



Informe nacional de resultados del examen

Saber Pro 2020

Volumen I

[Empezar >](#)



Informe Nacional de resultados del examen

Saber Pro 2020

Volumen I

Presidente de la República
Iván Duque Márquez

Ministra de Educación Nacional
María Victoria Angulo González

Viceministra de Educación
Preescolar, Básica y Media
Constanza Alarcón Párraga

Directora General
Mónica Patricia Ospina Londoño

Secretario General
Ciro González Ramírez

Subdirector de Abastecimiento
y Servicios Generales
Hans Ronald Niño García

Subdirector Financiero y Contable
Javier Santos Pacheco

Subdirectora de Talento Humano
María Mercedes Corcho Caro

Asesora Unidad de Atención al Ciudadano
Alba Liliana Abril Daza

Directora de Evaluación
Natalia González Gómez

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Mara Brigitte Bravo Osorio

Subdirector de Diseño de Instrumentos
Luis Javier Toro Baquero

Subdirector de Estadísticas
Cristian Fabián Montaña Rincón

Director de Producción y Operaciones
Oscar Orlando Ortega Mantilla

Subdirectora de Aplicación de Instrumentos
Yamile Ariza Luque

Subdirectora de Producción de Instrumentos
Nubia Rocío Sánchez Martínez

Director de Tecnología e información
Sergio Andrés Soler Rosas

Subdirector de Desarrollo de Aplicaciones
Armando Alfonso Leyton González

Subdirector de Información
Daniel Betancur Salazar

Jefe Oficina Asesora de
Comunicaciones y Mercadeo
María Paula Vernaza Díaz

Jefe Oficina Asesora de Gestión
de Proyectos de Investigación
Clara Lorena Trujillo Quintero

Jefe Oficina Asesora Jurídica
**Ana María Cristina de la Cuadra
Pigault de Beaupre**

Jefe Oficina Asesora de Planeación
Luis Alberto Colorado Aldana

Jefe Oficina de Control Interno
Adriana Bello Cortés

Elaboración del documento
Natalia Martín Cuéllar

Jonnathan David Rico Marin
Juan Camilo Escandón Wittsack
Fabián Camilo Gómez

Revisión

Mara Brigitte Bravo Osorio
Paul William Cifuentes Velásquez
Juan Camilo Escandón Wittsack

Procesamiento estadístico
Natalia Martín Cuéllar

Juan Camilo Escandón Wittsack
Fabián Camilo Gómez

Diseño, Ilustración y Diagramación
Shanny Hernández Machuca
Mónica Liliana López Piratoba

Corrección de estilo:

Paul William Cifuentes Velásquez

ISBN: En trámite

Bogotá D.C., octubre de 2021

<http://www.icfes.gov.co/>

<https://www.facebook.com/icfescol>

<https://www.instagram.com/icfescol/>

<https://twitter.com/ICFEScol>

Todos los derechos de autor reservados ©.



Cite este documento así:

APA 7

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2021). Informe nacional de resultados del examen Saber Pro 2020 (vol. I).

icontec

INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN.
Informe nacional de resultados del examen Saber Pro 2020. Bogotá: Icfes, 2021. Vol. I.



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Términos y condiciones de uso para las **publicaciones y obras** que son propiedad del Icfes

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) pone a la disposición de la comunidad educativa, y del público en general, **de forma gratuita y libre de cualquier cargo**, un conjunto de publicaciones disponibles en su portal www.icfes.gov.co. Estos materiales y documentos están normados por la presente política, y se encuentran protegidos por derechos de propiedad intelectual y derechos de autor a favor del Icfes. Si tiene conocimiento de alguna utilización contraria a lo establecido en estas condiciones de uso, por favor infórmenos por medio del correo prensaicfes@icfes.gov.co.

Queda prohibido el uso o publicación total o parcial de este material con fines de lucro. **Únicamente está autorizado su uso para fines académicos e investigativos.** Ninguna persona, natural o jurídica, nacional o internacional, podrá vender, distribuir, alquilar, reproducir, transformar¹, promocionar o

¹ La transformación es la modificación de la obra a través de la creación de adaptaciones, traducciones, compilaciones, actualizaciones, revisiones, y, en general, cualquier modificación que se pueda realizar, haciendo que la nueva obra resultante se constituya en una obra derivada protegida por el derecho de autor,

realizar acción alguna con la cual se lucre directa o indirectamente con este material. Esta publicación cuenta con el registro ISBN (International Standard Book Number o Número Normalizado Internacional para Libros), que facilita la identificación no solo de cada título, sino, también, de la autoría, la edición, el editor y el país en donde se edita.

En todo caso, cuando se haga uso parcial o total de los contenidos de esta publicación, el usuario deberá consignar o hacer referencia a los créditos institucionales del Icfes, respetando los derechos de cita. En otras palabras, se podrá hacer uso de esta publicación si dicho uso se contempla en los fines aquí previstos. Es posible, entonces, transcribir pasajes del texto si se cita siempre la fuente de autor. Por supuesto, estas citas no deberían ser excesivas ni frecuentes para que, así, no se considere una reproducción simulada y sustancial que redunde en perjuicio del Icfes.

con la única diferencia, respecto de las obras originales, que aquellas requieren, para su realización, de la autorización expresa del autor o propietario para adaptar, traducir, compilar, etc. En este caso, el Icfes prohíbe la transformación de esta publicación.

Asimismo, los logotipos institucionales son marcas registradas y de propiedad exclusiva del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). Por tanto, "cuando su uso pueda causar confusión, los terceros no podrán usar las marcas de propiedad del Icfes con signos idénticos o similares respecto a cualquier producto o servicio prestado por esta entidad". En todo caso, queda prohibido su uso sin previa autorización expresa por parte del Icfes. La infracción de estos derechos se perseguirá civil y penalmente (en caso de que sea necesario), de acuerdo con las leyes nacionales y tratados internacionales aplicables.

El Icfes realizará cambios o revisiones periódicas a los presentes términos de uso, y los actualizará en esta publicación.

Tabla de contenidos

Índice de figuras.....	5
Índice de tablas.....	7



Glosario.....	9
---------------	---

Presentación	11
--------------------	----

1. Introducción.....	13
----------------------	----



2. Contexto.....	15
2.1. Modificaciones en el examen Saber Pro durante el año 2020	17



3. Claves para la lectura de este informe.....	19
3.1. Resultados globales.....	21
3.2. Resultados por módulo genéricos.....	23
3.3. Tipos de análisis.....	25



4. Caracterización de la población	30
4.1 Caracterización general de los inscritos y evaluado en el examen	31
4.1.1 Población con discapacidad.....	38
4.1.2 Población con étnica.....	39
4.1.3 Población con migrante.....	40
4.2 Caracterización de los evaluados por departamento	41



5. Resultados.....	46
5.1. Puntaje global.....	47
5.2. Puntajes por módulos de competencias genéricas.....	54
5.2.1 Competencias Ciudadanas.....	55
5.2.2 Razonamiento Cuantitativo ..	64
5.2.3 Lectura Crítica	74
5.2.4 Inglés.....	83
5.2.5 Comunicación escrita	92
5.3 Análisis de Brecha	98



6. Conclusiones	108
Referencias.....	110
Anexos	113



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Índice de figuras

Figura 1. Tipos de desagregaciones20

Figura 2. Puntaje global21

Figura 3. Promedio del puntaje global21

Figura 4. Desviación estándar22

Figura 5. Promedio del puntaje y desviación estándar23

Figura 6. Niveles de desempeño24

Figura 7. Desempeño histórico del puntaje global de la población con discapacidad25

Figura 8. Promedio del puntaje global por NBC, según sector26

Figura 9. Brecha del promedio del puntaje según sector27

Figura 10. Relación entre el promedio del puntaje global y el INSE , según grupo de NBC28

Figura 11. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según acreditación de las IES28

Figura 12. Resumen de variables asociadas a la brecha de puntaje por sector de las IES, en el examen Saber Pro, entre 2016 y 202029

Figura 13. Total de población de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sector31

Figura 14. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según el tipo de evaluado32

Figura 15. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sexo33

Figura 16. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sector34

Figura 17. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según NSE35

Figura 18. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según NBC37

Figura 19. Cantidad de personas con discapacidad evaluadas en el examen Saber Pro entre 2016 y 202038

Figura 19.1. Personas con discapacidad evaluadas en el examen Saber Pro 202038

Figura 20. Población étnica evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 202039

Figura 20.1. Población étnica evaluada en el examen Saber Pro 202039

Figura 21. Población étnica evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 202040

Figura 21.1. Población migrante evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según país de origen40

Figura 22. Mapa del total de evaluados en el examen Saber Pro en el 2020, según departamento41

Figura 23. Mapa de población con discapacidad evaluada en el examen Saber Pro en 2020, según departamento43

Figura 24. Mapa de población étnica evaluada en el examen Saber Pro en 2020, según departamento43

Figura 25. Mapa de población migrante evaluada en el examen Saber Pro en 2020, según departamento44

Figura 26. Promedio del puntaje global entre 2016 y 202046

Figura 27. Promedio del puntaje global de la población con discapacidad, entre 2016 y 202047

Figura 28. Promedio del puntaje global de la población étnica entre 2016 y 202048

Figura 29. Promedio del puntaje global de la población migrante entre 2016 y 202049

Figura 30. Promedio del puntaje global, según sexo, entre 2016 y 202050

Figura 31. Promedio del puntaje global, según sector, entre 2016 y 202050

Figura 32. Promedio del puntaje global y por sector, según las agrupaciones de NBC, en 202051

Figura 33. Relación entre el promedio del puntaje global y el INSE en 2016, según grupo de NBC52

Figura 34. Relación entre el promedio del puntaje global y el INSE en 2020, según grupo de NBC52

Figura 35. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas: 2016-202054

Figura 36. Niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas: 2016-202055

Figura 37. Promedio del puntaje del módulo Competencias Ciudadanas, según sector, entre 2016 y 202056

Figura 38. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 202056

Figura 39. Promedio del puntaje de Competencias Ciudadanas, para población con discapacidad: 2016 - 202057

Figura 40. Niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas, entre 2016 y 2020, para la población con discapacidad58

Figura 41. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas, para población étnica, entre 2016 y 202059

Figura 42. Niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas, entre 2016 y 2020, para la población migrante60

Figura 43. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas, para población migrante, entre 2016 y 202061

Figura 44. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, entre 2016 y 202062

Figura 45. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población general entre 2016 y 202063

Figura 46. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, entre 2016 y 202064

Figura 47. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, según sector, entre 2016 y 202065

Figura 48. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 202066



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Figura 49. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población con discapacidad, entre 2016 y 2020	67
Figura 50. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, entre 2016 y 2020, para la población con discapacidad	68
Figura 51. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población étnica entre 2016 y 2020	69
Figura 52. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para la población étnica: 2016-2020.....	70
Figura 53. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población migrante, entre 2016 y 2020	71
Figura 54. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, del 2016 al 2020, para la población migrante.....	72
Figura 55. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población general, entre 2016 y 2020	73
Figura 56. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica: 2016-2020.....	74
Figura 57. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, según sector, entre 2016 y 2020	75
Figura 58. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020.....	75
Figura 59. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población con discapacidad, entre 2016 y 2020	76
Figura 60. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica, del 2016 al 2020, para la población con discapacidad.....	77
Figura 61. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población étnica, entre 2016 y 2020	78
Figura 62. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica, del 2016 al 2020, para la población étnica.....	79
Figura 63. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población migrante, entre 2016 y 2020	80
Figura 64. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica, del 2016 al 2020, para la población migrante.....	81
Figura 65. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, para población general, entre 2016 y 2020	82
Figura 66. Niveles de desempeño del módulo de Inglés: 2016-2020.....	83
Figura 67. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, según sector, entre 2016 y 2020.....	84
Figura 68. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020	84
Figura 69. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, para población con discapacidad, entre 2016 y 2020	85
Figura 70. Niveles de desempeño del módulo de Inglés, del 2016 al 2020, para la población con discapacidad	86
Figura 71. Promedio del puntaje del módulo de Inglés de la población étnica: 2016-2020.....	87
Figura 72. Niveles de desempeño, en el módulo de Inglés, de la población étnica: 2016-2020	88
Figura 73. Promedio del puntaje, en el módulo de Inglés, de la población migrante: 2016- 2020	89
Figura 74. Niveles de desempeño, en el módulo de Inglés, de la población migrante: 2016-2020	90
Figura 75. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación escrita: 2016-2020	91
Figura 76. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita: 2016-2020.....	92
Figura 77. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, según sector, del 2016 al 2020.....	93
Figura 78. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020	93
Figura 79. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, para población con discapacidad: 2016-2020.....	94
Figura 80. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita, para población con discapacidad: 2016-2020.....	94
Figura 81. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, para población étnica, entre 2016 y 2020	95
Figura 82. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita, del 2016 al 2020, para población étnica.....	95
Figura 83. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, para población migrante, entre 2016 y 2020	96
Figura 84. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita del 2016 al 2020, para población migrante.....	96
Figura 85. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según metodología de los programas académicos	97
Figura 86. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según acreditación de las IES	98
Figura 87. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según acreditación de los programas académicos	98
Figura 88. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según tipo de sede de las IES Privadas	99
Figura 89. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según tipo de sede de las IES Públicas	99
Figura 90. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según sector de las IES	100
Figura 91. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según sector de las IES	100
Figura 92. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020 de IES acreditadas en alta calidad, según sector	101
Figura 93. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020 de programas académicos acreditados en alta calidad pertenecientes a IES con la misma distinción, según sector	101
Figura 94. Diferencia explicada y no explicada de los resultados entre IES públicas y privadas entre 2016 y 2020	102
Figura 95. Variables que explican las brechas en el desempeño de las personas evaluadas pertenecientes a IES Públicas y privadas	103
Figura A1. Distribución de los promedios de puntaje global 2020.....	111
Figura A2. Descomposición de Oaxaca Blinder para el puntaje global.....	114
Figura A3. Descomposición de Oaxaca Blinder para el puntaje global.....	115



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Índice de tablas

Tabla 1. Estructura del examen Saber Pro para población general.....	16	Tabla 22. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados de la prueba de Razonamiento Cuantitativo.....	63
Tabla 2. Estructura del examen Saber Pro para población general cognitiva, visual o auditiva sin Inglés	17	Tabla 23. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados de la prueba de Razonamiento Cuantitativo, para población con discapacidad.....	67
Tabla 3. Estructura del examen Saber Pro para población general cognitiva, visual o auditiva con Inglés	17	Tabla 24. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados de la prueba de Razonamiento Cuantitativo, para población étnica.....	69
Tabla 4. Estructura general del examen Saber Pro del 2020.....	18	Tabla 25. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados de la prueba de Razonamiento Cuantitativo, para población migrante.....	71
Tabla 5. Evaluados e inscritos en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020.....	31	Tabla 26. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica, para población general.....	73
Tabla 6. Población evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020 según tipo de evaluado	32	Tabla 27. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica, para población con discapacidad.....	76
Tabla 7. Población evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sexo.....	33	Tabla 28. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica, para población étnica.....	78
Tabla 8. Población evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sector.....	34	Tabla 29. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica, para población migrante.....	80
Tabla 9. Puntos de corte del INSE por NSE.....	35	Tabla 30. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados de la prueba de Inglés, para población general.....	82
Tabla 10. Cantidad de evaluados en el examen Saber Pro en el 2020, según departamento.....	41	Tabla 31. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Inglés, para población con discapacidad.....	85
Tabla 11. Cantidad de personas con discapacidad evaluada en el examen Saber Pro en 2020, según departamento.....	42	Tabla 32. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Inglés en población étnica.....	86
Tabla 12. Cantidad de población étnica evaluada en el examen Saber Pro en 2020, según departamento	43	Tabla 33. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados de la prueba de Inglés en la población migrante.....	89
Tabla 13. Cantidad de personas migrantes evaluadas en el examen Saber Pro en 2020, según departamento.....	44	Tabla 34. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita, para población general.....	91
Tabla 14. Población general: coeficiente de variación (%) de los resultados globales.....	46	Tabla 35. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita, para población con discapacidad.....	94
Tabla 15. Población con discapacidad: coeficiente de variación (%) de los resultados globales.....	47		
Tabla 16. Población étnica: coeficiente de variación (%) de los resultados globales.....	48		
Tabla 17. Población étnica evaluada en el examen Saber Pro 2020, según etnia Población migrante: coeficiente de variación (%) de los resultados globales.....	49		
Tabla 18. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas.....	54		
Tabla 19. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas (población con discapacidad).....	57		
Tabla 20. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas (población étnica).....	59		
Tabla 21. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas (población migrante).....	61		



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Tabla 36. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita, para población étnica95

Tabla 37. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita, para población migrante96

Tabla 38. Brecha del puntaje de programas académicos con metodología de enseñanza presencial con respecto a distancia tradicional y distancia virtual en 202097

Tabla 39. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a IES acreditadas en alta calidad con respecto a aquellos que fueron parte de IES no acreditadas en 2020.....98

Tabla 40. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a programas acreditados en alta calidad con respecto a aquellos fueron parte de programas no acreditados en 202098

Tabla 41. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a sedes principales de las IES privadas, frente a los alcanzados por los pertenecientes a las seccionales99

Tabla 42. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a sedes principales de las IES públicas, frente a los alcanzados por los pertenecientes a las seccionales99

Tabla 43. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a universidades, frente al alcanzado por los pertenecientes a las IES con otro carácter académico100

Tabla 44. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a IES públicas, frente al alcanzado por los pertenecientes a las IES privadas100

Tabla 45. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a IES públicas acreditadas, frente al alcanzado por los pertenecientes a las IES privadas101

Tabla 46. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a programas académicos e IES públicas acreditadas en alta calidad frente al alcanzado por los pertenecientes a las IES privadas101

Tabla 47. Ecuaciones log-normal para públicos y privados saber pro.....112

Tabla 48. Descomposición Oaxaca agrupada116



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Glosario

B

Brecha: Es una medida en términos porcentuales que evidencia las diferencias en el puntaje obtenido por dos grupos de comparación.

C

Coefficiente de variación: Es una medida de dispersión alternativa a la desviación estándar. Se obtiene al dividir la desviación estándar del puntaje en el promedio de este y al multiplicar el resultado por 100 para obtener un valor expresado en porcentaje (suministra la desviación estándar como una proporción de la media). El coeficiente de variación es adimensional, es decir no tiene unidades de medida que lo definan. Este resultado permite comparar las dispersiones de dos distribuciones distintas.

D

Desviación estándar: Mide la dispersión en los resultados del examen con la intención de determinar qué tan lejos se encuentran del promedio, es decir, qué tan heterogéneos (diferentes) u homogéneos

(similares) son. En términos generales, permite conocer qué tan dispersos son los puntajes de los evaluados en un momento de tiempo determinado. En los diferentes gráficos este resultado se presenta entre paréntesis.

Distribución normal: Es una distribución que se especifica por dos parámetros: la media y la desviación estándar, las cuales que representan la distribución de los datos de manera simétrica. Es decir, las desviaciones estándar sucesivas con respecto al promedio del puntaje establecen valores de referencia para estimar el porcentaje de evaluados, y los valores entre los cuales se encuentran sus resultados. La función de densidad de una distribución normal tiene forma de campana.

E

Examen Saber Pro: Es una evaluación estandarizada que tienen como propósito evaluar y proporcionar un reporte del grado de desarrollo de habilidades y conocimientos generales de estudiantes de programas de nivel profesional que han aprobado el 75 % de los créditos de sus estudios. Según la normatividad del Ministerio de Educación Nacional

este examen es requisito para obtener el título de profesional universitario.

G

Grupo de referencia: Es una agrupación de programas con características de formación similares. Esta agrupación resulta útil para delimitar la oferta de combinatorias que brinda el Icfes a los diferentes programas. Además, permite que los evaluados puedan comparar sus resultados con los de otros examinados del mismo grupo de referencia. Actualmente, se definen estos grupos de acuerdo con el Núcleo Básico del Conocimiento (NBC) y el nivel de formación establecido para cada programa académico, conforme a la clasificación Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES).

H

Heterogéneo: Se considera que un grupo es heterogéneo cuando los puntajes de los estudiantes presentan diferencias observables, hecho que se refleja en una desviación estándar relativamente alta con relación a la media (coeficiente de variación).



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Homogéneo: Se considera que un grupo es homogéneo cuando la diferencia entre los puntajes de los estudiantes es pequeña, hecho que se refleja en una desviación estándar relativamente baja con relación a la media (coeficiente de variación).

I
Índice de Nivel Socioeconómico (INSE): Resume las características sociodemográficas de los estudiantes con base en la información suministrada en el cuestionario socioeconómico que responde el evaluado al momento de presentar el examen Saber Pro.

M
Módulo: Los exámenes Saber Pro y Saber TyT se estructuran por módulos (componentes combinables) de evaluación de dos tipos de competencias: competencias genéricas y específicas. Estas últimas son comunes a grupos de programas o núcleo básico del conocimiento.

Módulo específico: Es un módulo que evalúa las competencias asociadas al área de formación

profesional. Actualmente, el Icfes oferta 40 módulos específicos en Saber Pro y en Saber TyT.

Módulo genérico: Es un módulo en el que se evalúa una competencia que se considera han desarrollado todos los estudiantes que han cursado programas de educación superior. Los módulos genéricos son: Lectura Crítica, Razonamiento Cuantitativo, Competencias Ciudadanas, Comunicación Escrita e Inglés.

N
Niveles de desempeño: se corresponden con categorías que describen aquello que sabe y es capaz de hacer con lo que sabe un evaluado, frente a lo que miden las pruebas. Además, complementan la información que ofrecen los puntajes por prueba y se asignan con base en los rangos de puntaje establecidos para cada nivel. Se han definido cuatro niveles de desempeño para cada una de las pruebas (de 1 a 4), excepto para Inglés, cuyos niveles establecidos son A-, A1, A2, B1 y B+, de acuerdo con el Marco Común Europeo. En este orden, el 4 y B+ son los niveles de desempeño más altos.

Núcleo Básico de Conocimiento (NBC): Es la clasificación de un área del conocimiento en campos, disciplinas o profesiones esenciales. Todos los programas de educación superior que se registran ante el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ingresan al SNIES, cuya información es pública. Allí, se registra información básica del programa y se asocia a un área de conocimiento y un NBC.

P
Percentil: Es una medida de posición usada en estadística, que en este contexto indica, una vez ordenados los puntajes de menor a mayor, el valor del puntaje por debajo del cual se encuentra un porcentaje dado de evaluados en un grupo.

Promedio del puntaje global: Corresponde a un promedio simple de los puntajes globales de todos los evaluados del grupo analizado.

Promedio del puntaje por prueba: Corresponde a un promedio simple de los puntajes de todos los evaluados del grupo analizado.



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Presentación

Las evaluaciones estandarizadas a gran escala, es decir, aquellas que son aplicadas a un gran número de personas, como el examen Saber Pro, son una herramienta importante para la caracterización del sistema educativo del país, el monitoreo y el seguimiento del logro de los estudiantes. Además, estas evaluaciones ayudan a direccionar recursos que permitan fortalecer las áreas en las que el desempeño de los estudiantes es susceptible de mejora (Clarke y Luna-Bazaldua, 2021). Este informe demuestra el interés que tiene el Icfes en orientar el uso correcto de la información que se genera en su interior. Así, el Instituto busca mejorar la calidad de la educación del país.

El examen Saber Pro, al aplicarse a todos los estudiantes que han aprobado el 75% de los créditos de sus respectivos programas académicos de pregrado, es una fuente de información importante para la planeación educativa. En el caso de las instituciones encargadas de la política educativa y de las IES del país, la aplicación del examen proporciona datos valiosos para emprender acciones que fortalezcan el sistema educativo y mejoren la calidad de los programas de educación superior. Todo esto incide en la formación, inclusión y trayectoria educativa de los estudiantes en el país.

La evaluación de un conjunto de competencias genéricas, así como de una serie de competencias específicas definidas por núcleos de conocimiento similares, permite hacer comparaciones y definir estrategias focalizadas en grupos específicos de programas educativos. Es importante tener en cuenta que las competencias genéricas son un instrumento de seguimiento de la política educativa, ya que están alineadas en todos los exámenes que aplica el Icfes (Saber 3º, 5º y 9º; Saber 11º; Saber TyT y Saber Pro). Lo anterior facilita el monitoreo de la calidad del sistema educativo nacional.

Una de forma de ilustrar lo dicho anteriormente son los resultados presentados en este documento, los cuales muestran que, en los módulos de Competencias Ciudadanas, Lectura Crítica e Inglés, se presentó el mejor promedio del puntaje para los grupos analizados en el 2020. También que, tanto en el promedio global como en los promedios de los módulos de Competencias Ciudadanas, Razonamiento Cuantitativo y Lectura Crítica, las diferencias favorecen a las IES públicas, aunque en los módulos de Inglés y Comunicación Escrita, esta tendencia cambia dado que la diferencia de los promedios, en general, favorece a las IES privadas.

En particular, el examen Saber Pro permite evaluar el grado de desarrollo de habilidades y conocimientos generales de los estudiantes que se encuentran en programas de nivel profesional. En este sentido, este documento brinda información general a través de la cual pueden identificarse las oportunidades y los retos en la calidad de la educación superior. Lo anterior se hace con el objetivo de formular las políticas públicas a nivel nacional, regional o institucional.

Un ejemplo de lo anterior es que, con base en los resultados de los módulos de competencias genéricas del examen, para los que se encuentra que hay un mejor desempeño en competencias como lectura crítica o inglés, las empresas podrían enfocar su capacitación a fortalecer competencias de otro tipo. Así mismo, las IES podrían formular estrategias para fortalecer competencias como el razonamiento cuantitativo o la comunicación escrita.

En esta misma línea, tener información sobre las competencias genéricas de los futuros profesionales, o de algunos grupos de interés como las personas con discapacidad, permite direccionar esfuerzos a nivel estatal para consolidar políticas públicas como la ley



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

del primer empleo (Ley 1429 de 2010), ya que alimenta una conversación amplia entre diferentes sectores de la sociedad (estado, empresarios, IES, profesionales, entre otros) sobre las posibilidades de formalización de empleo, con base en la formación que se da en las IES.

Sumado a esto, esta información sirve para adelantar investigaciones que contribuyan a explicar los resultados de los exámenes y a entender qué factores influyen en el nivel de aprendizaje de las personas evaluadas. También, ayuda a explicar el comportamiento a nivel regional y a entender qué diferencias en participación y desempeño existen entre distintos grupos poblacionales, ya que por medio del examen Saber Pro, es posible medir, de manera equitativa, a diferentes estudiantes e instituciones educativas, lo que es fundamental para cuantificar brechas entre distintos grupos poblacionales.

Entre los análisis realizados para este informe, que ilustran la cuantificación de brechas según distintas comparaciones, se podrá observar la influencia de variables como el sector de la IES (público-privado), tipo de institución (tecnológica, universitaria, técnica profesional), acreditación, entre otras, en los puntajes promedio obtenidos por los estudiantes en el examen Saber Pro.

Específicamente, este documento presenta información sobre los resultados del examen entre 2016 y 2020. En sus análisis, se consideran distintos niveles de agregación y se hace énfasis especial en las características de las instituciones de educación superior (IES). Así, es posible ver diferencias en el desempeño de los estudiantes que pertenecen a distintas instituciones de formación profesional.

Al abordar los resultados desde este enfoque, se contribuye a la identificación de otras perspectivas de análisis que permitan obtener y difundir información sobre grupos poblacionales, información relevante para la toma de decisiones frente a las políticas de calidad de la educación superior a nivel nacional, para las instituciones de educación superior (IES) y los estudiantes evaluados, pues proporcionan un contexto complementario a la interpretación de los reportes agregados e individuales que contienen sus propios resultados derivados de la aplicación del examen.

Para este fin se han considerado distintos niveles de agrupación con el objetivo de proporcionar un insumo para la caracterización de la educación superior en el país, en los diferentes territorios que lo conforman y de los diferentes grupos de interés que requieren información específica, la cual resulta ser una de las herramientas clave para la inclusión dentro de nuestro sistema educativo.

Lo anterior demuestra, nuevamente, el importante valor social de evaluar la calidad educativa en Colombia.

Mónica Ospina
Directora general del Icfes



1. Introducción



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Este informe contiene un análisis de los resultados del examen Saber Pro entre 2016 y 2020.

Este documento se compone de seis capítulos. Esta introducción es el capítulo uno. El segundo capítulo presenta la **contextualización** del examen Saber Pro, la cual incluye los objetivos, las características y los ajustes realizados a los cuadernillos en la aplicación del año 2020. El tercer capítulo, titulado Claves para la lectura de este informe, contiene una serie de indicaciones sobre los análisis estadísticos realizados con los datos del examen.

El cuarto capítulo del informe contiene la **caracterización** de los evaluados que presentaron el examen en las diferentes aplicaciones entre 2016 y 2020. En esta caracterización, se presenta el perfil de la población evaluada a través de datos desagregados por variables como sexo, nivel socioeconómico, tipo de IES a la que pertenecen, discapacidad, étnica y nacionalidad, entre otras.

Según los análisis para este capítulo, el 98% de los evaluados se inscribió a través de una IES, el 59% son mujeres y el 68% se encontraban matriculados en una IES privada. También se puede destacar que hubo un crecimiento en la cantidad de evaluados que reportaron algún tipo de discapacidad, así como en el grupo de evaluados que reportan pertenecer a algún grupo étnico.

El quinto capítulo del informe contiene los **resultados** de los exámenes aplicados entre 2016 y 2020. Estos resultados se presentan en términos de puntajes globales, puntajes por módulos genéricos y otros estadísticos relacionados con estas puntuaciones (como las medidas de dispersión: desviación estándar y coeficiente de variación). Además, se hace un análisis de los niveles de desempeño de los módulos indicados. Estos resultados también son desagregados considerando variables como sexo, naturaleza de las IES a la que pertenecen los evaluados, ubicación, nivel socioeconómico y las poblaciones que se caracterizan en el cuarto capítulo.

Con estos análisis se encuentra que las puntuaciones, para la población general, se encuentran alrededor de la media teórica del examen, que es 150 puntos. También se observa que, para la población con discapacidad, en cuatro de los cinco módulos del examen el promedio del puntaje global mejora para el año 2020.

Por último, el sexto capítulo, contiene las **conclusiones** de contiene los datos más relevantes que fueron presentados en las secciones anteriores, así como algunas ideas de cierre que pretenden aportar al análisis de la educación superior en el país y sus limitaciones.

Este documento busca relacionar los resultados alcanzados por la población evaluada en el examen con las características de las IES y los programas académicos a los que pertenecen. Por ejemplo, el tipo de la IES (principal o seccional), el sector (público o privado) y la metodología de enseñanza (presencial o a distancia), entre otras. Lo anterior pretende identificar posibles diferencias en el desempeño de los evaluados en el examen Saber Pro, dadas las características mencionadas. Con este documento, continuamos con la tradición de difundir los resultados de la educación superior del país, los cuales son una fuente de información que sirve de insumo a diferentes grupo de interés.

Este año, con posterioridad a la publicación del presente documento, el Icfes presentará un volumen con análisis más detallados de los resultados de los exámenes que se aplican para educación superior. Este volumen pretende contextualizar dichos resultados en la realidad colombiana.

Con esta serie de documentos, el Icfes busca entregar información relevante para el país, las instituciones educativas y los demás actores interesados en conocer el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Esta información facilita la comprensión, en conjunto con otras fuentes de información, del estado general de la calidad de la educación.



2. Contexto

Según el Decreto 3963 de 2009, el examen Saber Pro es “un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la Educación Superior” que se aplica desde 2003 y que, desde 2016, tiene una aplicación al año. Los objetivos de este examen, según el mencionado decreto, son los siguientes:

- Comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes próximos a culminar los programas académicos de pregrado que ofrecen las instituciones de educación superior
- Producir indicadores de valor agregado de la educación superior en relación con el nivel de competencias de quienes ingresan a este nivel
- Proporcionar información para la comparación entre programas, instituciones y metodologías, de tal manera que se pueda mostrar su evolución en el tiempo
- Servir de fuente de información para la construcción de indicadores de evaluación de la calidad de los programas e instituciones de educación superior y del servicio público educativo, que fomenten la cualificación de los procesos institucionales y la formulación de políticas, que soporten el proceso de toma de decisiones en todos los órdenes y componentes del sistema educativo

1. Dado que en este informe se presentan resultados entre 2016 y 2020, es importante indicar que las aplicaciones anteriores a 2020, para personas con discapacidad, solo brindaban la estructura de cuadernillo presentada en la [Tabla 2](#).

La estructura general del examen, que está compuesto por preguntas cerradas de selección múltiple, con excepción del módulo de Comunicación Escrita que se compone de una pregunta abierta, se presenta en la [Tabla 1](#). En esta, se puede observar que las preguntas se distribuyen en dos sesiones: en la primera, los evaluados abordan las preguntas asociadas con los módulos genéricos del examen, mientras que, en la segunda, resuelven las preguntas que componen los módulos específicos.

Como se puede observar en la [Tabla 1](#), en la primera sesión del examen, se responden 178 preguntas en un tiempo de 4 horas y 40 minutos, mientras que, en la segunda, responden entre 30 y 150 preguntas en un tiempo de entre 1 hora y 30 minutos y 4 horas y 30 minutos. La variación del número de preguntas en la segunda sesión se debe a que las IES deciden el número de módulos que presentarán los evaluados de cada programa. Por ejemplo, los evaluados de los programas de Arquitectura que tomen el módulo específico de Proyecto de Arquitectura deben realizar la evaluación en

tres sesiones ya que se requiere de una sesión adicional, de tipo presencial, para complementar la evaluación con la presentación de un ejercicio práctico.

Por otro lado, como parte de las acciones para la inclusión que el Icfes implementa en sus exámenes, la Resolución 675 de 2019 establece que las personas con discapacidad, al momento de realizar su inscripción, puedan indicar su tipo de discapacidad y seleccionar una versión del examen diferente a la presentada en la [Tabla 1](#). En las [Tablas 2 y 3](#), se pueden observar las versiones del examen Saber Pro para las personas con discapacidad¹. Estas versiones solo afectan la evaluación de los módulos genéricos, pero no la de los módulos específicos. Las dos versiones del examen para las personas con discapacidad contienen un menor número de preguntas. La diferencia radica en que el aspirante puede optar por presentar o no el módulo de Inglés. Si la persona con discapacidad quiere presentar la versión general del examen, también lo puede indicar al momento de la inscripción. Los ajustes descritos en las [Tablas 2 y 3](#) aplican, en particular, para las personas con discapacidad auditiva, visual o cognitiva.

Tabla 1. Estructura del examen Saber Pro para población general

Sesión	Competencias	Módulos	Número de preguntas	Duración
Primera	Genéricas	Comunicación Escrita	1	4 horas y 40 minutos
		Razonamiento Cuantitativo	35	
		Lectura Crítica	35	
		Competencias Ciudadanas	35	
		Inglés	55	
		Cuestionario Socioeconómico	17	
Total de preguntas en la primera sesión			178	
Segunda	Específicas	De uno a tres módulos	Entre 30 y 60 por módulo	Entre 1 hora y 30 minutos y 4 horas y 30 minutos
		Total de preguntas en la segunda sesión	Entre 30 y 150	

Adicionalmente, con base en la información solicitada en el proceso de inscripción, el Icfes ofrece apoyos de acuerdo con el tipo de discapacidad reportado por las personas inscritas (Tabla 3.1). Estos apoyos tienen como objetivo servir de herramienta para la equidad a la hora de presentar los exámenes nacionales.

Es necesario mencionar que, además de las preguntas que componen cada módulo, el examen Saber Pro cuenta con una sección de preguntas sobre el contexto socioeconómico de la persona evaluada. Si bien estas preguntas no se califican, contribuyen, por ejemplo, a la realización de estudios que aportan a la explicación de los resultados de las evaluaciones. En consecuencia, los datos proporcionados sobre el contexto socioeconómico pueden aportar información valiosa al diseño de políticas públicas focalizadas en ciertas poblaciones. Lo anterior, con el objetivo de que mejoren sus resultados y potencien sus procesos de aprendizaje, además de aportar a la equidad de la calidad educativa recibida por diferentes grupos de interés.

Tabla 2. Estructura del examen Saber Pro para población con discapacidad cognitiva, visual o auditiva, sin Inglés

	Número de preguntas	Tiempo
Comunicación Escrita	1	4 horas y 40 minutos
Razonamiento Cuantitativo	20	
Lectura Crítica	20	
Competencias Ciudadanas	20	
Cuestionario Socioeconómico	17	
Total de preguntas	78	

Tabla 3. Estructura del examen Saber Pro para población con discapacidad cognitiva, visual o auditiva, con Inglés

	Número de preguntas	Tiempo
Comunicación Escrita	1	4 horas y 40 minutos
Razonamiento Cuantitativo	20	
Lectura Crítica	20	
Competencias Ciudadanas	20	
Inglés	45	
Cuestionario Socioeconómico	17	
Total de preguntas	123	

Tabla 3.1 Tipo de apoyo ofrecido para la población con discapacidad en los exámenes nacionales

Apoyo	Tipo de discapacidad
Apoyo cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad intelectual • Discapacidad mental/psicosocial • Trastorno del espectro autista • Trastorno del espectro autista - Asperger
Intérprete de señas	<ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad auditiva - Usuario de lengua de señas colombiana
Lector	<ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad visual - Ceguera • Discapacidad visual - Baja visión irreversible
Guía - intérprete	<ul style="list-style-type: none"> • Sordoceguera
Jefe de salón	<ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad física - Movilidad • Discapacidad auditiva - Usuario del español • Trastorno permanente de la voz y el habla • Discapacidad sistémica



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

2.1. Modificaciones en el examen Saber Pro durante del año 2020

Ante la declaratoria de emergencia sanitaria por parte del Gobierno nacional, generada por el covid-19, el Icfes implementó algunas modificaciones en la estructura del examen Saber Pro y en la forma en la que se llevó a cabo la aplicación de este. En cuanto a la estructura del examen, la aplicación solo incluyó las preguntas que evalúan los módulos genéricos. Además, se incluyeron menos preguntas en los módulos de Razonamiento Cuantitativo, Lectura Crítica, Competencias Ciudadanas e Inglés. La estructura de este cuadernillo se presenta en la [Tabla 4](#).

Con respecto a la forma de la presentación del examen, es importante señalar que este se presentó de forma electrónica a través de la plataforma SUMADI. Si bien, en 2018, el Icfes aplicó por primera vez la prueba de Comunicación Escrita del examen en formato electrónico, para los años 2020 y 2021, la prueba Saber Pro se administró completamente en formato electrónico en dos modalidades: desde casa y en sitios de aplicación. Se utilizó además un sistema integrado de vigilancia (proctoring), de reconocimiento de identidad y una plataforma en línea.

Esto constituyó la primera aplicación de pruebas electrónicas a gran escala del país, lo que constituye un hito en este tipo de aplicaciones, no solo en Colombia, sino también en la región. Al respecto, la experiencia colombiana ha sido destacada en diversos espacios y por Amazon AWS.

2. Según Prieto y Días (2003) la equiparación es "el proceso de derivar puntuaciones estrictamente intercambiables entre formas paralelas o equivalentes del mismo test" (p. 7). En el caso de Saber Pro las formas paralelas equivalen a las aplicaciones del examen en distintos años. El Icfes usa procedimientos de equiparación fundamentados en la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI).

Respecto a las modalidades de aplicación, los estudiantes que contaban con los recursos electrónicos necesarios tuvieron la posibilidad de presentar el examen desde casa.

En cambio, aquellos que no tenían acceso a un computador o a una conexión a internet, necesaria para soportar la plataforma, podían presentar el examen en un sitio diferente, dispuesto por el Icfes. Además, los evaluados en 2020 presentaron el examen Saber Pro en una sola sesión, en la cual debían responder las preguntas de los cinco módulos genéricos indicados anteriormente, según la citación generada por el Icfes.

Debido a la estandarización de los procesos que se llevan a cabo para elaborar las preguntas, armar el examen, aplicarlo y calificarlo, los ajustes que son realizados para la aplicación del examen Saber Pro del 2020 no representan

Tabla 4. Estructura general del examen Saber Pro de 2020

	Número de preguntas	Tiempo
Comunicación Escrita	1	4 horas y 40 minutos
Razonamiento Cuantitativo	30	
Lectura Crítica	30	
Competencias Ciudadanas	30	
Inglés	45	
Cuestionario Socioeconómico	17	
Total de preguntas	153	

3. Según Herrera, Gómez y Muñiz (2007) el funcionamiento diferencial del ítem (DIF, por sus siglas en inglés) hace referencia a "la evidencia empírica, soportada estadísticamente, de que un ítem funciona de manera diferente para dos grupos diferentes" (p. 30). En el caso del examen Saber Pro los grupos fueron las aplicaciones de cada año y las

un cambio en la calidad de la medición realizada, en comparación con las aplicaciones de años anteriores.

De igual manera, los resultados del examen, aplicado en 2020, son comparables con los resultados de las aplicaciones anteriores, lo cual fue verificado utilizando los procedimientos de equiparación² y mediante el análisis de funcionamiento diferencial del ítem (DIF)³.

A pesar de que la aplicación del examen Saber Pro del 2020 contó con un menor número de preguntas, las aplicaciones futuras volverán a contener la misma cantidad o una similar a la que se describe en la [Tabla 1](#). Esta situación se debe a que, dentro de los exámenes, se incluyen ítems piloto, para los cuales se recoge información con el fin de determinar la calidad de su medición. Este proceso se lleva a cabo para alimentar y renovar el banco de preguntas que se usa en el examen, proceso vital para asegurar el mejor estándar de medición de las competencias. Esto, a su vez, asegura información de calidad sobre la educación superior a nivel profesional.

Los cambios hasta aquí descritos son visualizados, desde el Icfes, como una oportunidad para avanzar en la aplicación de exámenes más accesibles para los evaluados que están culminando su ciclo en la educación superior. Las modificaciones en su aplicación han permitido adaptar formatos físicos a pruebas por computadora, con todos los desarrollos tecnológicos y normativos que esto conlleva. Estos cambios representan el compromiso del Icfes con la evaluación y el aporte a la educación desde los datos, los cuales constituyen un insumo importante para la toma de decisiones tanto a nivel nacional como a nivel regional.

sesiones de aplicación del año 2020. Como con los procedimientos de equiparación los análisis de DIF, usados por el Icfes, se fundamentan en la TRI.



3.Claves para la lectura de este informe

A continuación, el lector encontrará información sobre la forma en la que se presentan los resultados de este informe. Con ello, se espera que sea más clara la lectura de los capítulos siguientes

Así pues, esta sección le presenta al lector los diferentes tipos de resultados y análisis que aparecen a lo largo del informe. Además de lo anterior, le proporciona orientaciones sobre cómo interpretar los resultados que se representan en las gráficas.

