

# Relación de la prueba Saber 11, examen de admisión, promedio académico, prueba saber pro de estudiantes del programa de psicología de la Universidad del Magdalena

**Amanda Miguel Iguarán Jiménez<sup>\*1</sup>; María Fernanda Cabas-Manjarrés<sup>2</sup>; Carmelina Paba Barbosa<sup>3</sup>; Paola Diazgranados Rincones<sup>4</sup>**

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5658-6560> [amanjosemiguel0222@hotmail.com](mailto:amanjosemiguel0222@hotmail.com)  
<sup>2</sup><http://orcid.org/0000-0002-0359-6669> [mcabasm@unimagdalena.edu.co](mailto:mcabasm@unimagdalena.edu.co) <sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0002-9928-2970> [carmelinapaba@gmail.com](mailto:carmelinapaba@gmail.com) <sup>4</sup><https://orcid.org/0000-0003-2499-1235> [paoladiazgranadosrin@gmail.com](mailto:paoladiazgranadosrin@gmail.com)

---

**Citar como:** Iguarán Jiménez, A., Cabas-Manjarrés, M., Paba Barbosa, C., & Diazgranados Rincones, P. (2023). Relación de la prueba Saber 11, examen de admisión, promedio académico, prueba saber pro de estudiantes del programa de psicología de la Universidad del Magdalena. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 17(2), e1421. <https://doi.org/10.19083/ridu.2023.1421>

---

**Recibido:** 29/01/2021 **Revisado:** 12/04/2021. **Aceptado:** 02/11/2021. **Publicado:** 30/06-2023.

## Resumen

**Introducción:** La calidad de la educación superior en Colombia se mide a través de los indicadores que arrojan las Pruebas Saber-Pro, este examen evalúa competencias genéricas y específicas del futuro profesional en psicología, por ello, en esta investigación se realizó el análisis de la relación entre el promedio académico, los resultados obtenidos en el examen de admisión, las Pruebas Saber 11, las Pruebas Saber Pro y promedio académico de los estudiantes de Psicología de la Universidad del Magdalena. **Métodos:** Se seleccionaron todos los estudiantes que fueron admitidos entre el año 2012 y el 2016, siendo 246 del género femenino y 86 del género masculino, se utilizó análisis multivariado. **Objetivo:** establecer la relación con el rendimiento en la prueba estandarizada SABER PRO para psicología. **Resultados:** El análisis que se realizó fue con la cohorte de ingreso 2012 por Ji-cuadrado del Saber-Pro y las variables de los puntajes y las sociodemográficas, encontrando una asociación estadísticamente significativa entre los cuartiles de Saber Pro y los cuartiles de los puntajes de admisión.

**Palabras clave:** Educación superior, Saber Pro, Saber 11, Colombia, desempeño académico.

## List of the Saber 11 Test, admission exam, academic average, saber protest of students of the psychology program of the University of Magdalena

### Abstract

**Introduction:** The quality of higher education in Colombia is measured through the indicators that the Saber-Pro Tests show, this exam evaluates generic and specific competencies of the future professional in psychology, therefore, in this research the analysis of the relationship between the academic average, the results obtained in the admission exam, the Saber 11 Tests, the Saber Pro Tests and the academic average of Psychology students at the University of Magdalena. **Methods:** All students who were admitted between 2012 and 2016 were selected, being 246 female and 86 male, multivariate analysis was used. **Objective:** to establish the relationship with performance in the SABER PRO standardized test for psychology. **Results:** The

### \*Correspondencia:

Amanda Miguel Iguarán Jiménez  
[amanjosemiguel0222@hotmail.com](mailto:amanjosemiguel0222@hotmail.com)



analysis that was carried out was with the 2012 admission cohort by Chi-square of Saber-Pro and the variables of the scores and sociodemographics, finding a statistically significant association between the Saber Pro quartiles and the quartiles of the scores of admission.

**Keywords:** Higher education, Saber Pro, Saber 11, Colombia, academic performance.

## Introducción

En Colombia, el gobierno central ha establecido que las instituciones universitarias deben esforzarse por lograr una educación superior de alta calidad mediante la aplicación de los exámenes Saber-Pro a los estudiantes. El propósito de estos exámenes estatales es medir la calidad de la educación superior para tratar de evaluar la caad de los servicios de educación pública y su función en la inspección y seguimiento ([Delgado, 2013](#)). Esta herramienta de evaluación propuesta por el Ministerio de Educación (MEN) es utilizada para evaluar habilidades y desempeños de los futuros profesionales en Colombia, por ello a partir del 2002 el MEN comienza aplicar esta prueba por primera vez con estudiantes de las carreras de Ingeniería Mecánica, derecho y medicina, estas carreras realizaron las pruebas en el segundo año correspondiente, y los resultados obtenidos ayudaron a conocer las ventajas y desventajas de los diferentes cursos de grado que participan en la evaluación, el ICFES ([Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior](#)) convoca a las universidades de todo el país, para analizar las facultades y sus profesionales y demás miembros de la comunidad académica, para que en conjunto reformularán una prueba que fuera aplicada a todas las áreas del conocimiento, entre ellas: las ciencias de la salud; arquitectura, urbanismo, ciencias sociales y humanas.

En el segundo año posterior a este encuentro se sumaron otros programas académicos, en 2004 participaron en esta evaluación 42 programas de diferentes universidades de Colombia. En la actualidad, 55 carreras de pregrado de diferentes universidades cumplen con los requisitos del examen estatal. Hasta el momento, el Instituto Colombiano para la Promoción de la Educación Superior ([ICFES, 2012, 2016a, 2016b y 2016c](#)) sigue aplicando el examen normalmente a 55 programas. Con el fin de

buscar el cumplimiento regular del cronograma establecido desde 2003. En el proceso, el examen ha sido revisado muchas veces por diferentes instituciones educativas del país.

De las revisiones, el MEN, en el 2009 realizó replanteamientos en la estructura de la prueba. En la Actualidad el ICFES cuenta con una nueva estructura gracias al trámite legal que pudo realizar el Congreso de la República, creando una nueva ley que regulara el examen de estado. Por ello el Ministerio de Educación Nacional expide nuevos estándares de educación superior para que, con base en ellos, se evalúe la estructura de los ECAES ([Delgado, 2013](#) y [Colombia Aprende, 2017](#)).

Por lo tanto, el gobierno reformó el ECAES (Exámenes de Calidad de Educación Superior) en el examen Saber-Pro (Saber Profesional). Con esta nueva reorganización ha podido lograr el MEN (Ministerio de Educación Nacional), la mejor forma de evaluar la formación profesional que han adquirido los estudiantes a lo largo del proceso de aprendizaje, y de enfatizar los resultados de ECAES como un aporte para reajustar la política educativa y mejorar la calidad de la educación superior y promover la toma de decisiones en estos temas.

Estos resultados no son más que unos indicadores de desempeño por competencias, y es por ello que [Torres, et al. \(2008\)](#), expresan su preocupación al elevar las voces de algunos estudiantes, que consideran que la evaluación debe tomar más relevancia en las expresiones educativas y pedagógicas, los autores creen que *investigar en evaluación es comprender una cultura, una forma de leer y de proyectar el mundo* (p. 117), esto es solo una expresión del surgimiento del sistema de evaluación, el cual permitirá orientar a las universidades sobre la importancia de la evaluación, puesto que estas no tienen idea sobre la esencia de lo que se evalúa y para qué se evalúa en educación superior.

Específicamente, la evaluación a gran escala de la educación superior comenzó en 2003, primero aplicando ECAES a 27 programas diferentes y luego a 55 programas en 2008, por lo tanto, los resultados despertaron el interés de la gente por el aprendizaje. La primera etapa, así como los nuevos requisitos legales, motivaron la reestructuración de estos exámenes, que desde 2009 se denominan SABER PRO y son requisitos obligatorios para las carreras de

grado. Esta es la primera vez que el ICFES (2016a) ha proporcionado resultados comparables para toda la educación superior ([ICFES, 2016b; Oficina asesora de comunicaciones, 2013 y ICFES, 2016c](#))

En este sentido, el [Tirado \(2017\)](#) junto con el ICFES, unen esfuerzos para posibilitar la construcción de ciudadanía, haciendo hincapié en las competencias genéricas y específicas, por medio de los conocimientos y habilidades que se enmarcan en la comprensión del entorno y en la coexistencia inclusiva dentro del marco que propone la constitución política de Colombia, por tanto, el ejercicio de la ciudadanía debe basarse en la participación activa de los ciudadanos y sus comunidades, pues un ciudadano capaz es una persona que comprende su entorno social y político; comprende sus derechos y obligaciones; además de interesarse por los asuntos comunitarios, desarrolla la capacidad de reflexionar sobre los problemas sociales; participar en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales y buscar el bienestar de su comunidad.

