

Informe de resultados

Examen de Grado

Año lectivo 2019-2020

Régimen Costa

17H02158

NELSON I TORRES



Zona de planificación: 2

Distrito: 17D10

Provincia: Pichincha

Cantón: Cayambe

Área: Urbana

Sostenimiento: Fiscal

Jurisdicción: Hispana

Estudiantes:

103 Convocados a la evaluación

102 Evaluados

102 Contestaron la encuesta de factores asociados

1 No asistió

Período de evaluación: enero-febrero 2020

Fecha de publicación del informe: mayo 2020

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Lenin Moreno Garcés

Director Ejecutivo

Gustavo Eduardo Salgado Enríquez

Coordinador General Técnico

Andrés Sebastián Soria Freire

Coordinadora de Investigación Educativa

María Belén Troya Porras

Elaborado por:

Director de Análisis Geoestadístico e Informes(E)

Víctor Hugo Cofre González

Analista de Informes y Reportes de Resultados 1

Alejandra Carolina Espinosa Torres

Analista de Informes y Reportes de Resultados 2

Stalin Patricio Toledo Cuenca

© Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2020

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Av. 10 de Agosto 2270 y Luis Cordero

Quito - Ecuador

www.evaluacion.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

Para citas y referencias bibliográficas:

INEVAL, 2020. Informe de resultados institucional Examen de grado

Año lectivo 2019-2020, régimen Costa. Quito - Ecuador.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA SU VENTA

INSTITUTO NACIONAL DE
EVALUACIÓN EDUCATIVA

Lenín



Índice

Presentación	5
¿Qué debemos saber para analizar los resultados?	5
1. Resultados de la nota del examen de grado	6
1.1 Resultados por sexo	6
2. Resultados por campo	7
2.1 Matemática	7
2.1.1 Resultados por sexo	7
2.1.2 Grupos temáticos	7
2.1.3 Tópicos	8
2.2 Lengua y Literatura	9
2.2.1 Resultados por sexo	9
2.2.2 Grupos temáticos	9
2.2.3 Tópicos	10
2.3 Ciencias Naturales	11
2.3.1 Resultados por sexo	11
2.3.2 Grupos temáticos	11
2.3.3 Tópicos	12
2.4 Ciencias Sociales	14
2.4.1 Resultados por sexo	14
2.4.2 Grupos temáticos	14
2.4.3 Tópicos	15
3. Contexto del estudiante	17
3.1 Clima escolar	17
3.2 Hábitos de estudio	18
3.3 Conocimiento de normas educativas	18
3.4 Familia y expectativas	19
3.5 Satisfacción escolar	20
4. Puntaje para Educación Superior	21
4.1 Resultados generales	21
4.2 Resultados por sexo	21
4.3 Expectativas de estudio	22
5. Utilidad de la información	23
6. Recuerde	23

Índice de figuras

Figura 1.	Comparación de promedios nota examen de grado	6
Figura 2.	Comparación de promedios nota examen de grado, por sexo	6
Figura 3.	Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio nota examen de grado	6
Figura 4.	Comparación de promedios de Matemática	7
Figura 5.	Comparación de promedios de Matemática, por sexo	7
Figura 6.	Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Matemática	7
Figura 7.	Comparación del porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Matemática	7
Figura 8.	Comparación del porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Matemática	8
Figura 9.	Comparación de promedios de Lengua y Literatura	9
Figura 10.	Comparación de promedios de Lengua y Literatura, por sexo	9
Figura 11.	Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Lengua y Literatura	9
Figura 12.	Comparación del porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Lengua y Literatura	9
Figura 13.	Comparación del porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Lengua y Literatura	10
Figura 14.	Comparación de promedios de Ciencias Naturales	11
Figura 15.	Comparación de promedios de Ciencias Naturales, por sexo	11
Figura 16.	Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Ciencias Naturales	11
Figura 17.	Comparación del porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Ciencias Naturales	11
Figura 18.	Comparación del porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Ciencias Naturales	12
Figura 19.	Comparación de promedios de Ciencias Sociales	14
Figura 20.	Comparación de promedios de Ciencias Sociales, por sexo	14
Figura 21.	Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Ciencias Sociales	14
Figura 22.	Comparación del porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Ciencias Sociales	14
Figura 23.	Comparación del porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Ciencias Sociales	15
Figura 24.	Seguridad en el colegio	17
Figura 25.	Relaciones sociales en el aula	17
Figura 26.	En general, ¿cuántas horas al día dedica a estudiar materias escolares o a hacer deberes en casa?	18
Figura 27.	Sobre la lectura	18
Figura 28.	¿Cumple con las normas educativas que establecen obligaciones para los estudiantes?	18
Figura 29.	La familia o representante está pendiente:	19
Figura 30.	Expectativas a futuro	19
Figura 31.	Expectativas de estudio	19
Figura 32.	Nivel educativo que ha completado la madre	19
Figura 33.	Nivel educativo que ha completado el padre	20
Figura 34.	Sobre la enseñanza recibida en el colegio	20
Figura 35.	¿Lo aprendido en el colegio cumple las expectativas del estudiante?	20
Figura 36.	Comparación de promedios según el puntaje para Educación Superior	21
Figura 37.	Comparación de promedios el puntaje para Educación Superior, por sexo	21
Figura 38.	Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del puntaje para Educación Superior	21
Figura 39.	¿Qué te gustaría seguir en la universidad?	22

Índice de ilustraciones

Ilustración 1.	Explicación gráfica de burbujas	17
----------------	---------------------------------	----

Presentación

Estimado/a rector/a:

Reciba un cordial saludo del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, Ineval, que tiene la misión de promover una educación de excelencia a través de la evaluación integral al Sistema Nacional de Educación.

Desde el año lectivo 2016-2017 hasta 2019-2020, régimen Costa se evaluó el proceso Ser Bachiller, que exploraba las habilidades y conocimientos que se han desarrollado a lo largo de la trayectoria escolar de los estudiantes, y las capacidades integrales requeridas para acceder a los estudios de educación superior. Con el **Acuerdo Interinstitucional No. 001-2020** se deroga esta evaluación y se establece en el Art. 2 las gestiones necesarias para la ejecución del examen de grado y examen de acceso a educación superior.

Con agrado le entregamos los **resultados de su institución en la evaluación el examen de grado año lectivo 2019-2020, régimen Costa**. El presente informe le brindará un panorama general del logro académico alcanzado por sus estudiantes en los campos en que fueron evaluados. Asimismo, con la finalidad de propiciar una mirada más amplia del contexto de sus estudiantes en aspectos no académicos, se presenta los resultados de factores asociados que se relacionan con el rendimiento escolar.

Su compromiso con la educación es vital para mejorarla, esperamos que este informe sea una herramienta útil para proponer nuevas estrategias que contribuyan al desarrollo integral del aprendizaje de sus estudiantes.

¿Qué debemos saber para analizar los resultados?

El examen de grado explora las destrezas con criterio de desempeño que los sustentantes deben alcanzar al culminar la educación obligatoria, necesarias para el desenvolvimiento exitoso como ciudadanos y para afrontar estudios de educación superior en concordancia con lo que establece el perfil de salida del bachiller ecuatoriano, y el perfil de ingreso al sistema de educación superior.