En el **Capítulo 5**, se analiza el desempeño de los evaluados en el examen Saber Pro. Para ello, se usan indicadores de puntaje y medidas dispersión que se aplican tanto a los resultados globales como a los resultados por módulo genérico los cuales se presentan en diferentes niveles de desagregación, tal y como se observa en la **Figura 1**.

Figura 1. Tipos de desagregaciones



3.1. Resultados globales

Puntaje global

El puntaje global se calcula mediante un promedio simple, a partir de los puntajes obtenidos por el estudiante en cada uno de los módulos genéricos. Como se observa en la **Figura 2**, los resultados obtenidos en los módulos de Comunicación Escrita, Razonamiento Cuantitativo, Lectura Crítica, Competencias Ciudadanas e Inglés se suman, y este resultado se divide, luego, en cinco. De esta manera, se obtiene el puntaje global de un evaluado, el cual se encuentra en una escala de 0 a 300.

Ahora bien, con los resultados globales de todos los estudiantes que conforman el conjunto de evaluados se realiza un promedio simple para calcular el promedio del puntaje global, como se observa en la **Figura 3**. Este indicador es muy importante porque contribuye a detectar los cambios que se dan en los resultados promedio a lo largo del tiempo, tanto desde la perspectiva general como en un grupo poblacional de interés. Esto también permite realizar comparaciones entre distintos grupos, como se verá a lo largo de este informe.

Figura 2. Puntaje global

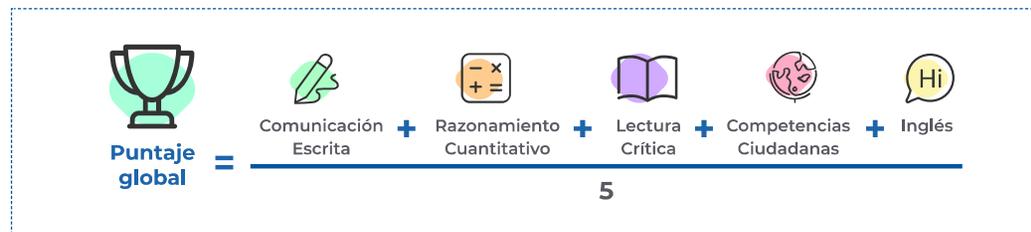


Figura 3. Promedio del puntaje global



Desviación estándar del puntaje global⁴

Esta medida de dispersión permite establecer qué tan diferentes (dispersos) o concentrados (uniformes) son los puntajes globales que obtienen los estudiantes del grupo en consideración. En este sentido, la distribución mencionada expresa los valores que toma el puntaje global y la frecuencia de esos valores. Por ejemplo, una distribución normal, que tiene un comportamiento de campana, evidencia que la mayoría de los datos (el 68%) están concentrados en torno a la media, mientras que la frecuencia del resto de los datos disminuye a medida que se alejan del promedio y se ubican en las colas de la campana.

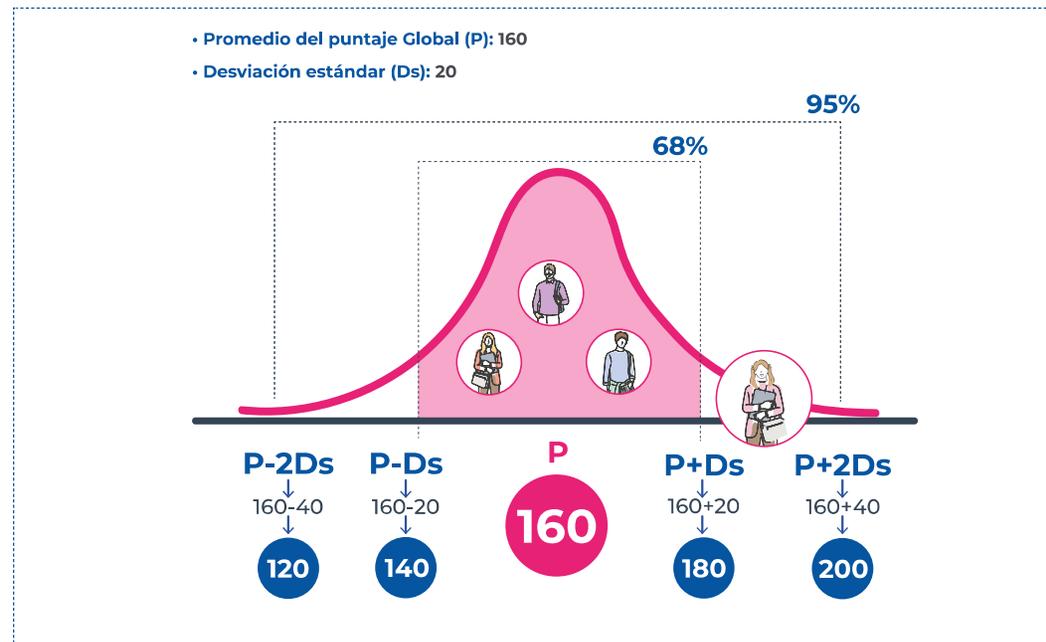
La (Figura 4) permite ilustrar la definición anterior: si el promedio del puntaje es de 160 y la distribución de los resultados es normal, el 68% de los puntajes globales del grupo se encontrarán entre una desviación estándar por debajo del promedio del puntaje (140) y una desviación estándar por encima de este (180, en este ejemplo particular). Además, en este ejemplo, el 95% de los puntajes se encontrará aproximadamente entre dos desviaciones estándar: por debajo (120) y por encima (200).

4. La unidad de medida de la desviación estándar es la misma que la del puntaje global (puntos).

Para determinar la desviación estándar es necesario calcular, primero, el promedio del puntaje global. Hecho lo anterior, mediante una resta, se debe calcular la diferencia entre cada puntaje y el promedio global. Luego, el valor resultante se eleva al cuadrado.

Todos estos cuadrados se suman y el resultado de la operación anterior debe dividirse por el número total de evaluados menos 1. Por último, se calcula la raíz cuadrada de la cifra que se obtenga luego de la operación anterior.

Figura 4. Desviación estándar



3.2. Resultados por módulos genéricos

Promedio del puntaje y desviación estándar por módulo

Cada estudiante recibe un puntaje en cada uno de los cinco módulos genéricos que componen el examen. Estos puntajes se presentan en una escala de 0 a 300 puntos. El promedio del puntaje por prueba, al igual que el promedio del puntaje global, como se observa en la **Figura 3**, se obtiene mediante el cálculo de un promedio simple, a partir de la suma de todos los puntajes que obtuvieron los evaluados del grupo poblacional en una prueba dada. El resultado de esta suma se debe dividir en el número de evaluados del grupo poblacional en la prueba.

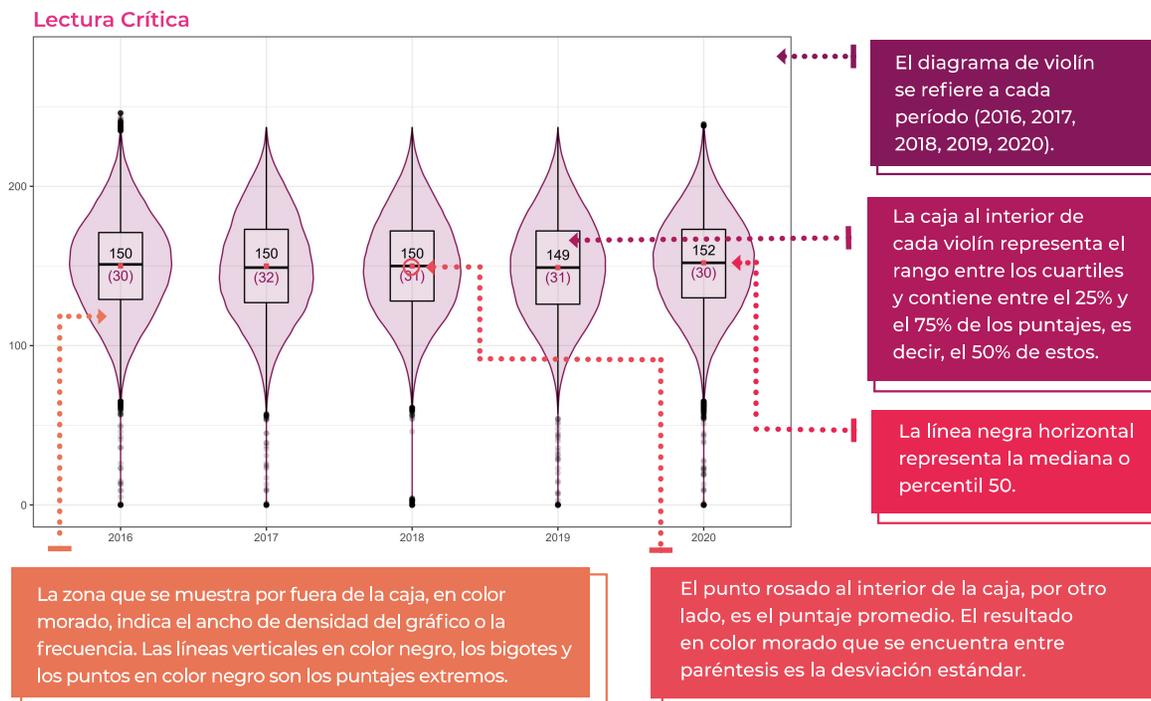
Desviación estándar del puntaje por módulo

Tal como se explicó anteriormente, la desviación estándar es una medida que permite observar qué tan diferentes (dispersos) o concentrados (uniformes) son los datos con respecto a la media.

Para mostrar los resultados del puntaje (ya sea global o por módulo) y la desviación estándar, en este informe, se utilizan los diagramas de violín, como se observa en la **Figura 5**. Estos gráficos permiten observar la distribución de los resultados de los evaluados, el comportamiento del rango intercuartílico (distancia entre el percentil 25 y el percentil 75) y los valores atípicos, entre otros aspectos.

Por ejemplo, si se observa el último violín, puede

Figura 5. Promedio del puntaje y desviación estándar



verse que, para el 2020, el promedio del puntaje alcanzado por los estudiantes evaluados en la prueba de Lectura Crítica fue de 152 y la desviación estándar de 30 puntos. El valor de los percentiles 25 y 75 fue de 130 y 173, respectivamente, con lo cual el rango intercuartílico o tamaño de la caja es de 43 puntos.

En otras palabras, el 50% de los puntajes se encuentra entre 130 y 170. Finalmente, en estas figuras, se observa, mediante algunos puntos negros por fuera de la distribución, valores mínimos cercanos a 0 y máximos que tienden a 300.

Porcentaje de estudiantes según su nivel de desempeño

Este resultado se muestra como la distribución porcentual de los estudiantes que alcanzan los conocimientos, habilidades y destrezas definidos para cada uno de los niveles de desempeño, en cada uno de los módulos.

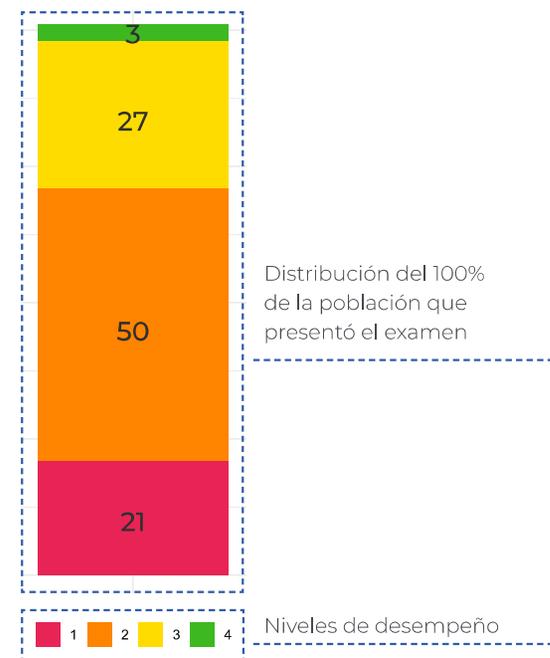
Esta información es fundamental para implementar acciones que apunten al al diseño de planes de mejoramiento en las IES, pues permite entender cuáles son los conocimientos, habilidades y destrezas que han alcanzado los estudiantes. De esta manera, complementa, por medio de datos cualitativos, la información sobre el puntaje obtenido en los cinco módulos genéricos mencionados.

En los módulos de Lectura Crítica, Razonamiento Cuantitativo, Competencias Ciudadanas y Comunicación Escrita, los niveles van en una escala del 1 al 4, donde 1 es el nivel más bajo y 4 el más alto. Con respecto a la prueba de Inglés, esta cuenta con los niveles A-, A1, A2, B1 y B+, siendo este último el nivel más alto que un estudiante puede alcanzar.

Por otro lado, cabe destacar que los niveles de desempeño cuentan con tres características principales: en primer lugar, son particulares, es decir, están definidos para cada módulo. En segundo lugar, son jerárquicos, pues tienen una complejidad creciente, lo que implica que el nivel 4 es de mayor complejidad que el 3, y que este, a su vez, es más complejo que el nivel 2. Por último, son inclusivos, puesto que, para ubicarse en un nivel, se requiere superar los niveles inferiores.

Con el fin de presentar los niveles de desempeño a lo largo del informe, se emplearán los gráficos de columnas apiladas, dado que permiten observar los datos divididos por subcategorías. En este caso, como se evidencia en la **Figura 6**, los gráficos muestran el porcentaje de estudiantes que se encuentra en cada nivel de desempeño⁵. Además, el nivel 4 (el de mayor desempeño) aparece en color verde y el nivel 1 (el de menor desempeño) en color rojo. La expectativa es que la mayor parte de la población se encuentre concentrada entre los colores amarillo y verde, que corresponden a los niveles de desempeño 3 y 4.

Figura 6. Niveles de desempeño



5. Puede ser posible, en algunos casos, que al redondear los porcentajes, se obtengan valores mayores a 100 en el porcentaje total.



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

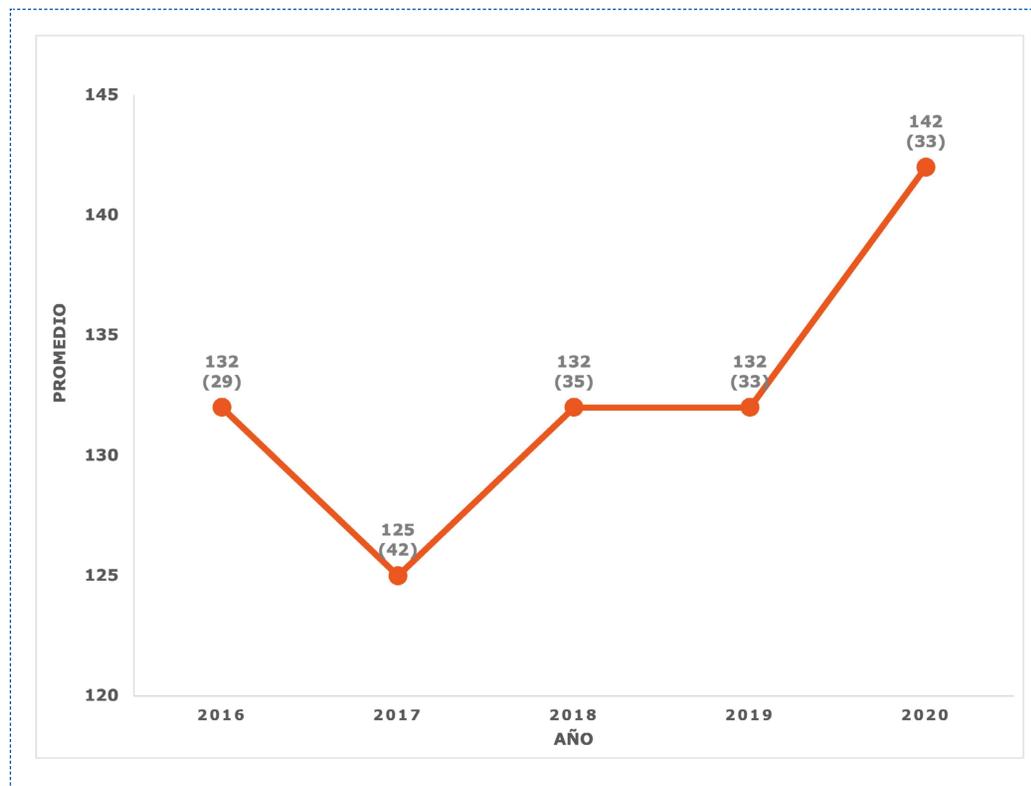
3.3. Tipos de análisis

Los resultados (globales, por módulos y según los de desempeño) se analizan de distintas formas en el informe nacional de resultados del examen Saber Pro.

Por un lado, se hacen análisis de tipo histórico, los cuales muestran los resultados dentro de un periodo de tiempo, en este caso, entre 2016 y 2020. Este análisis permite observar, por ejemplo, cómo ha sido el desempeño de los estudiantes en el módulo de Inglés entre 2016 y 2020, para identificar la tendencia de los puntajes y poder establecer planes de acción que permitan fortalecer las competencias y habilidades asociadas al módulo en cuestión.

En este caso (Figura 7), el análisis histórico de los resultados de la población con discapacidad evaluada permite establecer que, entre 2016 y 2017, disminuyó el promedio del puntaje, pero se incrementó en 2018. Entre 2018 y 2019, el promedio del puntaje se mantuvo en 132 puntos y, posteriormente, en 2020, aumentó 10 puntos, alcanzando el puntaje más alto de los últimos cinco años (142 puntos). De esta manera, es posible observar un resultado en perspectiva, para identificar mejoras o retrocesos en los aprendizajes alcanzados con respecto a años anteriores. La información anterior se complementa con los niveles de desempeño.

Figura 7. Desempeño histórico del puntaje global de la población con discapacidad

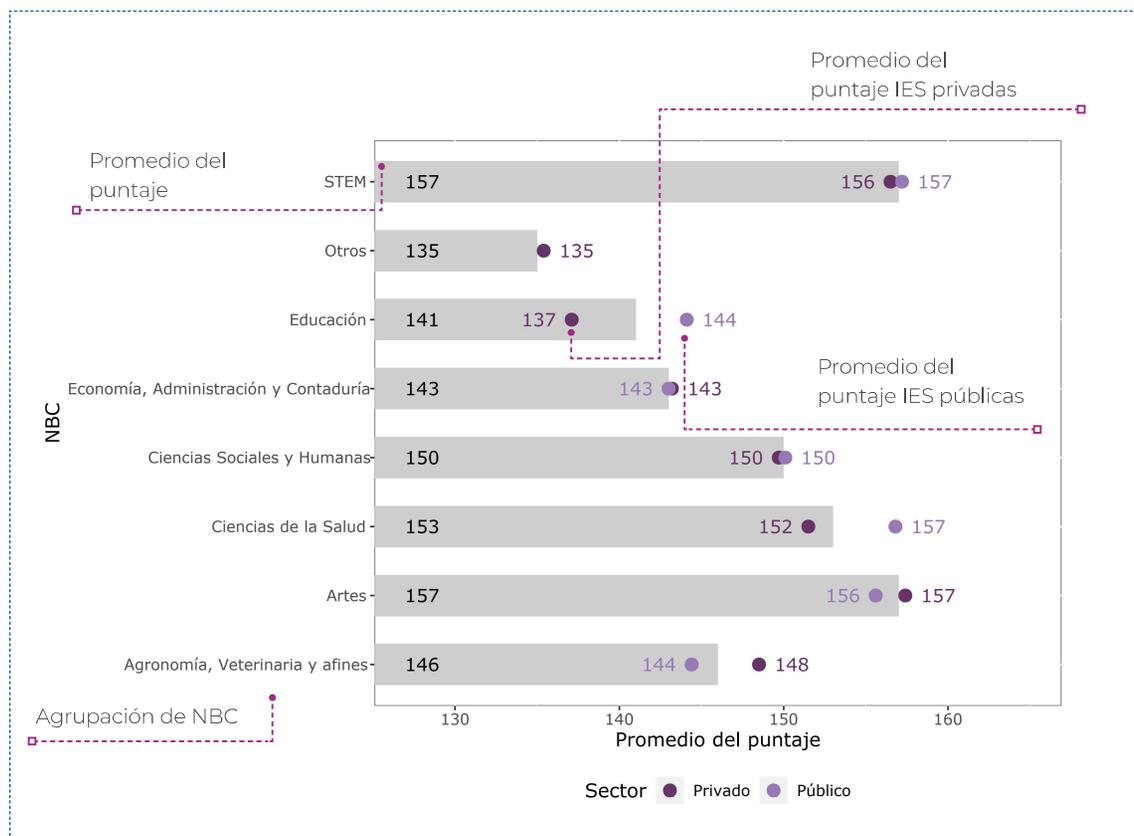


En este informe, también se llevan a cabo análisis en función del Núcleo Básico del Conocimiento (NBC) al que pertenece el programa que cursa el evaluado. Vale la pena recordar que, los NBC son conjuntos de programas profesionales con características de formación semejantes; actualmente, existen 55 de ellos. A partir de la Resolución 395 de 2018, la clasificación de los diferentes programas académicos se realiza de acuerdo con los grupos de referencia (NBC) definidos por el Ministerio de Educación. Con el fin de alinear la clasificación de programas utilizada en el Icfes con las agrupaciones establecidas en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)⁶. Así pues, forma, la información sobre los NBC divide o clasifica un área de conocimiento en sus campos, disciplinas o profesiones esenciales, y permite entender cómo ha sido el desempeño de los estudiantes, en el examen Saber Pro, según el programa académico al cual pertenecen. Con el objetivo de mostrar algunos resultados por grupos de NBC, como la comparación de los resultados de IES públicas y privadas en el promedio del puntaje global, se utilizan los gráficos que se describen a continuación.

En la **Figura 8**, se pueden observar los puntajes de IES públicas y privadas que pertenecen a cada una de las agrupaciones de NBC. Por ejemplo, puede verse que, en el NBC de Educación, las IES públicas obtuvieron un promedio del puntaje global de 144 puntos, mientras que las IES privadas alcanzaron un promedio de 137 puntos. Esto permite hacer otros tipos de análisis, además de los mencionados anteriormente. Dado que puede verse el desempeño de ciertos grupos de evaluados según su NBC.

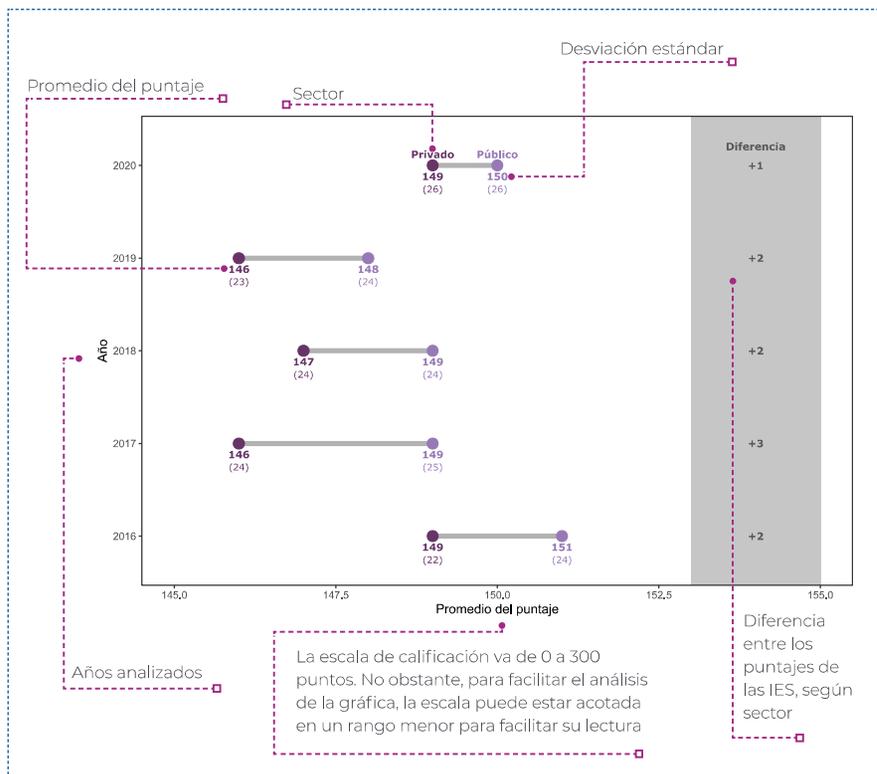
6. Para consultar este sistema de información, ingrese al enlace <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-156293.html>

Figura 8. Promedio del puntaje global por NBC, según sector



Además de los análisis de tipo histórico y según NBC, también se realizan análisis de brechas del puntaje global y del puntaje por módulos. En este informe, se utilizan gráficos como el de la **Figura 9** para presentar los resultados de las personas evaluadas y se comparan por el sector de la IES a las que pertenecen. Estas gráficas permiten analizar, a través del tiempo, el comportamiento de los resultados de IES públicas y privadas, de modo que se puede identificar el incremento o la disminución de la diferencia en los puntajes obtenidos.

Figura 9. Brecha del promedio del puntaje según sector



La brecha en el puntaje (**Figura 9**) es un valor que pretende mostrar las diferencias porcentuales en los resultados entre dos grupos. Para calcular la brecha, se utiliza el resultado del puntaje global o el puntaje por prueba. Posteriormente, se aplica la siguiente fórmula:

Fórmula 1. Cálculo de brechas del puntaje global o del puntaje por prueba

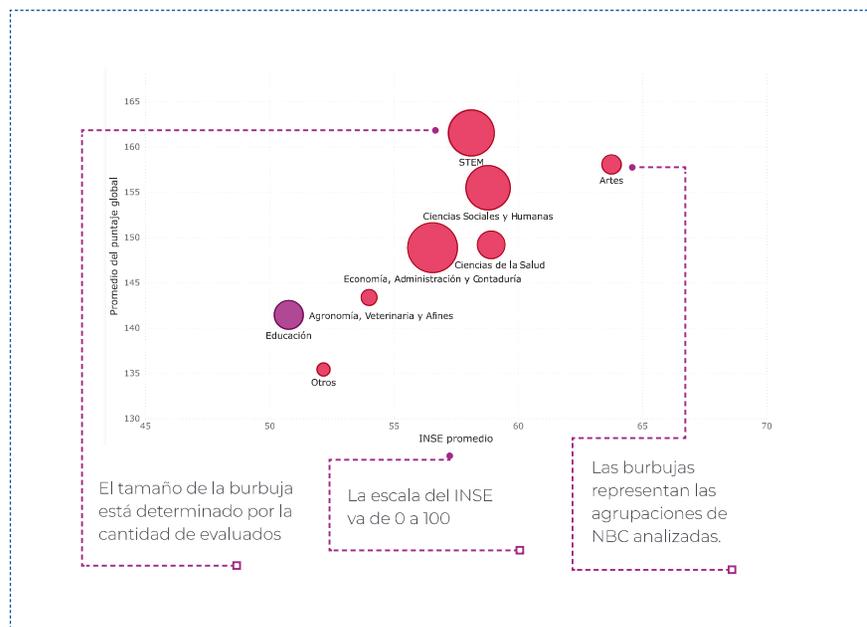
$$Brecha = \left(\frac{X_1 - X_2}{X_1} \right) * 100$$

En la **Fórmula 1**, X_1 y X_2 representan los puntajes sobre los cuales se va a calcular la brecha en la distribución, es decir, los promedios del puntaje del grupo 1 y del grupo 2. Lo anterior significa que, si la brecha es positiva, quienes pertenecen al grupo 1 tienen un puntaje mayor en el cálculo correspondiente. Un ejemplo de este cálculo podría ser la brecha, en el puntaje global, entre IES públicas (grupo 1) e IES privadas (grupo 2). Además, cabe señalar que la brecha entre puntajes se puede medir en un punto específico de una distribución usando los puntajes de determinados percentiles para comparar los grupos bajo análisis.

Relación entre índice socioeconómico (INSE) y promedio del puntaje global

Con el fin de mostrar la posible relación entre el Índice socioeconómico y el promedio del puntaje global, se realiza un análisis descriptivo a través de un gráfico de burbujas por agrupación de NBC. En este caso, el grupo de NBC de Artes presentó el INSE promedio más alto, mientras que el de Educación presentó el valor promedio más bajo de este indicador. En cuanto al promedio del puntaje, el conjunto de carreras STEM alcanzó el promedio del puntaje más alto, en tanto que los NBC clasificados en Otros presentaron el menor promedio del puntaje, tal y como se observa en la Figura 10.

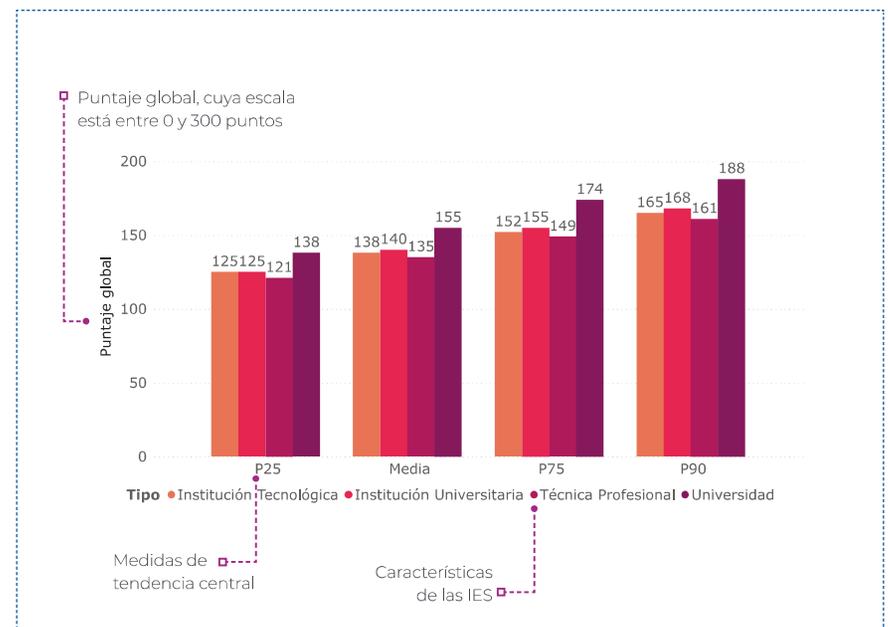
Figura 10. Relación entre el promedio del puntaje global y el INSE, según grupo de NBC



Características de las IES

En esta sección, se presentan los resultados alcanzados de los evaluados según las características de las IES y los programas académicos a los que pertenecen. Los datos se sintetizan por medio de medidas de tendencia central como el promedio del puntaje (media) y los percentiles 25, 75 y 90. En la Figura 11, es posible observar que las universidades alcanzaron un promedio del puntaje de 155 puntos, mientras que las Instituciones tecnológicas consiguieron un puntaje de 138 puntos. En el percentil 25, se ve que el 25% de los resultados alcanzados por las Instituciones universitarias fueron iguales o inferiores a 125 puntos, mientras que, en el caso de las instituciones técnicas profesionales, fue igual a 121 puntos o menos.

Figura 11. Medidas de tendencia central del puntaje global en 2020, según acreditación de las IES



Descomposición Oaxaca-Blinder

En esta sección denominada descomposición Oaxaca-Blinder⁷, se presentan los resultados de la técnica de descomposición de Oaxaca, utilizada en este documento para medir las brechas en el desempeño del promedio del puntaje global entre IES públicas y privadas entre 2016 y 2020. Las variables utilizadas para explicar la brecha se obtienen a partir de la encuesta sociodemográfica que aplica el Icfes a las personas evaluadas y, también, del Sistema Nacional de información de la Educación Superior (SNIES). Algunas de estas variables son: edad, nivel socioeconómico, educación de los padres, tipo de institución y valor de la matrícula, entre otras.

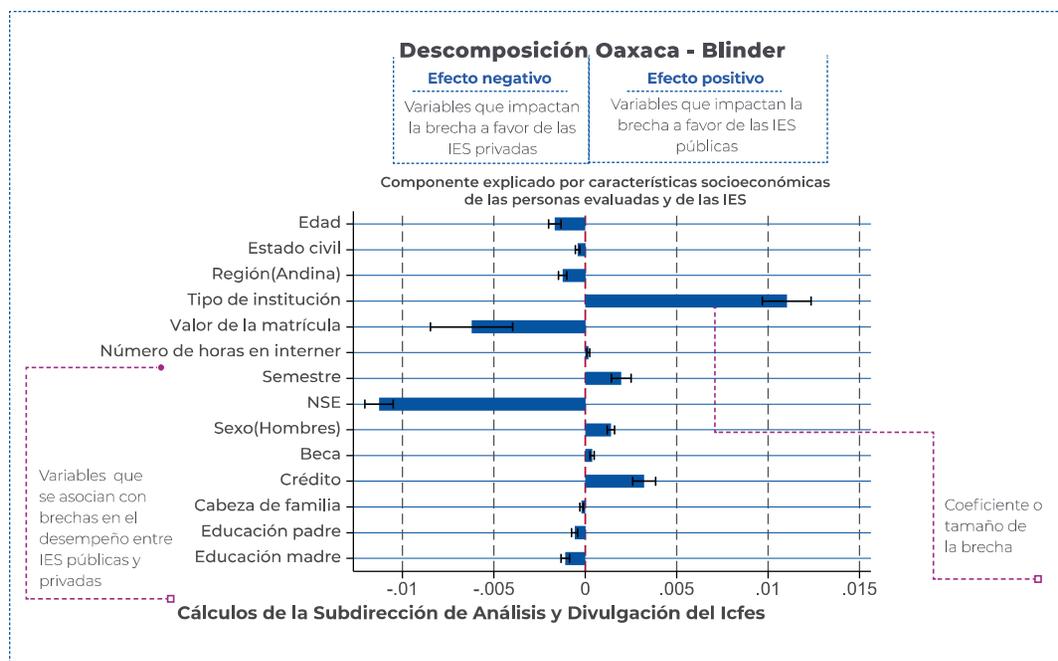
En este punto, es necesario señalar que las relaciones expuestas no reflejan una causalidad. Así pues, que una persona evaluada presente un nivel socioeconómico bajo no implica necesariamente que alcance resultados más bajos. En este sentido, cuando se aborde el análisis de brechas a través de esta metodología, dicho análisis se hará en términos de asociación entre las variables.

En la **Figura 12**, se presentan los resultados de la descomposición de los promedios del puntaje global por sector de las IES. Los resultados se muestran en dos grupos (público y privado), teniendo como base de comparación a las IES públicas. Según (Jann, 2008), un valor positivo, relacionado a cada una de las variables de la **Figura 12**, está asociado con una brecha a favor de

las IES públicas, lo cual indica que, en promedio, estas obtienen mejores resultados cuando cuentan con alguna característica determinada. En contraste, un valor negativo indica una brecha a favor de las IES privadas, es decir, un promedio del puntaje mayor en comparación a las primeras.

En la **Figura 12**, las variables que favorecen el incremento en el promedio del puntaje de los evaluados pertenecientes a las IES públicas, en comparación con las privadas, son, por ejemplo, el tipo de institución, el nivel socioeconómico, el semestre que cursa el estudiante y la educación de la madre.

Figura 12. Resumen de las variables asociadas a la brecha de puntaje por sector de las IES, entre 2016 y 2020.



7. Para conocer el desarrollo metodológico y econométrico del modelo, remitase al Anexo 1.



4. Caracterización de la población



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

En el presente capítulo, se describen las características de la población evaluada en la aplicación del examen Saber Pro 2020. Así pues, se presentará, tanto a nivel nacional como a nivel departamental, el total de inscritos y evaluados según el tipo de población (general, étnica, migrante, con discapacidad), sexo, naturaleza de la IES y NBC de los programas a los que pertenecen.

4.1. Caracterización general de los inscritos y evaluados en el examen

En 2020, 253.114 personas fueron evaluadas con el examen Saber Pro, lo que corresponde al 98% del total de inscritos (258.306), valor que fue 3,2% mayor al registrado en 2016, 1,7% mayor con respecto al 2017 y 5,3% mayor frente al 2018. Con todo, este valor es inferior (6,1%) con relación al 2019, año en el que se presentó la mayor cantidad de inscritos desde 2016 y, además, la menor tasa de ausentismo (0,2%). Vale la pena destacar que el mayor crecimiento anual en la cantidad de evaluados se presentó entre 2018 y 2019, pues se pasó de 240.403 a 269.431, lo que equivale a una variación anual de 12,1% (ver Figura 13 y Tabla 5).

Figura 13. Población total evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020

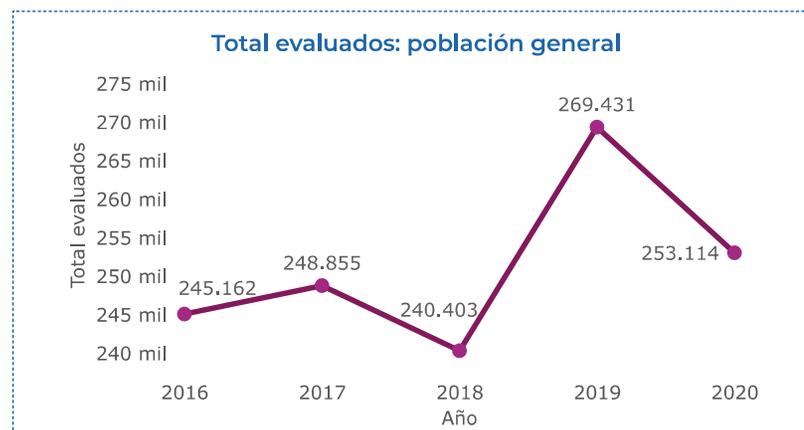


Tabla 5. Evaluados e inscritos en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020

Año	Evaluados	Inscritos	% participación
2016	245.162	248.669	98,6%
2017	248.855	251.740	98,9%
2018	240.403	243.569	98,7%
2019	269.431	272.667	98,8%
2020	253.114	258.306	98,0%



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



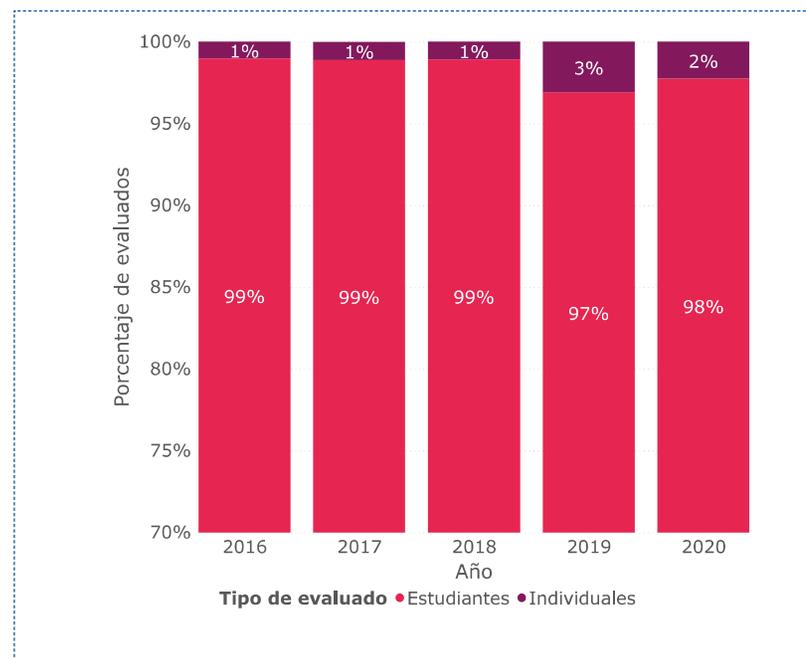
Referencias

En 2019, se presentaron 261.124 estudiantes (97%) y 8.307 personas como individuales (3%). Por otro lado, en 2020, del total de la población evaluada, 247.418 (98%) se registraron como estudiantes de IES y 5.696 (2%) lo hicieron como individuales. Debe destacarse que la mayor proporción de evaluados entre 2016 y 2020 presentó el examen Saber Pro a través de los programas e IES en las que cursaron sus estudios y, en menor medida, de manera independiente (ver [Figura 14](#) y [Tabla 6](#)).

Tabla 6. Población evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020 según tipo de evaluado

Año	Estudiantes	Individuales	Total
2016	242.671	2.491	245.162
2017	246.093	2.762	248.855
2018	237.796	2.607	240.403
2019	261.124	8.307	269.431
2020	247.418	5.696	253.114

Figura 14. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según el tipo de evaluado





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

En cuanto al sexo de los evaluados, es posible observar que la cantidad de mujeres fue mayor que la cantidad de los hombres entre 2016 y 2020. Se destaca que, en el último año, el 59% de la población evaluada eran mujeres (149.031), mientras el 41% eran hombres (104.009). La mayor participación de las mujeres se registró en 2018, año en el que alcanzaron una participación relativa del 60% del total (143.558). De otra parte, los hombres registraron su participación relativa más alta en 2019, cuando alcanzaron un 41% (ver [Figura 15](#) y [Tabla 7](#)) del total (110.968). Esta participación relativa de los hombres fue estable en los años en cuestión, excepto en 2018, año en el que la participación se redujo en 1 punto porcentual con respecto a 2016 y 2017.

Tabla 7. Población evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sexo

Año	Mujeres	Hombres	Total
2016	144.671	100.490	245.162
2017	147.110	101.740	248.855
2018	143.558	96.841	240.403
2019	158.437	110.968	269.431
2020	149.031	104.009	253.114

Figura 15. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sexo



Por otro lado, se encontró que, entre 2016 y 2020, la participación relativa de evaluados pertenecientes a IES de naturaleza privada fue mayor en comparación con la de aquellos que pertenecen a IES públicas. Particularmente, en 2020, el 68% de los evaluados hacían parte de IES privadas, mientras el 32% restante pertenecía a

IES públicas. Además, en 2020, se registró la mayor participación relativa de las IES privadas, mientras que, en el caso de las IES públicas, fue de 35% en 2016. Este porcentaje presenta una tendencia decreciente a partir de entonces (ver [Figura 16](#) y [Tabla 8](#)).