Es aquí, donde lo expuesto, cobra cada vez más relevancia, atendiendo la necesidad de mejorar cada vez más, los procesos de evaluación de las competencias específicas de los estudiantes de pregrado del programa de psicología, esto se hace, a través del análisis de problemáticas psicológicas, lo cual el [MEN \(2010\)](#), explica, que la propuesta consiste en identificar los niveles de comprensión que tienen los futuros psicólogos, teniendo en cuenta los factores biológicos y socioculturales, y el nivel de comprensión del proceso de evaluación e intervención de problemas psicológicos en los entornos social, clínico y sanitario, educativo y organizativo.

Evaluar estas habilidades mediante el diseño y la realización de preguntas de intervención psicológica, se necesita que los estudiantes identifiquen problemas relacionados a situaciones vulnerables psicológicas, definir el propósito de la intervención, definir estrategias de implementación y evaluación y comunicar los resultados ([ICFES, 2016](#)). Por tanto, los nuevos exámenes están diseñados para evaluar dos tipos de competencias: las genéricas y las específicas (rigen desde 2009 para los Exámenes de Estado de la Educación Superior – Ley 1323 y Decreto 3963– que señala la necesidad de adecuar el diseño de los instrumentos a los parámetros establecidos en la Ley).

Hasta aquí la tarea sigue siendo ardua, ya que es importante evaluar los factores intrínsecos de la evaluación, pero el ICFES, el cual propone una alternativa para el diseño de un examen. En este asunto el ASCOFAPSI (Asociación Colombiana de Facultades de Psicología) asume el reto y elabora un documento inicial sobre las habilidades básicas, en un 75% de los estudiantes en cada curso académico, el cual se puede analizar desde la perspectiva de las habilidades generales que han desarrollado hasta ahora en el examen y desde otros campos o cursos de formación (Texto de la convocatoria que realizó el ICFES en 2010 por ASCOFAPSI, 2012, citado por [Tirado, 2017](#)). Por lo tanto, ASCOFAPSI es la entidad seleccionada por el ICFES, para adelantar una propuesta sobre las competencias fundamentales de los estudiantes, convocando un equipo de académico que elabore una propuesta para ser sometida a discusión por parte del ICFES.

De esta propuesta surgen unas reformas en los exámenes Saber Pro y son: que deben ser obligatorios, evaluar competencias genéricas como la lectura crítica, el razonamiento cuantitativo, la cultura ciudadana y el entendimiento del entorno, la redacción y el inglés y competencias específicas relacionadas con los problemas comunes a distintos programas, más que contenidos curriculares específicos los cuales usan para evaluar estudiantes de distintos programas, incluso de diversas áreas del conocimiento comunes a grupos de programas, horario de aplicación de la prueba y módulos que serán obligatorios para estudiantes, que cumplan con las características mínimas y con la presentación de resultados.

La prueba ha venido evolucionando a nivel conceptual y práctico y sigue siendo un tema de interés por la deficiencia en los resultados que varían cada año, aunque existen estudios que fundamentan el impacto de revisar la relación del puntaje del ICFES, puntaje de admisión, promedio académico y pruebas Saber Pro, surgen interrogantes que se relacionan con los factores que inciden en los bajos desempeños de la prueba a nivel nacional.

Otro aspecto de la evaluación son los esfuerzos del Ministerio de Educación para recomendar becas entre universidades del departamento elegido por Colciencias para jóvenes investigadores. Por ello, el ICFES sigue posicionado la prueba

Sabre Pro como una herramienta para medir la calidad de la educación superior y el nivel de habilidad de los estudiantes bajo estándares internacionales (MEN, 2010).

Estos intentos evaluativos por parte del Estado, han propiciado diversas investigaciones, para León, et al. (2012), la relación entre comprensión lectora, inteligencia y desempeño en pruebas Saber Pro en una muestra de estudiantes universitarios del Programa de Psicología de la Universidad de la Costa - CUC, no existe una correlación significativa entre los puntajes obtenidos en comprensión lectora de la prueba Saber Pro y los resultados de las pruebas que evalúan memoria operativa (PHC-Comprensión lectora y RIAS) e inteligencia verbal y general.

Además de la evaluación de la memoria y la comprensión lectora, otros autores (Gil, Rodríguez, Sepúlveda, Rondón y Gómez, 2013), consideran los resultados en la prueba nacional de calidad de la educación superior (Saber Pro). Los autores utilizaron la información de 4.498 estudiantes de medicina evaluados en la prueba Saber Pro, en 2009, utilizando un modelo jerárquico, que evaluaba 40 facultades de medicina, la correlación entre las características de estudiantes y universidades y los puntajes obtenidos en la prueba, encontraron puntajes promedio por universidades de la prueba Saber Pro 2009 para estudiantes de medicina con un índice de 100,4, en un rango entre 84,3 y 110,8 puntos y la variabilidad de los puntajes en la prueba fue explicada en un 29% por las diferencias entre universidades, por lo que concluyen que las universidades oficiales y las facultades de medicina con propios hospitales universitarios obtuvieron mejores resultados en promedio, y también que la provisión de cursos profesionales médicos estaba asociada con puntajes más bajos.

Bahamón y Reyes (2014), realizaron una caracterización de la capacidad intelectual, factores sociodemográficos y académicos de estudiantes con alto y bajo desempeño en los exámenes Saber Pro (2012) en la Universidad Simón Bolívar, las autoras destacaron que los puntajes reportados por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) de los periodos comprendidos entre el I y II de 2012 y los datos reportados por el programa de psicología de la Universidad

en una muestra de 68 estudiantes que cursaban noveno y décimo semestre en edades entre los 21 y 52 años, aplicando estadígrafos descriptivos y prueba T-Student, determinaron la capacidad intelectual de los estudiante y la mayoría de ellos se clasificaron con puntajes correspondientes al término medio (36.8%) y superior al medio (30.9%) mientras que los menores puntajes los ubicaron en los términos de deficiente (4.4%) y superior (1.5%), en cuanto al análisis de los datos en función del desempeño en las pruebas Saber Pro, los estudiantes con mejor rendimiento se ubicaron en término superior al medio (60%) y medio (30%), a diferencia de los datos de estudiantes con menor desempeño, esta distribución se ubicó en la categoría término medio e inferior al término medio (31%), relacionado con características socio-demográficas, las autoras concluyeron que los datos en función del desempeño en las pruebas Saber Pro con estudiantes con mejor rendimiento están en su mayoría en término superior al medio (60%) y medio (30%), por tanto, los estudiantes con mejor desempeño tienen características sociodemográficas específicas, capacidad intelectual superior, buen desempeño académico, intereses profesionales relacionados con las áreas de la carrera y adecuados hábitos y técnicas de estudio.

Lo anterior, podría indicar que los estudiantes que tienen mejor desempeño académico obtienen mejores puntajes en la prueba de estado en educación superior, por ello Isáziga, et al (2014), a través del apoyo del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), creen que la intervención académica es la construcción de una sociedad con calidad, ellos proponen realizar un análisis del valor agregado en el proceso formativo colombiano, los autores tuvieron en cuenta el análisis de los resultados de la evaluación del examen Saber11 y SaberPRO por regiones colombianas (Corpes), basándose en la metodología del valor agregado (VA), este estudio evidenció que en el componente de comprensión lectora y lenguaje en todas las regiones tenían valores por debajo de 0,05 (grado de significancia), lo que indica que la correlación es no cero (existe asociación), con un 95% de nivel de confiabilidad, los autores analizaron una asociación significativa entre el %efecSaber11 y su posterior %efecSaberPRO; lo que resalta además la

inexistencia de una correlación muy grande entre los dos desempeños, en las regiones Corpes que analizaron existe un notable mejoramiento del porcentaje de efectividad máxima antes y después de la formación universitaria (%efecSaberPRO fue superior a %efecSaber11), por tanto surge el interés de seguir realizando este tipo de estudios.