Estructura de la evaluación:

- **Campo:** se refiere al conocimiento amplio por explorar, comprende: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Para conocer más información sobre la desagregación de los campos ingrese a <https://bit.ly/3cxqKCA>.
- **Grupo temático:** es la desagregación del campo.
Por ejemplo, para el campo de Matemática se desagrega en (Álgebra y Funciones, Geometría y Medida y Estadística y Probabilidad)
- **Tópico:** enuncia los temas específicos y concretos del grupo temático.
Por ejemplo, para el Grupo temático de Estadística y Probabilidad se desagrega en (Estadística descriptiva y Probabilidad elemental)

La evaluación entrega dos resultados:

1.- Promedio de la nota del examen de grado: se obtiene a partir de la valoración de los **cuatro campos**: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. El resultado aporta con el 30 % a la nota final para graduarse de bachiller, con base en el artículo 199 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural.

2.- Puntaje para Educación Superior: estaba contemplado en una escala de **400 a 1000 puntos**, consideraba los **cuatro campos**: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. En total 120 ítems componían el instrumento de evaluación, aportaba el 60 % a la nota de postulación para el acceso al sistema de Educación Superior.

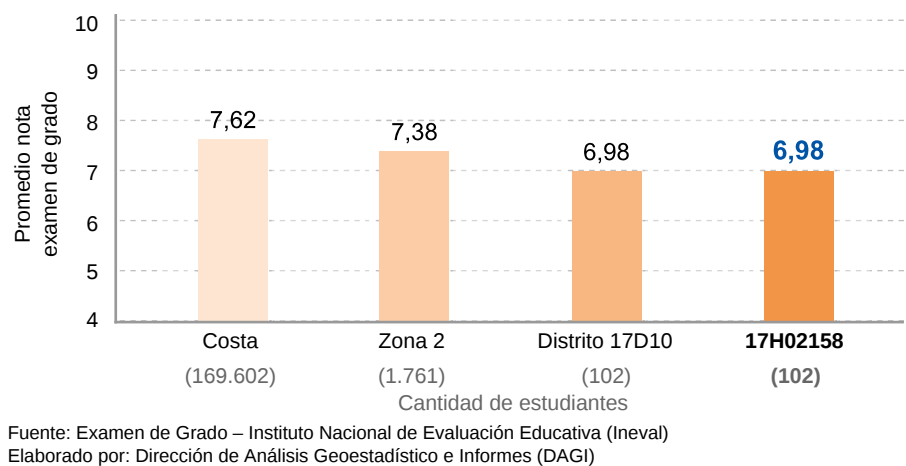
El Acuerdo No. SENESCYT-2019-030, en el Art. 33 menciona que “...No existirá puntaje mínimo para la postulación en ninguna de las carreras de educación superior, con excepción de las carreras de Educación y Medicina, en las que las instituciones de educación superior podrán establecer un puntaje mínimo para la asignación de cupos...” Para más información ingrese a: <https://bit.ly/2Zvto4n>.

Encuesta de factores asociados: es el instrumento que permite contextualizar las características del entorno de los estudiantes y cómo estas se relacionan con su logro académico.

1. Resultados de la nota del examen de grado

En su institución se evaluaron a **102** estudiantes, de los cuales **62** son hombres y **40** son mujeres. El promedio de su institución es de **6,98 puntos** sobre 10.

Figura 1. Comparación de promedios nota examen de grado.



1.1 Resultados por sexo

Figura 2. Comparación de promedios nota examen de grado, por sexo.

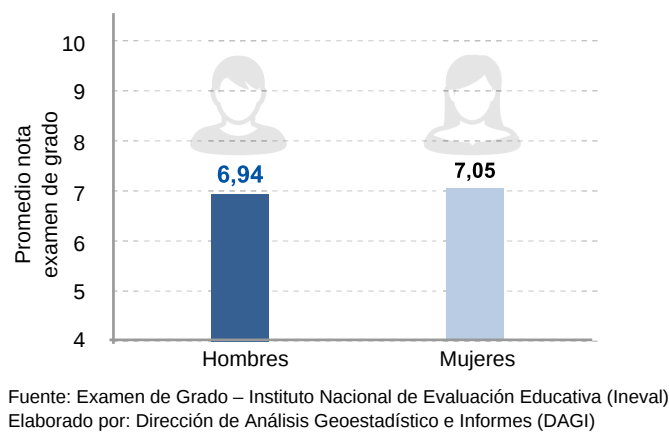
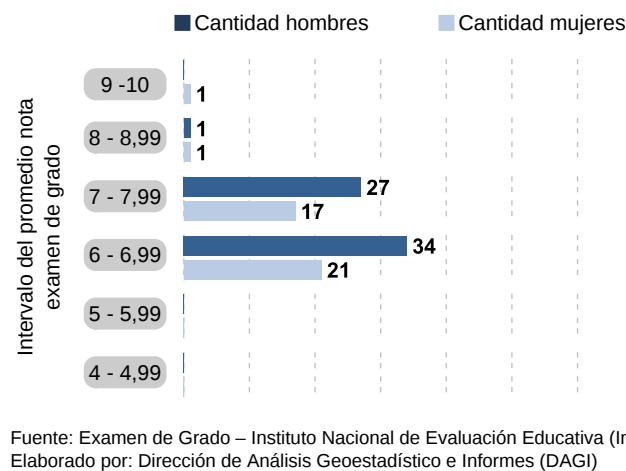


Figura 3. Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio nota examen de grado.

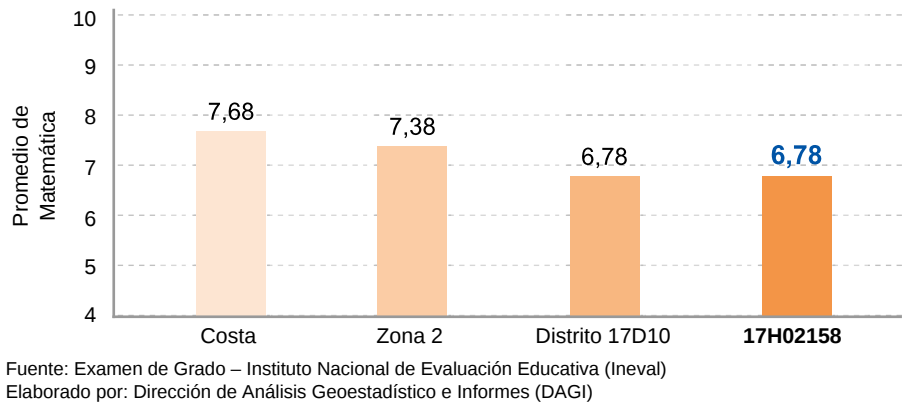


2. Resultados por campo

2.1 Matemática

El promedio de su institución en Matemática es de **6,78 puntos** sobre 10.

Figura 4. Comparación de promedios de Matemática.



2.1.1 Resultados por sexo

Figura 5. Comparación de promedios de Matemática, por sexo.