Tabla 8. Población evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020

Año	IES Privadas	IES Públicas	Total
2016	158.387	86.775	245.162
2017	164.508	84.347	248.855
2018	162.035	78.368	240.403
2019	181.773	87.658	269.431
2020	171.784	81.330	253.114

Tabla 8.1. Cantidad de estudiantes matriculados en IES en 2019, según sexo

Sexo	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Hombre	2.211.344	47,28%
Mujer	2.465.513	52,72%

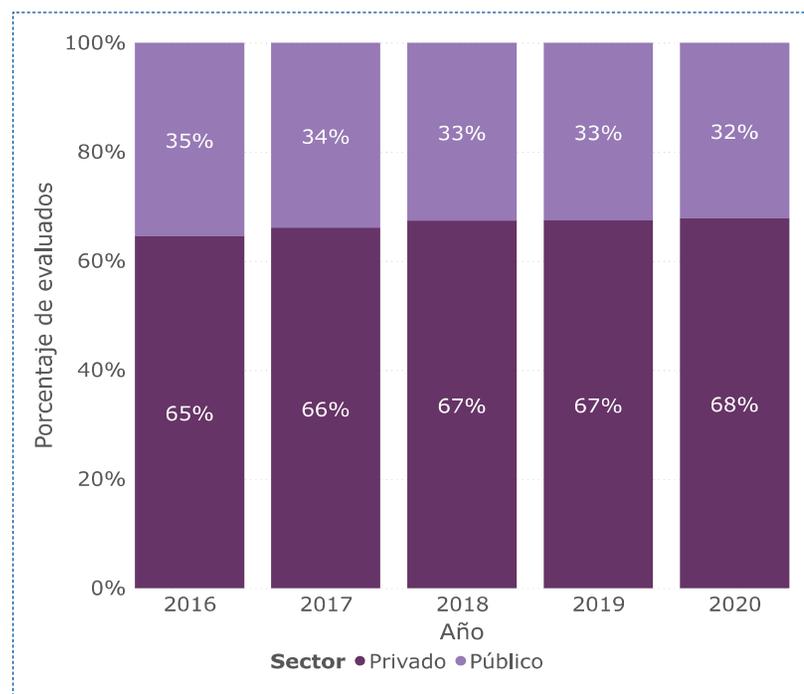
Tabla 8.2. Cantidad de estudiantes matriculados en IES en 2019, según sector

Sector	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Oficial	2.354.934	50,35%
Privada	2.321.914	49,65%

Tabla 8.3. Cantidad de estudiantes matriculados en IES en 2019, según tipo de IES y sector

Sector de la IES	Tipo de IES	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Público	Universidad	1.233.495	26,37%
Público	Institución Tecnológica	848.947	18,15%
Público	Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	252.143	5,39%
Público	Institución Técnica Profesional	20.349	0,44%
Privado	Universidad	1.296.067	27,71%
Privado	Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	909.016	19,44%
Privado	Institución Técnica Profesional	67.439	1,44%
Privado	Institución Tecnológica	49.392	1,06%

Figura 16. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según sector





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



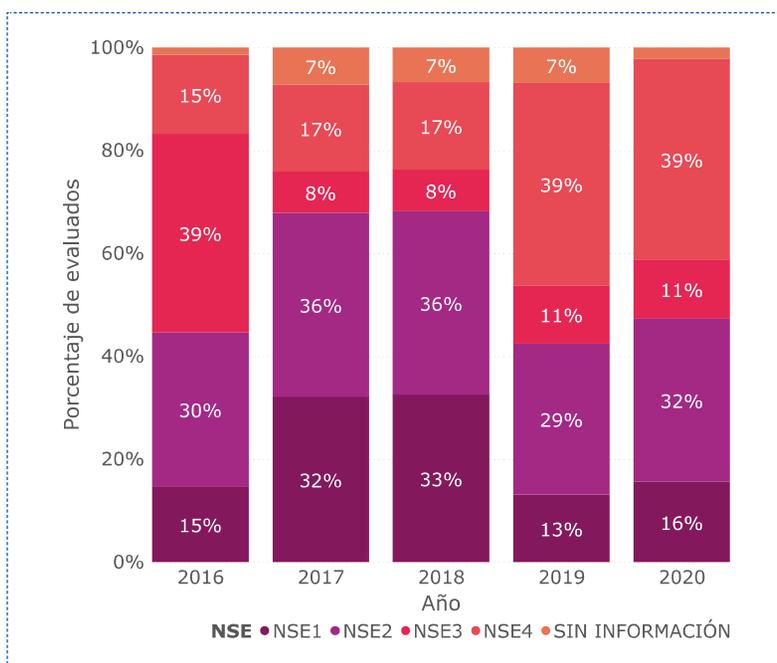
Referencias

El nivel socioeconómico (Tabla 9), que se calcula con la información suministrada en la inscripción al examen, permite sintetizar las condiciones de vida de los evaluados de acuerdo con el acceso a servicios, necesidades materiales y formación de los padres, entre otros (ver Figura 17). En este sentido, en la Figura 17, se presenta el porcentaje de estudiantes ubicado en cada NSE desde 2016 a 2020. Se destaca que, en 2020, el 39% de los evaluados eran parte del NSE 4; el 32% se ubicó en el NSE 2; el 16 %, en el NSE 1; y el 11%, en el NSE 3. Además, la participación relativa más alta alcanzada por los estudiantes en el NSE1 se dio en el 2018 (33%). En el caso de los ubicados en el NSE 2, fue en 2017 (36 %), mientras que la de los ubicados en los NSE 3 y 4 fue registrada en 2016 (39%) y 2019 (39%), respectivamente.

Tabla 9. Puntos de corte para el INSE según NSE

Nivel socioeconómico	Puntos corte INSE
NSE 1	0 - 41.109
NSE 2	Hata 51.176
NSE 3	Hasta 64.080
NSE 4	Hasta 100

Figura 17. Total de evaluados en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según NSE



El NSE se enmarca en una escala de NSE 1 hasta NSE 4, donde el primer nivel hace referencia a estudiantes pertenecientes a niveles socioeconómicos bajos y se incrementa hasta el cuarto nivel, que corresponde a estudiantes pertenecientes a niveles socioeconómicos altos. Esta categorización permite tener en cuenta no solo el nivel de ingresos, sino también posesión de bienes, acceso a servicios y educación del núcleo familiar, lo cual brinda una visión completa del hogar del estudiante. En la Tabla 9, se presentan los puntos de corte del puntaje del Inse para definir qué nivel del NSE caracteriza a cada estudiante.

En cuanto al sector de las IES, en las Figuras 17.1 y 17.2, se presenta el porcentaje de evaluados de IES públicas y privadas, según el NSE, entre 2016 y 2020. En 2020, la proporción de personas de IES privadas se concentra en el NSE 4 (46%), mientras que los evaluados de IES públicas se ubican, en mayor medida, en el NSE 2 (38%). Por su parte, en 2016, los evaluados de IES privadas se concentraron principalmente en el

NSE 3 (43%), seguidos del NSE 2 (26%). En el caso de las IES públicas, en el mismo año, el 38% se ubicó en el NSE 2 y el 30% en el NSE 3. Por lo tanto, incrementó la proporción de evaluados de IES privadas en el NSE 4 en los últimos años. En las IES públicas, una gran proporción se ubicó en los NSE 1 y 2 en los últimos años.

Figura 17.1. Total de evaluados de IES privadas en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según NSE

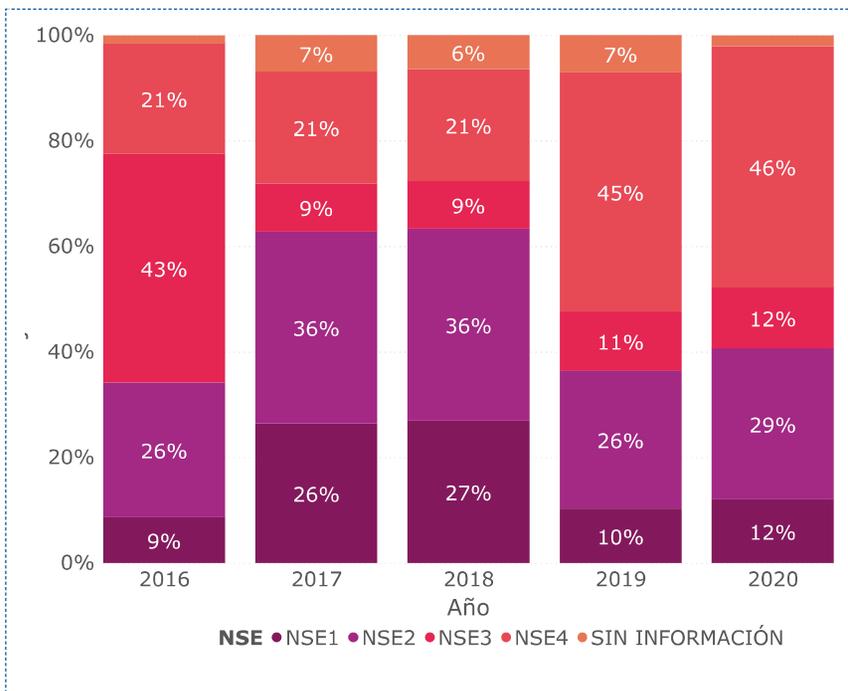
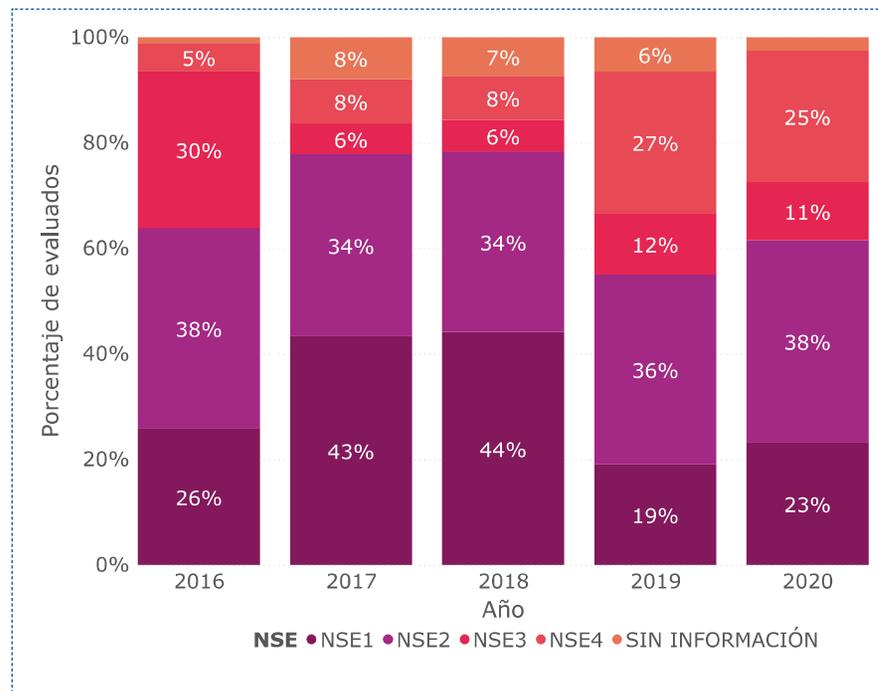
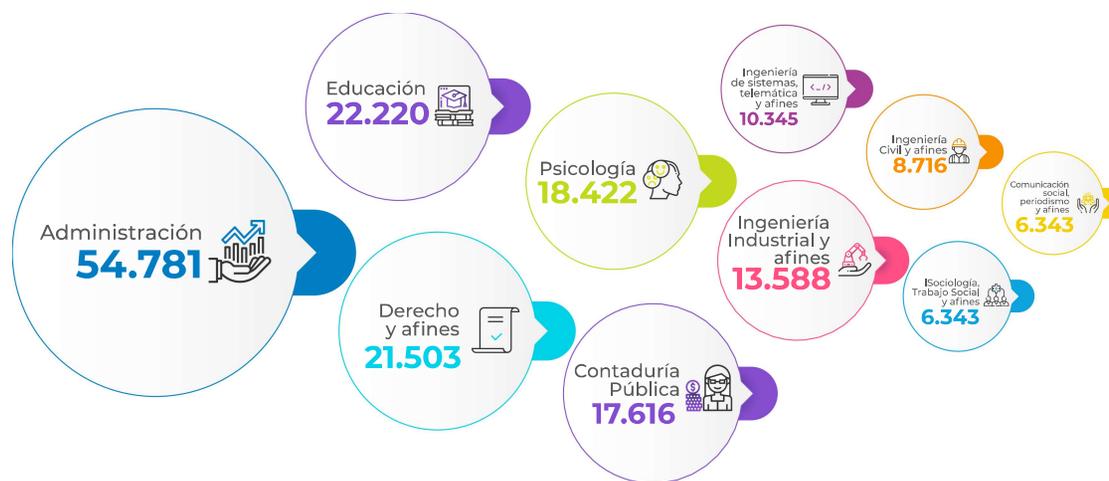


Figura 17.2. Total de evaluados de IES públicas en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según NSE



A continuación, se caracterizan las personas evaluadas, según el NBC al que pertenece el programa académico en el cual están inscritas. En 2020, se registraron 55 NBC en la aplicación del examen Saber Pro, 4 de estos representaban el 47% del total de evaluados y se distribuyen de la siguiente manera: Administración con un total de 54.781 evaluados (22%); Educación con 22.220 (9%); Derecho y afines con 21.503 (9%), y Psicología con 18.422 (7%). En 2017, este conjunto de NBC representó el 46% del total de evaluados, cuya distribución fue la siguiente: Administración con 49.941 (20%); Educación con 27.731 (11%), y Derecho y afines con 21.498 (9%) (ver [Figura 18](#)).

Figura 18. Total de evaluados en el examen Saber Pro en 2020, según NBC



4.1.1. Población con discapacidad

Con respecto a la población con discapacidad, en la Figura 19 y la Figura 19.1, puede observarse que, entre 2016 y 2018, la cantidad de evaluados en el examen Saber Pro se mantuvo entre 374 y 400. Esta cantidad aumentó a 742 en el 2019 y a 888 en 2020. Como muestra la Figura 19.1, en 2020, el examen fue aplicado a evaluados con diferentes tipos de discapacidad, siendo las más comunes la discapacidad física de movilidad y la visual de baja visión irreversible, con 343 y 235 casos, respectivamente. Estos últimos representaron el 65,1% del total de la población evaluada con algún tipo de discapacidad.

Figura 19. Cantidad de personas con discapacidad evaluadas en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020



Figura 19.1. Personas con discapacidad evaluadas en el examen Saber Pro 2020



4.1.2. Población étnica

La cantidad de evaluados entre 2016 y 2020 que pertenece a comunidades étnicas se muestra en la **Figura 20** y la **Figura 20.1**. Como puede verse, en el 2017, se reportó la menor cantidad (8.657) de evaluados y, en el 2019, se alcanzó la cantidad más alta en los últimos años (10.830). En lo que respecta a la etnia a la cual pertenecen las personas evaluadas en 2020, la **Figura 20.1** indica que el 51,8% de las personas evaluadas reportaron ser afrodescendientes; el 8,6% manifestó pertenecer a la comunidad Zenú; el 6% indicó ser parte de la etnia Pasto, y el 5,2% afirmó ser parte de la comunidad Wayúu. Cabe mencionar que, en 2020, 10.245 evaluados reportaron pertenecer a algún grupo étnico.

Figura 20. Población étnica evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020

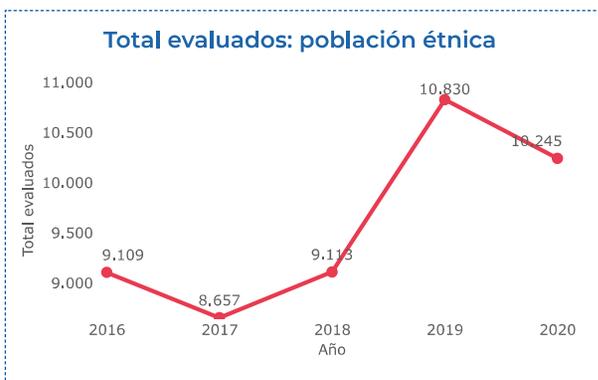
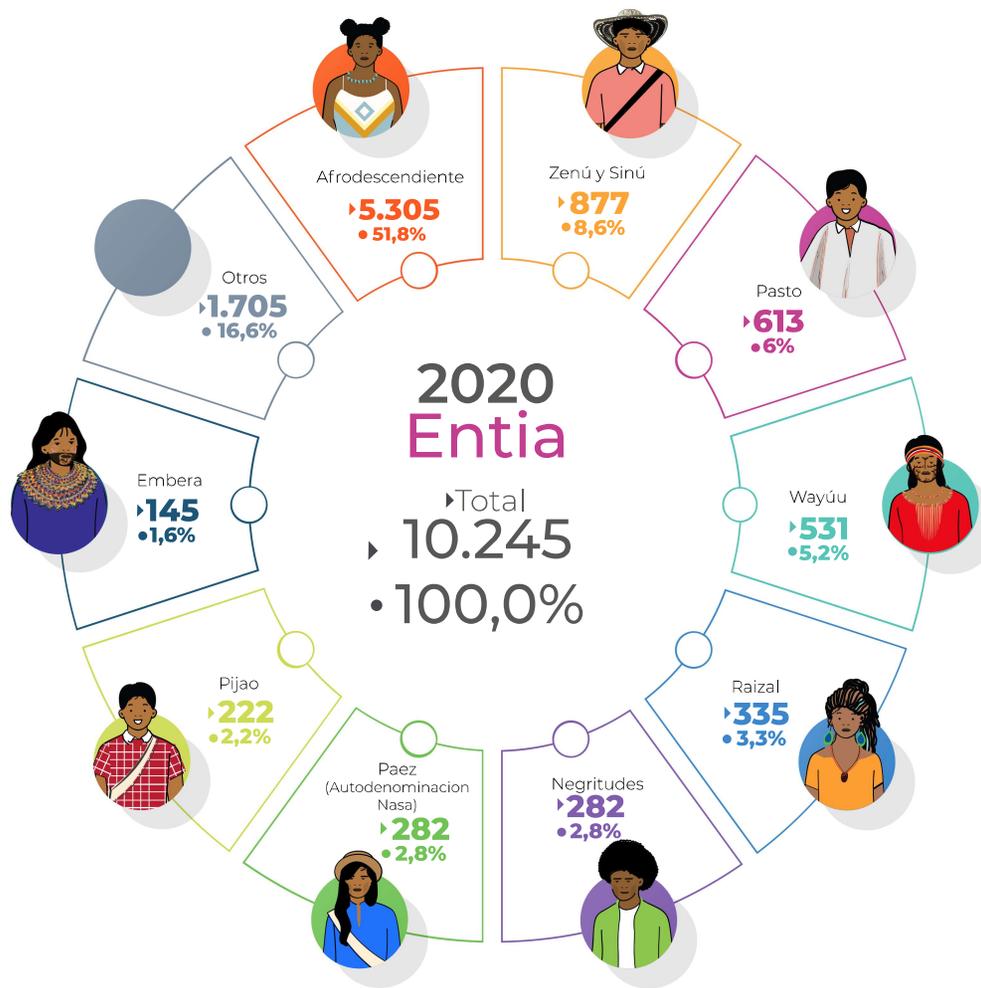


Figura 20.1. Población étnica evaluada en el examen Saber Pro 2020



4.1.3. Población migrante

La cantidad de personas migrantes que fueron evaluadas en el examen Saber Pro, entre 2016 y 2020, se muestra en la [Figura 21](#) y en la [Figura 21.1](#). Tal como indican los datos, el número de evaluados se mantuvo entre 511 y 570 entre 2016 y 2020. Al analizar en detalle los países de origen de la población migrante que presentó el examen Saber Pro en el 2020, se destaca que el 65,5% proviene de países que comparten frontera con Colombia, a saber: Venezuela (35%), Perú (15,3%), Ecuador (7,9%) Panamá (5,2%) y Brasil (2,1%) (ver [Figura 20.1](#)).

Figura 21. Población migrante evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020

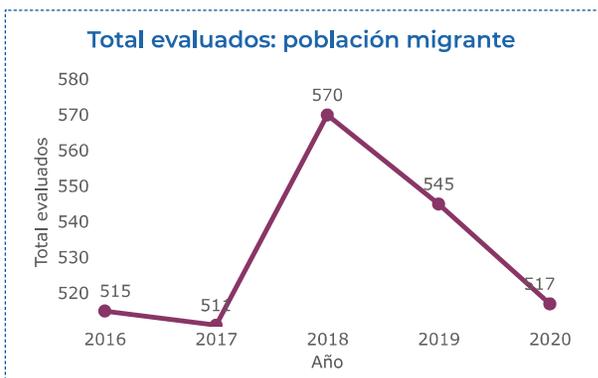
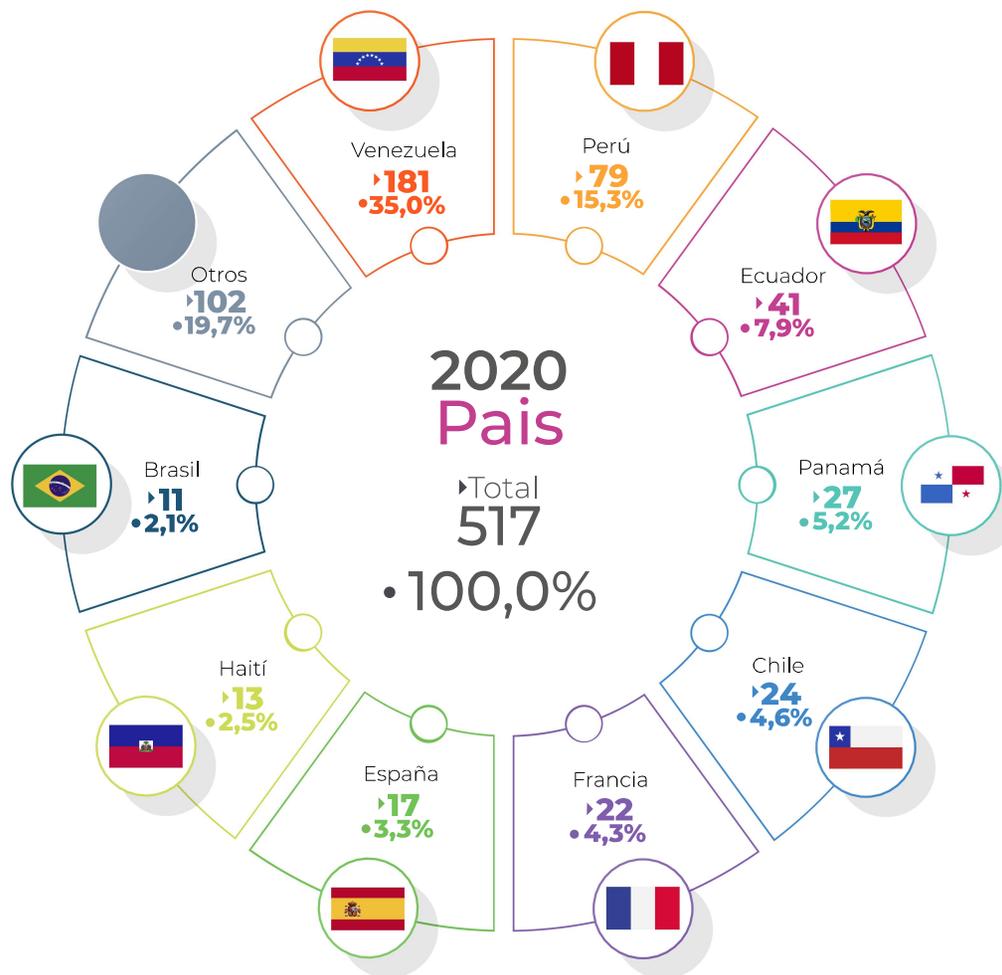


Figura 21.1. Población migrante evaluada en el examen Saber Pro entre 2016 y 2020, según país de origen





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

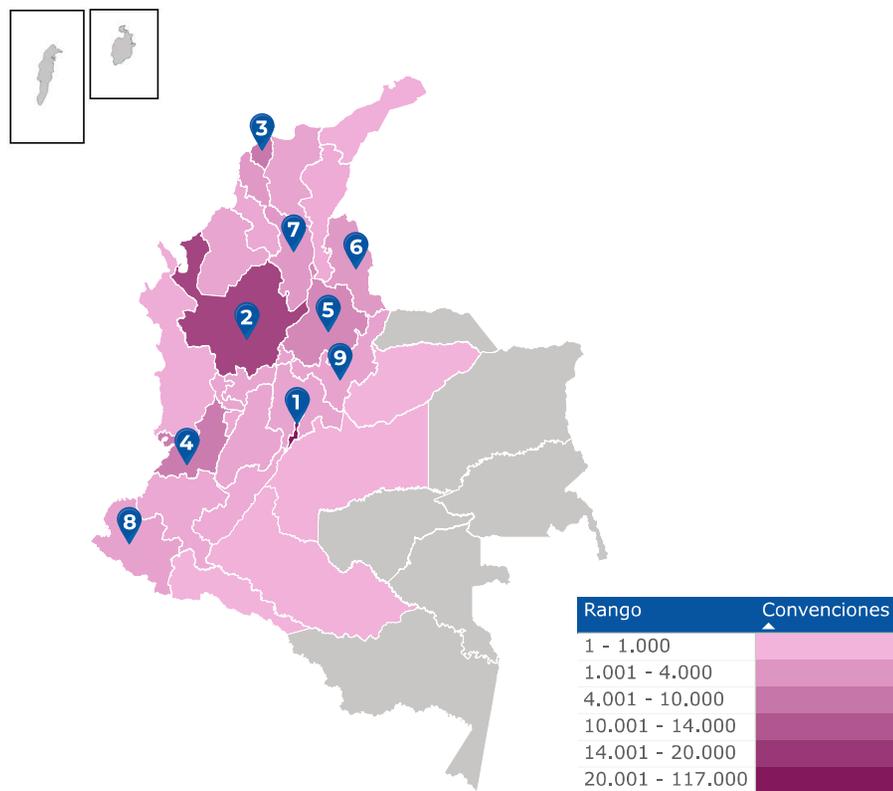
4.2. Caracterización de los evaluados por departamento

Con el fin de caracterizar a la población evaluada, también resulta útil identificar las zonas del país en las que se presentó el mayor número de evaluados en la aplicación del examen Saber Pro durante el 2020 (Tabla 10). En este sentido, de los 253.114 evaluados, se destaca que el 46,1% se ubicó en Bogotá (116.618); el 11,3%, en Antioquia (28.670); el 6,1%, en el Valle del Cauca (14.343), y el 4,5%, en Santander (11.471) (ver Figura 22). Además, hubo una importante participación de los departamentos ubicados en la región Andina y en la región Caribe de Colombia, lo cual corresponde con la oferta de educación superior del país.

Tabla 10. Cantidad de evaluados en el examen Saber Pro en el 2020, según departamento

	Departamento	Total	%
1	Bogotá	116.618	46,1%
2	Antioquia	28.670	11,3%
3	Atlántico	15.454	6,1%
4	Valle	14.343	5,7%
5	Santander	11.471	4,5%
6	Norte de Santander	7.052	2,8%
7	Bolívar	6.875	2,7%
8	Nariño	4.751	1,9%
9	Boyacá	4.303	1,7%
	Otro	43.577	17,2%
	Total	253.114	100,0%

Figura 22. Distribución departamental de los evaluados en el examen Saber Pro en 2020





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



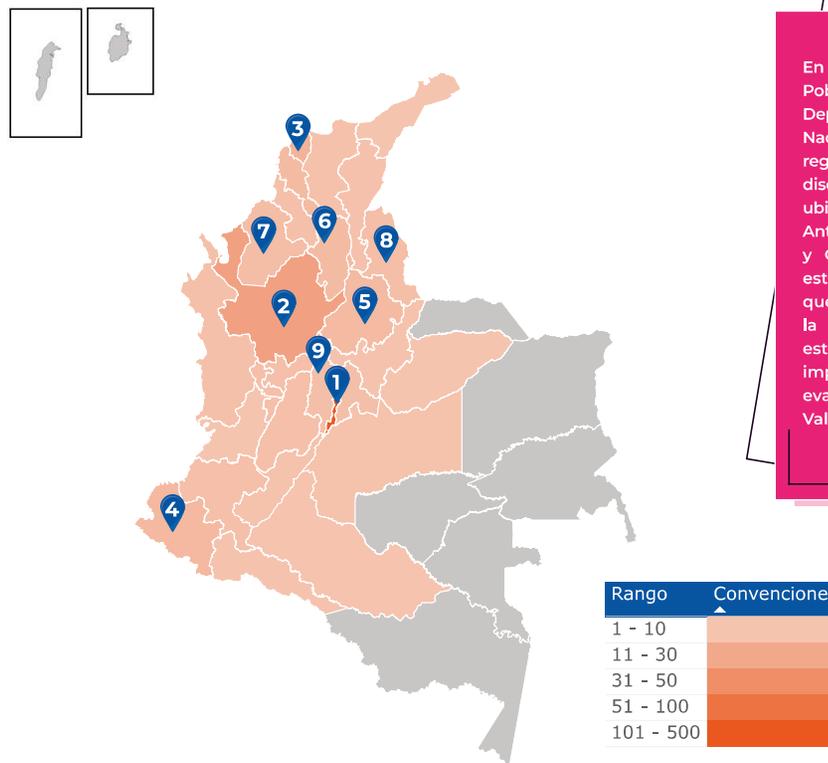
Referencias

En el caso de la población con alguna discapacidad que presentó el examen en el 2020 (Tabla 11), de los 888 evaluados, el 67,9% se concentró en Bogotá (457) y en los departamentos de Antioquia (97) y Atlántico (49). El 32,1% restante se ubicó en 23 departamentos más, entre los que sobresalen Nariño (32), Santander (29) y Bolívar (25) (ver Figura 23).

Tabla 11. Cantidad de personas con discapacidad evaluada en el examen Saber Pro en 2020, según departamento

	Departamento	Total	%
1	Bogotá	457	51,5%
2	Antioquia	97	10,9%
3	Atlántico	49	5,5%
4	Nariño	32	3,6%
5	Santander	29	3,3%
6	Bolívar	25	2,8%
7	Córdoba	19	2,1%
8	Norte de Santander	18	2,0%
9	Cundinamarca	15	1,7%
	Otro	147	16,6%
	Total	888	100,0%

Figura 23. Distribución departamental de la población con discapacidad evaluada en el examen Saber Pro en 2020



En el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) registró 3.134.036 personas con alguna discapacidad. La mayor proporción de ubicó en Bogotá (14,6%), seguida de Antioquia (14,1%), Valle del Cauca (10,7%) y Cundinamarca (6,6%). A partir de estas cifras, es posible entender por qué en Bogotá y Antioquia se evaluó la mayor cantidad de personas de esta población, al menos en 2020, y la importancia relativa, en términos de evaluados, de departamentos como Valle del Cauca y Cundinamarca.



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



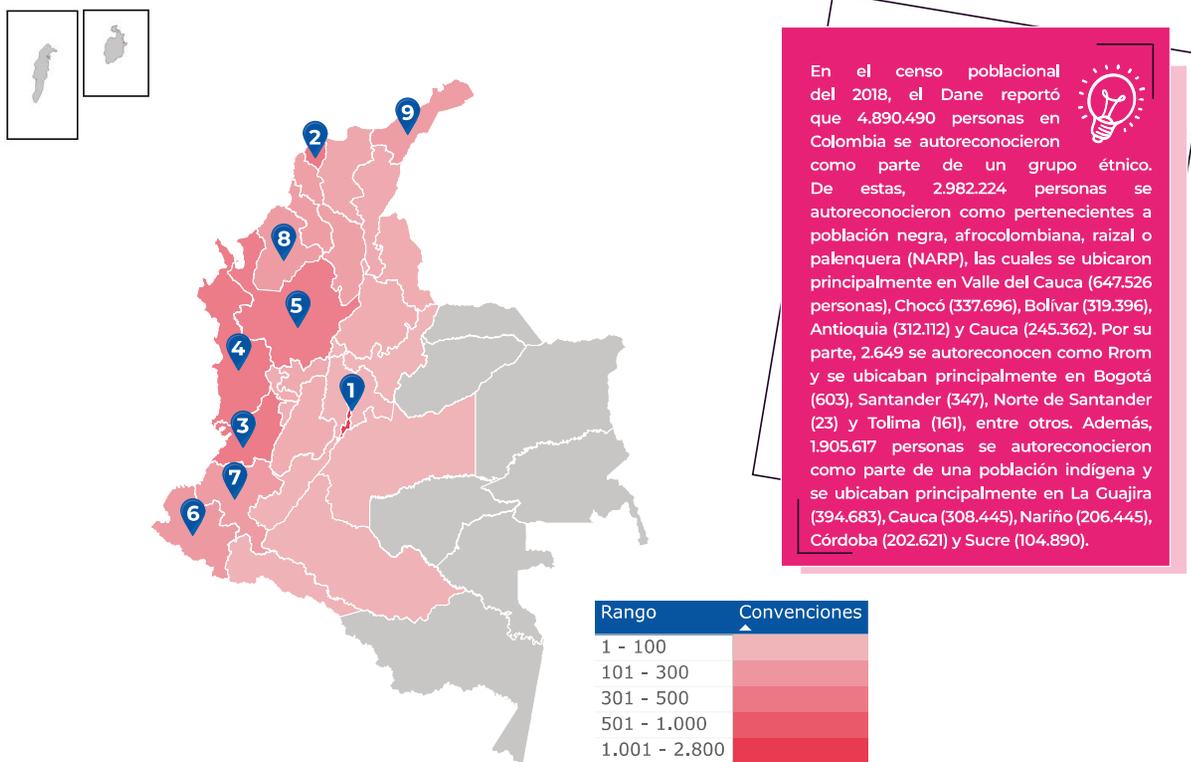
Referencias

En cuanto a la ubicación de la población étnica que presentó el examen en el 2020 (Tabla 12), se destaca que, de los 10.245 evaluados, la mayor cantidad se concentró principalmente en Bogotá (2.714) y Atlántico (974), que equivalen al 36% del total. Además, como se observa en la Figura 24, los departamentos de la costa Pacífica del país concentraron una parte importante de los evaluados, como es el caso del Valle del Cauca (930), Chocó (929), Nariño (449) y Cauca (420).

Tabla 12. Cantidad de población étnica evaluada en el examen Saber Pro en 2020, según departamento

	Departamento	Total	%
1	Bogotá	2.714	26,5%
2	Atlántico	974	9,5%
3	Valle	930	9,1%
4	Chocó	929	9,1%
5	Antioquia	883	8,6%
6	Nariño	449	4,4%
7	Cauca	420	4,1%
8	Córdoba	410	4,0%
9	La Guajira	395	3,9%
	Otro	2.141	20,9%
	Total	10.245	100,0%

Figura 24. Distribución departamental de la población étnica evaluada en el examen Saber Pro en 2020





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



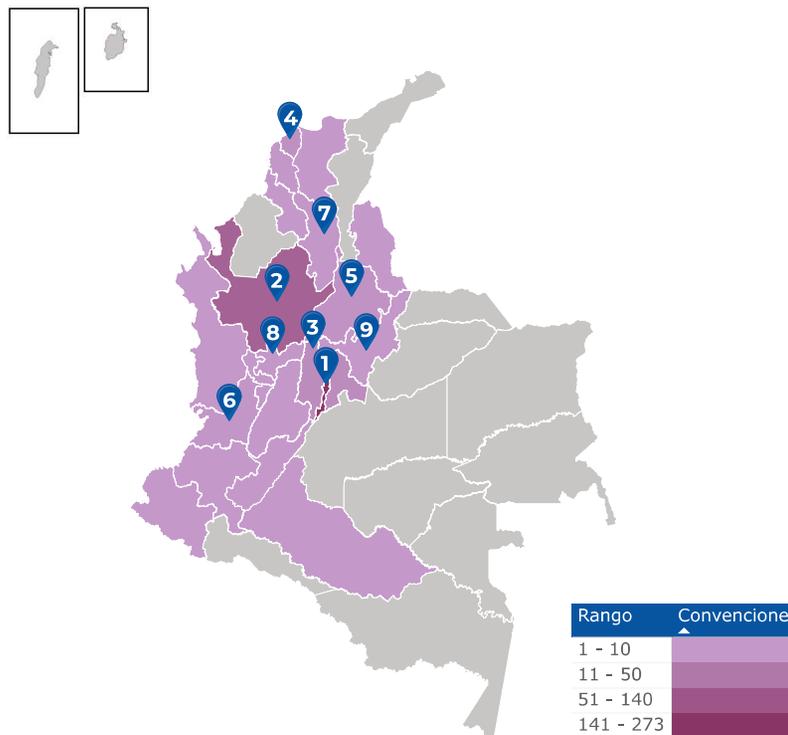
Referencias

Con respecto a la población migrante, como se evidencia en la **Figura 25** y en la **Tabla 13**, se destaca que, de los 517 evaluados, el 85,5% se concentró en Bogotá (273), Antioquia (135) y Cundinamarca (34), mientras que el 14,5% restante se ubicó en 17 departamentos más, como Atlántico (21), Santander (15) y Valle del Cauca (8).

Tabla 13. Cantidad de personas migrantes evaluadas en el examen Saber Pro en 2020, según departamento

	Departamento	Total	%
1	Bogotá	273	52,8%
2	Antioquia	135	26,1%
3	Cundinamarca	34	6,6%
4	Atlántico	21	4,1%
5	Santander	15	2,9%
6	Valle	8	1,5%
7	Bolívar	6	1,2%
8	Caldas	4	0,8%
9	Boyacá	3	0,6%
	Otro	18	3,5%
	Total	517	100,0%

Figura 25. Distribución departamental de la población migrante evaluada en el examen Saber Pro en 2020





5. Resultados

Este capítulo se compone de tres apartados. En el primero, se presenta el promedio del puntaje global del examen y su comportamiento histórico, análisis que se realiza para la población general, para las personas con discapacidad, la población étnica, la población migrante y por grupos de NBC. Además, los resultados del puntaje global se presentan desagregados según sexo y el sector de las IES.

En el segundo apartado, se presentan los resultados de cada uno de los módulos que componen el examen Saber Pro, el promedio del puntaje en los últimos cinco años y los niveles de desempeño. También, se analizan los resultados según el sector de las IES y el NBC al cual pertenecen las personas evaluadas. Finalmente, se exponen los resultados obtenidos por las personas con discapacidad, la población étnica y migrante.

En el tercer apartado, se hace un análisis de brechas para evaluar la diferencia en el puntaje entre evaluados que pertenecen a programas de IES con diferentes características (tipo, sector, metodología y carácter, entre otros aspectos). Adicionalmente, se incluye un análisis de brechas con la metodología de Oaxaca-Blinder. A lo largo de esta sección, se pretende mostrar la incidencia que tienen ciertas características de las IES sobre el desempeño de sus estudiantes.

5.1. Puntaje global

La Figura 26 muestra que el promedio del puntaje global más alto de los últimos 5 años fue de 150 puntos en el 2016, mientras que el más bajo (147 puntos) se dio en 2017 y 2019. La desviación estándar se mantuvo entre 23 y 26 puntos y el coeficiente

de variación (Tabla 14) estuvo entre 15% y 18%. Estos resultados muestran que el promedio del puntaje global y los indicadores de variación son similares a través del periodo analizado, aunque los obtenidos por los evaluados en el 2016 son los más altos de los años

bajo estudio. Como se puede observar en el ancho de los violines (Figura 26), la distribución fue similar entre los años. Así mismo, las longitudes de los violines no varían mucho, lo cual demuestra que los puntajes máximos y mínimos han sido similares.

Figura 26. Promedio del puntaje global entre 2016 y 2020

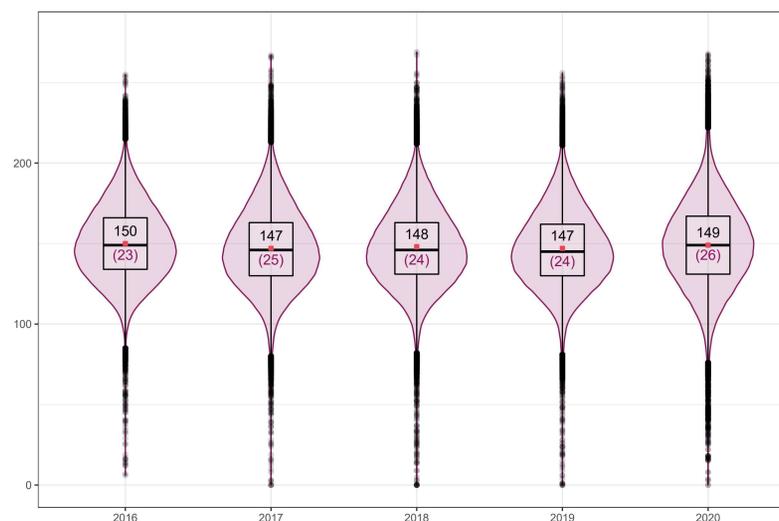


Tabla 14. Población general: coeficiente de variación (%) de los resultados globales

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	15	17	16	16	18



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Con respecto a la población con discapacidad evaluada, la [Figura 27](#) muestra que, en 2016, 2018 y 2019, el promedio del puntaje global es el mismo. **En 2017 y 2020, se encuentra el menor (125) y el mayor promedio de puntaje (142), respectivamente, lo cual representa una mejora de 17 puntos de este indicador dicho periodo de tiempo, manteniendo la misma dispersión.** En cuanto a las medidas de dispersión, se observa que la desviación estándar presentó valores entre 33 y 35 puntos en el periodo 2018-2020. En 2016 y 2017, este indicador presenta el valor más bajo y alto del periodo con 29 y 42 puntos, respectivamente. Por otra parte, como se observa en la [Tabla 15](#), los valores del coeficiente de variación han sido estables entre 22% y 26%, con excepción del correspondiente al 2017, que fue de 34%, lo cual indica que, en ese año, se presentaron los resultados más heterogéneos (dispersos) con respecto al promedio.

Figura 27. Promedio del puntaje global de la población con discapacidad, entre 2016 y 2020

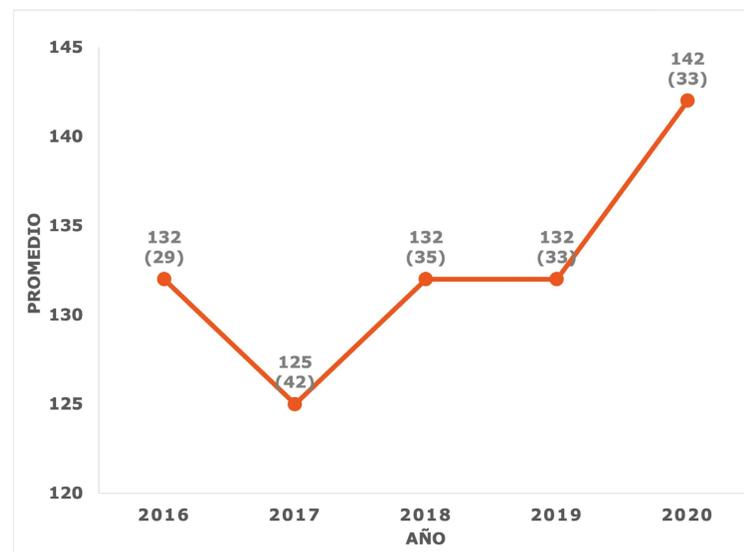


Tabla 15. Población con discapacidad: coeficiente de variación (%) de los resultados globales

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	22	34	26	25	23

Por otro lado, la **Figura 28** contiene los resultados globales para los evaluados de alguna comunidad étnica del país. Se observa que el promedio del puntaje global presentó una reducción de 3 puntos entre 2016 y 2020. Además, se destaca que, en 2017, 2018 y 2020, el promedio del puntaje global se mantuvo en 133 puntos. En 2019, esta población alcanzó el promedio del puntaje global más bajo del periodo analizado. Los valores de la desviación estándar y del coeficiente de variación muestran que, en 2020, estos indicadores presentaron su máximo valor: 34 puntos en el caso de la desviación estándar y 26% con respecto al coeficiente de variación (ver **Tabla 16**). Por esto, se puede afirmar que, en el año de referencia, los resultados de los evaluados presentan una mayor dispersión en comparación con los demás años del periodo bajo análisis.