Estos dos puntos coyunturales, establecen un punto de encuentro para comprender el porqué de la evaluación de los desempeños o las deficiencias de los puntajes, por ello [Ramírez \(2014\)](#), analiza otros factores sociodemográficos (socio-económicos, educativo, nivel de formación y género) que podrían estar asociados con el desempeño académico de los estudiantes que presentan la prueba Saber Pro, la autora para identificar la asociación, utilizó las bases de datos suministradas por el ICFES, de las cuales conformó una base de datos de trabajo con 4.031 observaciones, 2.145 son mujeres (53.2%), 1.886 son hombres (46.8%) y el 95% de ellos son solteros, la edad promedio fue de 21 años, el tipo de prueba presentada fueron prueba Saber Pro 2009 y prueba Saber 11 en 2005 y 2006, la metodología que utilizó fue de tipo descriptivo utilizando distribuciones de frecuencia y un análisis inferencial y pruebas de hipótesis, para verificar la independencia entre variables, además implementó un análisis de regresión lineal múltiple para determinar los factores asociados al desempeño académico, según género y nivel de formación, de los estudiantes evaluados con la prueba Saber Pro 2009.

En los resultados la autora encontró que según el nivel de formación, el 15% son estudiantes de programas técnicos profesionales, 63% son de programas tecnológicos y 22% son de programas profesionales, otro dato relevante del estudio realizado por Ramírez fue que el 89% de la población colombiana pertenece a los estratos uno, dos y tres ([Conpes 3386, 2005, citado por Ramírez, 2014](#)), mientras que en la población que ella utilizó fueron 84% estudiantes que pertenecen a esos estratos y el porcentaje restante al 15% que se distribuye en los tres estratos más altos, el nivel de educación de las madres es comparativamente mayor que la de los padres, ya que el 69% de los padres de los estudiantes no han realizado estudios de nivel superior o no tiene ningún tipo de estudios o tiene algún tipo de estudios

primarios o secundarios; mientras que el porcentaje para las madres es de 74%, en conclusión este estudio expone que sin importar el nivel de formación o el género de los estudiantes, el desempeño académico previo, medido en el resultado de las prueba Saber 11 en las áreas de química, física, matemáticas, lenguaje, filosofía, biología e idiomas, está fuertemente asociado con el desempeño académico de los estudiantes que presentaron la prueba Saber 2009 y que el desempeño académico previo medido en los puntajes obtenidos en las pruebas Saber 11 está asociado fuerte y positivamente con el desempeño de los estudiantes sin importar su género o nivel de formación y en las variables socio-económicas y educativas en comparación con el desempeño previo, resultaron estar débilmente asociadas con el desempeño en la educación superior.

También, [Timarán, et al \(2016\)](#), indagaron sobre las tendencias del desempeño académico en competencias genéricas-pruebas Sabe Pro, efectuando un análisis estadístico preliminar de los datos con el fin de obtener las tendencias de desempeño académico de los estudiantes, en las cuatro competencias genéricas de las pruebas Saber Pro 2011-2, en cuanto a las variables sociodemográficas, económicas, académicas e institucionales de los estudiantes, el análisis de medidas estadísticas arrojó una comparación de los puntajes en habilidades generales. El resultado mostró una alta correlación en la lectura crítica del razonamiento cuantitativo y la lectura crítica del inglés ( $r > 0.5$ ), la lectura escrita y la lectura crítica del razonamiento cuantitativo en inglés muestran una correlación moderada ( $0.3 < r \leq 0.5$ ), y la correlación entre el razonamiento cuantitativo y las habilidades de expresión escrita de la comunicación escrita en inglés es muy baja ( $r \leq 0; 3$ ), en términos de género y desempeño académico en habilidades generales, los hombres superan a las mujeres en todas las habilidades, excepto en la habilidad para escribir (A: alto), en términos de estado civil, las mujeres se desempeñan mejor que los hombres en habilidades generales; los solteros obtienen mejores resultados en todas las pruebas (A), el desempeño en casados, separados o divorciados es bajo (B), entre las cuatro habilidades, los viudos y los estudiantes que están en convivencia mostraron un desempeño B en lectu-

ra y escritura críticas, mientras que en el módulo de razonamiento cuantitativo, los estudiantes solteros, estaban en el grupo intermedio B y en el último grupo C.

A parte, [Betancourt y Frías \(2015\)](#), cambian de perspectiva y se enfocan en las competencias específicas por área de desempeño, tal es el caso de las competencias argumentativas de los estudiantes de derecho en el marco de las pruebas Saber-Pro en la Universidad Sergio Arboleda de la ciudad de Bogotá, los investigadores encontraron que en las competencias genéricas y las competencias ciudadanas tuvieron un promedio de III (representa un nivel medio en una escala de I a V), en la escritura 5 (en una escala de 1 a 8; se aprecia un buen uso del lenguaje, aunque pueden encontrarse errores en la aplicación de algunas reglas de ortografía), en inglés A1 (es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas) y en lectura crítica III, en contraste con lo anterior los autores compararon los resultados con el periodo 2012-2 con otros estudiantes (81 participantes) del Programa de Derecho y en el análisis de las competencias los autores resaltaron las competencias ciudadanas, los estudiantes obtuvieron un promedio de II (representa un nivel bajo en una escala de I a V), en la escritura un promedio de 5, en inglés un promedio A1, en lectura crítica un promedio de II y en razonamiento cuantitativo un promedio quintil II – 40%–, esto indica que los puntajes en lectura crítica bajaron y los demás se mantuvieron, en conclusión los estudiantes necesitan una mejor formación lingüística, y esto se da mejorando el currículo, reestructurar los modelos evaluativos del estado y las políticas de cualificación estudiantil y mejorar los referentes teóricos de la carrera, ya que según ellos esto conllevará a que la orientación pedagógica posibilite, rescatar y validar el criterio de un educando como ciudadano y como profesional en formación.

La Universidad de Nariño, evaluó el valor agregado relacionado con las pruebas saber 11 y saber pro-2010-2014, y encontraron que la universidad generó un valor agregado de un 10% a los estudiantes en el periodo estudiado, esto indica la efectividad educativa y el impacto de la enseñanza de los maestros que han tenido durante el progreso de la carrera universitaria ([Burgos, Ruales, Bastidas y Ortiz, 2019](#)).

De lo anterior, en esta investigación se propuso interpretar la relación de los resultados obtenidos en el examen de admisión, acumulado del 1er semestre, y Saber Pro con el promedio académico de los estudiantes de los años 2012 al 2016, con el fin de analizar el valor que tienen algunas variables que se analizaron en el estudiante antes de iniciar sus estudios universitarios, permitiendo establecer la relación con el rendimiento en la prueba estandarizada SABER PRO para psicología. Este análisis podría resultar de interés para seleccionar candidatos en los procesos de admisión dadas las características tanto académicas como personales de entrada a la universidad.

## Método

### Diseño

Es de tipo cuantitativo ya que se fundamenta en cuantificar los fenómenos sociales que se presentan para luego crear un marco conceptual acertado con el problema detallado y por lo tanto, se analizan una serie de hipótesis que tienen relaciones entre las variables observadas en la deducción. Este método suele tender a generalizar y normalizar los resultados. El tipo de diseño no es experimental. El diseño recolecta datos de forma pasiva sin introducir cambios o tratamientos, es decir, no hay manipulación deliberada de las variables, y es transversal porque los datos solo se recolectaron en un momento único de la investigación ([Bernal, 2010](#)).

### Participantes

La unidad de análisis estuvo conformada por 332 estudiantes admitidos y matriculados durante un periodo de 5 años en el Programa de Psicología comprendidos entre los años 2012 al 2016, de diferentes sexos, edad, estado civil, estrato socioeconómico, lugar de origen y colegio de procedencia.