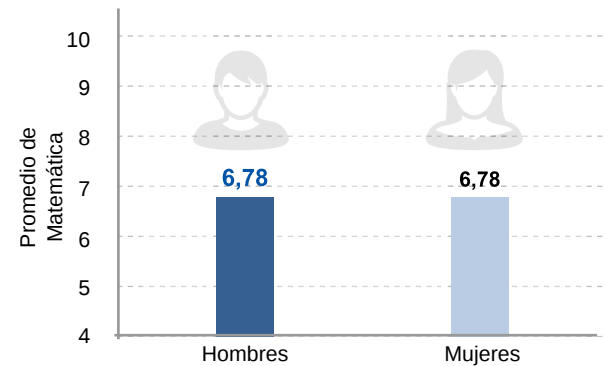
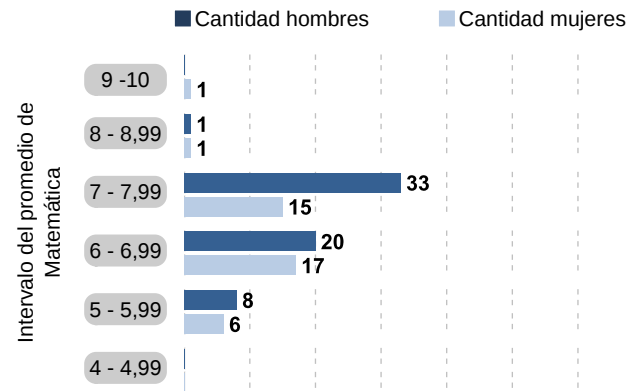
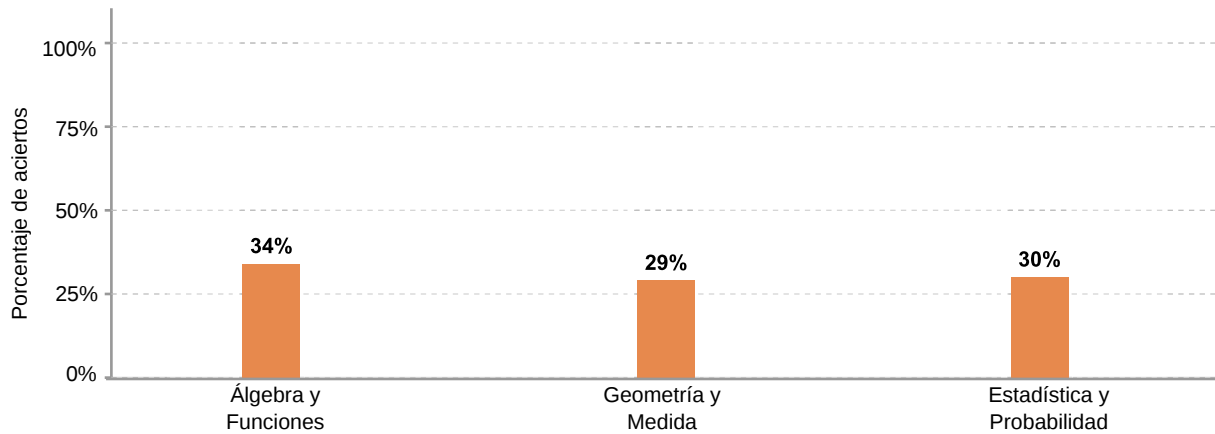


Figura 6. Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Matemática.



2.1.2 Grupos temáticos

Figura 7. Porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Matemática.

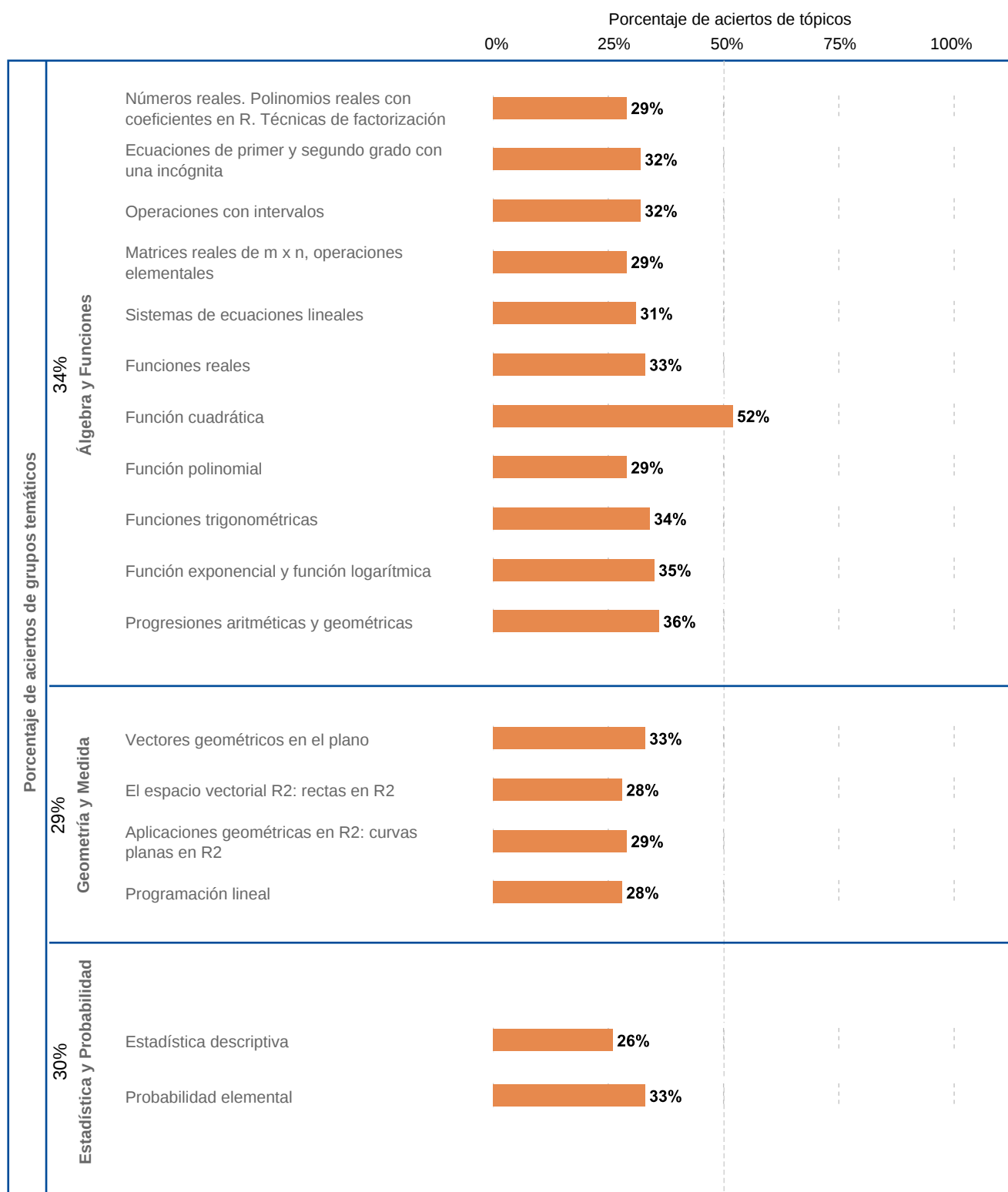


2.1.3 Tópicos

A continuación, se presentan recuadros que contienen a un grupo temático y su desagregación en tópicos.

Así, usted podrá observar el porcentaje de aciertos de sus estudiantes en el grupo temático y por cada tópico.

Figura 8. Porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Matemática.

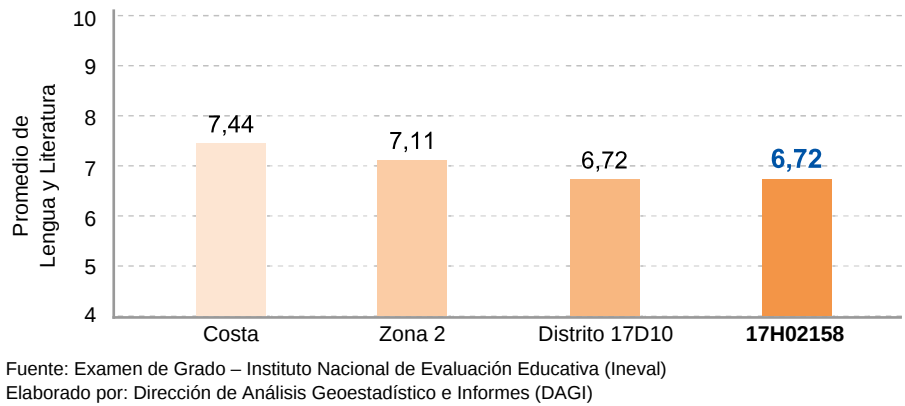


Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

2.2 Lengua y Literatura

El promedio de su institución en Lengua y Literatura es de **6,72 puntos** sobre 10.