Figura 28. Promedio del puntaje global de la población étnica entre 2016 y 2020

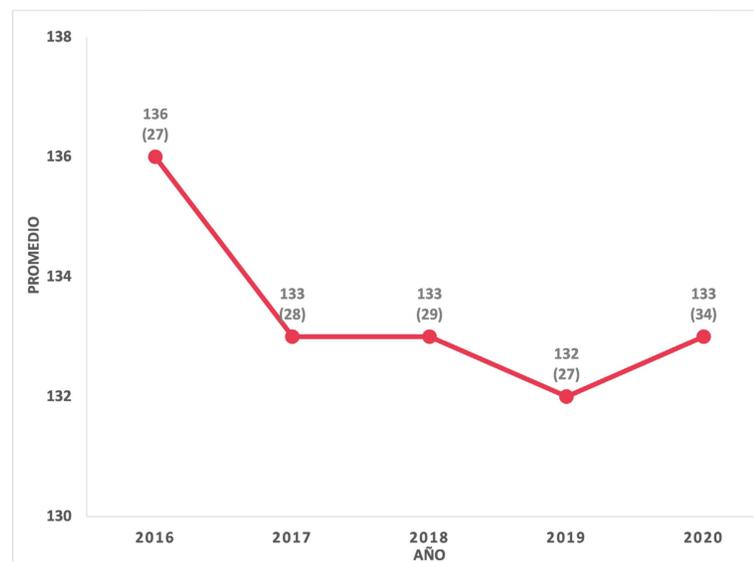


Tabla 16. Población étnica: coeficiente de variación (%) de los resultados globales

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	20	21	22	21	26



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

La **Figura 29** presenta los resultados globales para la población migrante. En cuanto al promedio del puntaje global, se observa que este presentó un incremento de 2 puntos entre 2016 y 2020, al pasar de 153 a 155 puntos. Particularmente, en 2019, la población migrante alcanzó el promedio del puntaje global más alto del periodo de análisis y, en el 2020, los valores de la desviación estándar y del coeficiente de variación presentaron su máximo valor: 40 puntos en el caso de la desviación estándar y 26% con respecto al coeficiente de variación (ver **Tabla 17**). Por esto, se puede afirmar que, en el año de referencia, los resultados de la población migrante, al igual que los de la población étnica, tuvieron una mayor dispersión que en los demás años del periodo bajo análisis.

Figura 29. Promedio del puntaje global de la población migrante entre 2016 y 2020

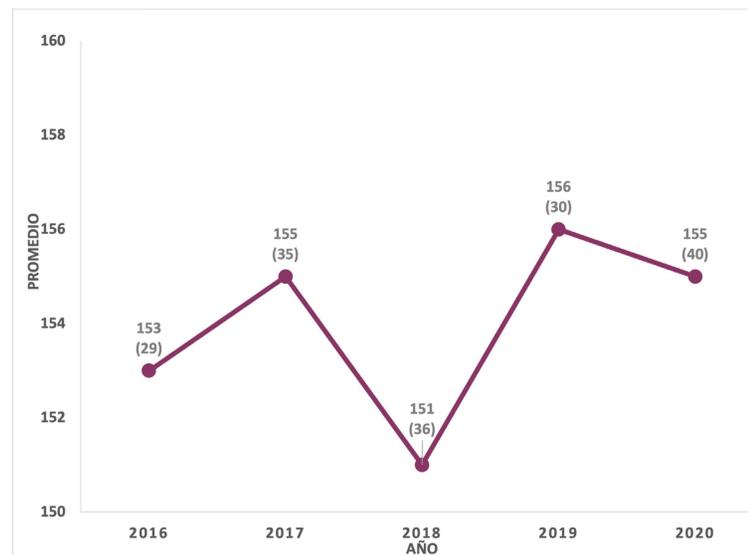


Tabla 17. Población migrante: coeficiente de variación (%) de los resultados globales

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	20	21	22	21	26

Ahora bien, los resultados del puntaje global también pueden ser analizados por las diferentes agrupaciones de los evaluados; por lo tanto, se presentarán análisis por sexo, el sector de la IES y NBC del programa académico de los evaluados. La **Figura 30** presenta los promedios de los puntajes de hombres y mujeres, así como el valor de la diferencia entre promedios, en el periodo de 2016 a 2020. A partir de las cifras (**Figura 30**), se observa que los promedios

alcanzados por los hombres son mayores a los de las mujeres entre 5 y 6 puntos, lo que indica que la diferencia entre hombres y mujeres es constante a través de las aplicaciones. En el caso de las mujeres, el promedio del puntaje pasó de 148 a 147 puntos entre 2016 y 2020, aunque se mantuvo constante (145) entre 2017 y 2019. En el grupo de los hombres, el promedio del puntaje se mantuvo en 153 puntos en 2016 y 2020, aunque osciló entre 150 y 151 puntos entre 2017 y 2019.

Si se analizan los resultados del examen Saber Pro durante los últimos 5 años de aplicación, según el sector de la IES (**Figura 31**), se encuentran diferencias entre los promedios del puntaje global a favor de las IES que pertenecen al sector público. Esta diferencia, en tres de los cinco años del periodo observado (2016-2018-2019), fue de 2 puntos. En 2020, la diferencia fue de solo 1 punto, mientras que, para el 2017, se encuentra la mayor diferencia entre el promedio de los puntajes globales, la cual corresponde a 3 puntos.

Figura 30. Promedio del puntaje global, según sexo, entre 2016 y 2020

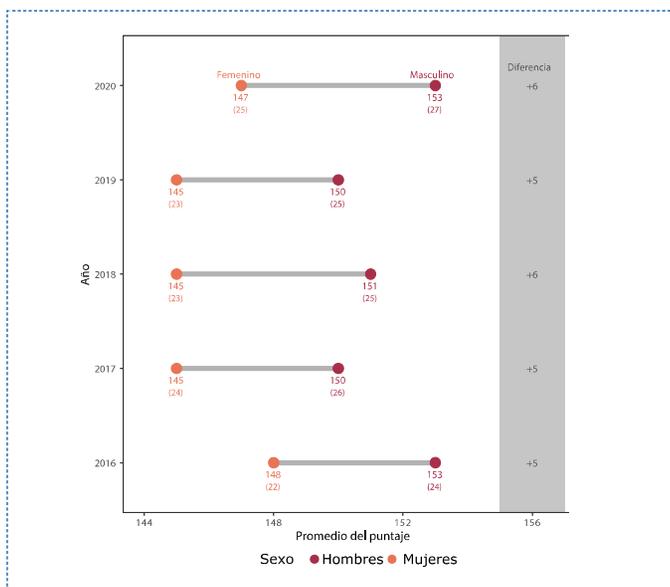
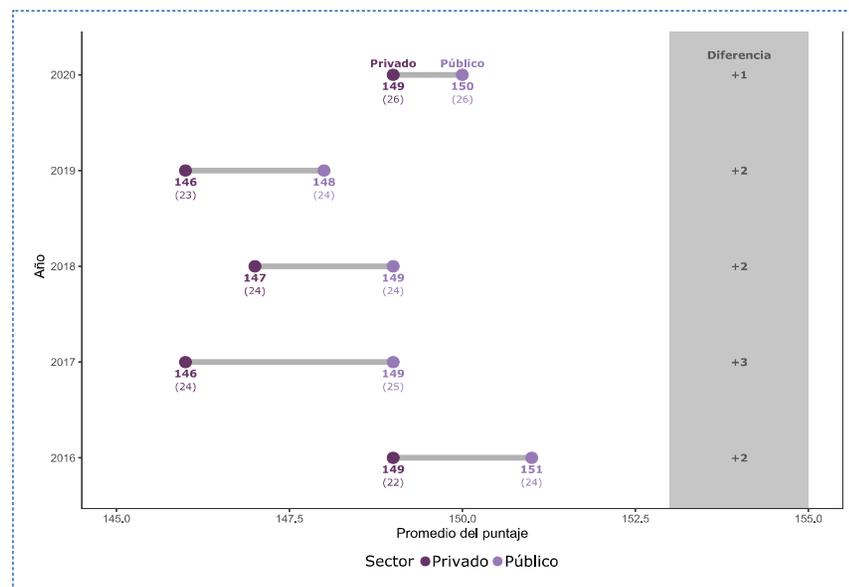


Figura 31. Promedio del puntaje global, según sector, entre 2016 y 2020



Por otro lado, para analizar el promedio del puntaje global por NBC, estos se agruparon en carreras tipo STEM; Educación; Economía, Administración y Contaduría; Ciencias Sociales y Humanas; Ciencias de la Salud; Artes; Agronomía, Veterinaria y Afines, y Otros (Anexo 2).

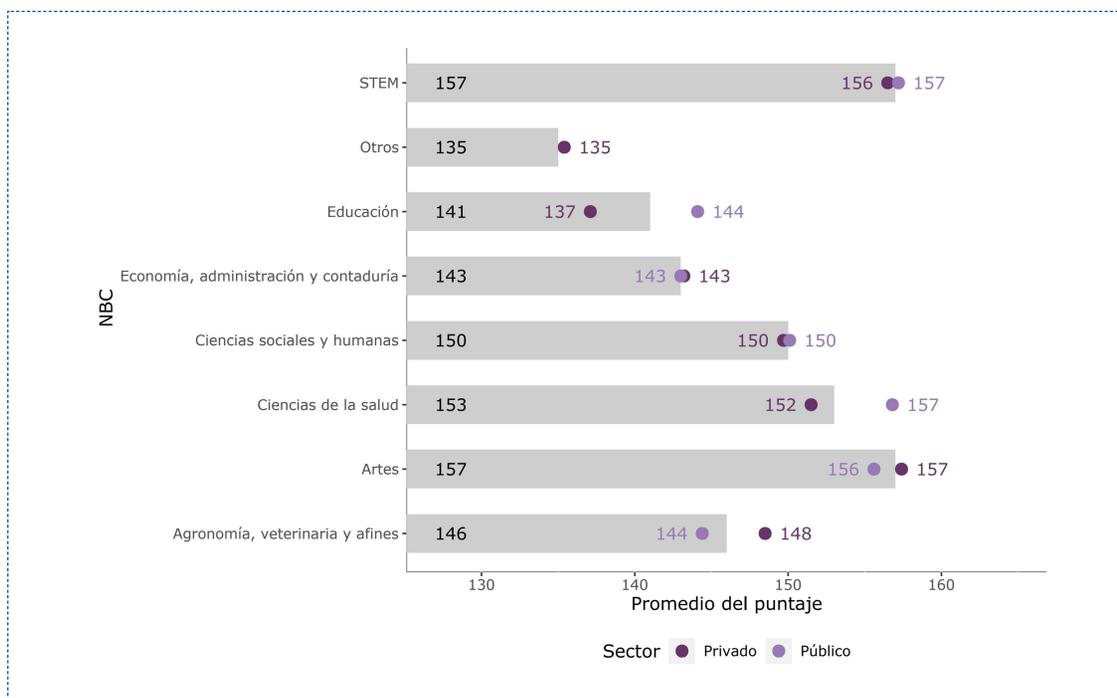
Como se puede ver en la **Figura 32**, los estudiantes de los NBC que obtuvieron el promedio del puntaje global más alto en 2020 pertenecen a los programas académicos relacionados con Artes y la agrupación STEM, con un promedio del puntaje global de 157 puntos. Mientras que, en el mismo año, el promedio del puntaje se mantuvo entre 135 y 153 puntos para el resto de las agrupaciones de NBC como Ciencias de la Salud (153 puntos); Ciencias Sociales y Humanas (150); Agronomía, Veterinaria y Afines (146); Economía, Administración y Contaduría (143); Educación (141), y otros (135).

La **Figura 32** también presenta los resultados según el sector al que pertenecen las IES. Algunos grupos de NBC, como Ciencias Sociales y Humanas o Economía, Administración y Contaduría, no presentan diferencias entre el promedio del puntaje de IES del sector público y del privado. Por otro lado, el grupo de NBC de Educación presentó una diferencia de 7

puntos en el promedio del puntaje global a favor de las IES públicas, al igual que el grupo de NBC de Ciencias de la Salud. En este último, las IES públicas alcanzaron un promedio del puntaje de 157 puntos, 5 más en comparación con las IES privadas (152 puntos). Por su parte, los grupos de NBC de Artes y Agronomía, Veterinaria y Afines presentaron una diferencia a

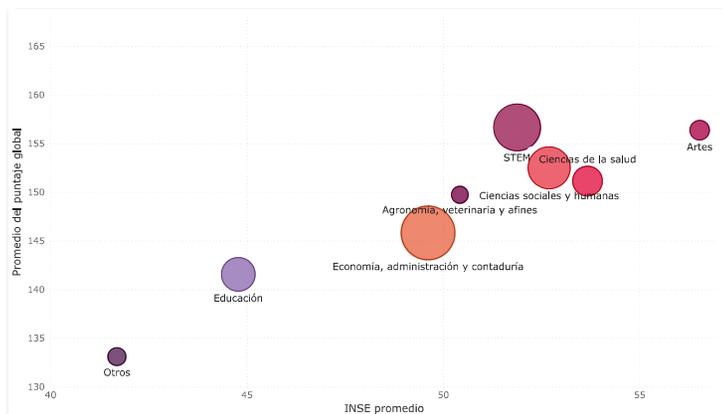
favor de las IES privadas. En el primero, estas últimas alcanzaron un promedio del puntaje global de 157 puntos en comparación con los 156 puntos de las IES públicas, mientras que, en el segundo grupo, las IES privadas presentaron un promedio del puntaje global de 148, es decir, 4 puntos más con respecto a las IES del sector público (144 puntos).

Figura 32. Promedio del puntaje global y por sector, según las agrupaciones de NBC, en 2020



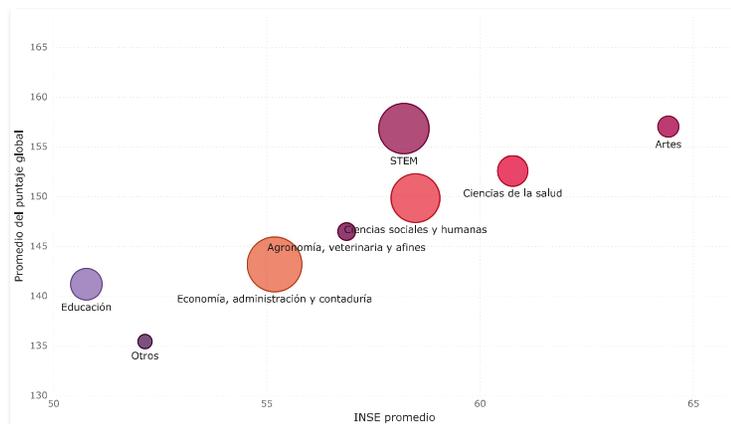
Al relacionar el INSE y el promedio del puntaje global, según la agrupación de NBC, es posible observar una relación positiva en 2016 y 2020, como se observa en las Figuras 33 y 34, respectivamente. De esta forma, en 2016, los evaluados pertenecientes al NBC de Educación presentaron un promedio del puntaje global de 142 puntos y un INSE de 45 (NSE 2), mientras las carreras STEM alcanzaron un promedio del puntaje de 157 puntos y un INSE de 52 puntos (NSE 2) (Tabla 9). Aunque esta última agrupación alcanzó el promedio del puntaje más alto, el grupo de NBC de Artes registró el mayor INSE, que alcanzó un valor de 57 (NSE 3) y un promedio del puntaje de 156 puntos.

Figura 33. Relación entre el promedio del puntaje global y el INSE en 2016, según grupo de NBC



Por otro lado, en comparación con los datos del 2016, en el 2020, una gran proporción de grupos de NBC alcanzó un promedio del INSE que los ubicó en el NSE 3. Se destaca que, en el 2020, la agrupación de NBC de Educación alcanzó un INSE de 51 puntos (NSE 3) y un promedio del puntaje de 141 puntos. Además, las carreras tipo STEM obtuvieron un promedio del puntaje de 157 puntos y un INSE de 58 (NSE 3), mientras que los evaluados del NBC de Artes alcanzaron un promedio del puntaje de 157 y un INSE de 64 puntos (NSE 3).

Figura 34. Relación entre el promedio del puntaje global y el INSE en 2020, según grupo de NBC





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

5.2. Puntajes por módulos de competencias genéricas



En esta sección, se presentan los resultados, entre 2016 y 2020, de cada uno de los módulos que componen el examen Saber Pro: Competencias Ciudadanas, Razonamiento Cuantitativo, Lectura Crítica, Inglés y Comunicación Escrita. También, se presenta la proporción de estudiantes que se encuentra en cada uno de los niveles de desempeño para este mismo periodo, según los módulos genéricos mencionados. Además, se analizan los resultados por sector de las IES y NBC al cual pertenecen las personas evaluadas. Finalmente, se exponen los resultados obtenidos por las personas con discapacidad, la población étnica y migrante.



5.2.1. Competencias Ciudadanas

A continuación, se presentan los promedios del puntaje, las desviaciones estándar y los niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas.

La **Figura 35** muestra que el promedio del puntaje alcanzado por los evaluados en el módulo de Competencias Ciudadanas pasó de 150 a 152 puntos entre 2016 y 2020. En el primer año, el 50% de los resultados se ubicó entre 129 y 172 puntos, es decir, en un rango intercuartílico de 43 puntos, mientras que, en el segundo, el porcentaje de resultados se concentró entre 132 y 174 puntos, lo que representa un rango intercuartílico de 42 puntos. **Además, en 2020, el 25% de los resultados se ubicó en un rango menor a los del periodo de análisis, en concreto, en la parte superior de la distribución entre 155 y 174 puntos.**

Con respecto a los indicadores de dispersión, se destaca que la desviación estándar osciló entre 30 y 33 puntos en el periodo 2016-2020. Por otro lado, como se observa en la **Tabla 18**, los valores del coeficiente de variación se encuentran entre 20% y 23%, una tendencia similar se observa en la desviación estándar que, entre 2017 y 2019, conserva el mismo valor.

De acuerdo con lo anterior, la población general, en el módulo de Competencias Ciudadanas, obtuvo los mejores puntajes al inicio y al final del periodo observado. Lo anterior coincide con menores indicadores de dispersión, como el coeficiente de variación, por lo que la distribución de los resultados fue menos dispersa y los aprendizajes menos heterogéneos.

Figura 35. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas: 2016-2020

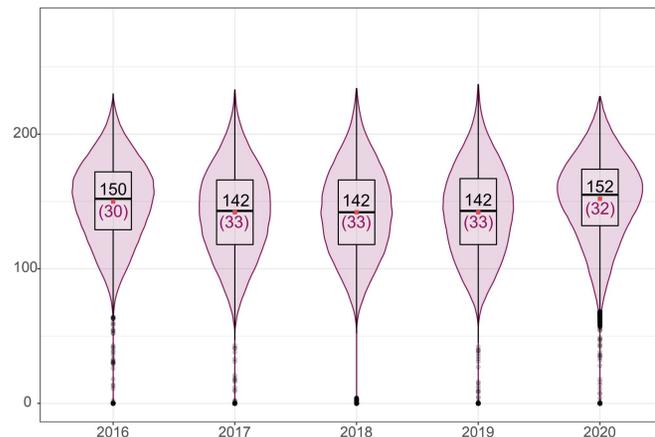


Tabla 18. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	20	23	23	23	21



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

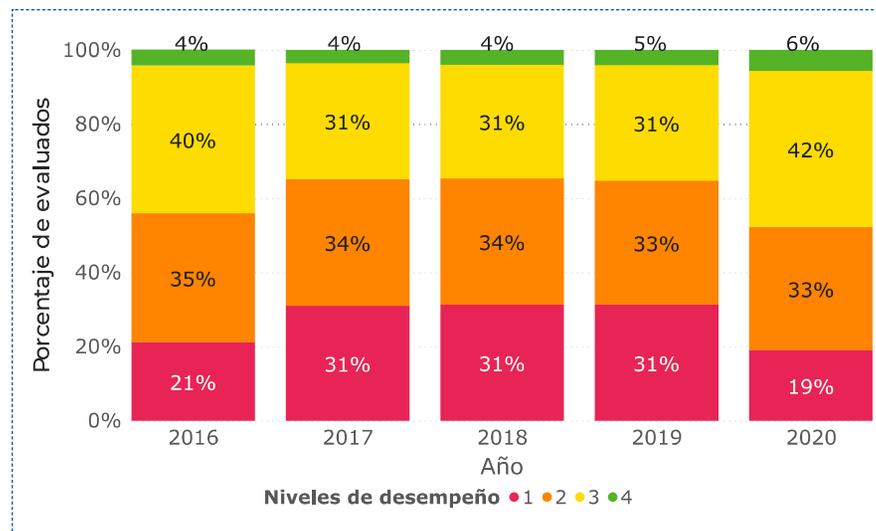
Como se puede observar en la **Figura 36**, en 2020, el 42% de los evaluados se ubicó en el nivel de desempeño 3, en el cual se presentó un aumento de 2 puntos en comparación con los resultados del 2016 y, en lo que respecta a los datos del 2017, 2018 y 2019, el porcentaje de evaluados en este nivel aumentó 11 puntos. En cuanto al nivel de desempeño 2 para la aplicación del 2020, el 33% de los evaluados se ubicó en este nivel, porcentaje que se mantuvo entre 33% y 35% a lo largo del periodo. Se destaca que, en 2020, se alcanzó la menor proporción de evaluados en el nivel de desempeño 1 (19%), en comparación con el periodo 2017-2019 (31%) y 2016 (21%).

Las personas que se ubican en los niveles de desempeño 1 y 2 conocen los derechos individuales y colectivos consagrados en la Constitución Política y las características básicas del Estado social de derecho en Colombia. Además, comprenden que, en la sociedad, a menudo, se presentan situaciones problemáticas y de conflicto que involucran diferentes dimensiones, puntos de vista e intereses individuales o grupales que pueden oponerse entre sí. Igualmente, los evaluados reconocen que, en dichas situaciones, hay argumentos, afirmaciones y fuentes de información más sólidas que otras para apoyar o contradecir una posición. También, identifican los efectos de una afirmación o enunciado sobre personas o grupos y detectan relaciones entre las

soluciones a un problema y las distintas dimensiones (social, política, económica, cultural, etc.) o los intereses de las partes involucradas. Por otro lado, el estudiante que se ubica en el nivel más alto (4) comprende cómo se puede modificar la Constitución Política y analiza

críticamente argumentos y enunciados y las relaciones entre ellos. Finalmente, compara las perspectivas de diferentes actores cuando estas son implícitas e identifica dimensiones y condiciones implícitas de un contexto entre otras habilidades⁸.

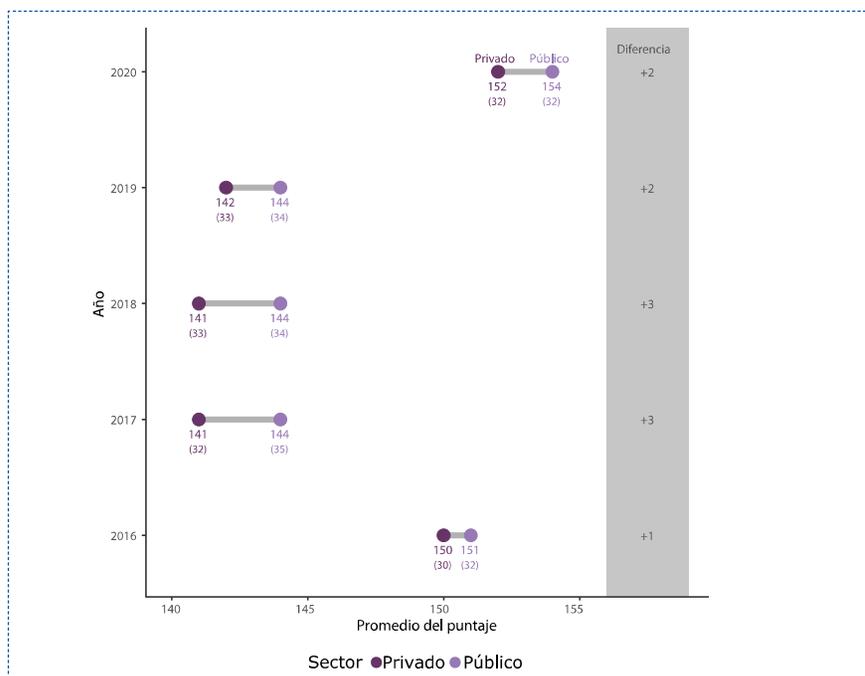
Figura 36. Niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas: 2016-2020



8. Si desean encontrar más información sobre lo que puede hacer un evaluado que alcanza alguno de los niveles de desempeño en el módulo de Competencias Ciudadanas del examen Saber Pro, pueden acceder al siguiente enlace: <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1210096/iveles+de+desempeno+competencias+ciudadanas+Saber+Pro.pdf/ae70aad3-8ccc-7ac9-87ad-7197c96c6903>.

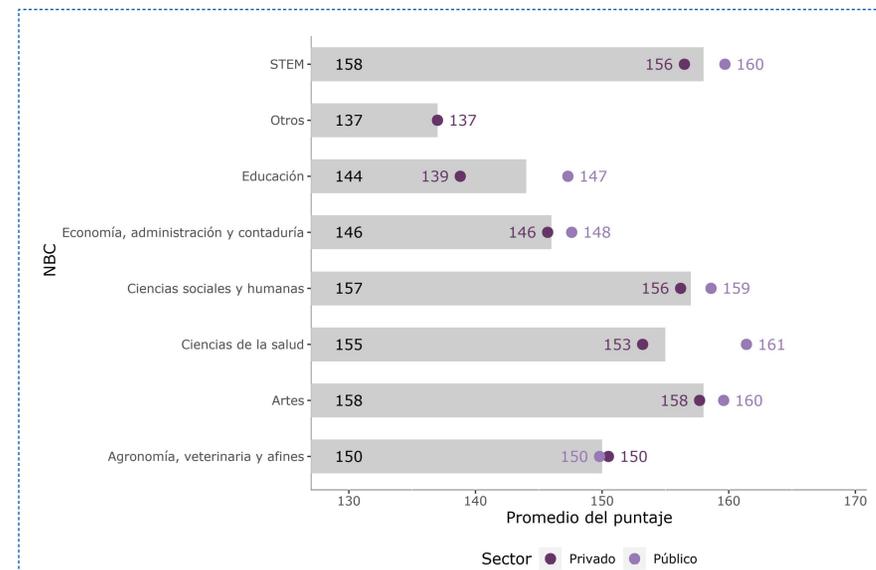
Como se observa en la **Figura 37**, la diferencia del promedio del puntaje, según el sector de las IES se mantiene durante todo el periodo a favor de las IES públicas. Esta diferencia varía entre 1 y 3 puntos, y es mayor en 2017 y 2018 (3 puntos). También, resulta interesante destacar que, para las IES de dicho sector, el promedio del puntaje pasó de 151 a 154 puntos entre 2016 y 2020, y fue constante entre 2017 y 2019 (144 puntos). En cuanto a las IES privadas, entre 2016 y 2020, el indicador pasó de 150 a 152 puntos y se mantuvo entre 141 y 142 entre 2017 y 2019. Por lo anterior, la diferencia del promedio del puntaje entre las IES públicas y privadas tiende a disminuir, pasando de 3 puntos en 2017 a 2 en 2020.

Figura 37. Promedio del puntaje del módulo Competencias Ciudadanas, según sector, entre 2016 y 2020



Al analizar los resultados del módulo de Competencias Ciudadanas por grupos de NBC (**Figura 38**), en 2020, puede verse que el promedio del puntaje estuvo entre 137 y 158 puntos. El resultado más bajo corresponde a los programas académicos agrupados en la categoría "Otros" (137 puntos) y el más alto a los NBC de Artes y carreras STEM (158 puntos). En los grupos de NBC analizados, se presenta un promedio del puntaje superior en las IES públicas en comparación con las privadas, por ejemplo: en el grupo de NBC de Educación, las IES públicas presentaron un promedio del puntaje de 147, es decir, 8 puntos más en comparación con las IES privadas (139). Además, en el grupo de NBC de Ciencias de la Salud, las IES públicas alcanzaron un indicador de 161 puntos, es decir, 8 puntos más en comparación con las privadas (153 puntos). Para terminar, en la agrupación del NBC de carreras STEM, se identificó que las IES públicas alcanzaron un promedio del puntaje de 160 puntos, es decir, 4 puntos más con respecto a las IES privadas (156 puntos).

Figura 38. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020





Población con discapacidad

En cuanto a los resultados de la población con discapacidad, como se observa en la **Figura 39**, el promedio del puntaje en la prueba de Competencias Ciudadanas pasó de 134 a 146 puntos entre 2016 y 2020, es decir, se dio una variación de 12 puntos. En efecto, los resultados de esta población presentan un aumento gradual en el promedio del puntaje –con excepción del año 2019–, el cual es más notorio en 2020 si se compara con los años anteriores.

Con respecto a las medidas de dispersión de los resultados, la desviación estándar presentó valores entre 34 y 41 puntos, excepto en 2018, año en el que alcanzó un valor de 48 puntos. En el 2018, se registró el coeficiente de variación (Tabla 19) más elevado del periodo (35%), por lo que fue el año en el que se presentaron los resultados más dispersos y heterogéneos del periodo analizado, seguido por los datos del 2017 (29%) y el 2020 (26%).

Figura 39. Promedio del puntaje de Competencias Ciudadanas, para población con discapacidad: 2016 - 2020

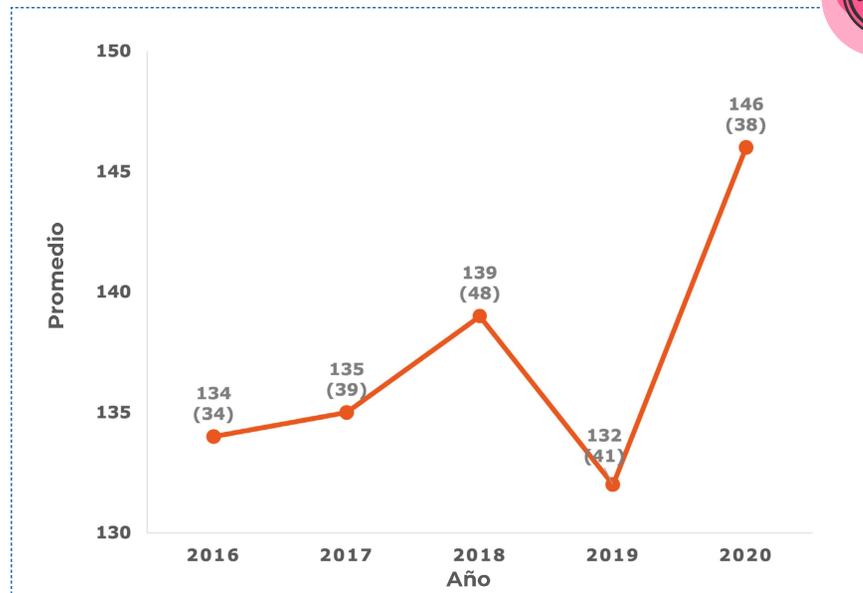
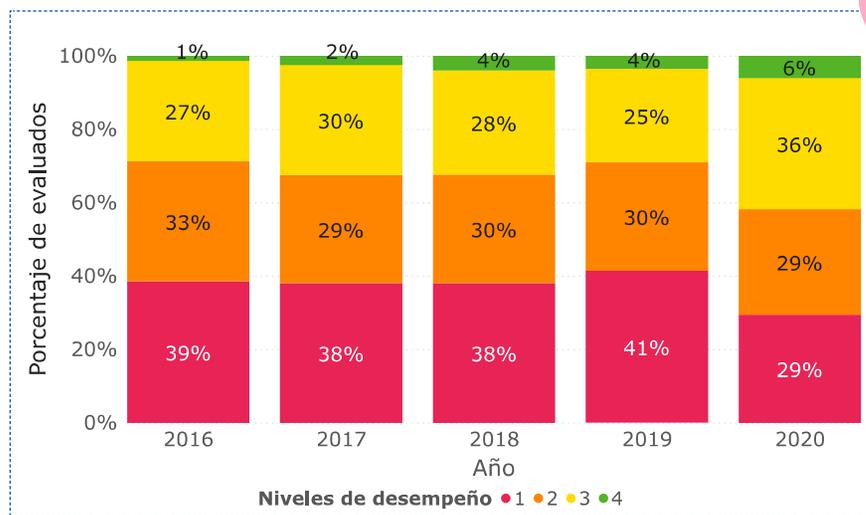


Tabla 19. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas (población con discapacidad)

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	25	28	35	31	26

La **Figura 40** muestra que, entre 2016 y 2019, la proporción de estudiantes en el nivel de desempeño 1 estuvo entre el 38% y 41%, mientras que, en el 2020, se redujo al 29%. A su vez, aumentó el porcentaje de evaluados ubicados en el nivel de desempeño 3 en 2020 (36%) frente a años anteriores. Anteriormente, este porcentaje se mantuvo entre 25% y 30%. En el 2020, el 6% de los evaluados alcanzó el nivel de desempeño 4, mientras que, en años anteriores, entre el 1% y el 4% de los evaluados se ubicó en este nivel.

Figura 40. Niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas, entre 2016 y 2020, para la población con discapacidad





Población étnica

En lo que respecta a los evaluados que reportaron pertenecer a alguna de las comunidades étnicas del país, en la **Figura 41**, se observa que el promedio del puntaje para el módulo de Competencias Ciudadanas pasó de 136 a 137 puntos, los resultados más altos alcanzados por esta población en el periodo 2016-2020. Entre 2017 y 2019, el promedio se mantuvo entre 128 y 129 puntos, lo que muestra un aumento de 9 puntos para la aplicación del 2020 con respecto al año anterior.

En cuanto a las medidas de dispersión, la desviación estándar presentó valores entre 35 y 40 puntos, mientras que el coeficiente de variación (**Tabla 20**) osciló entre 26% y 29% a lo largo del periodo de análisis. Por lo tanto, los resultados más dispersos se presentaron en 2018 y 2020, mientras que los más homogéneos en 2016. A partir de lo anterior, se puede decir que, aunque entre 2016 y 2017 disminuyó el promedio del puntaje del módulo este indicador presentó un aumento en 2020, año en el que se obtuvo el mejor promedio del periodo analizado.

Figura 41. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas, para población étnica, entre 2016 y 2020

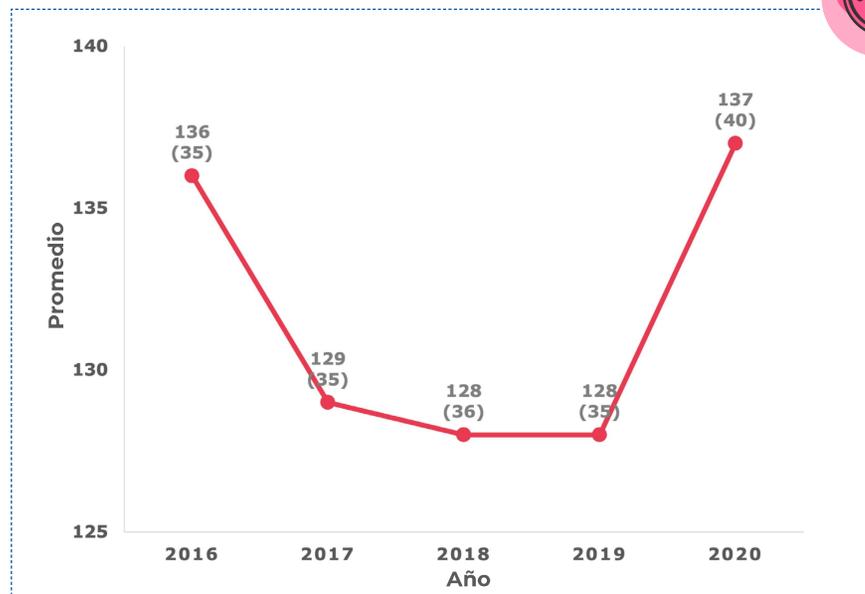


Tabla 20. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas (población étnica)

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	26	28	28	28	29



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



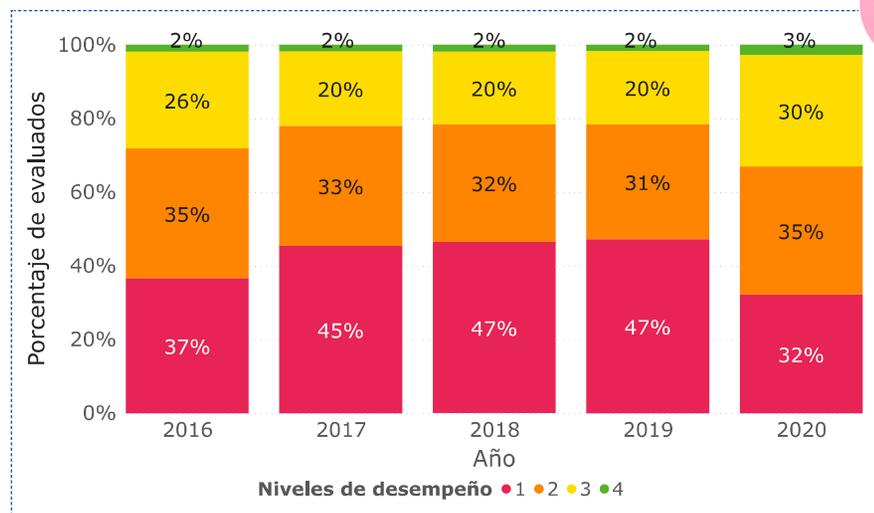
Conclusiones



Referencias

La **Figura 42** muestra que, entre 2017 y 2019, la proporción de estudiantes ubicados en el nivel de desempeño 1 estuvo entre el 45% y 47%, mientras, en el 2020, se redujo al 32%. Además, hubo un incremento del 31% al 35% en la proporción de evaluados ubicados en el nivel de desempeño 2 entre 2019 y 2020. También, aumentó el porcentaje de evaluados en el nivel 3 de desempeño del 20% al 30%. Cabe destacar que, al analizar los resultados de la población étnica en el año 2020, se encuentra que el desempeño fue mejor en comparación con los años anteriores. Por un lado, en dicho año, se encuentra el menor porcentaje de personas evaluadas en el nivel de desempeño 1 (32%). Por otro lado en ese año, aumentó el porcentaje de estudiantes en el nivel superior, en comparación con los demás años reportados (3%).

Figura 42. Niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas, entre 2016 y 2020, para la población étnica





Población migrante

La **Figura 43** muestra el promedio del puntaje de la prueba de Competencias Ciudadanas para la población migrante entre 2016 y 2020. Como se puede observar, el promedio del puntaje, entre 2017 y 2020, pasó de 147 a 150 puntos, es decir, aumentó 3 puntos entre el primer y el último año del periodo. Entre estos años, el puntaje mínimo se presentó en 2018 (142 puntos), mientras que el máximo, en el 2020, después de una tendencia creciente que se presentó desde 2019.

Con respecto a las medidas de dispersión, la desviación estándar presentó valores entre 37 y 43 puntos, mientras que el coeficiente de variación (**Tabla 21**) presentó un crecimiento progresivo del 25% al 30% entre 2016 y 2018. En 2019 y 2020, este valor se redujo al 28% y 29%, respectivamente.

A partir de los datos anteriores, se puede afirmar que para la población migrante, al igual que para la población étnica, los resultados de la última medición de Competencias Ciudadanas del examen Saber Pro son los mejores del periodo analizado. En concreto, aumentó el promedio del puntaje y los resultados de los evaluados fueron más homogéneos en comparación con años anteriores, excepto el 2016.

Figura 43. Promedio del puntaje del módulo de Competencias Ciudadanas, para población migrante, entre 2016 y 2020

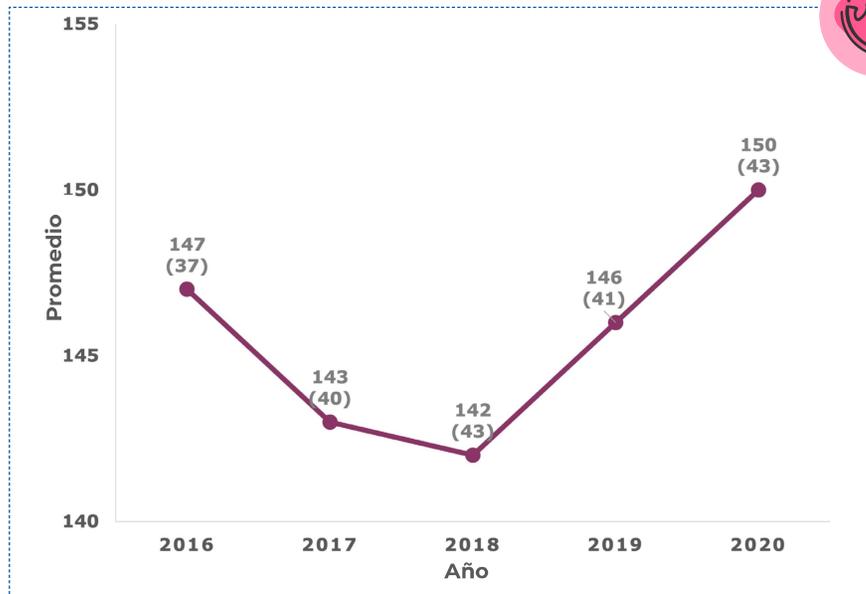


Tabla 21. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Competencias Ciudadanas (población migrante)

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	25	28	30	28	29



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones

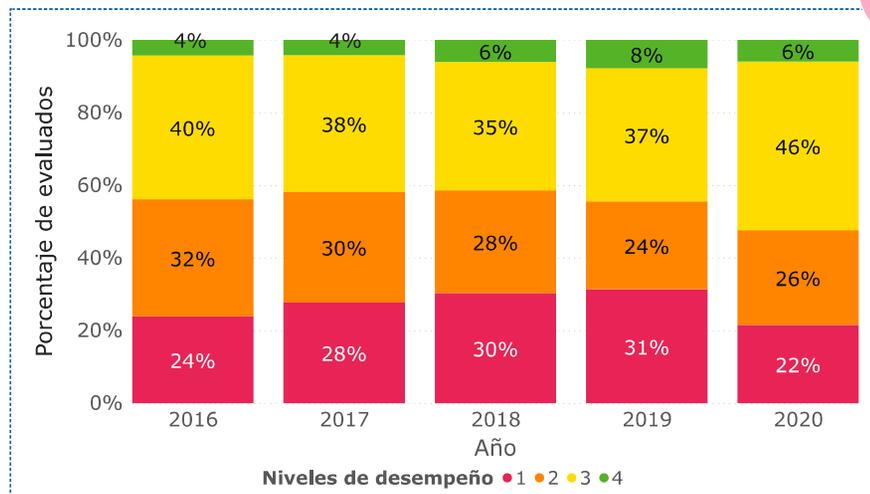


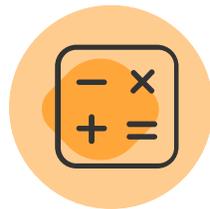
Referencias

Ahora bien, en lo que respecta a los niveles de desempeño, la **Figura 44** muestra que, entre 2016 y 2019, la proporción de estudiantes ubicados en el nivel de desempeño 1 incrementó del 24% y 31%, mientras que, en el 2020, se redujo al 22%. También, entre 2019 y 2020, aumentó la proporción de evaluados ubicados en el nivel de desempeño 3 del 37% al 46%. En lo que respecta al nivel de desempeño 2, la proporción de evaluados pasó del 24% al 26% entre 2019 y 2020.