### Instrumentos

Se recolectó la información del total de 1020 estudiantes admitidos por medio de las bases de datos existentes en el Departamento de admisiones y las plataformas virtuales que ofrece el ICFES.

Los datos fueron analizados a partir de la información suministrada por el departamento de Admisiones de la Universidad del Magdalena. Se realizó la caracterización sociodemográfica de los estudiantes de psicología de las cohortes del 2008 al 2012 con las variables: sexo, tipo de colegio, departamento de procedencia y estrato socioeconómico (ver tabla 1 y tabla 2).

### Procedimientos

Fase 1. Solicitud y Revisión de la información

Durante este momento de la investigación se realizaron las solicitudes oficiales para el suministro de la información a la dependencia de Admisiones y Registro Académico de la Universidad del Magdalena y se revisaron las plataformas virtuales del ICFES existentes en la página web. Posteriormente se revisó la información de tal manera que se comprobó e que es la solicitada y está completa.

Fase 2. Procesamiento de la Información

Se elaboraron las bases de datos por cada una de las variables de estudio, la cual permitió una organización de la información año por año y por materia de mayor interés para el proyecto, lo cual permitió establecer una base de datos ordenada y clara.

Fase 3. Análisis de Datos

Para el análisis de los datos se aplicaron estadígrafos de tendencia central y para la comparación entre variables planteadas en el proyecto se aplicará el índice de correlación de Pearson, la

cual es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel de intervalo (Bernal, 2010).

### Análisis de datos

Se realizó correlación de Pearson con las variables continuas, entre los puntajes de Saber Pro y los puntajes de admisión, acumulado de 1er semestre, y promedio acumulado general.

Se realizó análisis por Ji-cuadrado de las variables sociodemográficas con las variables continuas (los puntajes) pero obteniendo rangos entre ellas, basados en los cuartiles de cada puntaje.

### Resultados

Los siguientes resultados se presentan, realizando en primer lugar un análisis descriptivo y finalmente un análisis de las correlaciones entre las variables propuestas en el estudio. El primer objetivo corresponde a las características sociodemográficas relacionadas con sexo, departamento de procedencia, colegio de procedencia y nivel socioeconómico de los estudiantes del Programa de Psicología de los años 2008 al 2016. Se observa que el sexo femenino es la mayoría de la población con cerca del 74%, la mayoría procede de un colegio público (72%), la mayoría procede del departamento del Magdalena (66%), y la mayoría

**Tabla 1**  
Operacionalización de las variables cuantitativas y cualitativas

	Variable	Categorización o escala
<b>Cuantitativa</b>	Puntajes Saber pro-2008 al 2011	0 a 13
	Saber Pro del 2016	0 a 300
	Puntaje de admisión	0 a 1000
	Acumulado de 1er semestre	0 a 500
	Promedio acumulado general	0 a 500
	Sexo	Femenino o masculino
<b>Cualitativa</b>	Tipo de colegio	Público o privado
	Estrato socioeconómico	1 a 5
	Departamento de procedencia del estudiante	Magdalena o fuera del departamento del Magdalena

Nota: Esta tabla muestra la organización de las variables cualitativas y cuantitativas que se analizaron en el estudio.

pertenece a los estratos socioeconómicos 1 y 2 (40 y 43% respectivamente) (ver tabla 2).

En cuanto a los resultados del examen de admisión. Con respecto a esta variable se encontró que durante el año 2008 no se obtuvo reporte de datos de puntajes de admisión. En promedio los puntajes de ingreso estuvieron entre 608 puntos (año 2013) y 651 puntos (año 2016). El box-plot (Ver figura 1) nos indica que efectivamente el promedio y la mediana más alta se presentaron en los años 2012 y 2016.

En la figura 2, se aprecia en promedio el acumulado general y se observó entre 341 (año 2013) y 401 puntos (año 2011). Esto indicó que desde el año 2013 al 2016 se ha presentado una mediana más baja al igual que el 50% del acumulado, es decir, los datos que se encuentran entre el 1er cuartil y el 3er cuartil. Esto concuerda con el promedio acumulado entre los años 2008 y 2012 los cuales estuvieron en un rango entre 389 y 401 puntos, siendo los años con mayor promedio.

**Tabla 2**

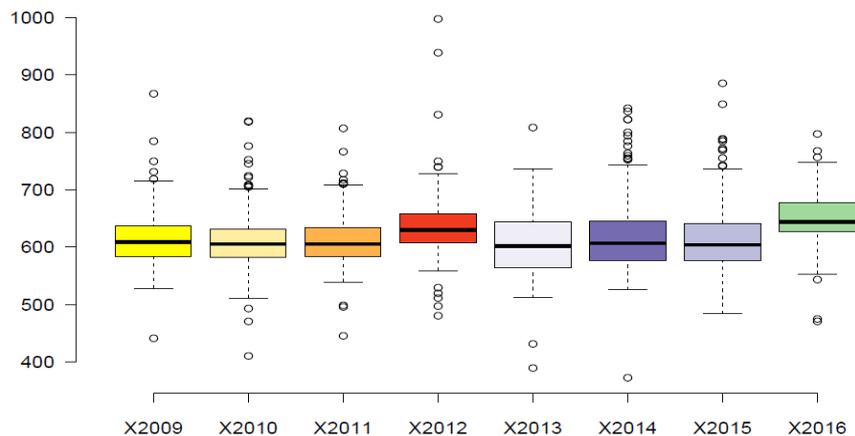
Características sociodemográficas estudiantes Programa de Psicología cohortes de ingreso 2008-2016

Variables	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Femenino	246	74,10%
	Masculino	86	25,90%
Tipo de colegio	Privado	93	28,01%
	Público	239	71,99%
Procedencia del estudiante	Fuera del Magdalena	113	34,04%
	Magdalena	219	65,96%
Estrato socio - económico	1	133	40,06%
	2	143	43,07%
	3	50	15,06%
	4	4	1,20%
	5	2	0,60%

Nota: Esta tabla presenta la caracterización de los datos sociodemográficos que se utilizaron para el análisis de los puntajes de las cohortes de ingres desde el 2008 hasta el 2016.

**Figura 1.**

box-plots puntajes de admisión 2009-2016

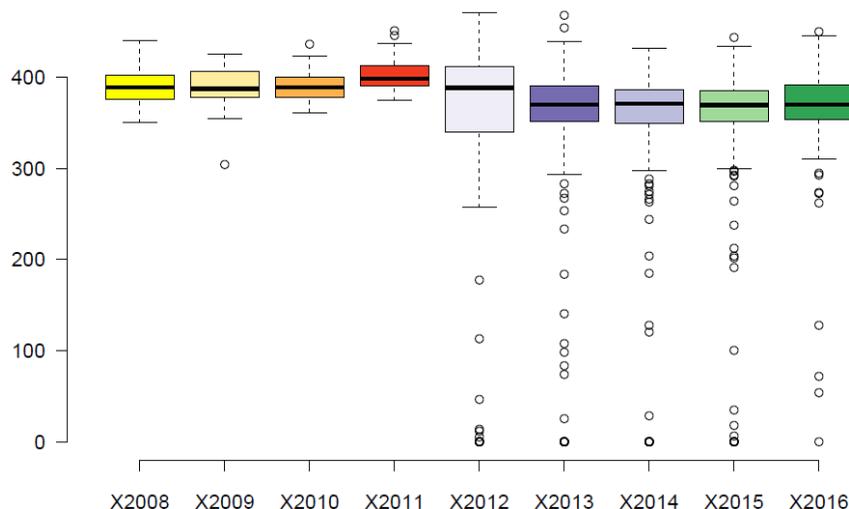


En la tabla 3 y figura 2, en cuanto al promedio acumulado del primer semestre se observó entre 330 puntos (años 2012 y 2013) y 365 puntos (año 2009). Esto indica que en el año 2009 se presentó una mediana (365 puntos) ligeramente

más alta con relación a los otros años, y con un 50% de los datos entre 339 (1er cuartil) y 392 puntos (3er cuartil); pero en general los datos entre el 1er cuartil y el 3er cuartil son muy homogéneos.