Figura 9. Comparación de promedios de Lengua y Literatura.



2.2.1 Resultados por sexo

Figura 10. Comparación de promedios de Lengua y Literatura, por sexo.

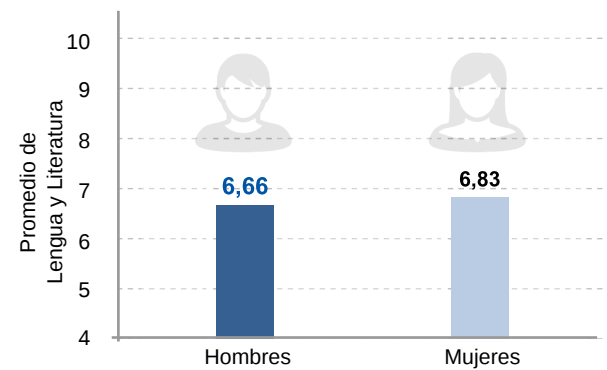
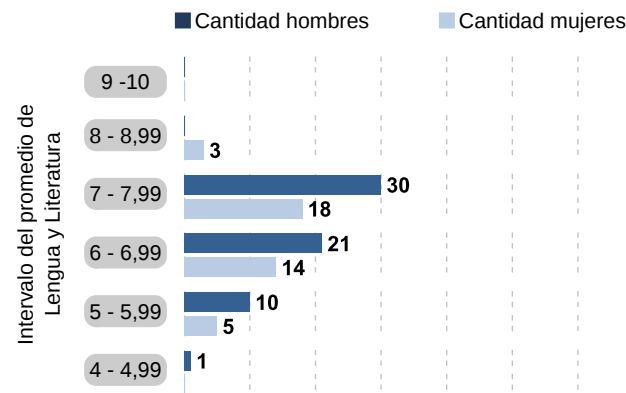
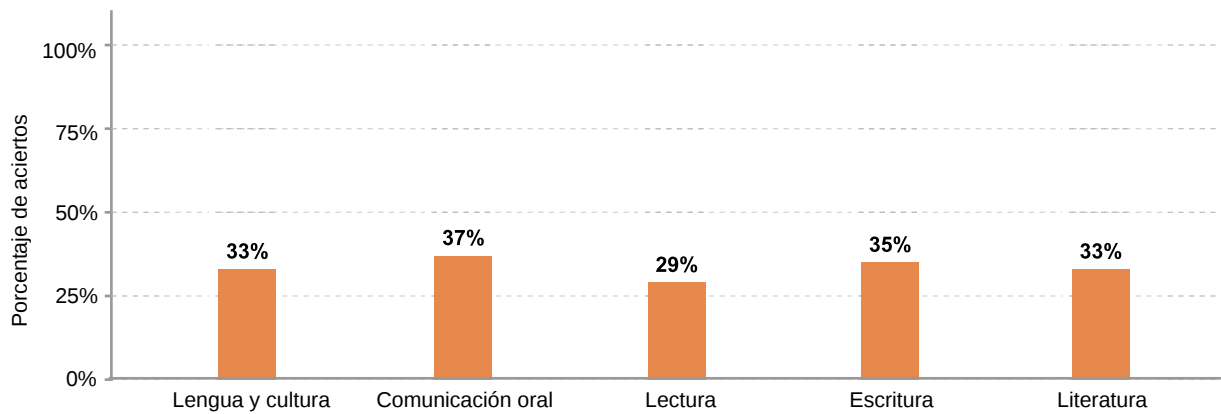


Figura 11. Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Lengua y Literatura.



2.2.2 Grupos temáticos

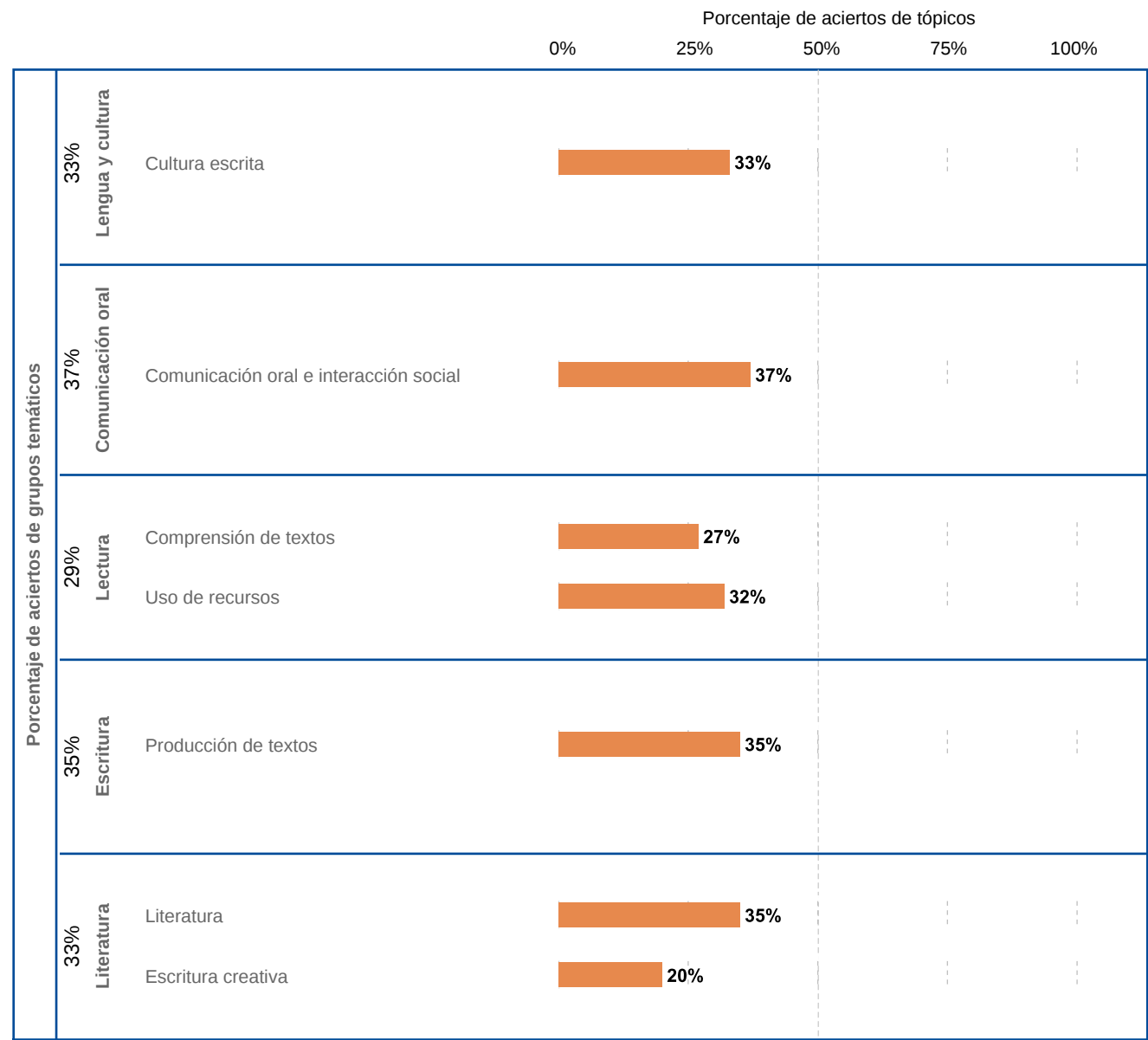
Figura 12. Porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Lengua y Literatura.