Si se analizan los resultados de la población migrante, se encuentra que el desempeño fue mejor en el 2020 en comparación con los años anteriores por lo siguiente: se presentó la mayor proporción de evaluados en los niveles 3 y 4 (52%) y la menor proporción en el nivel de desempeño 1 (22%), en comparación con los resultados de años anteriores.

Figura 44. Niveles de desempeño del módulo de Competencias Ciudadanas, entre 2016 y 2020, para la población migrante





5.2.2. Razonamiento Cuantitativo

A continuación, se presentan los puntajes promedio, las desviaciones estándar, y los niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo.

La **Figura 45** muestra que el promedio del puntaje de los evaluados en el módulo de Razonamiento Cuantitativo pasó de 150 a 152 puntos entre 2016 y 2020. En 2016, el 50% de los resultados se ubicó entre 128 y 171 puntos, es decir, en un rango intercuartílico de 43 puntos, mientras que, en 2020, el 50% de los resultados se concentró entre 126 y 171 puntos, es decir, en un rango intercuartílico de 45 puntos.

Por otro lado, la desviación estándar se mantuvo entre 30 y 32 puntos entre 2016 y 2020, tendencia que no se observa para el coeficiente de variación (**Tabla 22**), ya que conserva el mismo valor del porcentaje para 2017, 2018 y 2019. Además, en el 2016, el coeficiente de variación es el más bajo (20%), lo que indica que, en ese año, se presentaron los resultados más homogéneos para el módulo en cuestión.

A partir de esto, se puede afirmar que los resultados del módulo Razonamiento Cuantitativo son similares a través de los cinco años analizados, para la población general de evaluados; esta afirmación se ilustra claramente con los datos de los niveles de desempeño.

Figura 45. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población general entre 2016 y 2020



Tabla 22. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Razonamiento Cuantitativo

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	20	23	23	23	21

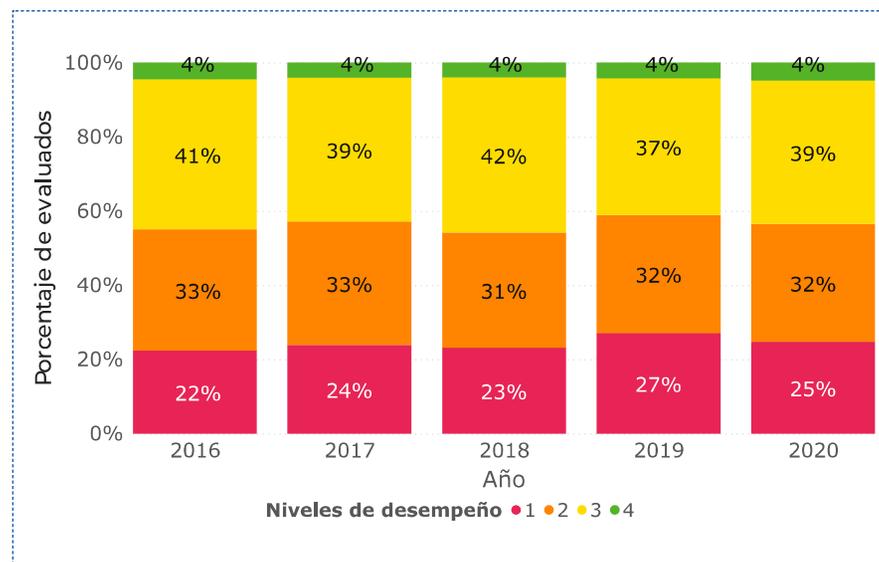
Como se puede observar en la **Figura 46**, en 2020, el 39% de los evaluados se ubicó en el nivel de desempeño 3, porcentaje que se redujo 2 puntos en comparación con los datos del 2016. En el nivel de desempeño 2, el porcentaje de evaluados llegó al 32%, valor que se mantuvo entre 31% y 33% a lo largo del periodo. Se destaca que, en 2020, se alcanzó la menor proporción de evaluados en el nivel de desempeño 1 (25%), en comparación con el 2019 (27%), mientras que, entre 2016 y 2018, la proporción de evaluados se mantuvo entre 22% y 24%. Finalmente, solo el 4% de los evaluados se ubicó en el nivel de desempeño 4 entre 2016 y 2020.

Se debe tener presente que las personas que se ubican en el nivel de desempeño 1 pueden identificar información explícita de una única fuente asociada con contextos cotidianos y que es presentada en tablas o gráficas de barras con pocos datos o máximo con dos variables. Aquellos que llegan al nivel 2 identifican e interpretan información explícita de diversas fuentes -presentada en tablas y gráficas de barras- y usan procedimientos aritméticos sencillos a partir de la información suministrada. Por su parte, las personas evaluadas que alcanzan el nivel de desempeño 3 son capaces de extraer información implícita de representaciones no usuales asociadas a una misma situación y provenientes de una única fuente de información. También, pueden argumentar la validez

de los procedimientos y resolver problemas utilizando modelos que combinan procedimientos aritméticos, algebraicos, variacionales y aleatorios. Finalmente, el estudiante que se ubica en el nivel más alto (4) identifica y emplea información implícita de representaciones no usuales, provenientes de diversas fuentes de

información, para comprender una situación problema. Sumado a esto, el evaluado puede argumentar la validez de los procedimientos, los usa para solucionar problemas y decide cuál es el más adecuado, entre otras habilidades⁹.

Figura 46. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, entre 2016 y 2020



9. Si desean encontrar más información sobre lo que puede hacer un evaluado que alcanza alguno de los niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo del examen Saber Pro, pueden acceder al siguiente enlace: <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1719729/Niveles+de+desempeno+razonamiento+cuantitativo+Saber+Pro+2021.pdf>



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones

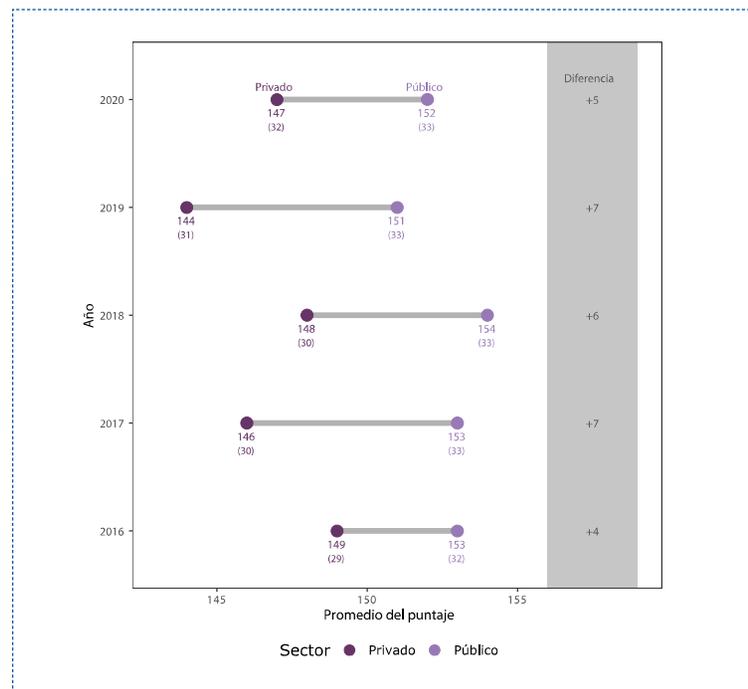


Referencias

Como se puede observar en la **Figura 47**, la diferencia del promedio del puntaje es favorable, a través de todas las aplicaciones, para las IES del sector público y oscila entre 4 y 7 puntos en el periodo analizado. La menor diferencia (4 puntos) se registra en el 2016 y la mayor (7 puntos) en los años 2017 y 2019. En cuanto a los resultados, se identificó que el promedio del puntaje de las IES públicas pasó de 153 a 152 puntos, mientras que, en el caso de las IES privadas, el indicador pasó de 149 a 147 puntos. Además, se encuentra que los promedios de las IES públicas se mantienen por encima de 150 puntos, mientras que, para las IES privadas, están por debajo de dicho valor. Sumado a esto, el máximo promedio para las IES públicas se registra en 2018 (154 puntos) y el mínimo en 2019 (151 puntos), lo que se traduce en una diferencia de tres puntos. En cuanto al valor de la desviación estándar para estos promedios, es el mismo entre 2017 y 2020, aunque disminuyó solo un punto en el 2016.

Por otra parte, para las IES privadas, el mayor promedio se dio en 2016 (149 puntos) y el menor en 2019 (144 puntos), lo que se traduce en una diferencia de cinco puntos. El valor de la desviación estándar aumentó en tres puntos entre 2016 y 2020, pasando de 29 a 32. Si se consideran las diferencias entre un año y otro por cada uno de los tipos de IES por separado, se observa que no son mayores a la diferencia que se encuentra cuando se comparan los sectores en un mismo año.

Figura 47. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, según sector, entre 2016 y 2020





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



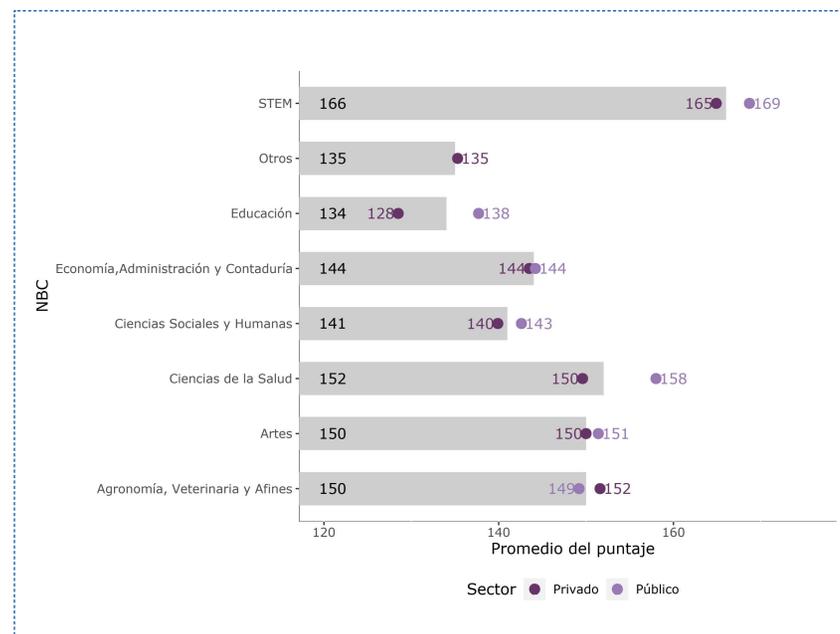
Conclusiones



Referencias

Al analizar los resultados del módulo de Razonamiento Cuantitativo por grupos de NBC (Figura 48), puede verse que el promedio del puntaje estuvo entre 134 y 166 puntos. **El más bajo lo obtuvieron los programas académicos agrupados en la categoría educación, y el más alto por los NBC de carreras STEM. Se destaca que las personas evaluadas pertenecientes a los NBC relacionados con economía, administración y contaduría alcanzaron un promedio del puntaje de 144 puntos. En este grupo, tanto las IES privadas como las públicas no tienen diferencia en el promedio.** Para el conjunto de Artes la diferencia entre el sector público y privado es de un solo punto, en favor del primero, mientras que para Agronomía veterinaria y afines, la diferencia entre sector público y privado fue de 3 puntos, en este caso en favor del sector privado, único caso en el que la diferencia está en favor de este sector, ya que para los demás las diferencias favorecen al sector público.

Figura 48. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020





Población con discapacidad

En cuanto a la población que reportó alguna discapacidad, se puede observar que el promedio del puntaje (Figura 49), entre 2016 y 2019, se mantuvo entre 130 y 132 puntos, mientras que, en 2020, se alcanzó el promedio del puntaje más alto del periodo, es decir, 140 puntos. Este indicador fue mayor en 10 puntos en comparación con el resultado del 2019. La desviación estándar se mantuvo entre 27 y 36 puntos entre 2016 y 2019, y el coeficiente de variación (Tabla 23) presentó un pico (30%) para el 2017.

Figura 49. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población con discapacidad, entre 2016 y 2020



Tabla 23. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población con discapacidad

Coeficiente de variación	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
	21	30	28	28	26



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



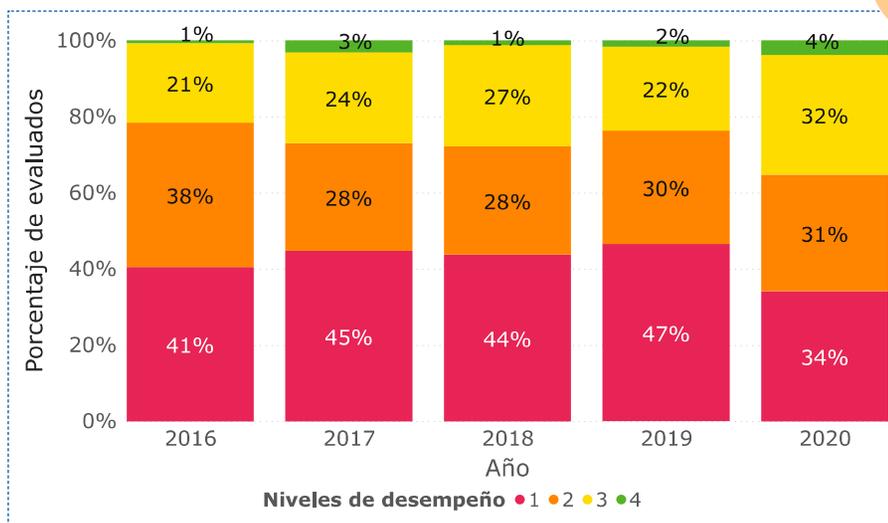
Conclusiones



Referencias

Con respecto a los niveles de desempeño para el módulo de Razonamiento Cuantitativo, entre el 2016 y el 2020, una gran proporción de estudiantes con discapacidad se ubicó en los niveles de desempeño inferiores (1 y 2) (Figura 50). Particularmente, en 2020, el 65% de los estudiantes alcanzó los niveles de desempeño 1 y 2 y el 35% restante se ubicó en los niveles 3 y 4, mientras que, en 2016, el 78% se ubicó en los dos primeros niveles y el 22% restante en los dos últimos. Cabe destacar que, en el año 2020, la población con discapacidad obtuvo el mejor desempeño de los años anteriores. En dicho año, también se encuentra la menor cantidad de personas evaluadas en el nivel de desempeño 1 (34%) y el mayor porcentaje de estudiantes (35%) en los niveles 3 o 4, en comparación con los demás años reportados.

Figura 50. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, entre 2016 y 2020, para la población con discapacidad





Población étnica

En cuanto a la población étnica (Figura 51), los promedios del puntaje para el módulo de Razonamiento Cuantitativo se encuentran entre 129 y 134 puntos: el menor promedio se encuentra en 2019 y el mayor en 2016. Si se analiza todo el periodo, el promedio del puntaje de esta población pasó de 134 a 130 puntos entre 2016 y 2020.

Con respecto a la desviación estándar, esta se mantuvo entre 32 y 38 puntos entre 2016 y 2020. El menor valor para este indicador se presentó en 2016 (32 puntos). En cuanto al coeficiente de variación, tal como se observa en la Tabla 24, se mantuvo entre 24% y 26% entre 2016 y 2019, mientras que, para el 2020, fue de 29%, lo que indica unos resultados muchos más dispersos y heterogéneos en comparación con las distribuciones de años anteriores. A partir de estos datos, se puede decir que los mejores resultados para esta población se encuentran al inicio del periodo observado, momento en que se da el mayor promedio del puntaje y los valores más bajos para los indicadores de dispersión.

Figura 51. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo de la población étnica: 2016-2020

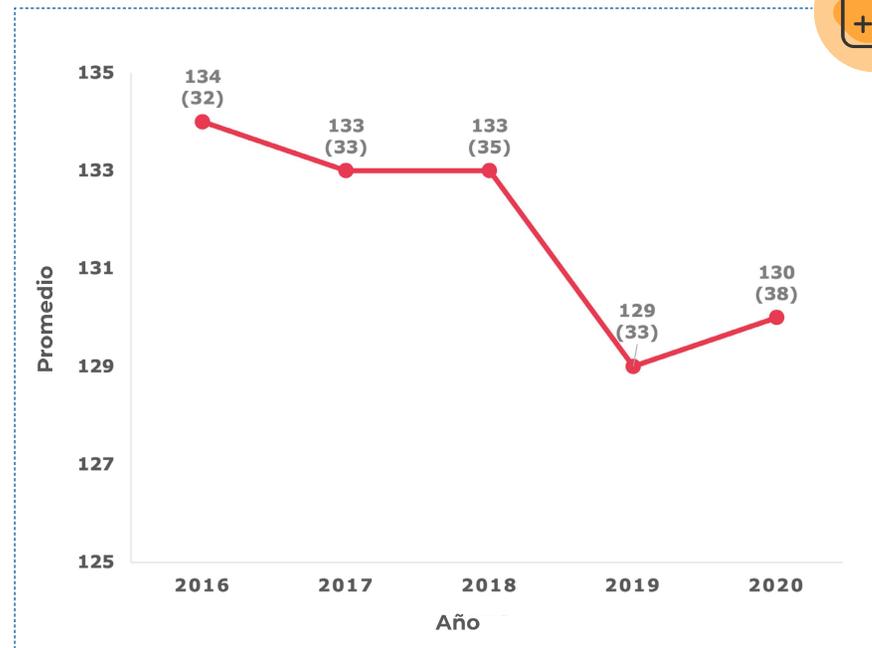


Tabla 24. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población étnica

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	24	25	26	25	29



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



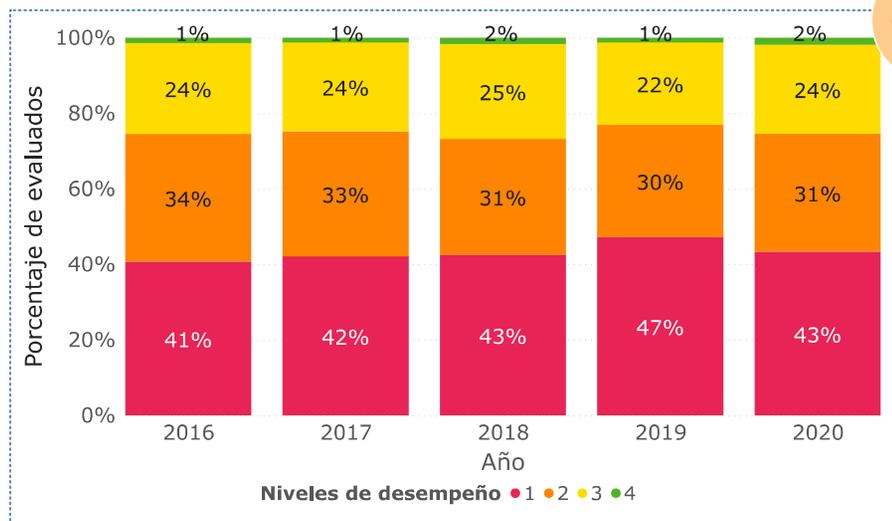
Conclusiones



Referencias

La **Figura 52** muestra que, entre el 2016 y el 2020, la mayor proporción de estudiantes pertenecientes a probación étnica se ubicó en los niveles de desempeño inferiores (1 y 2). Particularmente, en 2020, el 74% de los estudiantes alcanzó los niveles de desempeño 1 y 2, mientras que el 26% restante alcanzó los niveles 3 y 4. Algo similar sucedió en 2016, pues el 75% se ubicó en los primeros dos niveles y el 25% restante en los últimos. Cabe destacar que, al analizar los resultados de la población étnica, específicamente para los años 2016 y 2020, se identificó que en estos se presentaron los mejores desempeños del periodo: en 2016, se alcanzó la menor proporción de evaluados ubicados en el nivel de desempeño inferior (41%), mientras que en 2020 se registró la mayor proporción (26%) en los niveles 3 y 4.

Figura 52. Niveles de desempeño de la población étnica en el módulo de Razonamiento Cuantitativo: 2016-2020





Población migrante

En el caso de la población migrante, entre 2016 y 2020, se ha presentado una tendencia creciente en el promedio del puntaje, al pasar de 150 a 154 puntos (Figura 53), lo cual indica un aumento de 4 puntos entre los años mencionados.

Si bien no es constante, se observa un aumento en el valor de la desviación estándar, ya que este indicador pasó de 36 a 45 puntos entre 2016 y 2020. Con respecto al coeficiente de variación, se observa un incremento del 24% al 29% entre los años mencionados, lo cual indica un aumento de la heterogeneidad y la dispersión de los resultados a lo largo del periodo (Tabla 25).

A partir de estos datos, se puede decir que los resultados para esta población han mejorado a través del periodo observado, principalmente en 2020, año en que se encuentra el mayor promedio del puntaje, aunque se registra el coeficiente de variación más alto del periodo de análisis.

Figura 53. Promedio del puntaje del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población migrante, entre 2016 y 2020

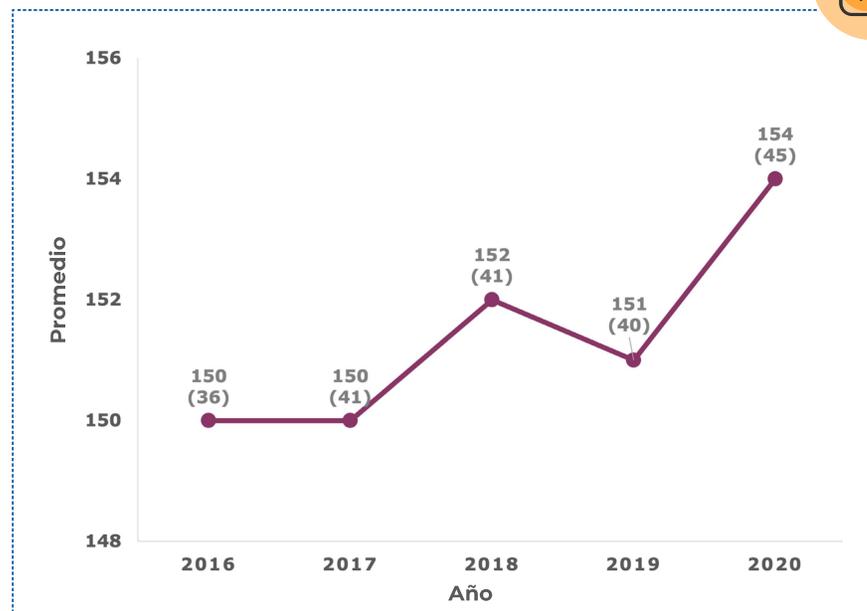


Tabla 25. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Razonamiento Cuantitativo, para población migrante

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	24	27	27	26	29



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



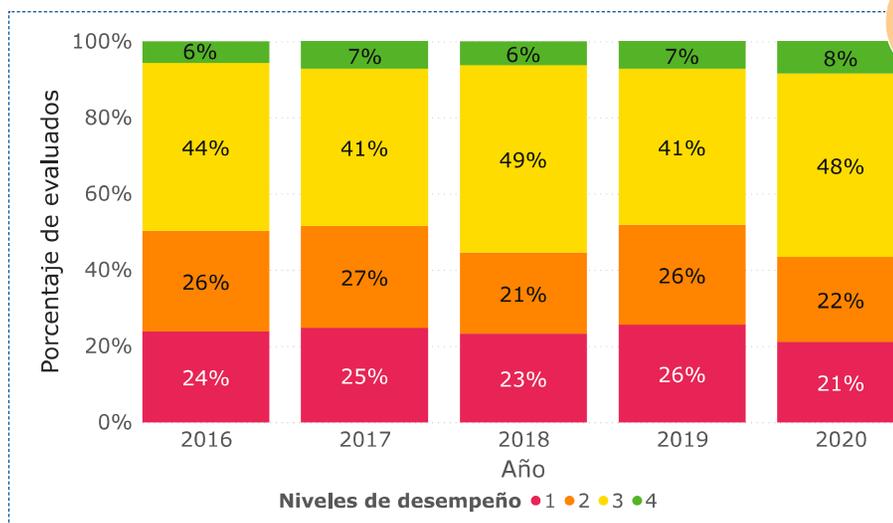
Conclusiones



Referencias

En la población migrante, para el 2020, el 43% de los evaluados alcanzó los niveles de desempeño 1 y 2, tal como se observa en la [Figura 54](#), mientras que el 56% restante se ubicó en los niveles 3 y 4. **Cabe destacar que, al analizar los resultados de la población migrante en el 2020, el desempeño fue mejor que en el resto del periodo analizado, pues en dicho año se encuentra la menor cantidad de personas evaluadas en el nivel de desempeño 1 (21%), con respecto a los años anteriores. Además, en 2020, un mayor porcentaje de estudiantes (56%) se ubicó en los niveles 3 y 4.**

Figura 54. Niveles de desempeño del módulo de Razonamiento Cuantitativo, del 2016 al 2020, para la población migrante





5.2.3. Lectura Crítica

En este módulo, el promedio del puntaje alcanzado por los evaluados pasó de 150 a 152 puntos entre 2016 y 2020 (Figura 55). En 2016, el 50% de los resultados se ubicó entre 129 y 171 puntos, es decir, en un rango intercuartílico de 42 puntos; en 2020, el 50% de los resultados se concentró entre 130 y 173 puntos, presentando un rango intercuartílico de 43 puntos.

En lo que respecta a las medidas de dispersión, la desviación estándar se mantuvo entre 30 y 32 puntos entre 2016 y 2020, y el coeficiente de variación (Tabla 26) presentó valores entre 20% y 21%, este último corresponde a la distribución de resultados de 2017. En este último año, los valores para este indicador fueron más dispersos y heterogéneos en comparación con los demás años del periodo de análisis.

A partir de lo anterior, se puede decir que los resultados para este módulo no muestran una variación nominal notoria, lo que podría indicar un comportamiento similar en los resultados de los estudiantes a través de los años, tal como se presenta en la Figura 55. Los resultados de los niveles de desempeño, que se presentan a continuación, ilustran de mejor manera este paralelismo.

Figura 55. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población general, entre 2016 y 2020

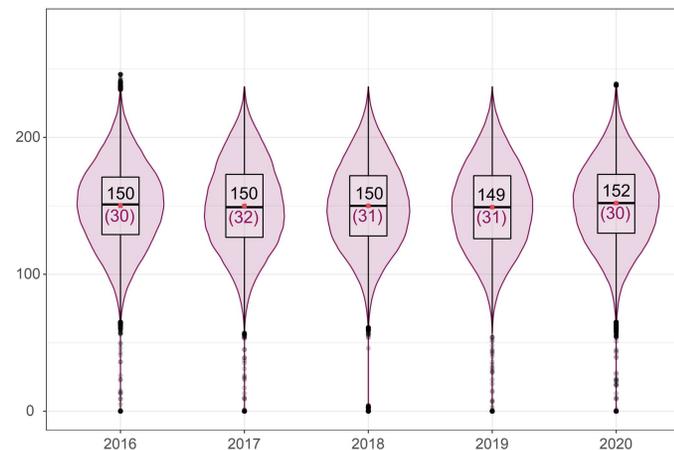


Tabla 26. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica, para población general

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	20	21	21	21	20

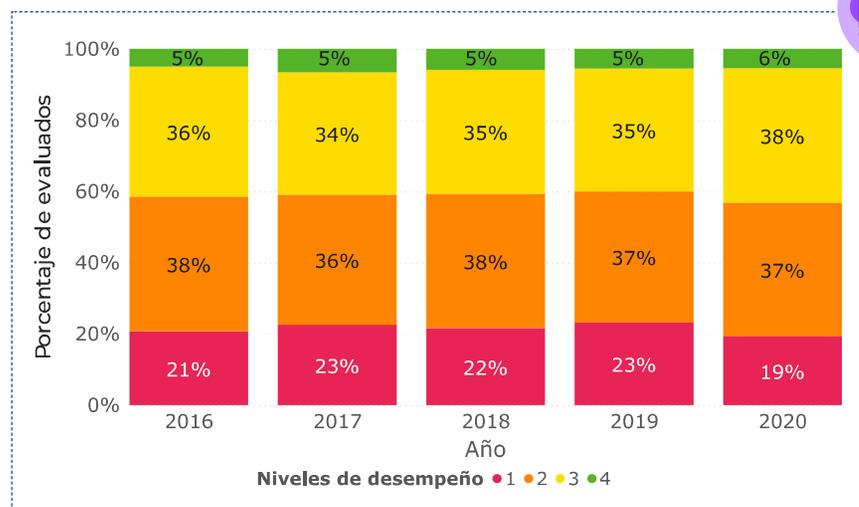
La proporción de evaluados que alcanzó los niveles de desempeño 3 y 4 pasó de 41% a 44% entre 2016 y 2020 (Figura 56), lo cual se dio a la par de una reducción del 59% al 56% de evaluados ubicados en los niveles de desempeño 1 y 2 entre los años mencionados. En este sentido, los resultados del último año son los mejores del periodo de análisis, debido a la menor concentración de evaluados en los niveles de desempeño bajos y el aumento en los niveles altos.

Entre otras habilidades, las personas que se ubican en el nivel de desempeño 1 pueden identificar elementos del texto como la temática, la estructura, entre otros, siempre y cuando estos aparezcan de manera explícita. Además, pueden reconocer la intención comunicativa del autor, responder a preguntas específicas sobre datos suministrados en el texto e identificar algunos recursos lingüísticos y discursivos que permiten comprender el significado local de los enunciados. Aquellos en el nivel 2 pueden reconocer la macroestructura del texto, es decir, comprenden el sentido global a partir de los elementos de cohesión que permiten la coherencia. Además de esto, identifican la tipología textual, las estrategias discursivas y reconocen las funciones del lenguaje para comprender el sentido del texto. Por su parte, las personas evaluadas que alcanzan el nivel de desempeño

3 son capaces de ir más allá de la información explícita, pueden dominar las estrategias de comprensión del texto y proyectar escritos a partir de información suministrada. Finalmente, el estudiante que se ubica en

el nivel más alto (4) valora el contenido global del texto a partir de los elementos locales, las relaciones entre estos y puede presentar su posición en un determinado contexto desde una perspectiva hipotética¹⁰.

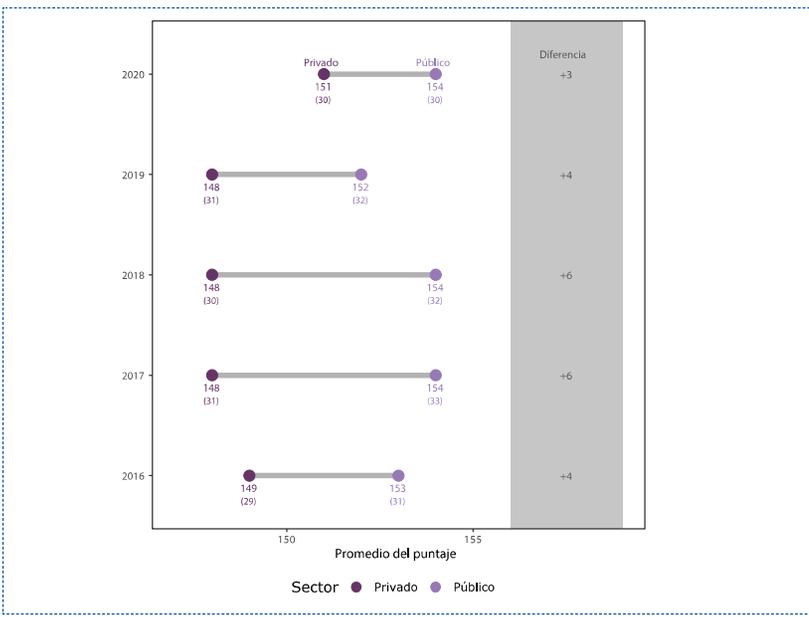
Figura 56. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica: 2016-2020



10. Si desean encontrar más información sobre lo que puede hacer un evaluado que alcanza alguno de los niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica del examen Saber Pro, pueden acceder al siguiente enlace: <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1210052/Niveles+de+desempeno+lectura+critica+Saber+Pro.pdf/1b72b9f7-bc9d-3ec8-bfcc-4bea5945bc35>

La **Figura 57** muestra el promedio del puntaje de las IES públicas y privadas. En lo que respecta a las primeras, este indicador pasó de 153 a 154 puntos entre 2016 y 2020, mientras que, en el caso de las segundas, pasó de 149 a 151 puntos entre los años mencionados. En cuanto a la diferencia entre los puntajes de IES públicas y privadas, se observa que, durante las cinco aplicaciones, dicha diferencia se dio a favor de las primeras. Con respecto a la diferencia entre los promedios de los puntajes, se observa que, en 2017 y 2018, se da la mayor diferencia (6 puntos) y, en 2020, la menor (3 puntos).

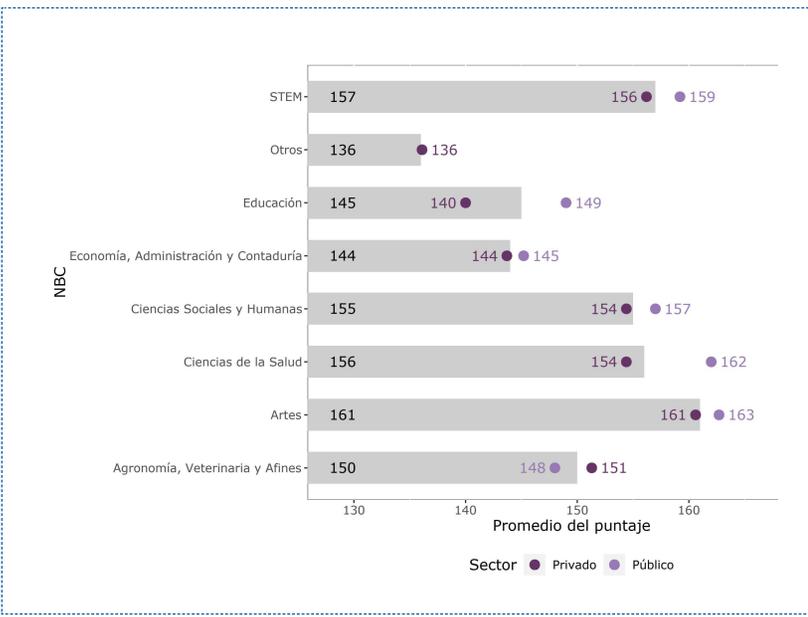
Figura 57. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, según sector, entre 2016 y 2020



Al analizar los resultados del módulo de **Lectura Crítica por grupos de NBC (Figura 58)**, puede verse que el promedio del puntaje estuvo entre **136 y 161 puntos. El más bajo, lo obtuvieron los programas académicos agrupados en la categoría "Otros"; seguido de Economía, Administración y Contaduría; el más alto, los NBC de Artes.** Se destaca que las personas evaluadas de la agrupación de Educación alcanzaron un promedio del puntaje de 145 puntos. En este grupo, las IES privadas lograron un promedio del

puntaje de 140 puntos y las del sector público obtuvieron un promedio del puntaje de 149 puntos, es decir, hubo 9 puntos de diferencia. En cuanto al conjunto de NBC que involucra Economía, Administración y Contaduría, los evaluados alcanzaron un promedio del puntaje de 144 puntos y se presentó una diferencia de 1 punto entre las IES del sector público y las del sector privado (145 y 144 puntos, respectivamente). En la mayoría de las categorías de agrupación, los promedios del puntaje de las IES del sector público son mayores.

Figura 58. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020





Población con discapacidad

A partir del análisis del promedio del puntaje de la población con discapacidad, se encontró que este indicador ha aumentado progresivamente a lo largo del periodo observado, ya que pasó de 131 a 146 puntos. Este aumento es más notorio entre 2016 y 2019, puesto que el valor del promedio pasó de 131 a 136 puntos y, entre 2019 y 2020, creció 10 puntos, tal como se observa en la **Figura 59**. Este comportamiento no se observa en los valores de las medidas de dispersión, ya que han disminuido; principalmente, entre 2016 y 2019, tanto la desviación estándar como el coeficiente de variación presentaron una reducción de 6 puntos. Además, en el año 2020, se dio un aumento de 3 puntos en el valor de la desviación estándar y de 1 en el coeficiente de variación (**Tabla 27**).

El aumento de 15 puntos en el valor del promedio del puntaje y la disminución en los valores de las medidas de dispersión pueden indicar una mejoría general de los resultados en los últimos años del periodo observado. A continuación, el análisis de los niveles de desempeño ilustra mejor este punto.

Figura 59. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población con discapacidad, entre 2016 y 2020

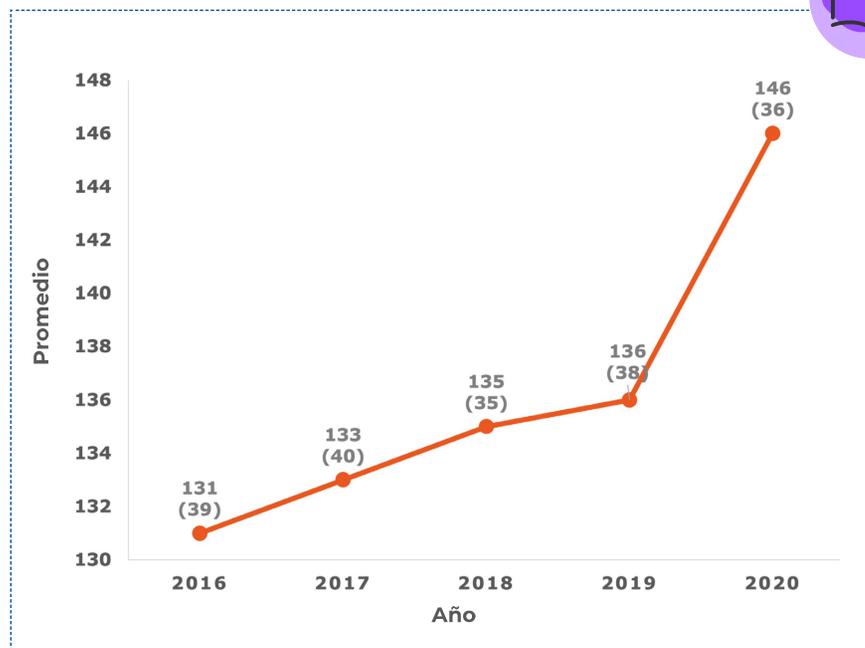


Tabla 27. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica para población con discapacidad

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	29	30	26	28	25



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



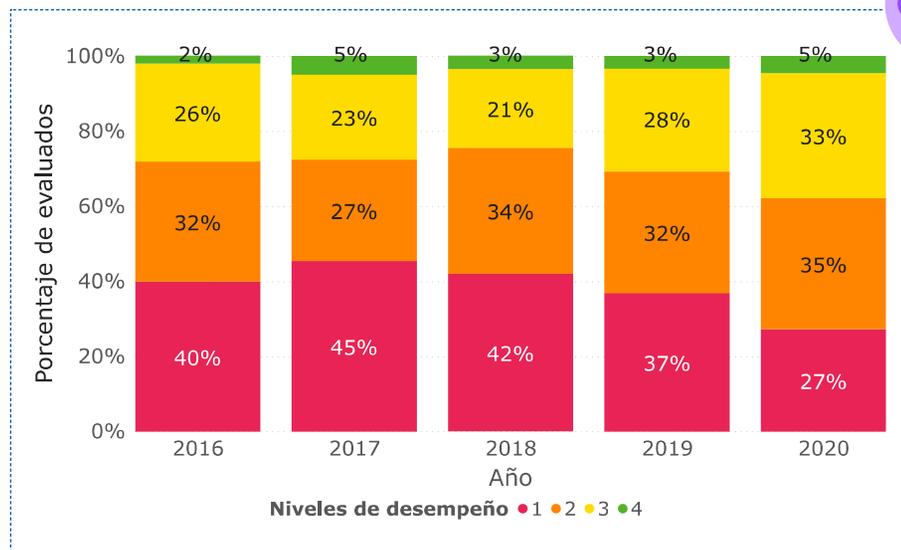
Conclusiones



Referencias

Al igual que en los otros módulos, entre 2016 y 2020, la cantidad de estudiantes con discapacidad que se ubicó en el nivel de desempeño inferior (nivel 1) disminuyó del 40% al 27%, mientras que, en los niveles superiores (es decir 3 y 4) pasó del 28% al 38% (Figura 60). Cabe destacar que, en el último año, el desempeño fue mejor que en cualquiera de los años anteriores: por un lado, se encuentra la menor cantidad de personas evaluadas en el nivel de desempeño 1 (27%), con respecto a los años anteriores; por otro lado, es el año en el cual el porcentaje de estudiantes en los niveles 3 o 4 es el más alto (38%).

Figura 60. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica, de 2016 a 2020, para la población con discapacidad





Población étnica

La **Figura 61** muestra el promedio del puntaje y las medidas de dispersión para la población étnica. Entre 2016 y 2020, el primer indicador pasó de 135 a 137 puntos, mientras que desviación estándar se mantuvo entre 34 y 38 puntos. El coeficiente de variación del coeficiente de variación (**Tabla 28**) incrementó entre 25% y 28% durante el periodo de análisis, lo cual indica una mayor dispersión en la distribución de los resultados con respecto al promedio.