**Figura 2.**

Promedio acumulado 2008-2016



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 3**

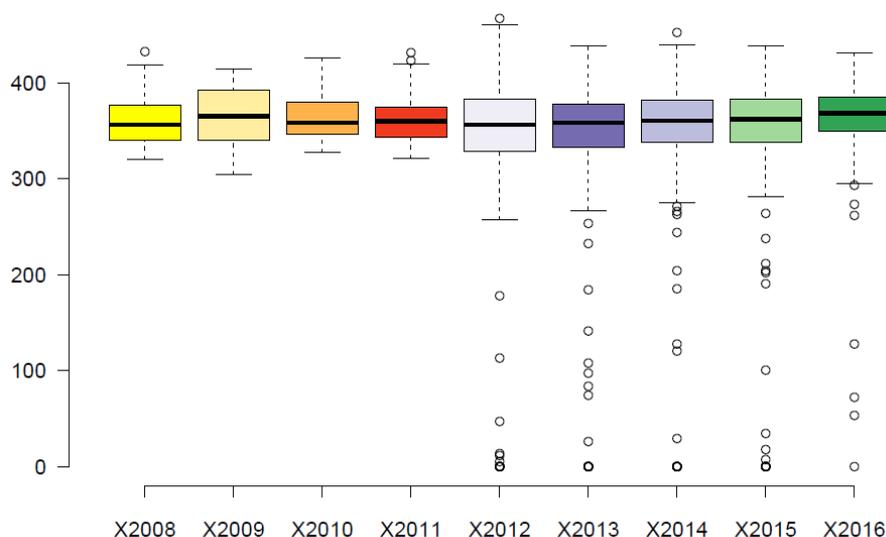
Cuartiles de acumulado general entre los años 2008-2016

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Upper whisker	440.00	425.00	423.00	437.00	471.00	439.00	432.00	434.00	445.00
3rd quartile	401.50	406.50	400.00	412.00	411.00	390.00	386.00	385.00	391.00
Median	389.00	387.00	389.00	398.00	388.00	370.00	370.50	369.00	369.50
1st quartile	375.50	377.50	378.00	390.00	340.00	351.00	349.00	351.00	353.00
Lower whisker	350.00	354.00	361.00	374.00	257.00	293.00	297.00	300.00	310.00
Nr. of data points	71.00	55.00	55.00	57.00	139.00	185.00	268.00	229.00	138.00
Mean	389.63	389.51	390.40	401.14	350.17	341.12	350.08	349.79	362.86

Nota: en la tabla se señalan los cuartiles acumulados en general, entre los años 2008 y 2016.

**Figura 3.**

Promedio acumulado primer semestre 2008-2016



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 4**

Cuartiles acumulados primer semestre 2008-2016

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Upper whisker	418.00	414.00	426.00	419.00	460.00	438.00	439.00	438.00	431.00
3rd quartile	377.00	392.00	379.50	374.00	383.00	378.00	382.00	383.00	385.00
Median	356.00	365.00	358.00	360.00	356.00	358.00	360.50	362.00	368.00
1st quartile	340.00	339.50	346.50	343.00	328.00	333.00	338.00	338.00	349.00
Lower whisker	320.00	304.00	327.00	321.00	257.00	267.00	275.00	281.00	295.00
Nr. of data points	71.00	55.00	55.00	57.00	139.00	185.00	268.00	229.00	138.00

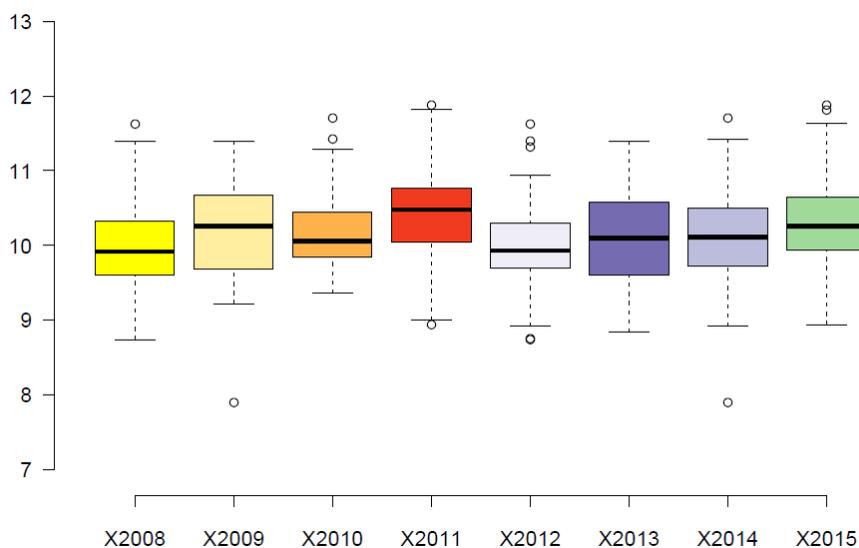
Nota: En esta tabla se especifica el análisis del tercer cuartil acumulado en el primer semestre entre los periodos del 2008 hasta el 2016.

En cuanto al análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes de Psicología de los años 2012 al 2016 de la Prueba Saber Pro. Es de aclarar que se presentan en primera instancia los resultados de los años comprendidos de los años 2008 al 2015 ya que el MEN a través del IC-FES realiza un cambio de valoración en la escala de la Prueba para el año 2016, es así como presentamos los resultados del año 2016 de manera

independiente (ver tabla 4 y figura 3).

Los resultados de los promedios de Saber-Pro estuvieron en un rango entre 9,96 y 10,46. En el año 2011 se presentó el promedio más alto (10,46) e igualmente la mediana más alta (10,48); igualmente se observó que en el año 2011 el 50% de los datos fueron los más altos de todos los comparados, en un rango entre 10,04 (1er cuartil) y 10,76 (3er cuartil).

**Figura 4.**  
Promedios Saber Pro 2008-2015



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 5**  
Cuartiles de los promedios Saber Pro 2008-2015

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Upper whisker	11.40	11.40	11.28	11.82	10.94	11.40	11.42	11.64
3rd quartile	10.33	10.67	10.44	10.76	10.30	10.58	10.50	10.64
Median	9.92	10.26	10.06	10.48	9.93	10.10	10.11	10.26
1st quartile	9.60	9.69	9.84	10.04	9.70	9.60	9.72	9.94
Lower whisker	8.74	9.22	9.36	9.00	8.92	8.84	8.92	8.94
Nr. of data points	71.00	55.00	55.00	57.00	70.00	74.00	90.00	70.00

Nota: En esta tabla se especifica el análisis del primer cuartil acumulado en el promedio de las pruebas Saber Pro entre los periodos del 2008 hasta el 2015.

**Tabla 6**  
Datos descriptivos de los promedios Saber Pro 2016

Año	Obs	Total	M	S	DE	Min	25%	Me	75%	Max	Mo
2016	94	14673	156,09	363,01	19,05	92	144	156	168	205	151

Nota: En la tabla se aprecia los datos de los promedios de las pruebas Saber Pro del año 2016.

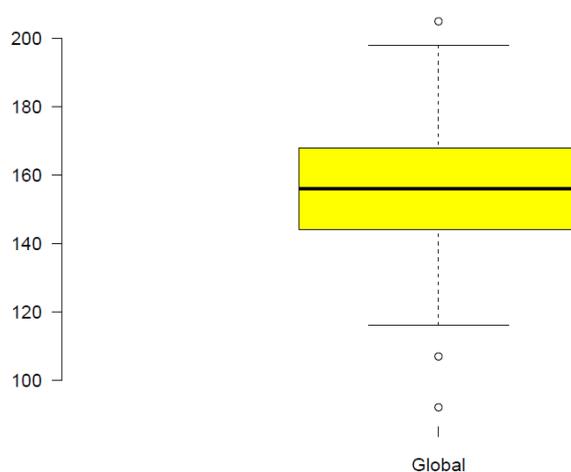
En el año 2016 los puntajes de Saber Pro se presentaron en una escala entre 0 y 300 (ver tabla 9 y 10). Se presentaron 94 estudiantes, se obtuvo un

mínimo de 92 y un máximo de 205 puntos. La media de fue de 156 puntos. Se observa que el 50% de los puntajes estuvo entre 144 y 168 puntos.