2.2.3 Tópicos

A continuación, se presentan recuadros que contienen a un grupo temático y su desagregación en tópicos. Así, usted podrá observar el porcentaje de aciertos de sus estudiantes en el grupo temático y por cada tópico.

Figura 13. Porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Lengua y Literatura.

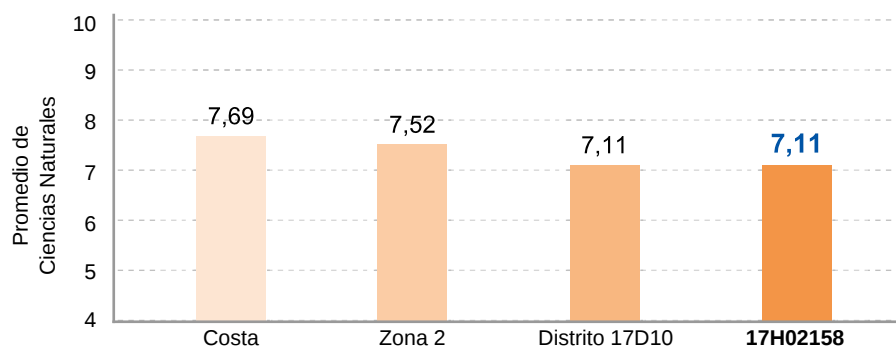


Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

2.3 Ciencias Naturales

El promedio de su institución en Ciencias Naturales es de **7,11 puntos** sobre 10.

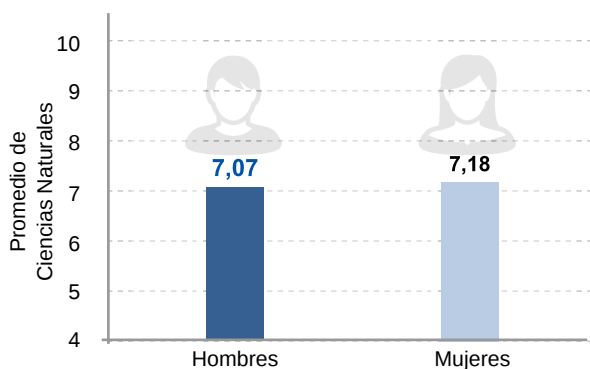
Figura 14. Comparación de promedios de Ciencias Naturales.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

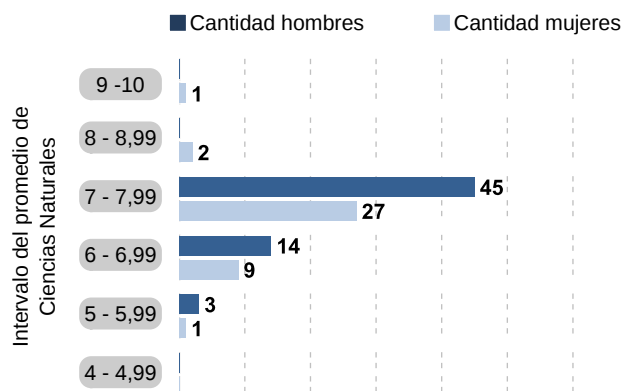
2.3.1 Resultados por sexo

Figura 15. Comparación de promedios de Ciencias Naturales, por sexo.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

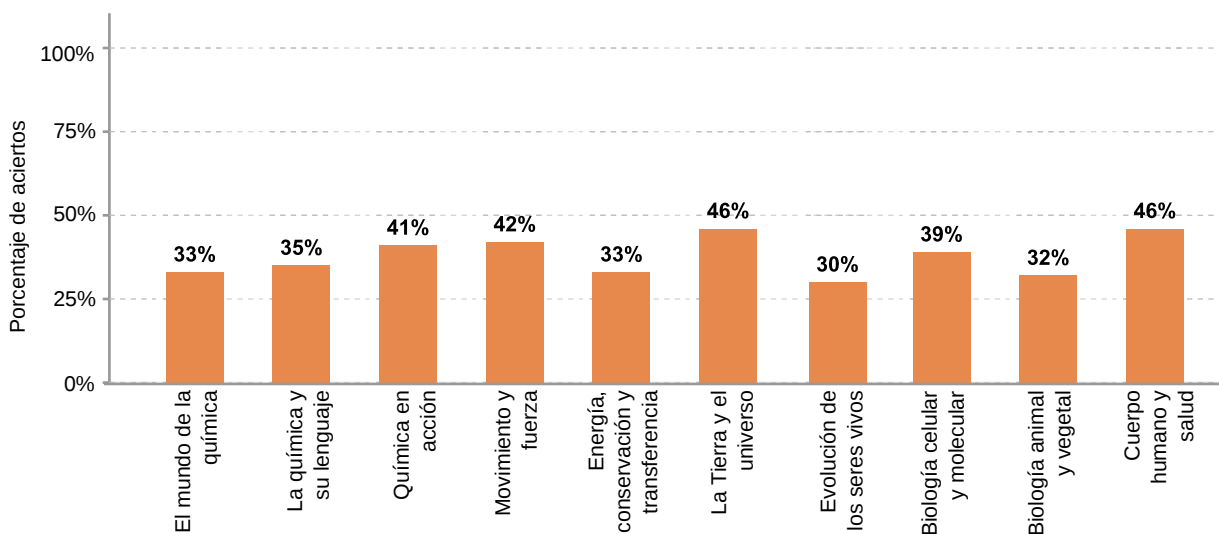
Figura 16. Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Ciencias Naturales.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

2.3.2 Grupos temáticos

Figura 17. Porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Ciencias Naturales.