Figura 61. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población étnica, entre 2016 y 2020

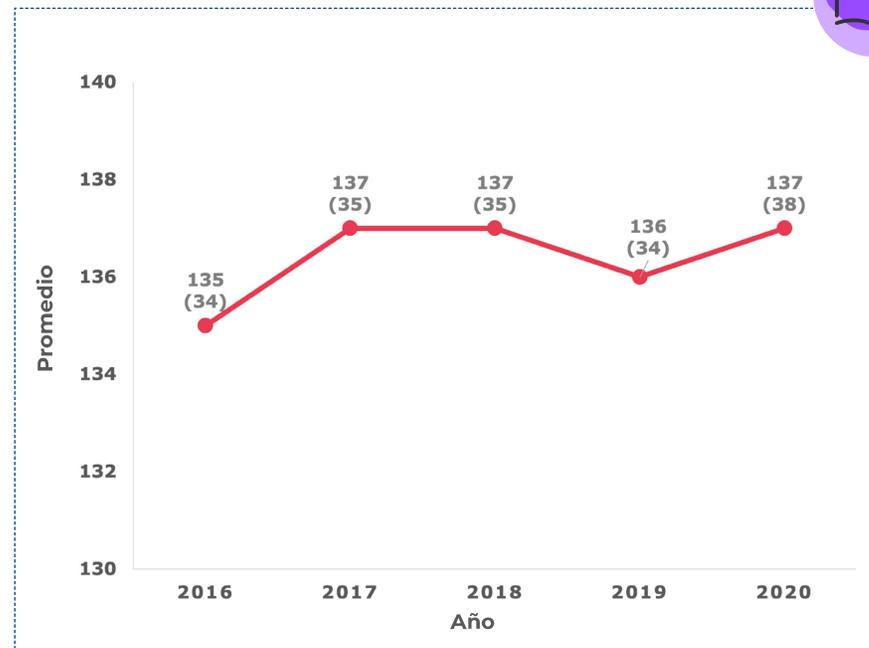
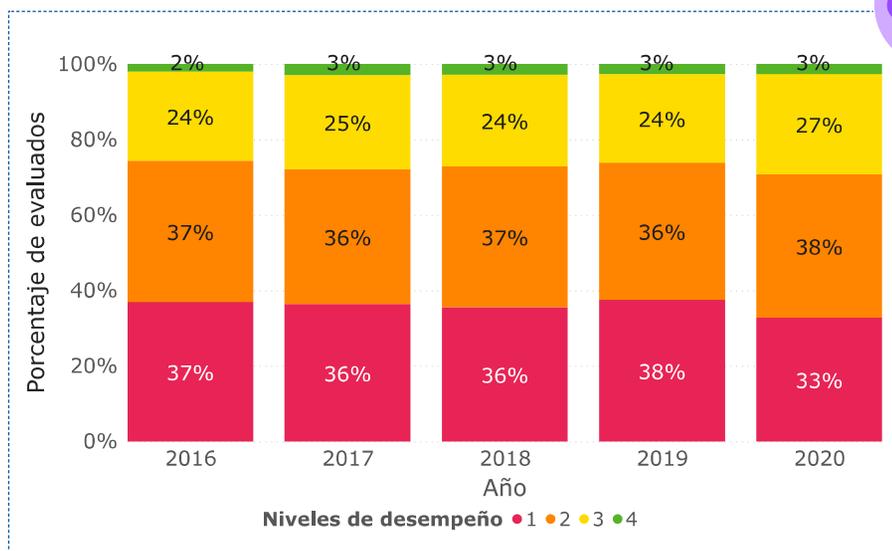


Tabla 28. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica, para población étnica

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	25	25	26	25	28

Con respecto a los niveles de desempeño alcanzados por las personas evaluadas que pertenecen a la población étnica la **Figura 62** muestra que, entre 2016 y 2020, la cantidad de estudiantes que se ubicó en el nivel de desempeño inferior (1) disminuyó del 37% al 33%, mientras que aumentó el número de evaluados en los niveles 3 y 4 del 26% al 30%. Cabe destacar que, en el último año, el desempeño fue mejor que en años anteriores: por un lado, en 2020, se presentó la menor proporción de personas evaluadas en el nivel de desempeño inferior (31%); por otro lado, en ese año, el porcentaje de estudiantes en los niveles 3 o 4 fue el más alto (30%) en comparación con los otros años del periodo de análisis.

Figura 62. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica, del 2016 al 2020, para la población étnica





Población migrante

En los resultados de la población migrante, los resultados para la población migrante, el promedio del puntaje aumentó entre 2016 (151 puntos) y 2020 (154 puntos). En este periodo, esta población alcanzó el mayor promedio del puntaje en 2019 (155 puntos), mientras que el mínimo se presentó en 2016 y 2018 (151 puntos) (Figura 63).

Con respecto a la desviación estándar, se destaca que este indicador se mantuvo entre 37 y 43 puntos entre 2016 y 2020. Por otro lado, el coeficiente de variación (Tabla 29) se ubicó entre 24% y 28% entre los años mencionados. Se puede apreciar que, para la población migrante, los mejores resultados se presentaron en el 2019, puesto que, además de presentar el promedio del puntaje más alto, los indicadores de dispersión son algunos de los más bajos para todo el periodo observado.

Figura 63. Promedio del puntaje del módulo de Lectura Crítica, para población migrante, entre 2016 y 2020

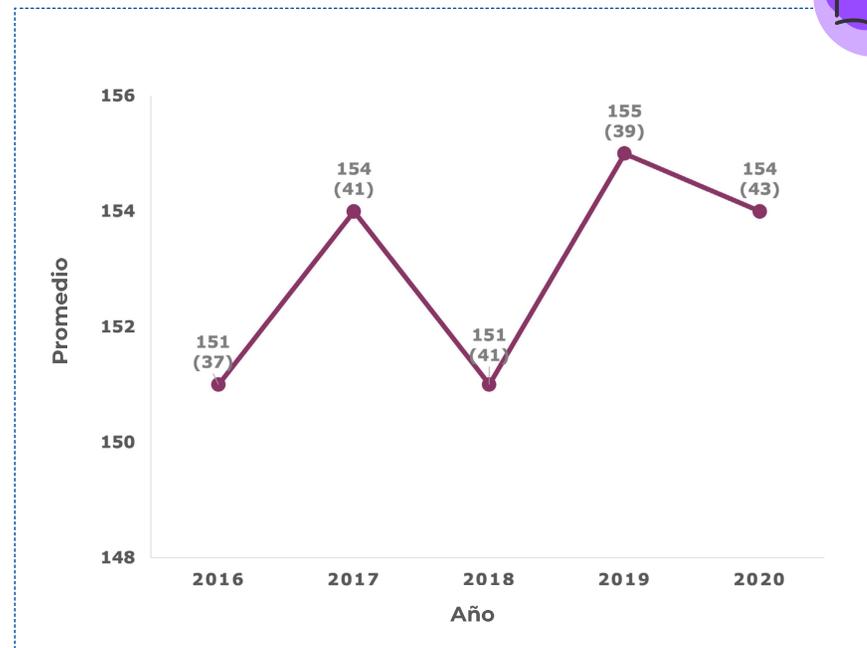


Tabla 29. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Lectura Crítica, para población migrante

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	24	27	27	25	28



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



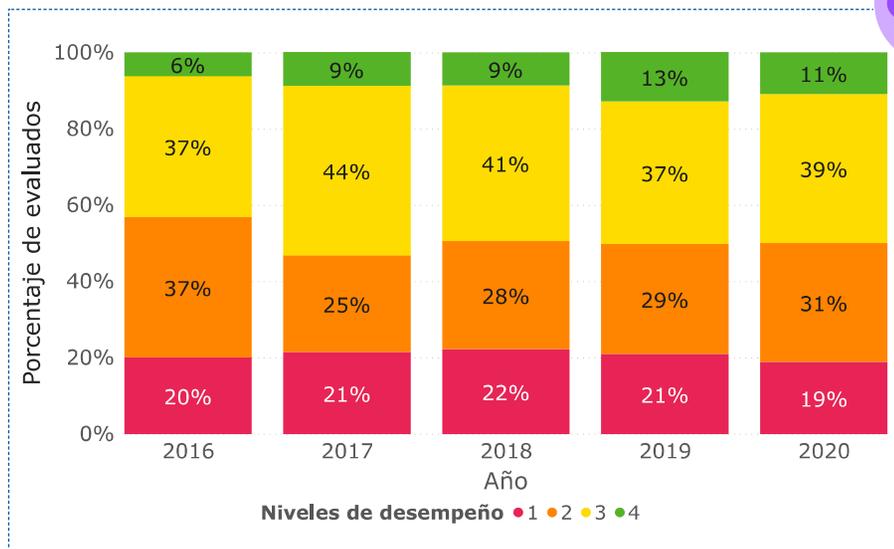
Conclusiones



Referencias

En la **Figura 64**, se muestra que, entre 2016 y 2020, la cantidad de población migrante evaluada en el nivel de desempeño inferior (1) disminuyó del 20% al 19%, mientras que aumentó la proporción en los niveles superiores (3 y 4) del 43% al 50%. Cabe destacar que, en 2020 se registró una mayor proporción de evaluados en los niveles de desempeño más altos en comparación con las cifras del 2017 (43%) y 2018 (51%).

Figura 64. Niveles de desempeño del módulo de Lectura Crítica, del 2016 al 2020, para la población migrante





5.2.4. Inglés

La **Figura 65** presenta los resultados, entre 2016 y 2020, del módulo de Inglés para la población general. Se observa que el promedio del puntaje aumentó 6 puntos entre el primer y el último año aunque, entre 2016 y 2019, el aumento solo fue de dos puntos. Además, el promedio del puntaje más bajo para este módulo se dio en el 2016 y el más alto, en 2020.

En lo que respecta a los indicadores de dispersión, estos tienen valores similares entre 2016 y 2020. La desviación estándar se mantuvo entre 32 y 34 puntos, mientras que el coeficiente de variación (**Tabla 30**) fue de 21% en todos los años, excepto en 2020, donde fue de 22%. En el 2020, hay un aumento de cuatro puntos en el promedio, una disminución de dos unidades en la desviación estándar y un aumento de 1% en el coeficiente de variación; esto se observa en la forma del violín para este año. Al observar la línea horizontal en el cuadro dentro de cada uno de los violines, se evidencia que la mediana (percentil 50) ha aumentado entre un año y otro, y pasó de 144 puntos, en el 2016, a 154 puntos, en el 2020. Con respecto al rango intercuartil, en el 2016, los valores de los percentiles 25 y 75 fueron de 226 y 173, respectivamente, lo cual quiere decir que el 50% de los puntajes se encuentra entre estos valores. En el 2020, el rango intercuartil estuvo entre 132 y 178.

Figura 65. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, entre 2016 y 2020, para la población general

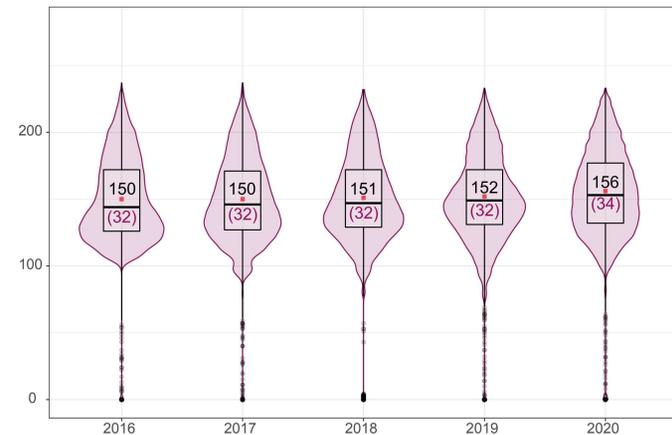


Tabla 30. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Inglés para población general

Hi	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	21	21	21	21	22

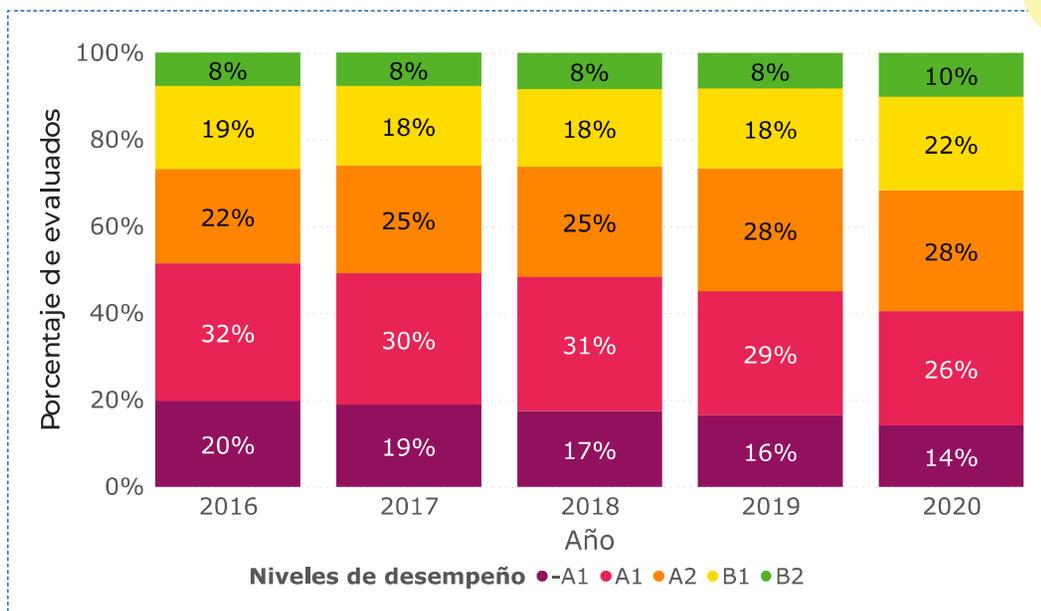
Con respecto a los niveles de desempeño, la **Figura 66** muestra que, entre 2016 y 2020, disminuyó la proporción de personas evaluadas en los niveles de desempeño A- y A1. Un comportamiento diferente se dio en los niveles superiores (B1 y B2), ya que aumentó la proporción de estudiantes. A partir de los datos, se observa que no hubo una gran variación en la proporción de evaluados en cada uno de los niveles de desempeño. El porcentaje de estudiantes en el nivel A- se mantuvo entre 14% y 20% durante el periodo analizado, el porcentaje más bajo se dio en 2020 y más alto, en 2016. En el nivel de desempeño A1, el porcentaje de estudiantes se mantuvo entre el 26% (2020) y 32% (2016), mientras que, en el nivel A2, la proporción ha oscilado entre 22% y 28%, obteniendo el menor porcentaje en el 2016 y el mayor, en 2019 y 2020. Con respecto al nivel B1, el porcentaje más bajo (18%) se obtuvo en los años 2017, 2018 y 2019, y el más alto (22%), en 2020. Además, el porcentaje de estudiantes que alcanzó el nivel de desempeño más alto posible se mantuvo entre 8% (2017, 2018 y 2019) y 10% (2020).

Al analizar los resultados del año 2020, se encuentra que las personas evaluadas que se ubicaron en los niveles inferiores, es decir, A-, A1 y A2, suman el 68% del porcentaje total, y el 32% restante corresponde a los evaluados en los dos niveles de desempeño más altos (B1 o B2). Cabe destacar que, en dicho año, el

desempeño fue mejor que en los años anteriores: por un lado, se encuentra la menor cantidad de personas evaluadas en el nivel de desempeño inferior (14%) por otro

lado, el porcentaje de estudiantes en los niveles B1 y B2 es el más alto (22% y 10% respectivamente), con relación a los demás años reportados¹¹.

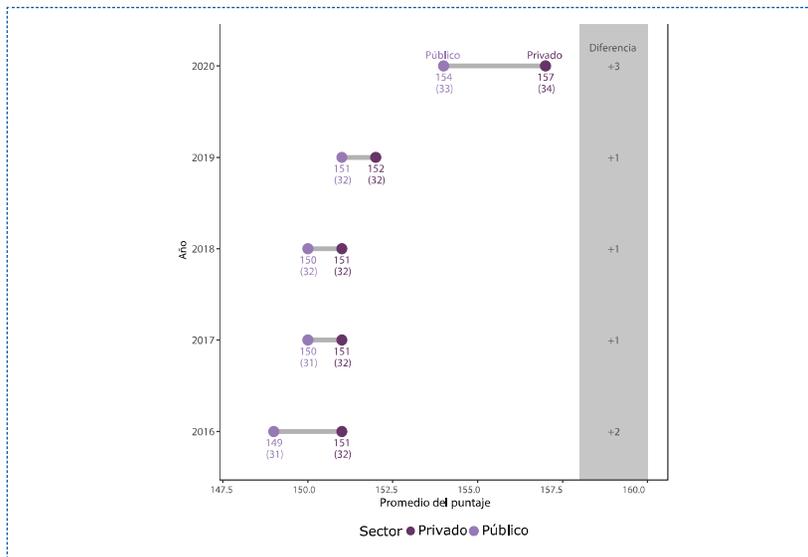
Figura 66. Niveles de desempeño del módulo de Inglés: 2016-2020



11. Si desean encontrar más información sobre lo que puede hacer un evaluado que alcanza alguno de los niveles de desempeño del módulo de Inglés del examen Saber Pro, pueden acceder al siguiente enlace: <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1210028/Niveles+de+desempeno+ingles+Saber+Pro.pdf/94e31021-3fab-7c11-4a36-433d47cb2358>

Estos datos también se analizaron con base en el sector al que pertenecen las IES (Figura 67). Se puede observar que, a lo largo del periodo, las puntuaciones son mejores para las IES privadas y la diferencia entre el sector público y el privado estuvo entre uno (2017, 2018 y 2019) y tres puntos (2020). En cuanto a la desviación estándar, los valores más altos se reportan en el 2020, siendo de 33 puntos para el sector público y de 34 para el privado. En los otros años (2016-2019), la desviación estándar se mantiene entre 31 y 32 puntos y los valores del promedio cambian en dos puntos para las IES del sector público y en un punto para las IES del sector privado. En 2020, el promedio aumentó tres puntos en el sector público y cinco, en el privado, lo que representa una diferencia de 3 puntos, la más grande del periodo analizado. Tal como se observa en la Figura 67, los promedios han mejorado entre el primer y el último año observado, y se destaca el aumento en el promedio del puntaje del 2020.

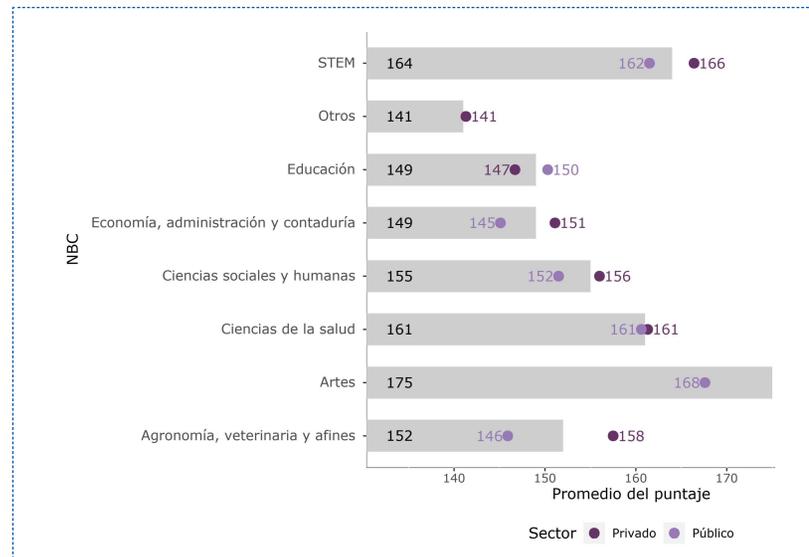
Figura 67. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, según sector, entre 2016 y 2020



Al analizar los resultados del módulo de Inglés por grupos de NBC (Figura 68), se puede ver que el promedio del puntaje estuvo entre 141 y 175 puntos; el más bajo lo obtuvieron los programas académicos agrupados en la categoría "Otros" y el más alto, los NBC de Artes.

Se destaca que las personas evaluadas de Agronomía, Veterinaria y Afines alcanzaron un promedio del puntaje de 152 puntos; en este grupo, las IES privadas lograron un promedio del puntaje de 158 puntos y las del sector público obtuvieron un promedio del puntaje de 146, es decir, hubo 12 puntos de diferencia. En cuanto al conjunto de NBC que involucra las Ciencias de la Salud, las personas evaluadas alcanzaron un promedio del puntaje de 161 puntos; en este grupo, no hay diferencias entre el promedio de las IES del sector público y las del sector privado. En la mayoría de las categorías de agrupación, los promedios del puntaje de las IES del sector privado fueron superiores.

Figura 68. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020





Población con discapacidad

La **Figura 69** muestra el promedio del puntaje para los evaluados con discapacidad. Este indicador aumentó 25 puntos entre el inicio y el final del periodo observado, al pasar de 128 a 153 puntos entre 2016 y 2020. Además, se mantuvo entre 136 y 139 puntos entre 2017 y 2019. En cuanto a la desviación estándar, esta presentó un valor mínimo de 7 puntos en 2017 y un máximo de 52 en 2016. El coeficiente de variación presentó un valor máximo de 5% en el primer año y un máximo de 40% en el último mencionado, además, presentó una tendencia decreciente entre 2018 y 2020 al pasar del 35% al 26%. Estos valores indican un aumento de la homogeneidad de la distribución de resultados de los evaluados (**Tabla 31**).

Estos resultados muestran que, en el 2020, mejoraron los puntajes para este módulo, ya que aumentó el valor del promedio del puntaje y disminuyó el valor de los indicadores de dispersión, es decir, los resultados son más homogéneos entre sí con respecto al 2016.

Figura 69. Promedio del puntaje del módulo de Inglés, entre 2016 y 2020, para la población con discapacidad

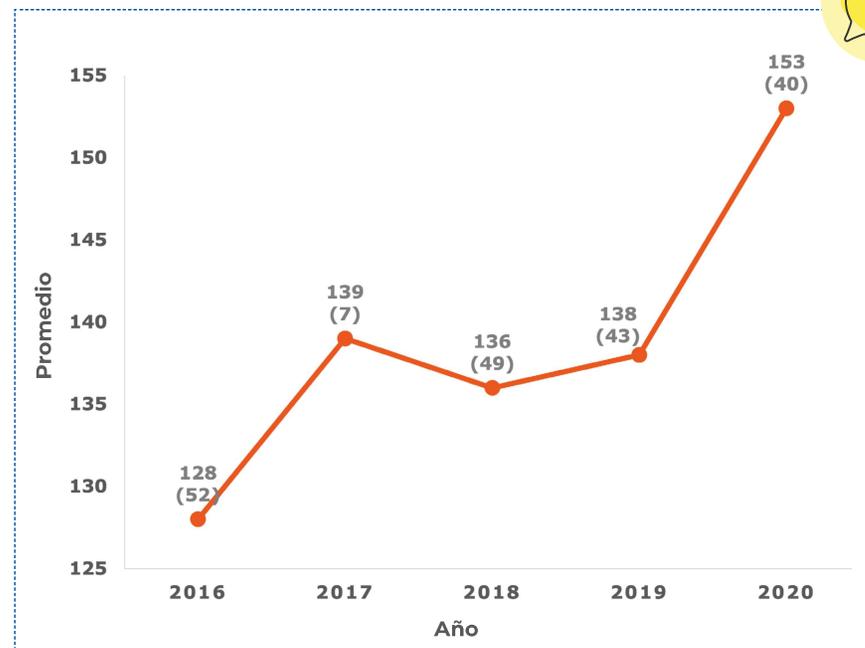


Tabla 31. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Inglés para la población con discapacidad

Hi	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	40	5	35	31	26



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



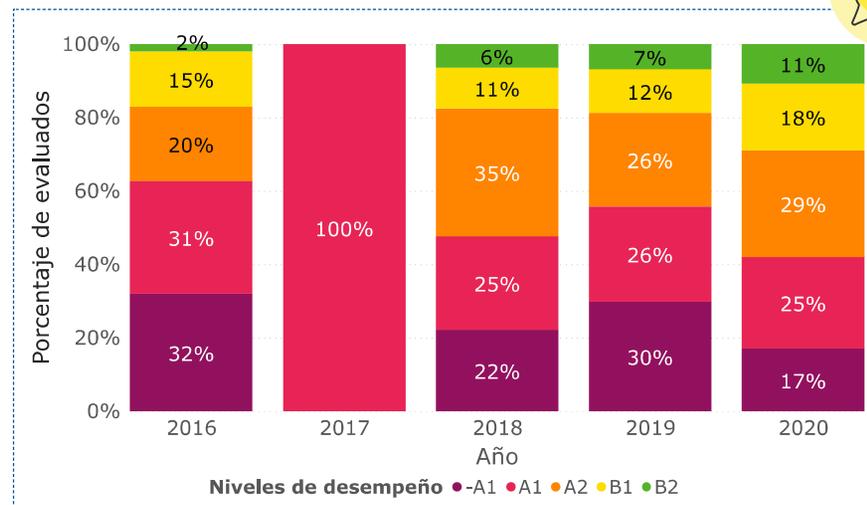
Conclusiones



Referencias

La **Figura 70** muestra que, entre 2016 y 2020 disminuyó la proporción de evaluados ubicados en el nivel de desempeño -A1, al pasar de 32% al 17%. Algo similar sucedió en el nivel de desempeño A1, dado que la proporción de evaluados nivel de desempeño A1, en el que la proporción de los evaluados que alcanzaron este nivel pasó del 31% al 25%. Lo anterior se tradujo en un aumento de la proporción de evaluados en los niveles de desempeño A2, B1 y B2 (37% al 58%) entre 2016 y 2020, es decir, hay un avance importante en los resultados de este módulo.

Figura 70. Niveles de desempeño del módulo de Inglés, del 2016 al 2020, para la población con discapacidad





Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias



Población étnica

La **Figura 71** muestra, de 2016 a 2020, los resultados en el módulo de Inglés de las personas evaluadas que pertenecen a grupos étnicos. En 2020, se alcanzó el promedio del puntaje más alto del periodo analizado, superando, en 2 puntos, al puntaje del 2016, y en 3, al del 2019. El valor más bajo, por otro lado, se encuentra en 2017 y fue de 132 puntos.

La desviación estándar presentó valores entre 32 y 34 puntos entre 2016 y 2019, mientras que alcanzó su valor máximo en 2020 (136 puntos). En cuanto al coeficiente de variación, se presentó un incremento a lo largo del periodo entre el 24% y el 30%, lo cual refleja un incremento de la heterogeneidad de los resultados alcanzados por los evaluados en esta prueba (**Tabla 32**).

Figura 71. Promedio del puntaje del módulo de Inglés de la población étnica: 2016-2020

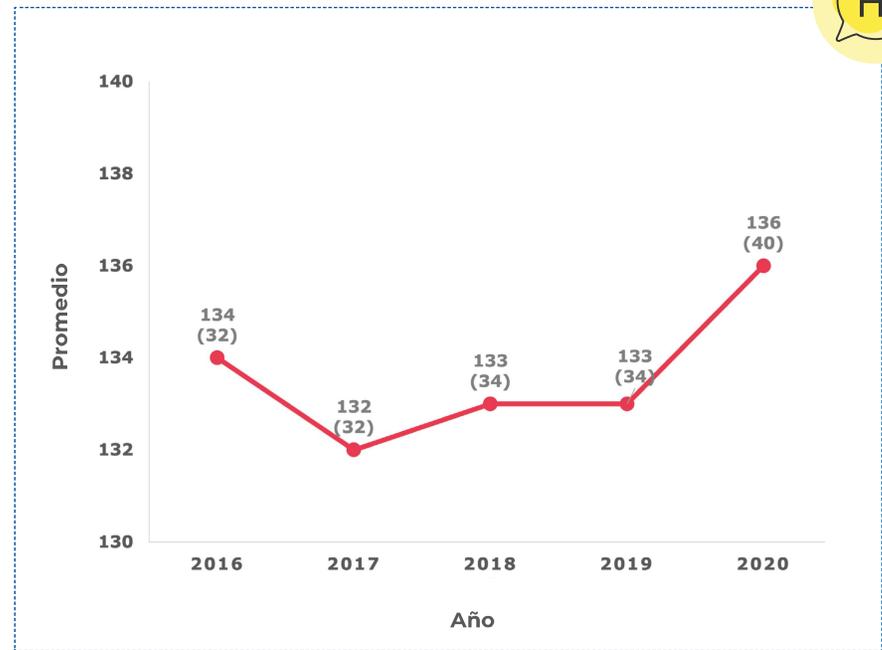


Tabla 32. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Inglés en población étnica

Hi	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	24	24	26	26	30



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



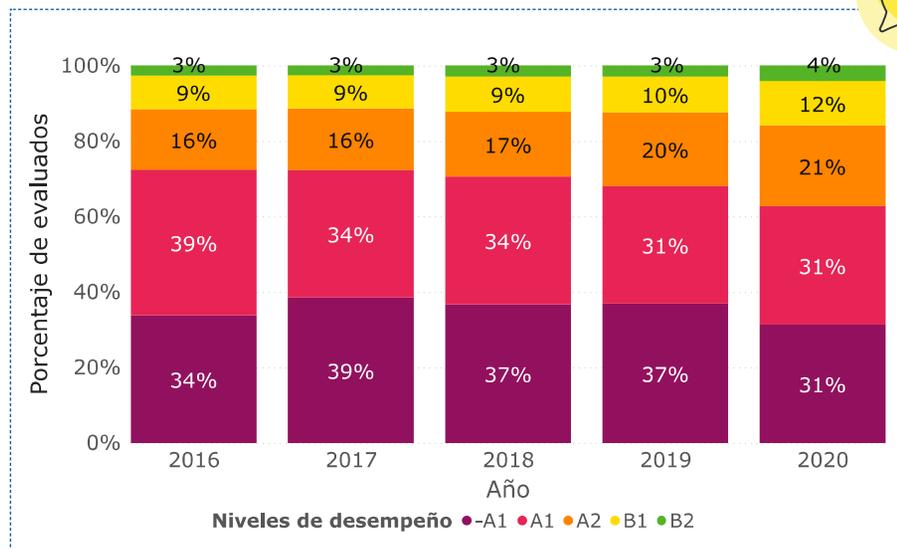
Conclusiones



Referencias

Con respecto a los niveles de desempeño alcanzados por las personas evaluadas que pertenecen a la población étnica, la **Figura 72** muestra que, entre 2016 y 2020, el porcentaje de evaluados que se ubicó en los niveles de desempeño -A1 y A1 se redujo del 73% al 62%, mientras que la proporción que alcanzó los niveles B1 y B2 se incrementó del 12% al 16%. Lo anterior refleja que los resultados de esta población han mejorado continuamente en el periodo de análisis.

Figura 72. Niveles de desempeño, en el módulo de Inglés, de la población étnica: 2016-2020





Población migrante

La **Figura 73** muestra, de 2016 a 2020, las estadísticas de los resultados de la población migrante en el módulo de Inglés. De acuerdo con lo observado, el promedio del puntaje aumentó 7 puntos entre el primer y último año, al pasar de 171 a 178 puntos. Es de destacar, también, que el mayor puntaje se registró en 2019 (183 puntos), mientras que el menor se dio en el 2016.

Por otra parte, el valor de la desviación estándar presentó valores entre 41 y 52 puntos, los cuales se registraron en 2019 y 2020, respectivamente. El coeficiente de variación pasó del 25% al 29% entre 2016 y 2020, registrando un mínimo de 23% en 2019. A pesar de este último resultado, en el balance del periodo, incrementó la heterogeneidad de la distribución de resultados alcanzados por las personas evaluadas pertenecientes a la población migrante (**Tabla 33**).

Los datos descritos anteriormente muestran que el módulo de Inglés es el que mejores resultados reporta para la población migrante.

Figura 73. Promedio del puntaje, en el módulo de Inglés, de la población migrante: 2016- 2020

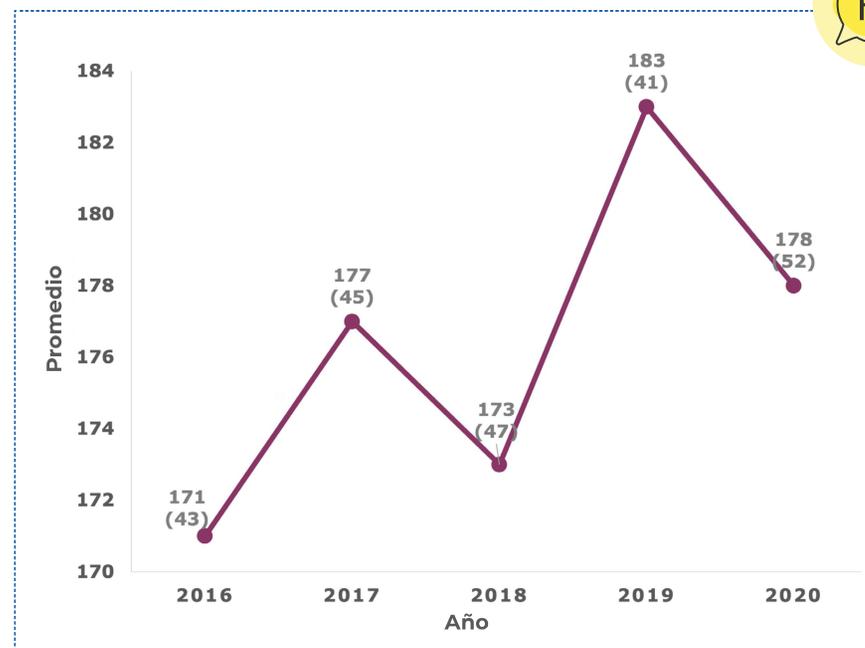


Tabla 33. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Inglés en la población migrante

Hi	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	25	25	27	23	29



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



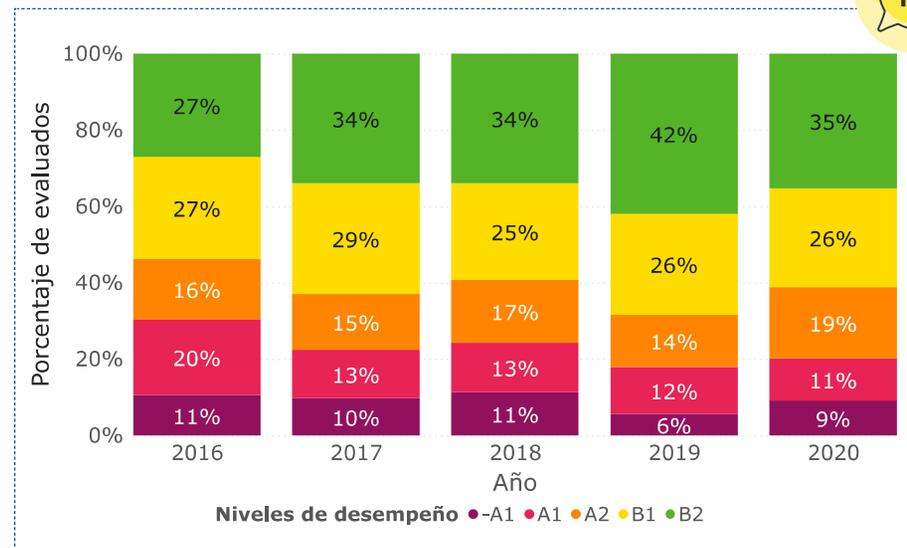
Conclusiones



Referencias

En la **Figura 74**, se presenta el porcentaje de evaluados migrantes en cada uno de los niveles de desempeño para el módulo de Inglés. Entre 2016 y 2020, el porcentaje de estudiantes que alcanzó el nivel B2 pasó del 27% al 35% y, en el mismo nivel, el valor máximo (42%) se registró en 2019. Además, se redujo la proporción de evaluados en los niveles -A1 y A1 durante el periodo de análisis (31% al 20%).

Figura 74. Niveles de desempeño, en el módulo de Inglés, de la población migrante: 2016-2020





5.2.5. Comunicación Escrita

Frente a la prueba de Comunicación Escrita, en la **Figura 75**, se observa que el promedio del puntaje alcanzado por los estudiantes se mantuvo, entre 2016 y 2020, entre los 137 y los 151 puntos, aunque se presentó una disminución de 151 a 137 puntos entre 2017 y 2020. En cuanto a la desviación estándar, se destaca que, en el periodo analizado, esta se mantuvo entre los 31 y los 43 puntos, alcanzando su valor más bajo en 2016 y 2018, y su valor más alto en 2020.

Como se señaló en el tercer capítulo de este informe, este tipo de gráficos permite visualizar información adicional al promedio, como la mediana y el rango intercuartil. Al observar la línea horizontal en el cuadro, dentro de cada uno de los violines, se evidencia que la mediana (percentil 50) ha disminuido entre un año y otro, y pasó de 157 puntos, en el 2016, a 135, en el 2020. Con respecto al rango intercuartil, en el 2016, el valor de los percentiles 25 y 75 fue de 128 y 163, respectivamente; por lo tanto, el 50% de los puntajes se encuentra entre estos valores. Además, en 2020, el rango intercuartil estuvo entre 123 y 164, es decir, que tuvo un tamaño de 41 puntos

Aunado a lo anterior, se observa un incremento del coeficiente de variación (**Tabla 34**), el cual pasó de 21% a 31% entre 2017 y 2020 lo cual indica una mayor dispersión y heterogeneidad en los aprendizajes de las personas evaluadas que presentaron la prueba. Debido a que hay poca homogeneidad entre los resultados de este módulo, los violines toman formas irregulares.

Figura 75. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita: 2016-2020

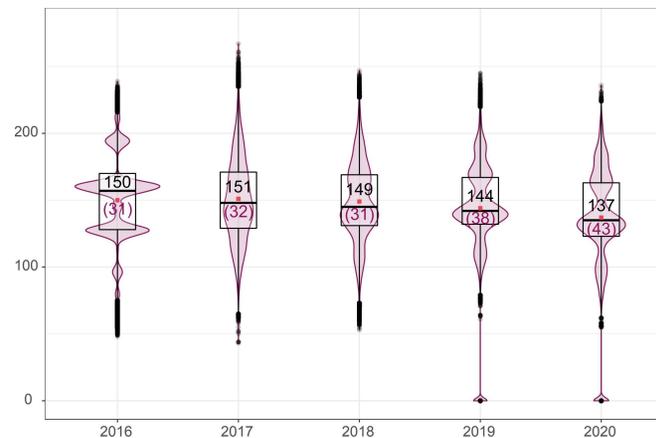


Tabla 34. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita, para población general

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	20	21	20	26	31

Los niveles de desempeño alcanzados en la prueba de Comunicación Escrita (Figura 76) por los evaluados reflejan el comportamiento de las distribuciones de resultados observadas, pues el mayor porcentaje tiende a ubicarse en niveles más altos (niveles 3 y 4), en comparación con los más bajos (niveles 1 y 2). En particular, en 2020, el 36% alcanzó el nivel de desempeño 3; se considera que las personas evaluadas en este nivel escriben textos que emplean una estructura básica con inicio, desarrollo y cierre; exponen argumentos para apoyar las posiciones planteadas y los presentan en un mismo eje temático, de modo que este alcanza unidad, entre otros.

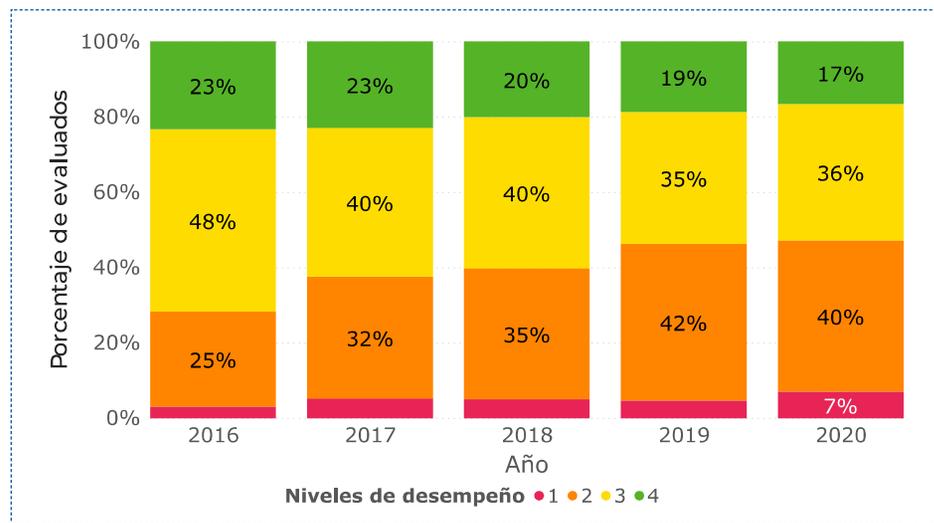
En 2020, el 17% de los evaluados alcanzó el nivel de desempeño 4, es decir que pueden exponer diferentes perspectivas sobre un tema (sobre el que se escribe); complejizar el planteamiento y cumplir satisfactoriamente con el propósito comunicativo; presentar recursos semánticos, pragmáticos y estilísticos que apoyan el planteamiento del texto, y emplear adecuadamente signos de puntuación, referencias gramaticales, conectores y otros mecanismos cohesivos que garantizan la coherencia y fluidez del texto, entre otros.

A pesar de la alta proporción de evaluados en los niveles de desempeño 3 y 4 entre 2016 y 2020, en este periodo, se observa un incremento de evaluados

en el nivel de desempeño 2, ya que, en el 2016, el 25% de los evaluados alcanzó este nivel y, en el 2020, el 40%. Si bien aquellos que llegan a este nivel (2) pueden escribir textos que evidencian un planteamiento o posición personal para cumplir una intención comunicativa, dichos textos presentan algunas fallas en su estructura

y organización, lo que incide en la unidad semántica. Además, muestran algunas contradicciones, digresiones o repeticiones que afectan la coherencia del texto, y presentan algunos errores en el manejo de la convención, aunque esto no afecta la comunicación de ideas¹².

Figura 76. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita: 2016-2020



12. Si desean encontrar más información sobre lo que puede hacer un evaluado que alcanza alguno de los niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita del examen Saber Pro, pueden acceder al siguiente enlace: <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1210078/Niveles+de+desempeno+comunicacion+escrita+Saber+Pro.pdf/cc8b7ea2-5082-ae9-2c16-cf21092ff93a>

En la **Figura 77**, se observa el promedio del puntaje alcanzado en el módulo de Comunicación Escrita por parte de los evaluados que hacen parte de IES públicas y privadas. En el 2020, las instituciones de ambos sectores alcanzaron el mismo promedio del puntaje (137 puntos), al igual que en 2017 (151 puntos). En 2016 y 2018, se observó una diferencia positiva de un 1 punto a favor de las IES públicas, las cuales alcanzaron un promedio del puntaje de 151 y 150 puntos, respectivamente. Sin embargo, en 2019, el promedio del puntaje de las IES privadas fue de 144 puntos, es decir, fue mayor en 1 punto en comparación con el puntaje de las IES públicas (143 puntos).