En la interpretación de los resultados obtenidos en el examen de admisión, el promedio académico acumulado, el promedio académico del primer semestre de la carrera y la Prueba Saber Pro de los años 2012 al 2016. Para el análisis de las

variables se realizó una correlación de Pearson y regresión lineal múltiple y logística se realizaron desde las cohortes 2009 al 2011, dado que para el año 2008 no se suministraron los puntajes del examen de admisión.

**Figura 5.**  
Puntajes Saber Pro2016



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 7**  
Cuartiles de los puntajes Saber Pro2016

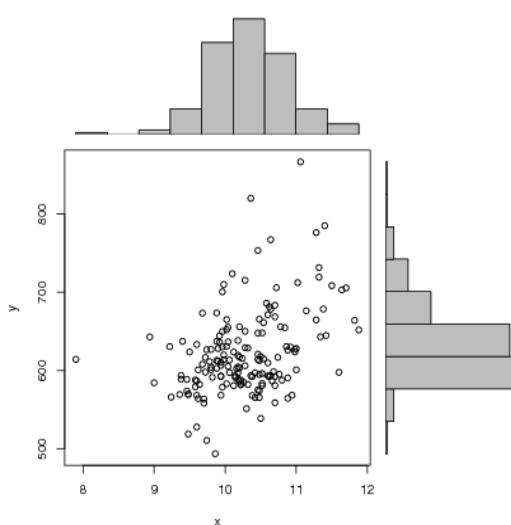
Min	25%	Median	75%	Max
92	144	156	168	205

Nota: En esta tabla se muestra los cuartiles de los puntajes entre el 25% y 75% correspondiente a la prueba Saber Pro del 2016.

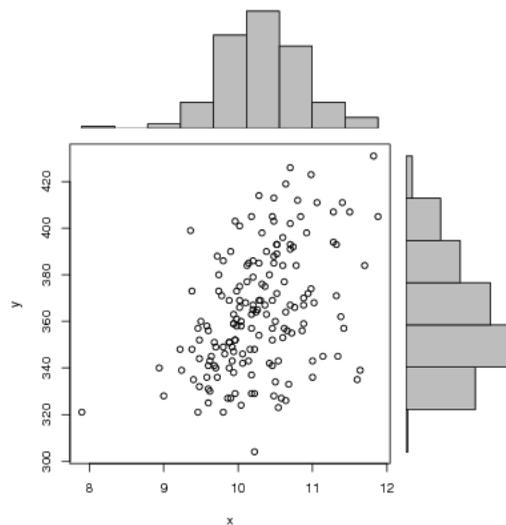
**Tabla 8**  
Análisis correlación de Pearson entre puntajes Saber Pro- cohortes ingreso 2009 y 2011, puntajes examen de admisión, acumulado primer semestre y acumulado general.

	Saber Pro 2009-2011
Saber Pro	1
Puntaje de admisión	0,40 (p < 0,001)
Acumulado de 1er semestre	0,42 (p < 0,001)
Promedio acumulado general	0,48 (p < 0,001)

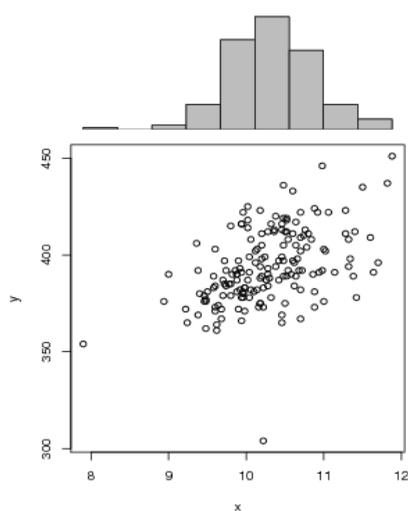
Nota: En esta tabla se muestra los resultados del análisis de la correlación de Pearson entre puntajes Saber Pro- cohortes ingreso 2009 y 2011, puntajes examen de admisión, acumulado primer semestre y acumulado general (1 y p < 0,001).



**Figura 2.** Correlación de Pearson entre los puntajes de Saber Pro, cohortes de ingreso 2009-2011, eje X y los puntajes de admisión (eje Y).  $r = 0,40$  ( $p < 0,001$ ).



**Figura 3.** Correlación de Pearson entre los puntajes de Saber Pro, cohortes de ingreso 2009-2011, eje X y el acumulado del 1er semestre (eje Y).  $r = 0,42$  ( $p < 0,001$ ).



**Figura 4.** Correlación de Pearson entre puntajes Saber Pro, cohortes de ingreso 2009-2011, eje X y el promedio acumulado general (eje Y).  $r=048$ , ( $p < 0,001$ ).

Fuente: Elaboración Propia.

Las tres variables tuvieron una correlación estadísticamente significativa lo que estaría indi-

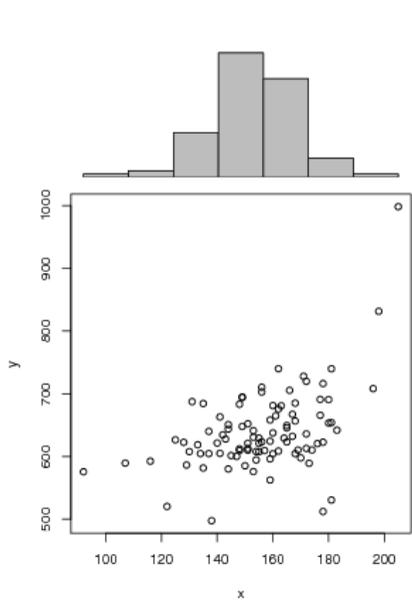
cando que existe una correlación directamente proporcional entre las variables.

**Tabla 9**

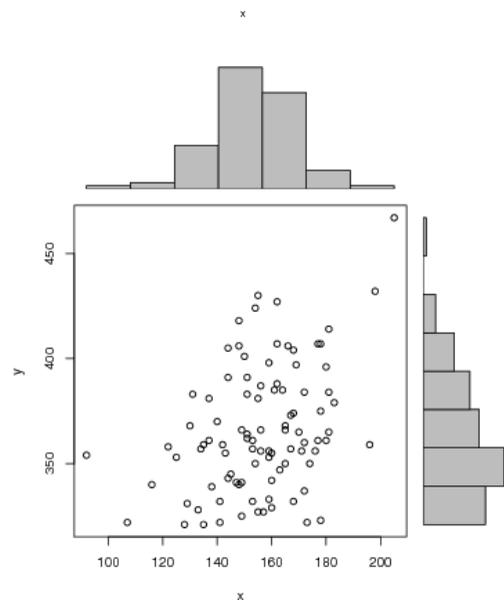
*Análisis de correlación de Pearson entre los puntajes de Saber Pro presentados en el 2016 de la Cohorte 2012 y los puntajes de admisión, acumulado de 1er semestre y el promedio acumulado general de la carrera.*

<b>Puntaje Saber Pro</b>	<b>1</b>
Puntaje de admisión	0,46 (p < 0,001)
Acumulado 1er semestre	0,378 (p < 0,001)
Promedio acumulado general	0,38 (p < 0,001)

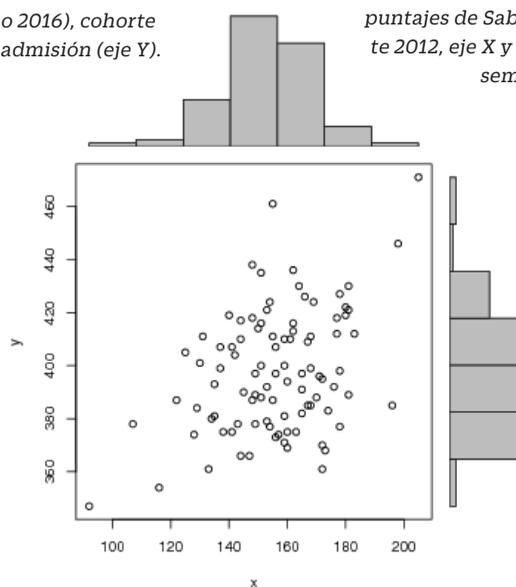
*Nota: En esta tabla se muestra la correlación de Pearson entre los puntajes de Saber Pro con un valor de 1, los puntajes de admisión 0,46 (p < 0,001), acumulado de 1er semestre 0,378 (p < 0,001) y el promedio acumulado general de la carrera 0,38 (p < 0,001).*



**Figura 5.** Correlación de Pearson entre los puntajes de Saber Pro (año 2016), cohorte 2012, eje X y el puntaje de admisión (eje Y).