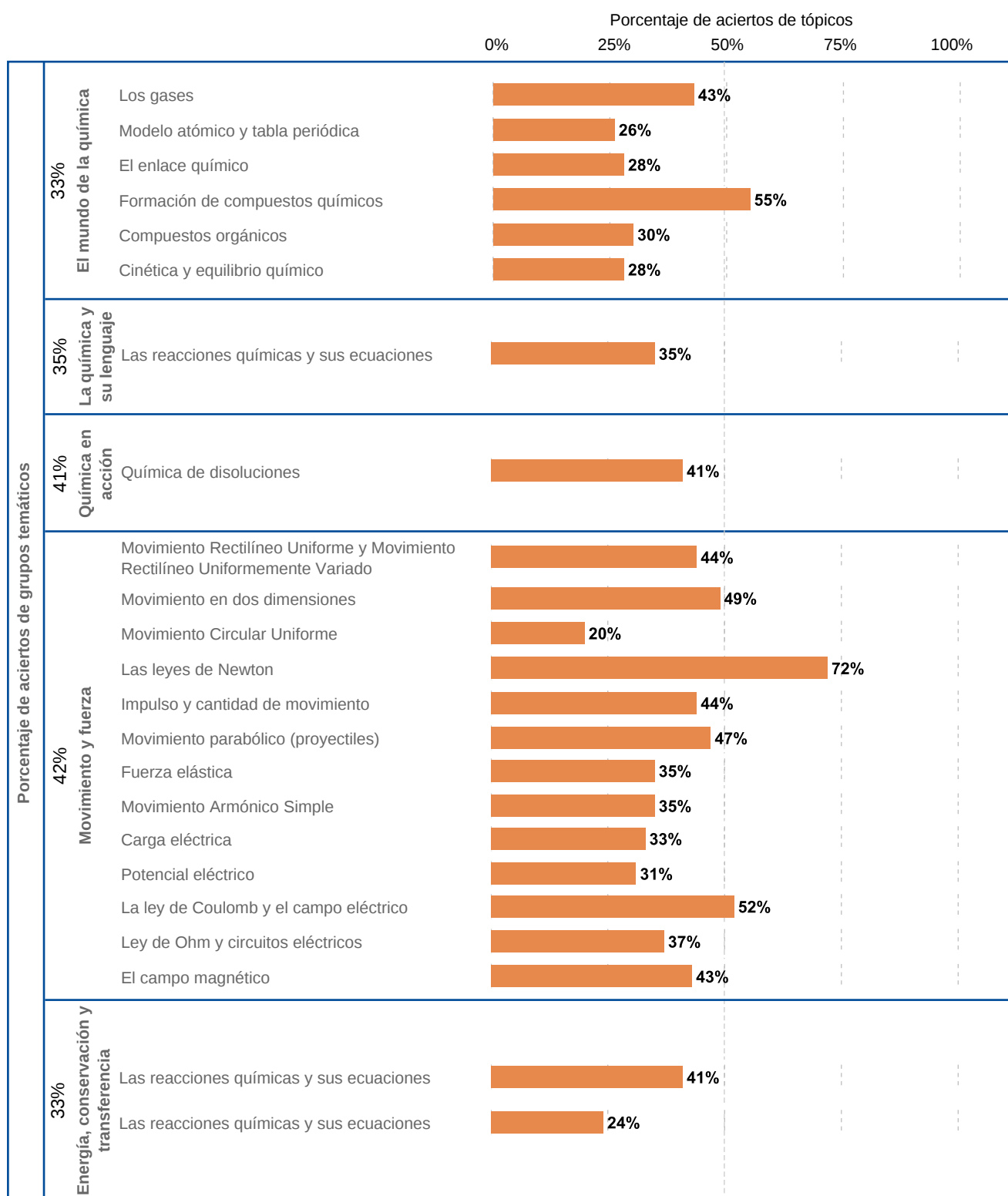
Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

2.3.3 Tópicos

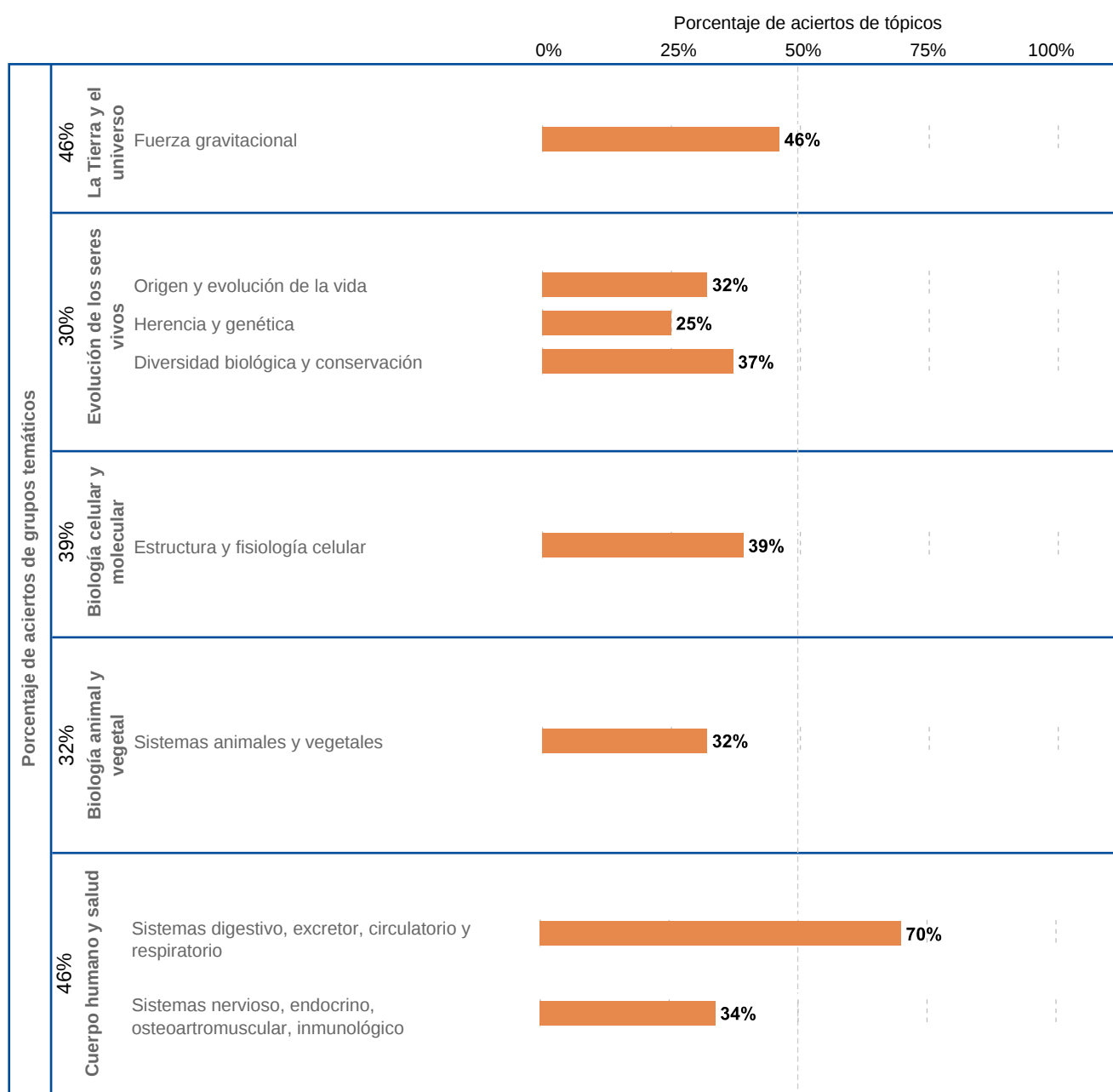
A continuación, se presentan recuadros que contienen a un grupo temático y su desagregación en tópicos.

Así, usted podrá observar el porcentaje de aciertos de sus estudiantes en el grupo temático y por cada tópico.

Figura 18. Porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Ciencias Naturales.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

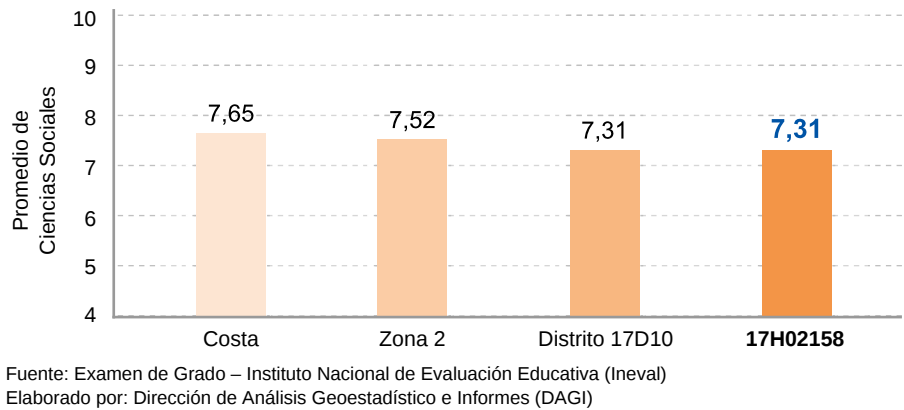


Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
 Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

2.4 Ciencias Sociales

El promedio de su institución en Ciencias Sociales es de **7,31 puntos** sobre 10.