En cuanto a los NBC para el módulo de Comunicación Escrita (**Figura 78**), se destaca que los evaluados del NBC Ciencias Sociales y Humanas alcanzaron un

promedio del puntaje de 142 puntos. En este grupo, las IES privadas lograron un promedio del puntaje de 142 puntos, 1 punto más en comparación con las IES públicas. Al igual que en el módulo de Inglés, en Comunicación Escrita, la diferencia a favor de las IES privadas se presenta en más NBC. De estos, se destacan los NBC de Artes (4 puntos) y Agronomía, Veterinaria y afines (3 puntos), dado que presentan mayores diferencias.

También, es posible destacar que el grupo de NBC que contiene carreras tipo STEAM alcanzó un promedio del puntaje de 138 puntos. En este grupo, los evaluados de las IES públicas alcanzaron un promedio de 137 puntos, mientras que los de IES privadas presentaron un promedio de 138 puntos.

Figura 77. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, según sector, del 2016 al 2020

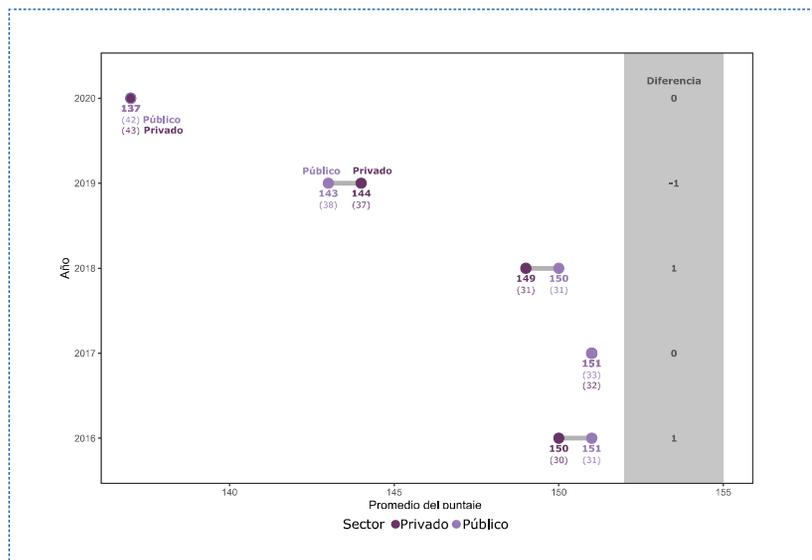
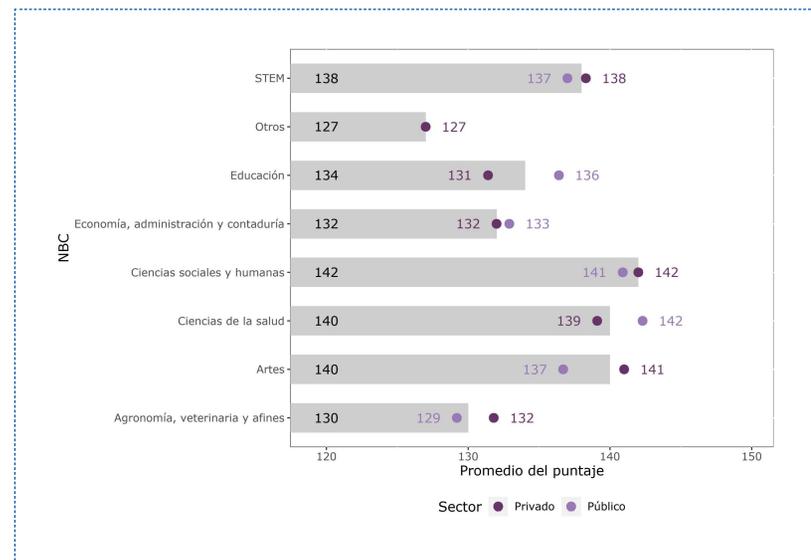


Figura 78. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, por sector y según las 8 agrupaciones de NBC, en 2020



Población con discapacidad

En cuanto a los resultados alcanzados por la población con discapacidad en el módulo de Comunicación Escrita (Figura 79), se observa que, en el periodo analizado, el promedio del puntaje pasó de 137 a 128 puntos entre 2016 y 2020, periodo en el que se alcanzó un máximo de 144 puntos (2017) y un mínimo de 125 puntos. En cuanto a la desviación estándar, este indicador alcanzó un mínimo de 36 en 2018 y un máximo de 51 en 2020. Por lo tanto, el coeficiente de variación incrementó del 30% al 40% entre 2016 y 2020 (Tabla 35). Estos resultados dan cuenta de un incremento en la heterogeneidad de los resultados de la población con discapacidad y una tendencia a la baja de los promedios de los puntajes.

Figura 79. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita, para población con discapacidad: 2016-2020

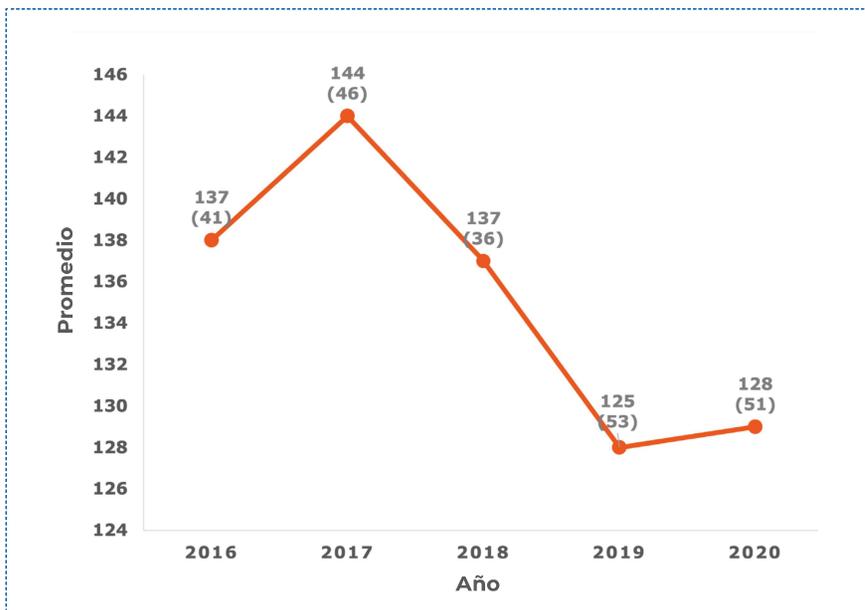
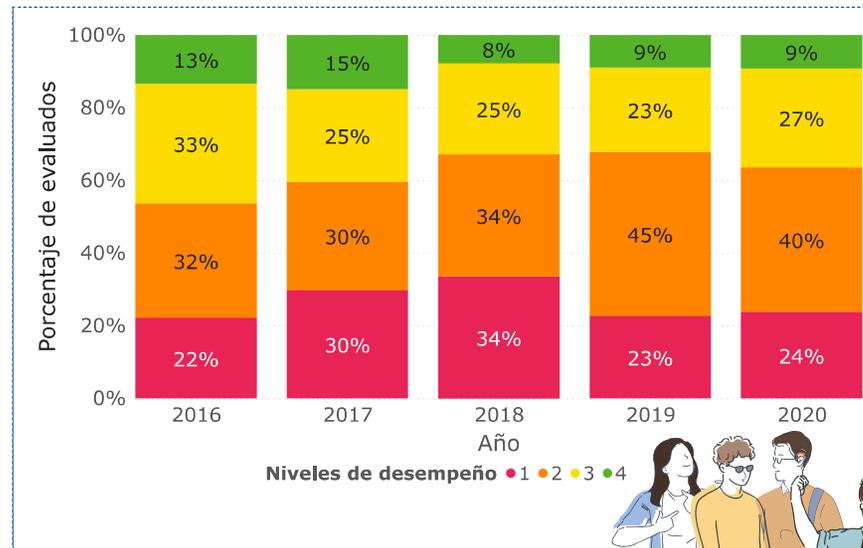


Tabla 35. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita, para población con discapacidad

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	30	32	26	43	40

Al analizar los niveles de desempeño de la población con discapacidad (Figura 80), es posible observar que la proporción de evaluados ubicados en los niveles de desempeño más bajos (1 y 2) se incrementó entre el 54% y el 64% entre 2016 y 2020. Además, el porcentaje de evaluados en los niveles 3 y 4 se redujo del 46% al 36% en el periodo analizado. Lo anterior da cuenta de una tendencia decreciente del promedio del puntaje en los últimos años (Figura 79).

Figura 80. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita, para población con discapacidad: 2016-2020



Población étnica

En cuanto al puntaje alcanzado por la población étnica en el módulo de Comunicación Escrita, el promedio del puntaje de este grupo disminuyó de 142 a 124 puntos entre 2016 y 2020 (Figura 81). Además, la desviación estándar pasó de 31 puntos en el 2016 y 2016 a 48 puntos en el 2020. Esto se refleja en un incremento de 17 puntos (22% a 39%) del coeficiente de variación entre 2016 y 2020 (Tabla 36). Por lo tanto, los puntajes de la población étnica no solo presentan una tendencia decreciente, sino que tienden a concentrarse menos alrededor del promedio.

Figura 81. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita para la población étnica: 2016-2020

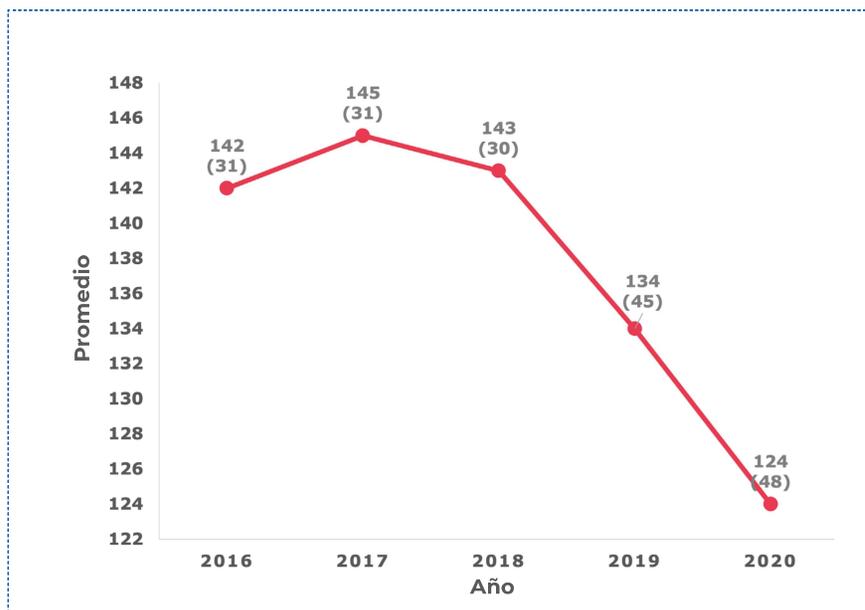
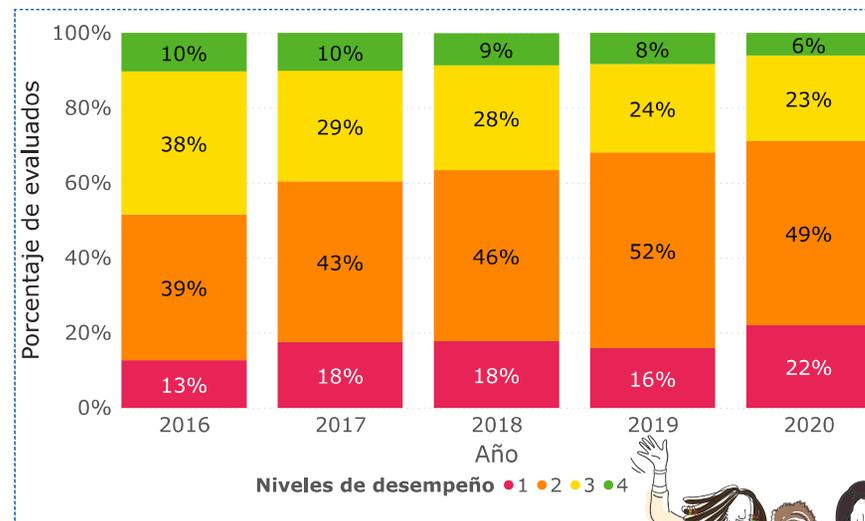


Tabla 36. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita, para población étnica

	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Coeficiente de variación	22	21	21	33	39

En cuanto a los niveles de desempeño alcanzados por la población étnica (Figura 82), se observa un incremento de la importancia relativa del nivel de desempeño 2 entre 2016 y 2020, el cual pasó de ser alcanzado por el 39% de las personas evaluadas de esta población en el primer año, a ser registrado por el 49% en el último. Esto se dio en simultáneo con una reducción del porcentaje de evaluados ubicados en el nivel de desempeño 3, que pasó del 38% al 23% entre 2016 y 2020. Además, se redujo el porcentaje de evaluados en el nivel 4, ya que pasó del 10% al 10%.

Figura 82. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita, del 2016 al 2020, para la población étnica



Población migrante

La población migrante (Figura 83), por su parte, presentó una tendencia decreciente en el promedio del puntaje de la prueba de Comunicación Escrita principalmente entre 2017 y 2020 al pasar de un puntaje de 159 a 140 puntos. Cabe señalar que la población migrante evaluada alcanzó un promedio del puntaje de 150 puntos en 2016, 2018 y 2019. En cuanto a la desviación estándar, esta se mantuvo entre 31 y 35 puntos entre 2016 y 2016, mientras que, en 2020, este indicador alcanzó su máximo valor (53 puntos). Sumado a esto, el coeficiente de variación pasó del 20% al 38% entre 2016 y 2020 (Tabla 37). Esto sugiere una mayor dispersión de los resultados y de los aprendizajes de los evaluados en el periodo analizado. Además, hay una tendencia decreciente en el promedio del puntaje.

Figura 83. Promedio del puntaje del módulo de Comunicación Escrita para la población migrante: 2016-2020

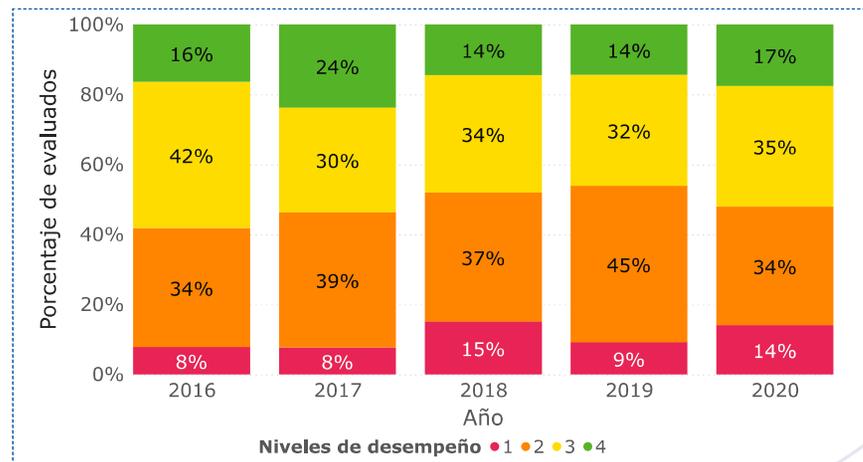


Tabla 37. Coeficiente de variación (%): distribución de resultados del módulo de Comunicación Escrita para la población migrante

Coeficiente de variación	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
	20	21	22	23	38

Con respecto a los niveles de desempeño de la población migrante en la prueba de Comunicación Escrita, la proporción de evaluados en el nivel 1 incrementó del 8% al 14% entre 2016 y 2020. En 2018, se reportó el mayor número de estudiantes en este nivel con 15% (Figura 84). En el nivel 4, se produjo un incremento de 1 punto en la proporción de evaluados, en concreto, se pasó de 16% a 17% entre 2016 y 2020, y el máximo porcentaje (24%) se dio en el 2017. Sin embargo, el porcentaje de evaluados en el nivel de desempeño 3 pasó del 42% al 35% entre 2016 y 2020. En 2017, en este nivel, se registró el menor porcentaje (30%).

Figura 84. Niveles de desempeño del módulo de Comunicación Escrita para población migrante: 2016-2020



5.3. Análisis de brechas

Esta sección presenta un análisis de brechas por medio del cual se evalúa la diferencia en el puntaje entre evaluados que pertenecen a programas de instituciones educativas de educación superior con diferentes características (tipo, sector, metodología y carácter, entre otros aspectos). Adicionalmente, se incluye un análisis de brechas desarrollado con la metodología de Oaxaca-Blinder. A lo largo de esta sección, se pretende mostrar la incidencia que tienen ciertas características de las IES sobre el desempeño de sus estudiantes.

Características de las IES

A continuación, se presentan los resultados de los evaluados en 2020, según características de las IES y los programas académicos, a través de medidas de tendencia central, como el promedio del puntaje y los percentiles 25, 75 y 90. En primer lugar, como se observa en la **Figura 85**, se analizó el puntaje alcanzado por los evaluados de programas académicos con diferentes metodologías de enseñanza. **En este sentido, se identificó que el promedio del puntaje más alto fue alcanzado por aquellos que pertenecen a programas presenciales (154 puntos), resultado que fue superior en 15 y 20 puntos en comparación con los programas a distancia virtual y distancia tradicional, respectivamente.**

En la **Tabla 38** es posible observar que, en la medida en que se consideran percentiles más altos, es decir, un mayor porcentaje de evaluados con puntajes elevados, la diferencia porcentual entre los programas presenciales y los de metodología de enseñanza a distancia tradicional tiende a incrementarse. Por ejemplo, en el percentil 75, hubo una brecha de 13,5%, lo cual indica que, por cada 100 puntos alcanzados por los primeros, los segundos alcanzan 86,5 puntos. La mayor brecha del puntaje entre los programas presenciales y los programas a distancia

virtual se presenta en el percentil 25, donde se alcanzó un valor positivo de 10,2%, lo que indica que, por cada 100 puntos de los evaluados pertenecientes a aquellos programas, los segundos alcanzan 89,8 puntos..

Figura 85. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según metodología de los programas académicos

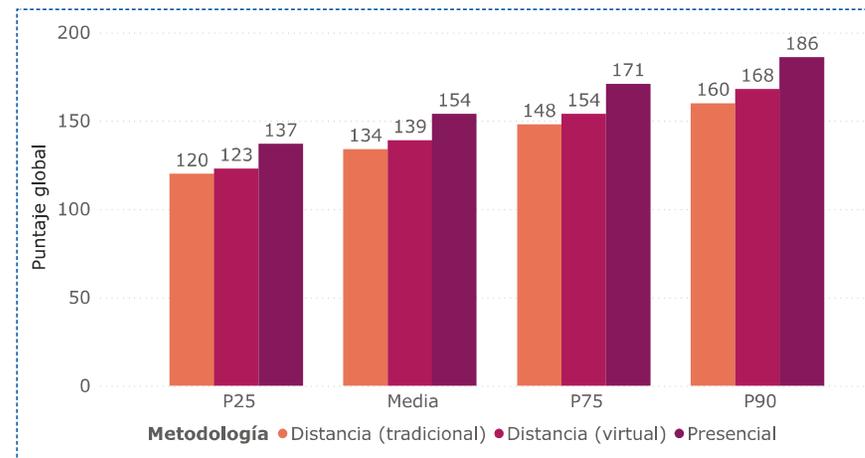


Tabla 38. Brecha del puntaje de programas académicos con metodología de enseñanza presencial con respecto a aquellos a de distancia tradicional y distancia virtual en 2020

Brecha	P25	Media	P75	P90
Distancia (tradicional)	12,4%	13,0%	13,5%	14,0%
Distancia (virtual)	10,2%	9,7%	9,9%	9,7%

En 2020, como se observa en la **Figura 86**, a lo largo de la distribución de resultados, las IES acreditadas de alta calidad presentan un promedio del puntaje mayor en comparación con las IES que no tienen este reconocimiento. Por lo tanto, se observa que el promedio del puntaje de las IES acreditadas (156 puntos) fue superior en 16 puntos frente a las no acreditadas.

Al analizar la brecha entre estos dos tipos de IES, como se observa en la **Tabla 39**, esta es más alta en los percentiles 25 y 75 (11,4%). Así las cosas, por cada 100 puntos alcanzados por los evaluados de las IES de alta calidad, los pertenecientes a IES no acreditadas lograron 88,6 puntos. De igual forma, en el promedio del puntaje y en el percentil 90, se alcanzaron brechas a favor de las primeras de 10,3% y 10,6%.

Figura 86. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según acreditación de las IES

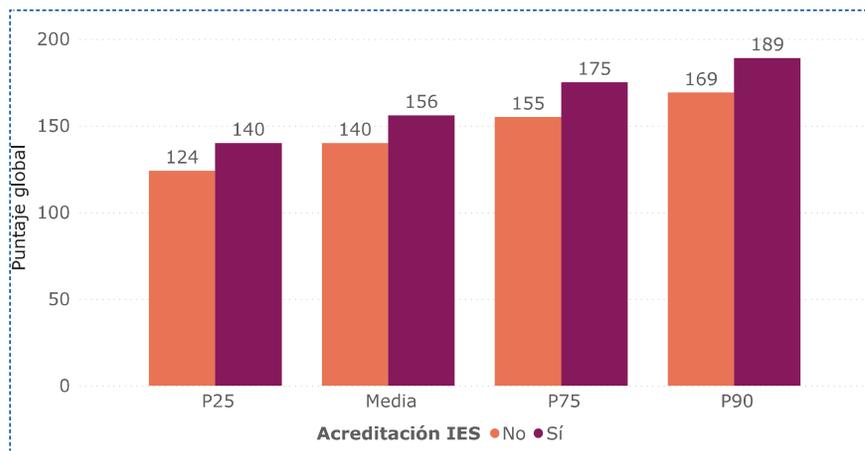


Tabla 39. Brecha del puntaje de evaluados, pertenecientes a IES acreditadas de alta calidad, con respecto a los evaluados de IES no acreditadas en 2020

Brecha	P25	Media	P75	P90
IES no acreditadas en alta calidad	11,4%	10,3%	11,4%	10,6%

Por otro lado, como se observa en la **Figura 87**, se identificó que, en 2020, el promedio del puntaje de las personas evaluadas de programas académicos acreditados fue de 149 puntos, mientras que aquellos de IES no acreditadas registraron un promedio del puntaje de 142 puntos. En el percentil 90, la diferencia del puntaje entre los resultados de evaluados de programas académicos acreditados (183 puntos) y los de programas no acreditados (172 puntos) fue de 9 puntos.

Al observar la **Tabla 40**, es posible evidenciar que la brecha existente entre las dos categorías se incrementa al considerar los puntajes más altos de la distribución de resultados. En el caso de los evaluados de programas académicos acreditados, alcanzaron una brecha a favor de 3,8%, 4,7% y 5,4% en los percentiles 25, en el promedio del puntaje y en el percentil 75, respectivamente. En el percentil 90, se alcanzó la mayor brecha con respecto a los programas académicos no acreditados y por cada 100 puntos alcanzados por los evaluados de IES acreditadas, los de IES no acreditadas lograron 94.

Figura 87. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según acreditación de los programas académicos

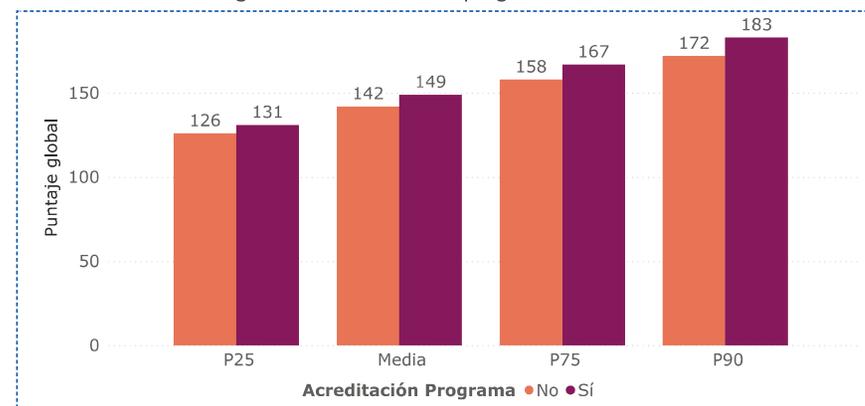


Tabla 40. Brecha del puntaje de evaluados, pertenecientes a programas acreditados en alta calidad, con respecto a aquellos de programas no acreditados en 2020

Brecha	P25	Media	P75	P90
Programas no acreditados en alta calidad	3,8%	4,7%	5,4%	6,0%

Al considerar los resultados de los evaluados de IES privadas por el tipo de sede, se identificó que, en 2020, los que pertenecían a seccionales alcanzaron un promedio del puntaje de 151 puntos, mientras que, para el caso de las sedes principales, fue de 149 puntos (Figura 88). Además, se observa que los resultados de las primeras superaron a las segundas en los percentiles 25 y 75. Sumado a esto, las primeras fueron superadas por las segundas solo en el percentil 90, en el que se presentó una brecha de 1,1% (Tabla 41). Lo anterior indica que, por cada 100 puntos alcanzados por los evaluados pertenecientes a sedes principales, los de sedes seccionales alcanzaron un puntaje de 98,9%

Figura 88. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según tipo de sede de las IES Privadas

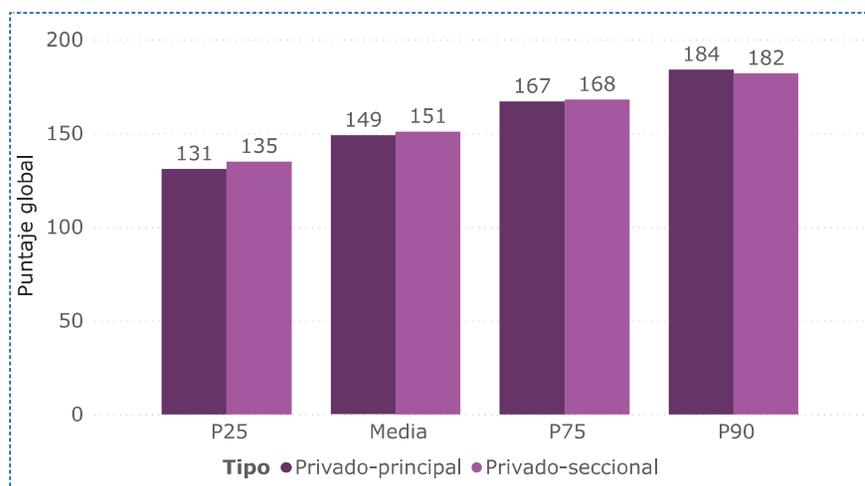


Tabla 41. Brecha del puntaje de evaluados, pertenecientes a sedes principales de las IES privadas, frente a los alcanzados por los de seccionales

Brecha	P25	Media	P75	P90
Privado-seccional	-3,1%	-1,3%	-0,6%	1,1%

En 2020, como se observa en la Figura 89, el promedio del puntaje de los evaluados de IES públicas de sedes seccionales fue de 159 puntos, mientras que el de los evaluados de sedes principales fue de 150. En el percentil 90, los primeros alcanzaron un puntaje de 190, 7 puntos más en comparación con los segundos. Tal como se observa en la Tabla 42, hay una brecha negativa para las sedes principales, la cual tiende a reducirse a medida que se consideran los puntajes altos de las distribuciones de resultados. De esta forma, en el percentil 25, por cada 100 puntos alcanzados por los evaluados de sedes principales, las seccionales alcanzaron 108,3 puntos, mientras que, en el caso del percentil 75, la diferencia fue de 3,8% a favor de las seccionales.

Figura 89. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según tipo de sede de las IES Públicas

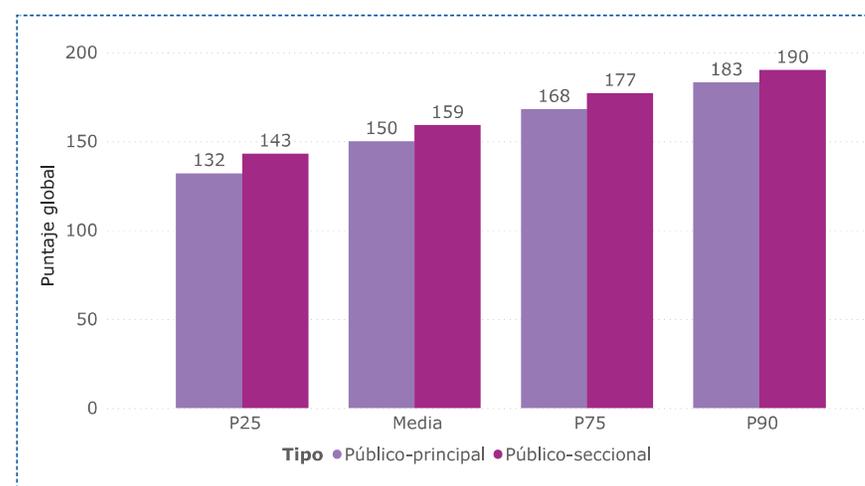


Tabla 42. Brecha del puntaje de evaluados, pertenecientes a sedes principales de las IES públicas, frente a lo alcanzado por los de sedes seccionales

Brecha	P25	Media	P75	P90
Público-seccional	-8,3%	-6,0%	-5,4%	-3,8%

En la **Figura 90**, es posible observar el promedio del puntaje y los percentiles 25, 75 y 90 para las IES clasificadas por su carácter académico. Se evidencia que el promedio del puntaje de las universidades, en 2020, fue de 155 puntos, indicador que fue mayor en 20, 17 y 15 puntos con respecto a las instituciones tecnológicas, instituciones universitarias e instituciones de carácter técnico profesional, respectivamente. Lo anterior, corresponde, de acuerdo con la Tabla 46, con una brecha de 11%, 9,7% y 12,9% a favor de las universidades con respecto a los tipos de IES mencionadas.

Por otro lado, en la **Tabla 43**, se evidencia que la brecha del puntaje de los evaluados de universidades con respecto a los de instituciones de carácter técnico profesional presenta un comportamiento creciente a medida que se consideran puntajes elevados de la distribución de resultados. **De esta forma, en los percentiles 75 y 90, se presentó una brecha de 14,4% a favor de los evaluados de universidades, de modo que, por cada 100 puntos alcanzados por estos últimos, los pertenecientes a instituciones de carácter técnico profesional alcanzaron 85,6 puntos.**

Figura 90. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según carácter académico de las IES

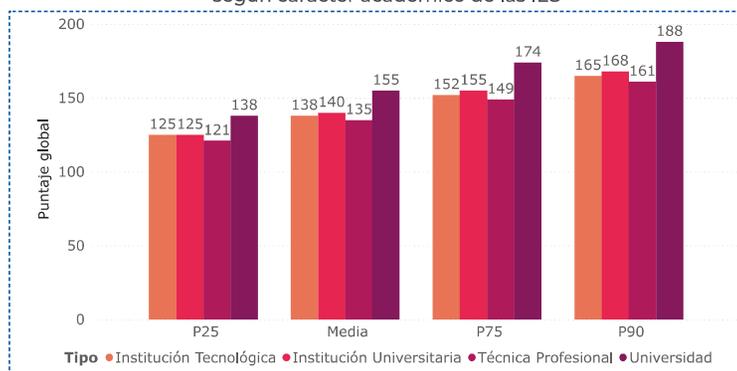


Tabla 43. Brecha del puntaje de evaluados pertenecientes a universidades, frente al alcanzado por los pertenecientes a las IES con otro carácter académico.

Brecha	P25	Media	P75	P90
Institución Tecnológica	9,4%	11,0%	12,6%	12,2%
Institución Universitaria	9,4%	9,7%	10,9%	10,6%
Técnica Profesional	12,3%	12,9%	14,4%	14,4%

Por otro lado, al analizar los resultados por sector, es posible identificar que los evaluados de IES públicas alcanzaron un promedio del puntaje de 150, 1 punto más en comparación con los pertenecientes a IES privadas (**Figura 91**). En el caso del percentil 25, se identificó que las IES públicas (133 puntos) superaron a las privadas (131 puntos) en 2 puntos. Además, en el percentil 75, las IES públicas (168 puntos) superaron a las privadas (166) por 2 puntos, mientras que, en el percentil 90, los dos tipos de IES alcanzaron puntajes similares.

En la Tabla 44, es posible observar que la brecha más amplia entre los resultados de evaluados de IES públicas con respecto a los que hacen parte de IES privadas se presenta en el percentil 25; en este, el puntaje de las primeras resultó ser 1,5% mayor en comparación con las segundas. Además, se presentó una brecha de 1,2% en el percentil 75 a favor de los evaluados de IES públicas.

Figura 91. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020, según sector de las IES

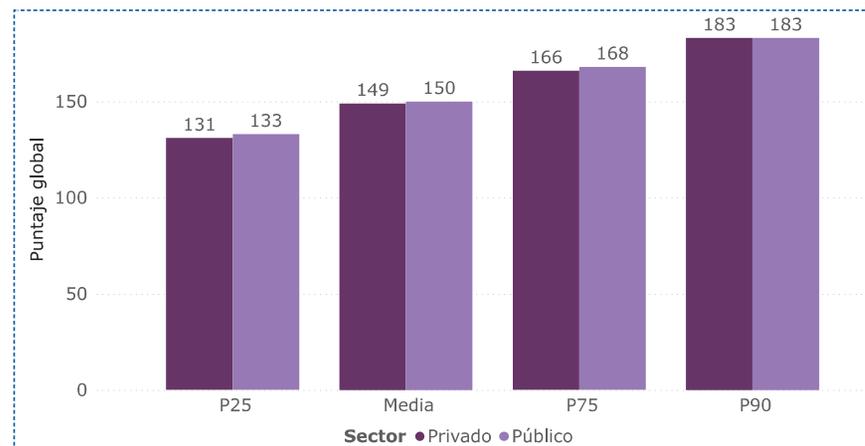


Tabla 44. Brecha del puntaje de evaluados, pertenecientes a IES públicas, frente a lo alcanzado por los de IES privadas

Brecha	P25	Media	P75	P90
IES privadas	1,5%	0,7%	1,2%	0,0%

Como se observa en la **Figura 92**, los puntajes de los evaluados de programas académicos acreditados de alta calidad que pertenecen a IES públicas y privadas. Al considerar estas características, es posible identificar que los evaluados de IES privadas alcanzaron puntajes superiores en comparación con los que hacen parte de IES públicas a lo largo de la distribución de resultados. Por ejemplo, los evaluados pertenecientes a las primeras alcanzaron un promedio del puntaje de 157 puntos, 2 puntos más en comparación con los datos de IES públicas. Sumado a esto, en el percentil 90, la diferencia del puntaje entre las IES privadas (189) y públicas (188) fue de 1 punto.

Contrario a lo que se observa en la **Tabla 44**, en la **Tabla 45** se evidencia una brecha en contra de las IES públicas que se encuentran acreditadas en alta calidad y, por tanto, a favor de las IES privadas. De esta forma, en el percentil 25, los evaluados de las IES públicas alcanzaron un puntaje inferior de 1,4% en comparación al alcanzado por los pertenecientes a las IES privadas, mientras que en el percentil 90 la brecha solo fue de 0,5% a favor de estas últimas.

Figura 92. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020 de IES acreditadas en alta calidad, según sector

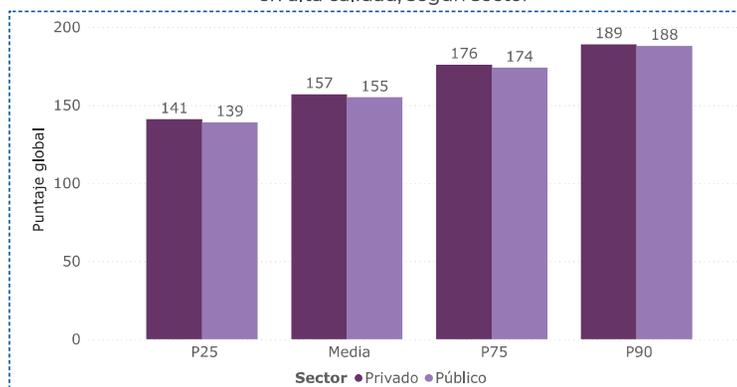


Tabla 45. Brecha del puntaje de evaluados, pertenecientes a IES públicas acreditadas, frente a lo alcanzado por los de IES privadas

Brecha	P25	Media	P75	P90
IES privadas	-1,4%	-1,3%	-1,1%	-0,5%

Por último, como se observa en la **Figura 93**, se presentan cambios en las diferencias de los puntajes alcanzados por los evaluados que pertenecen a programas académicos acreditados en alta calidad que pertenecen a IES públicas y privadas que cuentan con la misma distinción. Al considerar estas características, es posible identificar que los evaluados que pertenecen a las IES privadas alcanzaron puntajes superiores en comparación a los que hacen parte de IES públicas a lo largo de la distribución de resultados. Por ejemplo, los evaluados pertenecientes a las primeras alcanzaron un promedio del puntaje de 161 puntos, que fue mayor en 5 puntos al logrado por los pertenecientes a IES públicas. Mientras que, en el percentil 90, la diferencia del puntaje entre las IES privadas (193 puntos) y públicas (187 puntos), fue de 6 puntos.

Al observar la **Tabla 46**, es posible observar que se presentan brechas más altas en comparación con los presentados en la las tablas 44 y 45. En este sentido, al comparar el promedio del puntaje se identificó una brecha negativa de 3,2% en contra de las IES públicas y a favor de las IES privadas. La brecha más alta se presentó en el percentil 75, en el que el valor de dicho indicador fue de 4,7% en contra de las IES públicas y, por tanto, a favor de las IES privadas.

Figura 93. Medidas de tendencia central del puntaje global 2020 de programas académicos acreditados en alta calidad pertenecientes a IES con la misma distinción, según sector

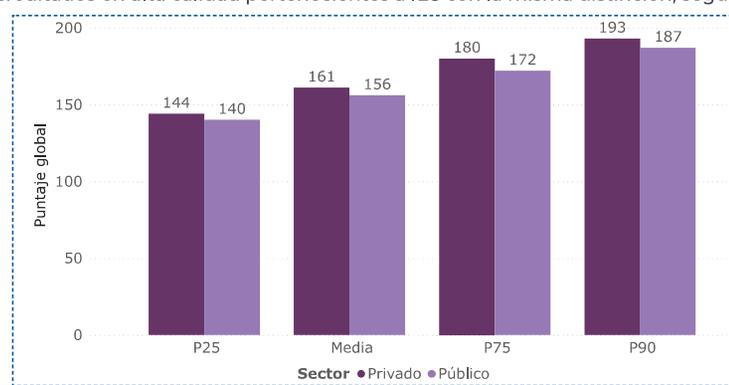


Tabla 46. Brecha del puntaje de evaluados, pertenecientes a programas académicos e IES públicas acreditadas de alta calidad, frente al alcanzado por los pertenecientes a las IES privadas

Brecha	P25	Media	P75	P90
IES privadas	-2,9%	-3,2%	-4,7%	-3,2%

Descomposición de la brecha entre IES públicas y privadas para el promedio del puntaje global en el examen Saber Pro: 2016-2020

Para evaluar las diferencias en los puntajes obtenidos por los evaluados en el examen Saber Pro se puede partir de la definición de brechas, que para efectos de este documento las definiremos como: Un tratamiento diferente de las personas, basado solamente en su pertenencia a un grupo determinado, que en general las coloca en una posición desventajosa.

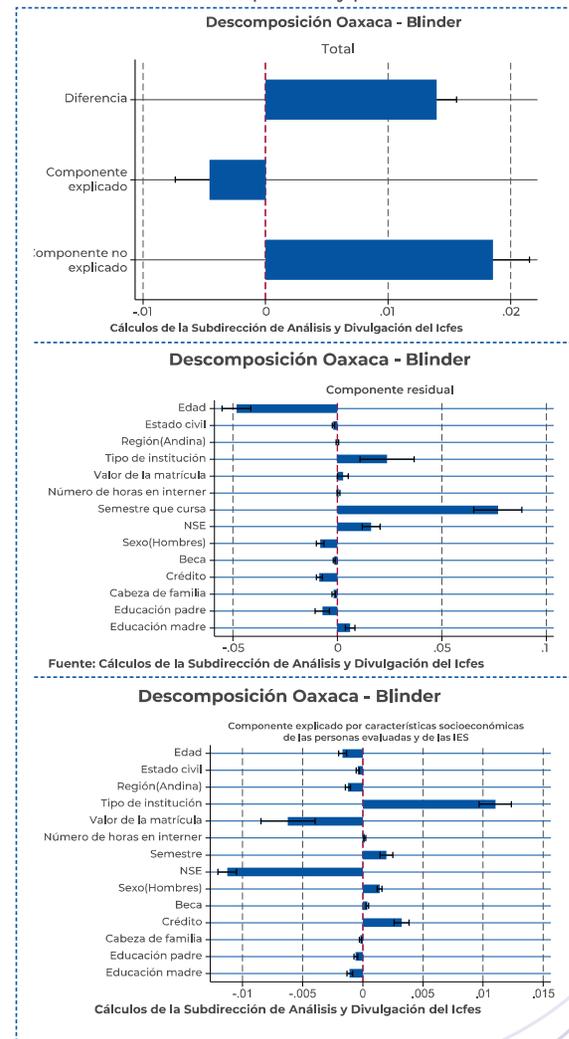
De esta forma, la discriminación se refleja en aquellas situaciones en las cuales se ofrecen oportunidades diferentes a individuos que tienen distintas características en aspectos como el sexo, grupo étnico u otras características personales. Este término aplica a grupos claramente identificables por sus características físicas, religiosas, étnicas, prácticas sociales, o por cualquier otro rasgo observable.

La descomposición Oaxaca-Blinder hace parte de los modelos de análisis que sirven para identificar las causas de las diferencias en los resultados de dos grupos de individuos (ver Anexo 1). En nuestro caso, personas evaluadas pertenecientes a IES públicas y privadas, considerando a estas últimas como base de comparación. De esta manera, los efectos de las variables muestran el porcentaje en el que deberían incrementar (valores positivos) o disminuir (valores negativos) los puntajes de las IES privadas para equiparar a las IES públicas.

En principio, el modelo permite analizar en qué medida la diferencia en los resultados se debe a características observables que diferencian las dos poblaciones a comparar. Esta técnica permite descomponer las diferencias del promedio del puntaje en dos elementos: uno que se debe a diferencias en características socioeconómicas y a características de las IES (componente explicado), y un residuo que puede interpretarse como un indicador de discriminación o brechas (componente residual).

Por lo anterior, la Figura 94 muestra que las IES privadas, dadas sus características y de las de las personas evaluadas que pertenecen a estas, deberían presentar puntajes inferiores en 0,46% en comparación con las IES públicas para equipararse a los resultados de estas. Sin embargo, como se observa en el componente residual, existe una brecha a favor de las IES públicas de 1,8% debido a las características relevantes no observables directamente en el modelo. En este sentido, al considerar la diferencia entre las dos, la brecha de los resultados se encuentra principalmente a favor de las IES públicas, es decir, en un 1,4% en comparación con las IES públicas entre 2016 y 2020.