**Figura 6.** Correlación de Pearson entre los puntajes de Saber Pro (año 2016), cohorte 2012, eje X y el acumulado de Primer semestre (eje Y).



**Figura 7.** Correlación de Pearson entre los puntajes de Saber Pro (año 2016), cohorte 2012, eje X y el promedio acumulado general (eje Y).

Fuente: Elaboración Propia.

Las tres variables tuvieron una correlación estadísticamente significativa, lo está indicando que existe una relación directamente proporcional entre las variables.

Dado que se presentaron correlaciones estadísticas significativas entre las variables continuas analizadas, se procedió a realizar los respectivos análisis de regresión lineal múltiple entre las mismas variables. Se realizó la regresión lineal entre los resultados de las pruebas Saber Pro y los puntajes de admisión, el acumulado del 1er semestre y el acumulado general y en este modelo de regresión lineal múltiple, tomando como variable dependiente (Y) los resultados de las pruebas Saber-pro-2016 y las variables independientes o predictoras: puntaje de admisión, el acumulado del 1er semestre y el promedio acumulado general, se observa un coeficiente de determinación  $R^2 = 0,26$ , indicando que este modelo con las tres variables predictoras explicaría el 26% de los resultados de las pruebas Saber-Pro.

La validación de este modelo se realizó con el análisis de la varianza donde se obtuvo una  $F = 10,79$  ( $p < 0,05$ ) siendo estadísticamente significativo, donde se observó que solo la variable independiente (X) puntaje de admisión fue estadísticamente significativamente relacionada con la variable Y = prueba Saber- pro.

## Discusión

En la caracterización sociodemográfica de los estudiantes de psicología de la Universidad del Magdalena se observó que cerca del 70% de los estudiantes son mujeres y proceden de colegios públicos, cerca de un 60% proceden del departamento del Magdalena y cerca del 80% pertenecen a los estratos 1 y 2. A nivel de los puntajes de admisión la media máxima fue de 640, en el año 2012; en el acumulado de 1er semestre la media máxima fue de 366, el año 2012; en el acumulado general la media máxima fue de 401, en el año 2011; y en las pruebas Saber-Pro la media máxima fue de 10,45, pruebas presentadas entre 2012 y 2015; y la media de las pruebas Saber-Pro presentadas en el año 2016 fue de 156.

Cuando se realizaron los análisis multivariados teniendo como variable respuesta los resultados de las pruebas Saber-Pro, para las cohortes de ingreso 2009-2011, las variables predictoras estadísticamente significativas fueron puntaje de admisión y promedio del acumulado general, donde estas dos variables explicarían el 31% de los resultados de Saber-Pro.

En los análisis multivariados para la cohorte de ingreso 2012 con pruebas Saber-Pro presentadas en el año 2016, evidenciaron dos modelos estadísticamente significativos, así: el 1er modelo fue entre puntajes Saber-Pro y los puntajes de admisión y promedio de acumulado general; y el 2do modelo fue entre los puntajes Saber-Pro y los puntajes de admisión y el promedio del 1er semestre, en ambos modelos las variables predictoras explicarían cerca del 25% de los resultados de las pruebas Saber-Pro.

Se puede concluir que las variables puntajes de admisión y promedio acumulado general explicarían entre el 26 y 31% de los resultados de las pruebas Saber-Pro, en las cohortes de ingreso desde el 2009 al 2012.

En los análisis multivariados para la cohorte de ingreso 2012 con pruebas Saber-Pro presentadas en el año 2016, evidenciaron dos modelos estadísticamente significativos, así: el 1er modelo fue entre puntajes Saber-Pro y los puntajes de admisión y promedio de acumulado general (ver tabla 3, 4, 5 y 6); y el 2do modelo fue entre los puntajes Saber-Pro y los puntajes de admisión y el promedio del 1er semestre (ver tabla 3), en ambos modelos las variables explicarían cerca del 25% de los resultados de las pruebas Saber-Pro.

En los análisis de la cohorte de ingreso 2012 por Ji-cuadrado entre los resultados de Saber-Pro y las variables de los puntajes y las sociodemográficas y solo se observó asociación estadísticamente significativa entre los cuartiles de Saber Pro y los cuartiles de los puntajes de admisión, por el motivo anterior no se realizó análisis por regresión logística, ya que solo se observó una sola variable (X) predictora relacionada estadísticamente con la variable explicativa (Y), Saber-Pro.

En Colombia se han realizado trabajos en relación con el rendimiento académico de los universitarios teniendo como referencias las variables pruebas saber 11, puntaje de admisión, promedio

académico acumulado y pruebas Saber-Pro; así mismo se ha tenido en cuenta una gran diversidad de variables sociodemográficas incluidas sexo, estrato socioeconómico y procedencia del colegio. Sin embargo, los análisis por encontrar un solo modelo predictivo son diversos, esto se podría explicar bien por el tamaño de la muestra y por factores intrínsecos de las universidades y/o de las regiones. A continuación, se presentan una relación entre nuestros resultados y los de otros estudios en Colombia ([Osma y cols., 2014](#), [Tapasco y cols., 2016](#); [Melo y cols., 2017](#)).

En el año 2014 se conoció sobre los factores asociados a los resultados de las pruebas Saber Pro 2010 de los estudiantes de ingeniería civil de toda Colombia, donde se analizaron un total de 15364 estudiantes y se concluyó que existe asociación entre los puntajes Saber Pro superiores a la media y ser hombre, ser estudiante de ingeniería de institución pública, tener padres con estudios universitarios y ser de estratos medios y altos (Osma y et al, 2014), esta información se contrasta con la encontrada en esta investigación donde se indicó que el promedio y la mediana en general de los datos encontrados entre el 1er cuartil y el 3er cuartil son muy homogéneos, teniendo en cuenta que más del 70%, lo conforma el género femenino lo que no guarda asociación con el puntaje, puesto que al analizar los datos por cada año que presentaron las pruebas los estudiantes, los mismos guardaron homogeneidad teniendo en cuenta la variable de género (ver tabla 3 y figura 1).

En el año de 2016 el trabajo realizado por la Universidad de Caldas sobre la relación entre los puntajes de las pruebas Saber 11 y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de las cohortes 2008-2012, reveló que, en las variables de género, estrato, tipo de colegio, procedencia y puntaje promedio de todos los programas, se encontró que el puntaje de las pruebas Saber 11 tuvo una correlación débil con el desempeño académico. Y por análisis de regresión logística se encontraron asociaciones significativas entre Pruebas Saber Pro y ser mujer, estrato socioeconómico alto, puntaje de admisión superior y una edad joven ([Tapasco y cols., 2016](#)), en comparación con los datos de esta investigación, en la

tabla 4 y 5, se aprecia un promedio acumulado general y observándose puntajes entre 341 (año 2013) y 401 puntos (año 2011), lo que explica que desde el año 2013 al 2016 se ha presentado una mediana más baja al igual que el 50% del acumulado, es decir, los datos que se encuentran entre el 1er cuartil y el 3er cuartil, concuerda con el promedio acumulado entre los años 2008 y 2012 los cuales estuvieron en un rango entre 389 y 401 puntos, siendo los años con mayor promedio. Por ende, los análisis por regresión logística de la cohorte de ingreso 2009-2011 entre las variables se observó un único modelo estadísticamente significativo entre las pruebas Saber-Pro y las variables predictoras acumulado del 1er semestre y el promedio acumulado en general.

