https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/ley_1324_de_2009.pdf

Monroy Mateus, A. F., Aguirre Lara, C., & Espitia Cubillos, A. (01 de febrero de 2018). *Revista Educación en Ingeniería*. Recuperado el 01 de octubre de 2022, de <https://doi.org/10.26507/rei.v13n25.868>

Normograma. (28 de Mayo de 2021). *Resolución 297 Mayo 28 De 2021*. Recuperado el 08 de Octubre de 2022, de Normograma:
https://normograma.info/men/docs/resolucion_icfes_0297_2021.htm

Normograma.icfes. (12 de Junio de 2018). *RESOLUCIÓN 395 Junio 12 De 2018*. Recuperado el 08 de Octubre de 2022, de Normograma.icfes:

https://normograma.icfes.gov.co/docs/resolucion_icfes_0395_2018.htm

Normograma.icfes. (20 de Marzo de 2013). *Resolución 187 de 2013*. Recuperado el 08 de Octubre de 2022, de Normograma.icfes.:

https://normograma.icfes.gov.co/docs/resolucion_icfes_0187_2013.htm

Normograma.icfes. (07 de Marzo de 2017). *Resolución 135 27 de febrero de 2017*. Recuperado el 08 de Octubre de 2022, de Normograma.icfes.:

https://normograma.icfes.gov.co/docs/resolucion_icfes_0135_2017.htm

Red Jurista. (09 de 04 de 2012). *Resolución 224 abril 09 de 2012 - ICFES*. Recuperado el 08 de Octubre de 2022, de Red Jurista:

https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_224_de_2012_icfes_-_instituto_colombiano_de_fomento_a_la_educacion_superior.aspx#/

Rodriguez Sandoval, M. T., & Vilchez Pirela, R. A. (01 de 11 de 2017). Valor agregado como indicador de calidad en programas academicos universitarios utilizando resultados de pruebas censales. *Revista Academica & Virtual*, 10(1), págs. 42-55.

doi:<http://dx.doi.org/10.18359/ravi.2691>

UdeA. (24 de septiembre de 2019). *Decreto 1330 para la calidad de la educación superior*.

Recuperado el 03 de octubre de 2022, de

https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/!ut/p/z0/fy_NCslwEIRfxYvHkPTHqsfiQRAPHkTaXGRJFI1tszVJxce3VUG8eBlmIm8G

VmpZSe3gTielxA6alde6OC6WqzQpc7VVRV6ostjls3m6zvYHJTdS_weGBbrcbraqU2rCL-
liy6thHaHqLMFUQftOZW3z7USeOlxmCMFWvtiPL

UNIMINUTO. (2022). *Aplicativo Saber Más*. Recuperado el 19 de Octubre de 2022, de
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMmE3NGU3OGMtOTk0NS00NWYyLWI5NmUtNjc0NDQ5ZTQ0Y2M4IiwidCI6ImIxYmE4NWVlLWEyNTMtNDQ2Ny05ZWU4LWQ0ZjhIZDRkZjMwMCIslmMiOjR9&pageName=ReportSectionf95f4fbd6d56ed232480>

USB. (26 de Junio de 2003). *Decreto 1781 Junio 26 de 2003*. Recuperado el 04 de Octubre de
2022, de USB:

https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/decreto_1781_de_2003.pdf

Vázquez, G. (2015). La calidad de la educación. *Reformas educativas y control social en America Latina*, 93 - 124.