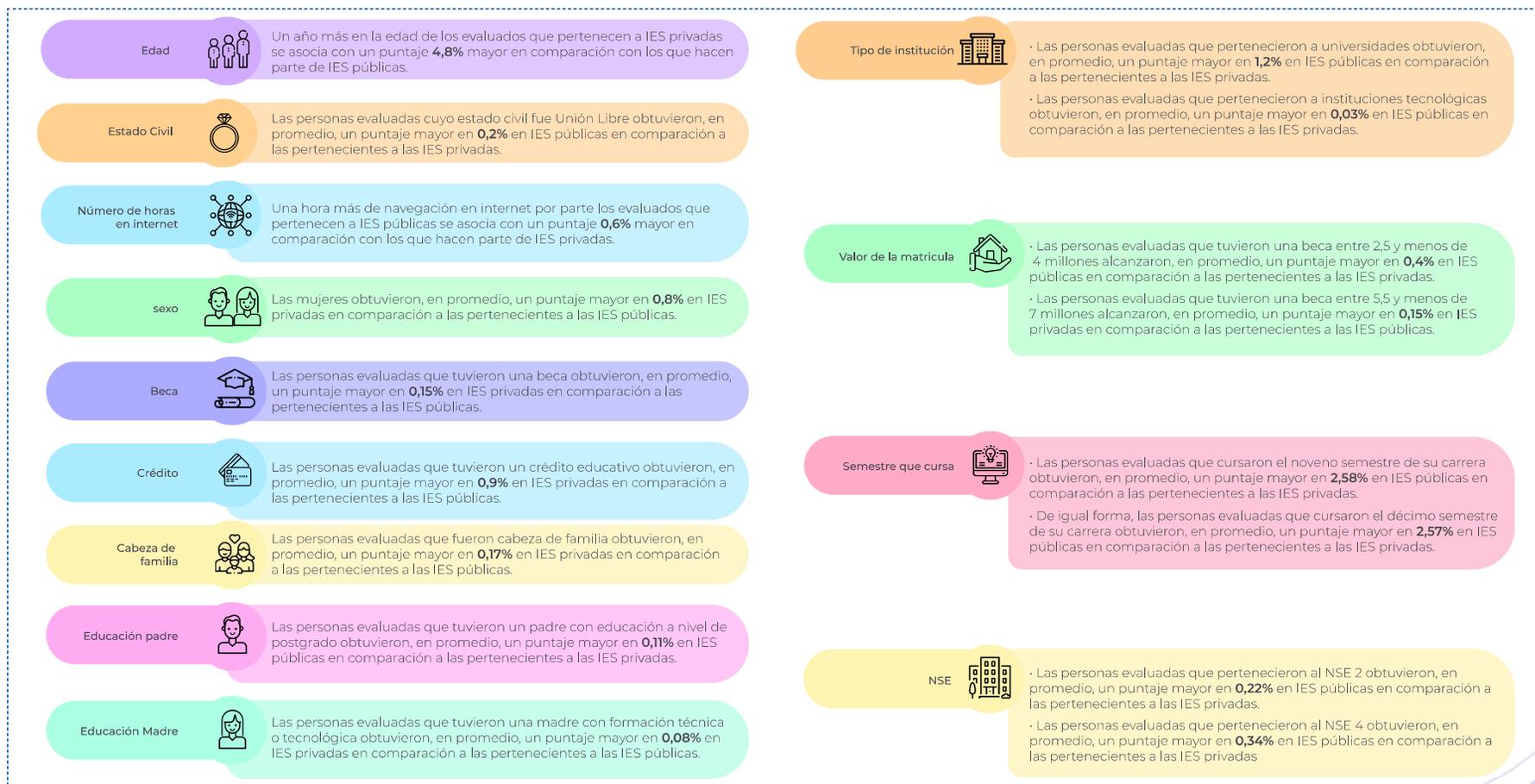
Figura 94. Diferencia explicada y no explicada de los resultados entre IES públicas y privadas: 2016-2020



La **Figura 95** presenta la descomposición de los principales resultados encontrados, para más información ver Anexo 1. Entre otras características que favorecen el desempeño de las IES públicas se encuentran: el tipo de institución (universitaria e

instituciones tecnológicas), el NSE de los evaluados, el semestre de los evaluados y el valor de la matrícula, entre otras. Por otro lado, existen algunos factores que favorecen a las IES privadas, como: la edad, que las personas evaluadas cuenten con una beca o un crédito, ser cabeza de familia y la educación de la madre.

Figura 95. Variables que explican las brechas en el desempeño de las personas evaluadas pertenecientes a IES Públicas y privadas





6. Conclusiones



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

El informe del examen Saber Pro presentó diferentes tipos de análisis de los resultados en relación con el promedio del puntaje global a nivel nacional, los puntajes de los módulos genéricos y las cifras de las personas con discapacidad, las comunidades étnicas y la población migrante. Algunos resultados se presentaron según las desagregaciones por sexo, sector de la IES, grupos de NBC de los programas académicos, NSE, entre otros. Estos análisis permiten identificar fortalezas y oportunidades para mejorar las políticas que pueden incidir positivamente en los resultados educativos.

A nivel nacional, el promedio del puntaje global se mantuvo entre 147 y 150 puntos; la distribución fue similar entre 2016 y 2020. Al analizar estos resultados según diversas agrupaciones, como el sexo, el sector de las IES y el NBC de los programas académicos, se encontró que los promedios de los hombres son mayores que los de las mujeres; la diferencia fue de entre 5 y 6 puntos en todos los años. Además, las diferencias entre los promedios del puntaje global favorecen a las IES públicas. Sumado a esto, el NBC que obtuvo el promedio del puntaje global más alto fue Artes y las carreras tipos STEM con un promedio de 157 puntos. En las otras agrupaciones de NBC, este indicador se mantuvo entre 135 y 153 puntos.

Ahora bien, con respecto a los resultados en los módulos genéricos que componen el examen Saber Pro, se encontró que el promedio del puntaje a nivel nacional en el módulo de Competencias Ciudadanas pasó de 150 a 152 puntos entre 2016 y 2020. La diferencia del promedio del puntaje, según el sector de las IES, durante todo el periodo, favorece a las instituciones públicas. Al analizar los resultados por grupos de NBC, en el 2020, el resultado más bajo lo obtuvieron los programas de la categoría "Otros" y el más alto, los NBC de Artes y carreras STEM. En cuanto a los resultados de la población con discapacidad, el promedio del puntaje pasó de 134 a 147 puntos entre 2016 y 2020. En las comunidades étnicas y la población migrante, los puntajes más altos se registraron en 2020.

Con respecto al módulo de Razonamiento Cuantitativo, el promedio del puntaje alcanzado por los evaluados pasó de 150 a 149 puntos entre 2016 y 2020; en todas las aplicaciones, el puntaje favorece a las IES del sector público. Al analizar los resultados del módulo por grupos de NBC, puede verse que el promedio del puntaje más bajo lo obtuvieron los programas académicos agrupados en la categoría Educación, y el más alto, los NBC de carreras STEM. En cuanto a los resultados de la población con

discapacidad, se encuentra que el promedio del puntaje más alto fue obtenido en el 2020, al igual que el de la población migrante.

Al observar los resultados del módulo de Lectura Crítica, el promedio del puntaje alcanzado por los evaluados pasó de 150 a 152 puntos entre 2016 y 2020; en todas las aplicaciones, el puntaje favorece a las IES del sector público. Al analizar los resultados del módulo por grupos de NBC, puede verse que el promedio del puntaje más bajo lo obtuvieron los programas académicos agrupados en la categoría Otros, y el más alto por los NBC de Artes. En cuanto a los resultados de la población con discapacidad, la población étnica y migrante, se encuentra que para todas el promedio del puntaje obtenido en el último año fue el más alto con respecto a los demás años.

En el módulo de Inglés, el promedio del puntaje aumentó seis puntos entre 2016 y 2020; en todas las aplicaciones, el puntaje favorece a las IES del sector privado. Al analizar los resultados del módulo por grupos de NBC, puede verse que el promedio del puntaje más bajo lo obtuvieron los programas académicos agrupados en la categoría Otros, y el más alto, los NBC de Artes. En cuanto a los resultados de la población con discapacidad, la población étnica y migrante, se encuentra que todas estas poblaciones el promedio del puntaje obtenido en el último año fue el más alto con respecto a los demás años.

Finalmente, con respecto al módulo de Comunicación Escrita, el promedio del puntaje disminuyó en el 2020 con respecto a los años anteriores, y se destaca que en 2017 y 2020 no hay diferencias entre las IES públicas y privadas. En cuanto a los resultados de la población con discapacidad, la población étnica y migrante, se encuentra que el promedio del puntaje del último año fue más bajo con respecto a los años anteriores.

Por último, del análisis de brechas, del modelo de Oaxaca-Blinder se identificó que si se ajustan los niveles de dotaciones de los estudiantes del sector privado a los niveles del sector público, disminuiría la brecha con respecto al sector público en un 0,4%. Por su parte, se evidencia una brecha de 1,8 % a favor del sector público en el componente residual. Algunos factores que explican esta brecha entre el sector público y el privado son el tipo de institución, los créditos, las becas y el semestre que cursan las personas evaluadas. Con respecto a este último factor, se encuentra que, a medida que los estudiantes avanzan en la carrera, mejor es su desempeño en el examen Saber Pro. Por su parte, factores como el sexo (mujer), la educación del padre y la edad del estudiante inciden en la disminución de la brecha entre ambos tipos de IES.



7. Referencias



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias



- ▶ Clarke, M. y Luna-Bazaldúa, D. (2021). Primer on Large-Scale Assessments of Educational Achievement. National Assessments of Educational Achievement. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35494> License: CC BY 3.0 IGO.
- ▶ Decreto 3963 de 2009 [Presidencia de la República]. Por el cual se reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior. 14 de octubre de 2009.
- ▶ Herrera, A.N., Gómez, J. y Muñiz, J. (2007). Detección del funcionamiento diferencia de los ítems en el marco de la teoría de respuesta al ítem. *Avances en medición*. 5 (1), 27-46.
- ▶ Prieto, G. y Días, A. (2003). Uso del modelo de Rasch para poner en la misma escala las puntuaciones de distintos tests. *Actualidades en Psicología*, 19(106),5-23. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133217953001>
- ▶ Resolución 675 de 2019. [Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes)]. Por la cual se reglamenta el proceso de inscripción a los exámenes que realiza el Icfes. 8 de septiembre de 2019.



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias



- ▶ Atal, J. P., & Winder, N. (2009). *New Century, old disparities: Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America*. Inter-American Development Bank.
- ▶ Baquero, J. (2001). Estimación de la Discriminación Salarial por género para los trabajadores asalariados urbanos de Colombia (1984-1999). *Serie Borradores de Economía*, 13.
- ▶ Barrera-Osorio, F., García-Moreno, V., Patrinos, H., & Porta, E. (2011). *Using the Oaxaca-Blinder Decomposition Technique to analyze learning outcomes changes over time: an application to Indonesia's results in PISA mathematics*. World Bank Policy Research Working Paper.
- ▶ Blinder, A. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The journal of human Resources*, 8(4), 436-455.
- ▶ Duncan, B. &. (1968). Minorities and the Process of Stratification. *American Sociological Review*, 33, 365- 364. doi:doi:10.2307/2091911
- ▶ Jann, B. (2008). The Blinder–Oaxaca decomposition for linear regression models. *The Stata Journal*, 453-479.
- ▶ Kim, Y., & Strobino, D. (1984). Decomposition of the Difference between Two Rates with Hierarchical Factors. *Demography*, 361-372.
- ▶ Oaxaca, R. (1973). Male- Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- ▶ Siegel, P. M. (1965). On the Cost of Being a Negro*. University of Chicago National Opinion Research Center, 41 - 57.



8. Anexos



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Anexo 1. Modelo de descomposición Oaxaca-Blinder

Blinder (1973) y Oaxaca (1973) proponen una metodología que permite probar la hipótesis de discriminación estadística en el mercado laboral. La metodología toma como base modelos de capital humano que relacionan el ingreso con variables proxys al capital humano tales como los años de educación y años de experiencia potencial. Estos modelos ayudan a determinar los retornos a la educación y a la experiencia y permiten analizar si el nivel de ingresos que recibe un grupo es menor que otro y si esa diferencia se debe a un factor discriminatorio o a diferencias en la acumulación de capital humano.

Sin embargo, la metodología no se limita al campo del mercado laboral, sino que también se extiende a otros campos, como la sociología (Siegel, 1965; Duncan, 1968), la demografía (Kim & Strobino, 1984) y la educación (Barrera-Osorio et al., 2011). El objetivo principal de la metodología en este documento es cuantificar el efecto de los factores asociados a los estudiantes y los establecimientos educativos que influyen sobre los resultados obtenidos en el examen Saber Pro. De esta manera, se espera determinar si existe alguna diferencia significativa entre las puntuaciones obtenidas entre establecimientos públicos y privados.

La descomposición Oaxaca-Blinder brinda una potente herramienta de análisis para identificar las causas de las diferencias en el desempeño académico entre IES públicas y privadas. En síntesis, la descomposición permite analizar a qué se deben las diferencias en los resultados de dos grupos de individuos –en nuestro caso, estudiantes que presentan el examen Saber Pro– por medio de dos componentes: un componente explicado por el modelo y otro no explicado.

En principio, se calculan las regresiones para cada grupo y se analiza qué proporción de la diferencia en los resultados se debe a características observables diferentes entre ambas poblaciones. El componente explicado se calcula en función de las diferentes características propias de los individuos de cada grupo y el no explicado es un componente residual asociado al aprovechamiento de las características grupales que atañe a aquello que el modelo planteado no puede explicar. Además, incluye la omisión de características relevantes no incorporadas o de componentes inobservables.

La metodología parte de la estimación de regresiones log-normal para ambos grupos, en este caso, IES públicas y privadas, de la siguiente manera:

$$\ln(y_{ij}) = x_{ij} \beta_j + u_{ij}$$

Donde y_{ij} representa el promedio del puntaje de la persona i y donde j indica la naturaleza del establecimiento educativo, x_{ij} representa un conjunto de variables asociadas a la educación de los padres, características sociodemográficas del estudiante, características de las IES, entre otras, que explican el puntaje promedio.

β_{ij} representa los retornos a las variables incluidas anteriormente. Por su parte, u_{ij} es un error aleatorio con media cero y varianza $\sigma^2 I$.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede representar el logaritmo del promedio del puntaje los establecimientos privados (*priv*) y públicos (*publ*), de la siguiente manera:

$$E(\ln(Y_{priv})) = E(x_{priv})^t \beta_{priv}$$

$$E(\ln(Y_{publ})) = E(x_{publ})^t \beta_{publ}$$

Ahora bien, es importante cuestionar cuánto de la diferencia media de resultados se explica por las diferencias de grupo en los predictores:

$$R = E(\ln(Y_{publ})) - E(\ln(Y_{priv}))$$

La diferencia porcentual del promedio del puntaje entre establecimientos públicos y privados es la siguiente:

$$R = E(x_{publ})^t \beta_{publ} - E(x_{priv})^t \beta_{priv}$$

Se debe sumar y restar el término $E(x_{priv})^t \beta_{publ}$ para no alterar la igualdad. Luego, obtenemos lo siguiente:

$$R = E[x_{publ}] - E(x_{priv})]^t \beta_{publ} + [E(x_{priv})^t (\beta_{publ} - \beta_{priv})]$$



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Donde $E(x_{priv}^T)\beta_{publ}$ representa el puntaje que obtendría un estudiante de un establecimiento privado si fuese tratado como un estudiante de una institución pública. Finalmente, al reorganizar los términos, obtenemos la siguiente ecuación:

$$R = E(x_{publ}^T)\beta_{publ} - E(x_{priv}^T)\beta_{priv} + E(x_{priv}^T)\beta_{publ} - E(x_{priv}^T)\beta_{publ}$$

De acuerdo con Jann B. (2008), las diferencias del promedio del puntaje se dividen en dos componentes: el primero $E(x_{publ}) - E(x_{priv})^T\beta_{publ}$ representa las diferencias del promedio del puntaje por las características sociodemográficas del estudiante y algunas características del establecimiento educativo. El segundo $[E(x_{priv}^T)(\beta_{publ} - \beta_{priv})]$ representa el residuo que se puede interpretar como las brechas del puntaje que se explican por otros factores y que se pondera por las características de los estudiantes de establecimientos educativos privados. Además, el componente que representa diferencias en capital humano puede interpretarse como una medida de discriminación, como es el caso de las personas que tienen acceso limitado al sistema educativo (Baquero, 2001).

Es importante mencionar que una de las limitaciones de esta metodología es la interpretación que se le da al término $[E(x_{priv}^T)(\beta_{publ} - \beta_{priv})]_{pub}$ como una medida de discriminación. Algunos inconvenientes asociados a este indicador son la medición incorrecta de las variables independientes y la omisión de variables relevantes que miden la productividad de las personas, como las habilidades innatas y la calidad de la educación.

En general, de acuerdo con Atal y Winder (2009), la descomposición Oaxaca-Blinder presenta dos inconvenientes: en primer lugar, esta técnica solo brinda información sobre la brecha salarial promedio, por lo que no es muy exhaustiva en la distribución de las diferencias salariales. En segundo lugar, no realiza una selección entre individuos comparables, algo que genera un sesgo de los estimadores referentes a las diferencias no explicadas. A pesar de estas limitaciones, la descomposición es una de las mejores metodologías para abordar el tema de la discriminación.

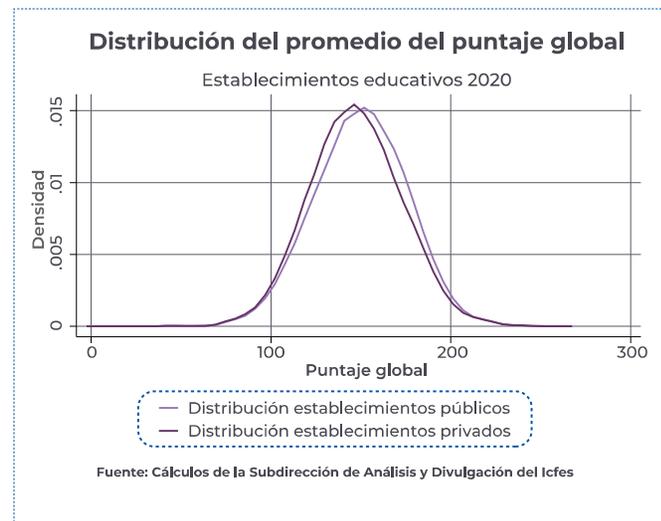
El análisis empírico: explicación de las diferencias de los resultados entre IES públicas y privadas en el examen Saber Pro

Para llevar a cabo la descomposición Oaxaca, en primer lugar, se plantea el modelo log-normal para el logaritmo del promedio del puntaje de los establecimientos privados (priv) y públicos (publ):

$$\ln(y_{il}) = x_{il} \beta_{il} + u_{il}, \quad E(u_{il}) = 0, \quad l \in \{publ, priv\}$$

Donde y_{il} representa el promedio del puntaje de la persona i y donde l indica la naturaleza del establecimiento educativo al cual pertenece el estudiante. x_{il} representa un conjunto de variables asociadas a las características sociodemográficas de los estudiantes y las características del establecimiento educativo, tales como la región en la que estudian los evaluados (*región*), el sexo del estudiante (*sexo*), la edad al momento de presentar el examen (*age*), si el estudiante es cabeza de hogar (*cab_fam*), el estado civil (*est_civil*), el NSE (*nse*), las horas en internet para estudiar (*t_inter*), el nivel educativo de los padres (*educación padre*) y (*educación madre*), beca (*beca*), crédito educativo (*cred*), semestre que cursa el estudiante (*semester*), valor de la matrícula (*val_mat*) y característica de la IES (*cart_ies*).

Figura A1. Distribución de los promedios del puntaje global en el 2020



En las distribuciones del promedio del puntaje, en general, se observa que los estudiantes de IES públicas tienen promedios mayores en comparación con los

de establecimientos privados. Los resultados de las ecuaciones log-normal para IES públicas y privadas se presentan en el [Tabla 47](#).

Tabla 47. Ecuaciones log-normal para públicos y privados saber pro

VARIABLES	Privado lpunt	Público lpunt
Edad	-0.00243*** (6.46e-05)	-0.00437*** (0.000116)
estu_estadocivil==Separado y/o Viudo	0.0165*** (0.00318)	0.0234*** (0.00564)
estu_estadocivil==Unión libre	-0.0134*** (0.00120)	-0.0319*** (0.00209)
region_ies==Caribe	-0.0539*** (0.00112)	-0.0558*** (0.00197)
region_ies==Pacífica	-0.0238*** (0.00145)	-0.0277*** (0.00259)
caracter_iesx==Escuela normal superior	-0.0244** (0.0124)	0.0999*** (0.0107)
caracter_iesx==Institución tecnológica	0.0118*** (0.00420)	0.0577*** (0.00755)
caracter_iesx==Institución universitaria	0.0243*** (0.00198)	0.0533*** (0.00665)
caracter_iesx=Universidad	0.0434*** (0.00206)	0.0827*** (0.00653)
estu_valormatriculauniversidad==Entre 2.5 millones y menos de 4 millones	0.0198*** (0.000909)	0.0206*** (0.00301)
estu_valormatriculauniversidad==Entre 4 millones y menos de 5.5 millones	0.0456*** (0.00126)	-0.00478 (0.00480)

VARIABLES	Privado lpunt	Público lpunt
estu_valormatriculauniversidad==Entre 5.5 millones y menos de 7 millones	0.0691*** (0.00161)	0.0176 (0.0112)
estu_dedicacioninternet==Entre 1 y 3 horas	0.000565 (0.000821)	0.00623*** (0.00147)
estu_dedicacioninternet==Más de 4 horas	-0.0112*** (0.00108)	-0.00344* (0.00201)
estu_semestrecursa==03	0.00461 (0.0123)	0.0554*** (0.0165)
estu_semestrecursa==06	-0.00107 (0.00734)	0.0762*** (0.00957)
estu_semestrecursa==07	-0.0182*** (0.00624)	0.0972*** (0.00704)
estu_semestrecursa==08	-0.00227 (0.00613)	0.109*** (0.00617)
estu_semestrecursa==09	-0.00505 (0.00610)	0.0961*** (0.00604)
estu_semestrecursa==10	-0.00177 (0.00611)	0.0946*** (0.00603)
estu_semestrecursa==11	0.00318 (0.00656)	0.153*** (0.00660)
estu_semestrecursa==12 o más	0.00485 (0.00712)	0.164*** (0.00661)

VARIABLES	Privado Ipunt	Privado Ipunt
nse_evaluado==NSE2	0.0192*** (0.00136)	0.0254*** (0.00190)
nse_evaluado==NSE3	0.0332*** (0.00145)	0.0567*** (0.00222)
nse_evaluado==NSE4	0.0499*** (0.00194)	0.0763*** (0.00363)
estu_genero==F	-0.0187*** (0.000727)	-0.0327*** (0.00131)
estu_pagomatriculabeca==Si	0.0237*** (0.00105)	0.0137*** (0.00177)
estu_pagomatriculacredito==Si	0.00259*** (0.000713)	-0.0157*** (0.00157)
fami_cabezafamilia==Si	0.000624 (0.00102)	-0.00854*** (0.00181)
fami_educacionmadre==Educación profesional completa	0.0368*** (0.00296)	0.0633*** (0.00507)
fami_educacionmadre==Educación profesional incompleta	0.0538*** (0.00351)	0.0793*** (0.00628)
fami_educacionmadre==Posgrado	0.0525*** (0.00322)	0.0864*** (0.00558)
fami_educacionmadre==Primaria completa	0.0242*** (0.00287)	0.0328*** (0.00479)
fami_educacionmadre==Primaria incompleta	0.0243*** (0.00279)	0.0331*** (0.00463)
fami_educacionmadre==Secundaria (bachillerato) completa	0.0263*** (0.00280)	0.0412*** (0.00471)

VARIABLES	Privado Ipunt	Privado Ipunt
fami_educacionmadre==Secundaria (bachillerato) incompleta	0.0333*** (0.00282)	0.0464*** (0.00475)
fami_educacionmadre==Técnica o tecnológica completa	0.0385*** (0.00291)	0.0557*** (0.00497)
fami_educacionmadre==Técnica o tecnológica incompleta	0.0311*** (0.00337)	0.0504*** (0.00601)
fami_educacionpadre==Educación profesional completa	0.00807*** (0.00137)	0.0274*** (0.00253)
fami_educacionpadre==Educación profesional incompleta	0.0249*** (0.00223)	0.0471*** (0.00434)
fami_educacionpadre==Posgrado	0.0298*** (0.00192)	0.0470*** (0.00360)
fami_educacionpadre==Primaria completa	-0.00867*** (0.00125)	-0.0149*** (0.00216)
fami_educacionpadre==Secundaria (bachillerato) completa	-0.00599*** (0.00103)	-0.00550*** (0.00190)
fami_educacionpadre==Técnica o tecnológica completa	0.00706*** (0.00141)	0.0248*** (0.00265)
region_ies==Amazonía		-0.0450*** (0.00738)
Constant	4.954*** (0.00722)	4.877*** (0.0103)
Observations	141,022	46,898
R-squared	0.169	0.257
Standard errors in parentheses		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

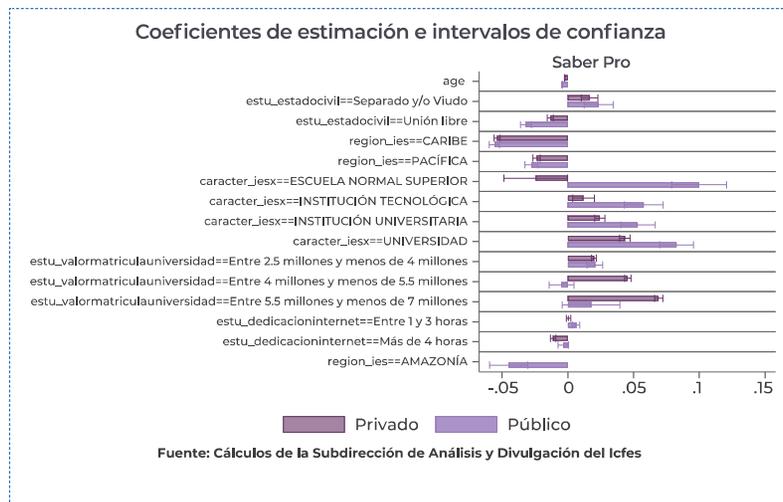
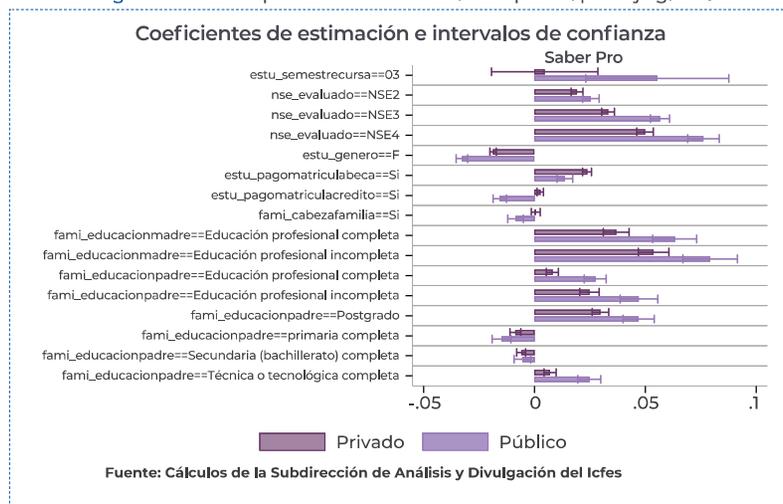
Los resultados del **Tabla 47** muestran que las variables seleccionadas para el modelo hacen parte de aquello que determina el puntaje global. Sin embargo, la importancia de algunos regresores es nula dependiendo de la naturaleza de las IES y el valor de la matrícula en instituciones privadas. Es fundamental tener en cuenta que el costo de la matrícula incide en los puntajes, pero, en los establecimientos públicos, un mayor costo de la matrícula no implica un incremento de los puntajes. Por otro lado, si el estudiante dedica entre 1 y 3 horas diarias en internet, esto no afecta el desempeño de los evaluados de establecimientos privados en el examen.

En cuanto a la edad, en principio, se observa que, a mayor edad, el evaluado obtiene un puntaje menor en un 0,2% por cada año adicional, en el sector privado, y 0,4% en el sector público. Por su parte, el estado civil tiene un efecto positivo para los estudiantes que están separados y/o viudos en comparación con los estudiantes solteros. En cambio, si el estudiante está en unión libre, obtendrá un 1,3% menos con respecto a los estudiantes solteros del sector privado y 3,19% menos para aquellos del IES públicas.

Si se analizan los resultados por la región en la que se encuentra el establecimiento educativo, se encontró que, para la región Pacífica o la Caribe, las puntuaciones son menores con respecto a la región Andina. Otro factor relevante es el carácter de la IES: si es escuela superior, los evaluados obtienen menores puntuaciones con respecto a una institución técnica profesional. En cambio, si se trata de una institución tecnológica, una institución universitaria o universidad obtienen mayores puntuación con respecto a institución técnica profesional.

El nivel socioeconómico tiene un efecto positivo, dado que, a mayor nivel socioeconómico, mayor es el puntaje que se espera que obtengan los evaluados. En el sector público, esto es más notorio, mientras que un estudiante del sector privado con NSE 4 obtiene 4,9% más puntaje en comparación con uno de NSE 1. En el sector público, este aumento es del 7,6%.

Figura A1. Descomposición de Oaxaca Blinder para el puntaje global.



Con respecto al sexo de los estudiantes, se encontró que, en el sector privado, la puntuación de las mujeres es menor 1,9% en comparación con los hombres. En el sector público, la diferencia es de 3,3%.

Otro factor importante es la manera en que el estudiante paga su educación. En los resultados de aquellas personas del sector privado con beca, el puntaje aumenta 2,4% con respecto a los que no cuentan con esta ayuda. En el sector público, el aumento es de 1,4%. Ahora bien, si el estudiante tiene un crédito, el puntaje aumenta 0,02% en comparación con los que no tienen. En el sector público, el puntaje disminuye 1,5% para aquellos que no tienen crédito.

La educación de los padres tiene un efecto significativo por lo siguiente: si los padres cuentan con educación superior, los puntajes de los evaluados serán mayores en comparación con aquellos cuyos padres no tienen este tipo de estudios. Este efecto es más notorio en el sector público que en el privado, por ejemplo, si la madre cuenta con posgrado, se espera un aumento en el puntaje del 5,2% en comparación con aquellos estudiantes cuyos padres no tienen ningún nivel educativo. En el sector público, se esperaría un aumento del 8,6%. Adicionalmente, los coeficientes asociados a la educación de la madre son mayores que los coeficientes de los mismos niveles educativos en relación con el padre.

Un caso particular es el valor de la matrícula. En el sector público, si el evaluado paga entre 2,5 y 4 millones, se espera un aumento de 2% en comparación con aquellos que pagan menos de 2,5 millones. En el sector privado, si el valor de la matrícula es mayor, el puntaje en el examen aumenta. Además, en el sector privado, el semestre en el que se ubica el evaluado no afecta el puntaje. En cambio, en el sector público, a medida que aumenta el semestre en el cual se presenta el examen, mayor será el puntaje. Por ejemplo, si el estudiante está en decimosegundo semestre o más se espera un incremento de 16,4% con respecto a aquellos en los primeros semestres.

Finalmente, si el estudiante es cabeza de hogar, en el sector privado, esto no incide ampliamente en el puntaje. En cambio, en el sector público, este factor lleva a que el puntaje disminuya 0,8% en comparación con los datos de aquellos que no son cabeza de hogar.

Descomposición Oaxaca

A partir de las estimaciones log-normal, se descomponen las diferencias o brechas de promedio del puntaje por la naturaleza del establecimiento educativo en dos elementos: uno que mide las brechas en función de diferencias en sus componentes socioeconómicos entre los dos grupos y otro (residuo) que se toma como una medida de discriminación.

$$R = [E(x_{publ}) - E(x_{priv})]^T \beta_{publ} + [E(x_{priv})]^T (\beta_{publ} - \beta_{priv})$$

Las diferencias de promedio del puntaje se dividen en dos componentes: el primer componente $[E(x_{publ}) - E(x_{priv})]^T \beta_{publ}$ representa las diferencias del promedio del puntaje por las características sociodemográficas del estudiante. El segundo componente $[E(x_{priv})]^T (\beta_{publ} - \beta_{priv})$ representa el residuo que se puede interpretar como las brechas del puntaje por otros factores ponderados por las características de los establecimientos educativos privados.

Los resultados pormenorizados se encuentran en la [Tabla 48](#) y [49](#). Al igual que en el modelo anterior, el análisis se basa en los resultados que presentan significancia estadística y en el gráfico presentado a continuación para su interpretación ([Figura A2](#)).

Figura A2. Descomposición de Oaxaca Blinder para el puntaje global

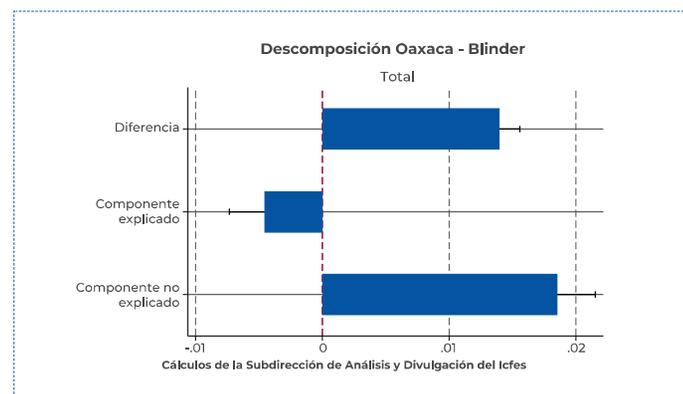


Tabla 48. Descomposición Oaxaca agrupada

Variables	Total	Explicado	No explicado
Edad		-0.00167*** (0.000173)	-0.0483*** (0.00349)
Estado civil		-0.000420*** (6.28e-05)	-0.00188*** (0.000247)
Región (Andina)		-0.00124*** (0.000113)	5.26e-05 (0.000326)
Tipo de institución		0.0110*** (0.000681)	0.0238*** (0.00660)
Valor de la matrícula		-0.00623*** (0.00115)	0.00268** (0.00134)
Horas en Internet		0.000161*** (4.00e-05)	0.000640* (0.000351)
Semestre		0.00197*** (0.000272)	0.0768*** (0.00587)
NSE		-0.0113*** (0.000394)	0.0162*** (0.00217)
Sexo(Hombres)		0.00140*** (0.000103)	-0.00816*** (0.00175)
Beca		0.000368*** (5.46e-05)	-0.00147*** (0.000262)

Variables	Total	Explicado	No explicado
Crédito		0.00322*** (0.000320)	-0.00855*** (0.000720)
Cabeza de familia		-0.000201*** (4.83e-05)	-0.00170*** (0.000427)
Educación del padre		-0.000583*** (8.34e-05)	-0.00715*** (0.000915)
Educación de la madre		-0.00109*** (0.000120)	0.00613*** (0.00114)
Público	4.994***		
Privado	4.980***		
difference	0.0140***		
explained	(0.00141)		
unexplained	0.0185*** (0.00153)		
Constante			-0.0305*** (0.00994)
Observations	187,920	187,920	187,920
Standard errors in parentheses			
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Tabla 49. Descomposición Oaxaca-Blinder

Variables	Total	Explicado	No explicado
Edad		-0.00167*** (0.000173)	-0.0483*** (0.00349)
estu_estadocivil==Unión libre		-0.000420*** (6.28e-05)	-0.00188*** (0.000247)
region_ies==Caribe		-0.000808*** (0.000101)	-3.11e-06 (0.000255)
region_ies==Pacífica		-0.000434*** (5.63e-05)	5.57e-05 (0.000185)
caracter_iesx==Escuela normal superior		0.000710*** (0.000103)	0.000103*** (1.82e-05)
caracter_iesx==Institución tecnológica		0.00102*** (0.000156)	0.000332*** (7.51e-05)
caracter_iesx==Institución universitaria		-0.0169*** (0.00216)	0.0115*** (0.00330)
caracter_iesx==Universidad		0.0262*** (0.00209)	0.0119*** (0.00331)
estu_valormatriculauniversidad==Entre 2.5 millones y menos de 4 millones		-0.00450*** (0.000793)	0.00422*** (0.000999)
estu_valormatriculauniversidad==Entre 5.5 millones y menos de 7 millones		-0.00173** (0.000778)	-0.00153* (0.000823)
estu_dedicacioninternet==Más de 4 horas		0.000161*** (4.00e-05)	0.000640* (0.000351)

Variables	Total	Explicado	No explicado
estu_semestrecursa==03		2.38e-05* (1.26e-05)	4.00e-05* (2.13e-05)
estu_semestrecursa==07		-0.00219*** (0.000200)	0.00501*** (0.000414)
estu_semestrecursa==08		-0.00617*** (0.000408)	0.0166*** (0.00122)
estu_semestrecursa==09		-0.000519*** (0.000181)	0.0258*** (0.00207)
estu_semestrecursa==10		0.00184*** (0.000221)	0.0257*** (0.00219)
estu_semestrecursa==11		0.00358*** (0.000207)	0.00247*** (0.000148)
estu_semestrecursa==12 o más		0.00540*** (0.000259)	0.00115*** (7.34e-05)
nse_evaluado==NSE2		0.00249*** (0.000172)	0.00218*** (0.000649)
nse_evaluado==NSE3		-0.00668*** (0.000278)	0.0106*** (0.00121)
nse_evaluado==NSE4		-0.00709*** (0.000308)	0.00339*** (0.000635)
estu_genero==F		0.00140*** (0.000103)	-0.00816*** (0.000915)
estu_pagomatriculabeca==Si		0.000368*** (5.46e-05)	-0.00147*** (0.000262)



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Variables	Total	Explicado	No explicado
estu_pagomatricula credito==Si		0.00322*** (0.000320)	-0.00855*** (0.000720)
fami_cabezafamilia==Si		-0.000201*** (4.83e-05)	-0.00170*** (0.000427)
fami_educacionmadre==Educación profesional incompleta		-5.44e-05*** (1.99e-05)	2.40e-05 (0.000132)
fami_educacionmadre==Primaria completa		-0.000317*** (5.55e-05)	-0.00147*** (0.000364)
fami_educacionmadre==Primaria incompleta		-0.000429*** (6.82e-05)	-0.00155*** (0.000399)
fami_educacionmadre==Secundaria (bachillerato) completa		0.000104** (4.17e-05)	-0.00201*** (0.000612)
fami_educacionmadre==Secundaria (bachillerato) incompleta		3.29e-05* (1.97e-05)	-0.00117*** (0.000398)
fami_educacionmadre==Técnica o tecnológica completa		4.46e-05* (2.46e-05)	-0.000852** (0.000349)
fami_educacionmadre==Técnica o tecnológica incompleta		3.50e-05* (1.94e-05)	-0.000120 (0.000145)
fami_educacionpadre==Educación profesional completa		-0.000383*** (6.09e-05)	0.00280*** (0.000368)
fami_educacionpadre==Educación profesional incompleta		-0.000203*** (4.58e-05)	0.000679*** (0.000142)

Variables	Total	Explicado	No explicado
fami_educacionpadre==Postgrado		-0.000127** (6.42e-05)	0.00109*** (0.000207)
fami_educacionpadre==Primaria completa		-0.000214*** (4.24e-05)	-0.000607** (0.000293)
fami_educacionpadre==Secundaria (bachillerato) completa		3.54e-05 (2.16e-05)	0.000416 (0.000490)
fami_educacionpadre==Técnica o tecnológica completa		-0.000197*** (4.49e-05)	0.00175*** (0.000274)
group_1	4.994*** (0.000734)		
group_2	4.980*** (0.000380)		
difference	0.0140*** (0.000826)		
explained	-0.00458*** (0.00141)		
unexplained	0.0185*** (0.00153)		
Constant			-0.0305*** (0.00994)
Observations	187,920	187,920	187,920
Standard errors in parentheses			
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			



Contenido



Glosario



Introducción



Contexto



Claves para la lectura



Caracterización de la población



Resultados



Conclusiones



Referencias

Anexo 2. Agrupaciones de NBC



STEM

1. Arquitectura
2. Biología, microbiología y afines
3. Física
4. Geología, otros programas de ciencias naturales
5. Ingeniería administrativa y afines
6. Ingeniería agrícola, forestal y afines
7. Ingeniería agroindustrial, alimentos
8. Y afines
9. Ingeniería agronómica, pecuaria y afines
10. Ingeniería ambiental, sanitaria y afines
11. Ingeniería biomédica y afines
12. Ingeniería civil y afines
13. Ingeniería de minas, metalurgia y afines
14. Ingeniería de sistemas, telemática y afines
15. Ingeniería eléctrica y afines
16. Ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines
17. Ingeniería industrial y afines
18. Ingeniería mecánica y afines
19. Ingeniería química y afines
20. Matemáticas, estadística y afines
21. Otras ingenierías
22. Química y afines



Ciencias Sociales y Humanas

1. Antropología, artes liberales
2. Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas
3. Ciencia política, relaciones internacionales
4. Comunicación social, periodismo y afines
5. Deportes, educación física y recreación
6. Derecho y afines
7. Filosofía, teología y afines
8. Formación relacionada con el campo militar o policial
9. Geografía, historia
10. Lenguas modernas, literatura, lingüística y afines
11. Psicología
12. Sociología, trabajo social y afines



Arte

1. Artes plásticas, visuales y afines
2. Artes representativas
3. Diseño
4. Música
5. Otros programas asociados a bellas artes
6. Publicidad y afines

Otros*

1. Sin clasificar
2. Normales superiores



Ciencias de la Salud

1. Bacteriología
2. Enfermería
3. Medicina
4. Nutrición y dietética
5. Odontología
6. Optometría, otros programas de ciencias de la salud
7. de la salud
8. Salud pública
9. Terapias
10. Instrumentación quirúrgica



Agronomía, Veterinaria y afines

1. Agronomía
2. Medicina veterinaria
3. Zootecnia



Economía, Administración y Contaduría

1. Administración
2. Contaduría pública
3. Economía

Queremos conocer tu opinión
sobre este documento, escríbenos a:

analisisydifusion@icfes.gov.co



icfes.gov.co



facebook.com/icfescol



twitter.com/icfescol



instagram.com/icfescol



youtube.com/c/icfescol



© 2021 Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES
Subdirección de Análisis y Divulgación | Calle 26 No. 69-76, Torre 2, Piso 17, Edificio Elemento, Bogotá