Figura 19. Comparación de promedios de Ciencias Sociales.



2.4.1 Resultados por sexo

Figura 20. Comparación de promedios de Ciencias Sociales, por sexo.

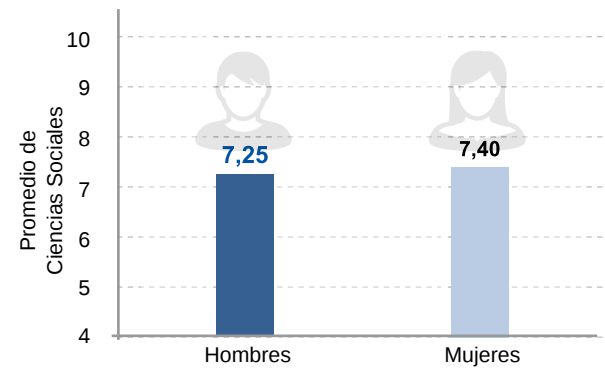
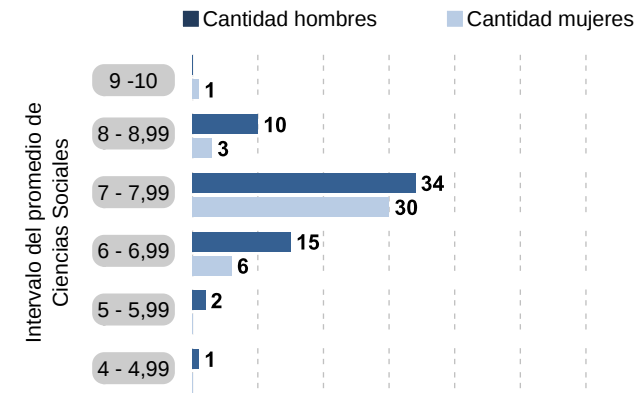
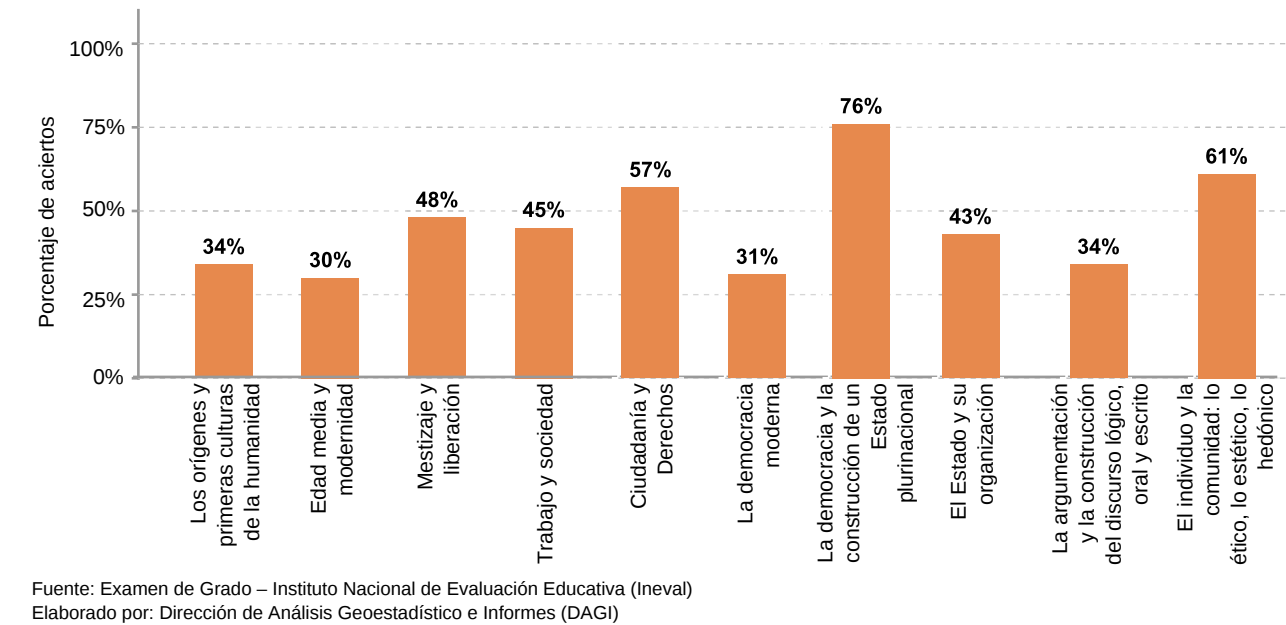


Figura 21. Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del promedio de Ciencias Sociales.



2.4.2 Grupos temáticos

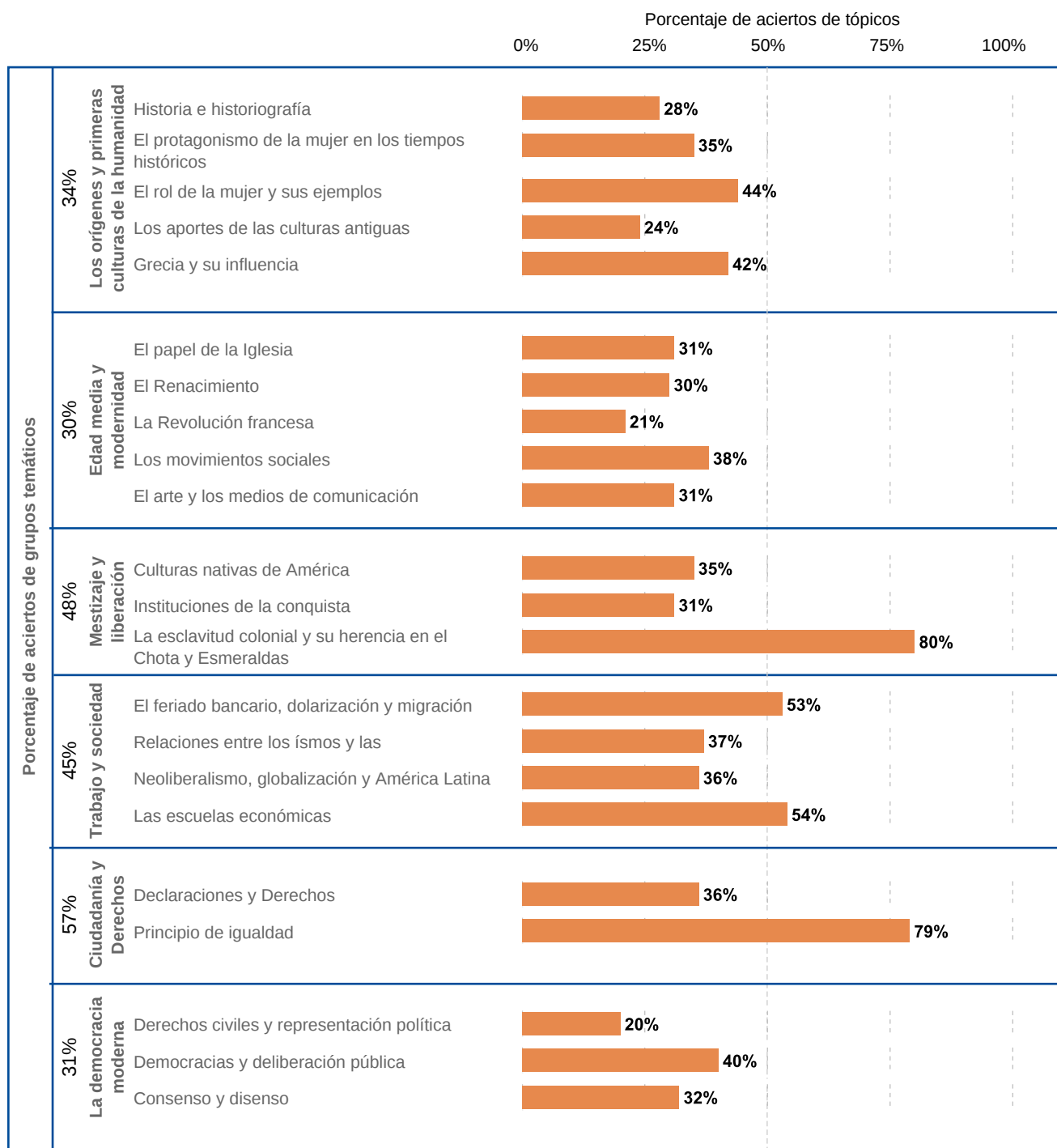
Figura 22. Porcentaje de aciertos en los grupos temáticos de Ciencias Sociales.