También se analizó en este modelo que los estudiantes que presentaron un acumulado de 1er semestre igual o mayor a 359 puntos tenían 2,67 veces de alcanzar un promedio de pruebas Saber-Pro mayor a 10,15, y los estudiantes que presentaron un promedio acumulado general igual o mayor a 390 puntos tenían 3,24 veces de alcanzar un promedio de pruebas Saber-Pro mayor a 10,15.

Recientemente, en el año 2017, un análisis nacional en Colombia sobre el desempeño universitario observado con diferentes variables destacó que el estrato socioeconómico y el nivel de educación de los padres, se refleja en el rendimiento académico de los estudiantes de los diferentes programas académicos ([Melo y cols., 2017](#)). Esto estaría sugiriendo que el rendimiento de los estudiantes en sus programas académicos universitarios y en las pruebas Saber Pro estaría restringido a los factores que rodean al estudiante como son el estrato socioeconómico y el nivel de educación de sus padres. Además de otros factores que si son inherentes a las universidades como serían: criterios de admisión de los docentes, la investigación y la administración.

Se concluye que los resultados hallados en el programa de Psicología están analizados cómo procesos internos, por ello al realizar el análisis de las variables entre el periodo 2009-2011, estas tuvieron una correlación estadísticamente significativa con Saber Pro 1; Puntaje de admisión 0,40 ( $p < 0,001$ ); Acumulado de 1er semestre 0,42 ( $p < 0,001$ ) y Promedio acumulado general 0,48 ( $p <$

0,001) (ver tabla 11) y así mismo, se realizó el análisis con el periodo del 2012 -2016 con el Puntaje Saber Pro 1 junto con el Puntaje de admisión 0,46 ( $p < 0,001$ ); el Acumulado 1er semestre 0,378 ( $p < 0,001$ ) y Promedio acumulado general 0,38 ( $p < 0,001$ ) (ver tabla 8 y 9) , esto indica una relación directamente proporcional entre las variables que se analizaron, así como el tipo y grado de participación organizacional, y responsabilidades entre docentes y estudiantes y en el logro de las metas, lo que da indicios de la calidad en que se basan los objetivos de la organización. Además, que invita a diseñar y ajustar planes de mejora con base a los resultados de la evaluación.

Este análisis convoca al personal directivo, a los docentes y estudiantes a seguir participando activamente en la construcción de una educación de calidad. A su vez, las actitudes de docentes y alumnos hacia la evaluación indican motivación, ya sea para expresarse y planes de vida, la autonomía para gestionar su propio progreso, e indicadores de las competencias docentes de los docentes, esto ayuda a encontrar una metodología que se aproxime a un estado de medición ideal y a una valoración del capital intelectual adquirido a través de un proceso de formación, que lleve a revisar dos puntos que son la culminación de los estudios de nivel medio (Saber11) y la finalización de los estudios de nivel superior (Saber Pro).

Se recomienda que las instituciones consideren los resultados de la evaluación de Saber Pro en el comité curricular para su análisis. El proceso de formación del curso no es para preparar el examen, sino para evaluar a los estudiantes enseñados y su estilo de aprendizaje. La docencia y la forma de evaluar los conocimientos a partir de la formación y el entrenamiento de la habilidad especial y la habilidad y perfil general a evaluar.

## Referencias

- Bahamón, M. & Reyes, R. (2014). Caracterización de la capacidad intelectual, factores sociodemográficos y académicos de estudiantes con alto y bajo desempeño en los exámenes Saber Pro - año 2012. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(3), 459-476.
- Barahona, P. (2014). Factores determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de Atacama. *Estudios pedagógicos*. 11(1), 25-39, 2014. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052014000100002>
- Bernal, César A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Tercera edición. Pearson Educación:
- Betancourt, R. y Frías, L. (2015). Competencias argumentativas de los estudiantes de derecho en el marco de las pruebas Saber-Pro. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 15(28), 213-228. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=100241608015>
- Burgos, M., Ruales, K., Bastidas, Y. y Ortiz, E. (2019). Cálculo del valor agregado generado por la Universidad de Nariño en relación con las pruebas Saber 11- Saber Pro-2010-2014. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*. 20 (2), 203 -226. ISSN-E 2539-0554. <https://vlex.com.co/vid/calculo-valor-agregado-generado-843966065>
- Colombia Aprende. (2017). Historia de los ECAES. [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-156083.html#h2\\_1](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-156083.html#h2_1)
- Delgado, M. (2013). Examen de Estado de la Calidad de la Educación Superior: SABER PRO. ¿Qué indican sus resultados? *Revista Colombiana de Anestesiología*, 41(3):177-178. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195128413001>
- Gil, F., Rodríguez, V., Rondón, M. y Gómez, C. (2013). Impacto de las facultades de medicina y de los estudiantes sobre los resultados en la prueba nacional de calidad de la educación superior (SABER PRO). *Revista Colombiana de Anestesiología*. 41(3): 196-204.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (2012). Estudios sobre la calidad de la educación en Colombia. Bogotá, Colombia: ICFES.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (2016a). Módulo de Análisis de problemáticas psicológicas Saber Pro-2016-2.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (2016b). Pruebas Saber Pro-Psicología. Bogotá, Colombia: ICFES.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (2016c). Módulo de Competencias ciudadanas Saber Pro-2016-2.
- Isáziga, C.H., Gabalán, J. y Vásquez, F. (2014). La intervención académica en la construcción de una sociedad con calidad: análisis del valor agregado en el proceso for-

- mativo colombiano. *Hallazgos*, 11(22):359-384.
- León, A., Amaya, s. & Orozco, D. (2012). Relación entre comprensión lectora, inteligencia y desempeño en pruebas saber pro en una muestra de estudiantes universitarios. *Cultura, Educación y Sociedad*. 3(1): 187-204.
- Melo, L., Ramos, J. Y Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y Sociedad*. (78): 59-111. doi: <https://doi.org/10.13043/DYS.78.2>
- MEN (Ministerio de Educación Nacional). (2019). Módulo de Análisis de problemáticas psicológicas. Las Pruebas Saber Pro. Publicación del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (Icfes). Bogotá. ISBN de la versión digital: 978-958-11-0839-8.
- Oficina Asesora de Comunicaciones MEN. (2013). DEL ECAES A SABER PRO. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-299905\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-299905_recurso_1.pdf)
- Osma, Wa., Mojica, A. y Rivera, T. (2014). Factores asociados al rendimiento en las pruebas saber pro en estudiantes de ingeniería civil en una universidad colombiana. *Innovaciencia Facultad Ciencias Exactas Física y Naturales*. 2(1): 17 – 24.
- Ramírez, C. (2014). Factores asociados al desempeño académico según nivel de formación pregrado y género de los estudiantes de educación superior Colombia. *Revista Colombiana de Educación*. (66): 204-224.
- Samaniego, A. y Buenahora, M. (2016). Variables relacionadas con ansiedad social en adolescentes: un modelo de regresión lineal múltiple. *Interacciones: Lima, Perú*. 2 (2): 109-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5765069>
- Tapasco Alzate, O.A.; Ruiz Ortega, F.J. & Osorio García, D. (2016). Estudio del poder predictivo del puntaje de admisión sobre el desempeño académico universitario. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 12(2): 148-165. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134149931008>
- Timarán, S. R., Hernández, I., Caicedo, S. J., Hidalgo, A. y Alvarado, J. C. (2016). Tendencias de desempeño académico en competencias genéricas - pruebas Saber Pro. En Descubrimiento de patrones de desempeño académico con árboles de decisión en las competencias genéricas de la formación profesional. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. 87-99. <http://dx.doi.org/10.16925/9789587600490>
- Tirado, M. (2017). Aporte a los exámenes de estado, saber pro, al desarrollo curricular y la calidad en dos programas de psicología de Bogotá, D.C. (2017). Trabajo realizado en el marco de la maestría en psicología de la Universidad Católica de Colombia. Repositorio. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/437e82cd-d52b-47b0-8cc5-2698597b7e2a/content>
- Torres, G., Marulanda, J., Barreto, J., Quiroga, M., Centeno, M., Mesa, S. y Ramírez, S. (2008). El surgimiento del Servicio Nacional de Pruebas del ICFES en las voces de sus protagonistas. *Magistro*. 2 (3). 115-134; <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4037231>