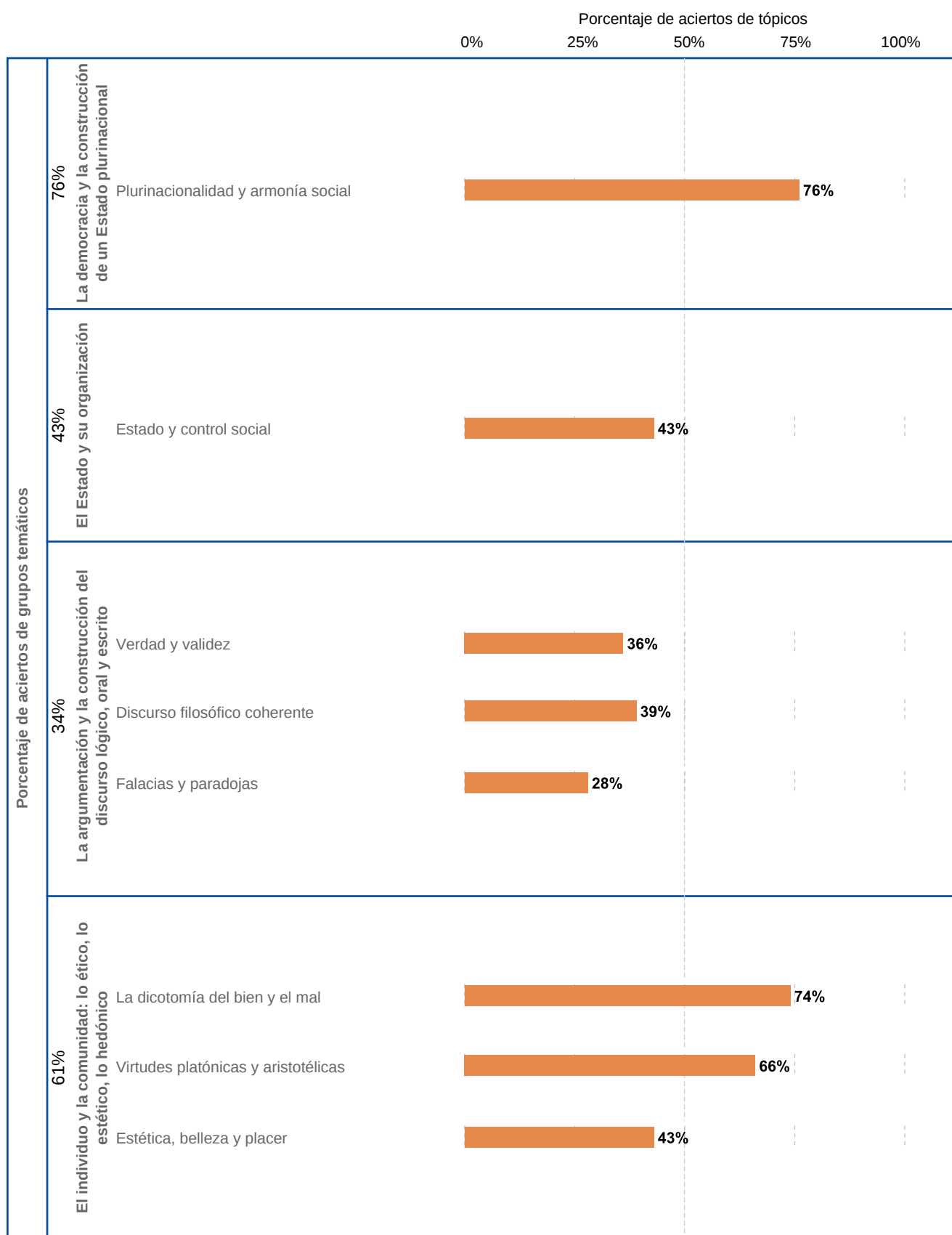
2.4.3 Tópicos

A continuación, se presentan recuadros que contienen a un grupo temático y su desagregación en tópicos. Así, usted podrá observar el porcentaje de aciertos de sus estudiantes en el grupo temático y por cada tópico.

Figura 23. Porcentaje de aciertos en los tópicos que componen los grupos temáticos de Ciencias Sociales.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

3. Contexto del estudiante

El contexto del estudiante se presenta con base en la encuesta de factores asociados, la cual refleja aquellas características de los estudiantes y su relación con los logros de aprendizaje. Es decir, que las prácticas educativas en el hogar, los antecedentes escolares, las características socioeconómicas, demográficas y culturales de las familias de los estudiantes influyen en el desempeño académico de los estudiantes.

Para interpretar las siguientes figuras tome en cuenta lo siguiente:

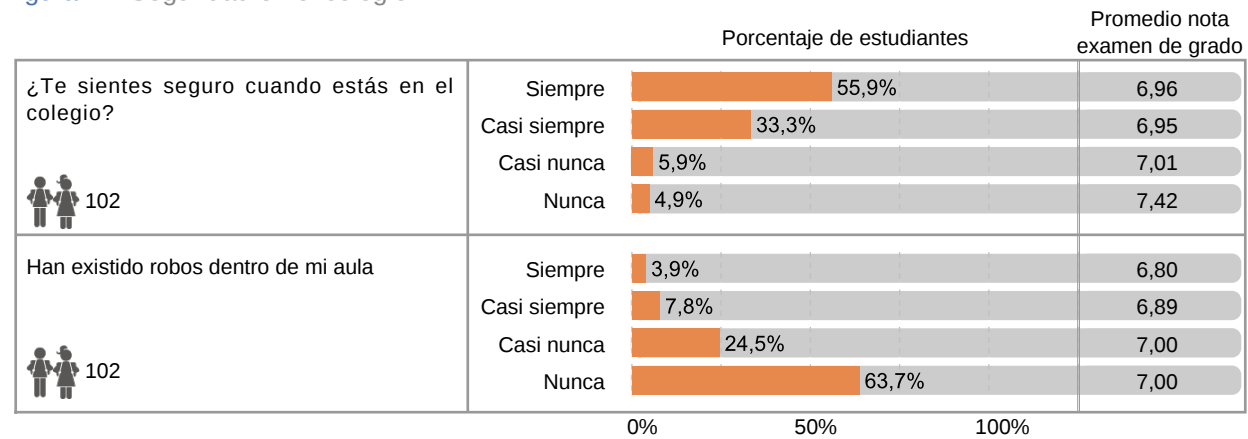
Ilustración 1. Explicación gráfica de burbujas



A continuación, se muestra la relación entre el promedio nota examen de grado obtenido por sus estudiantes y algunos factores relevantes que están asociados al rendimiento escolar.

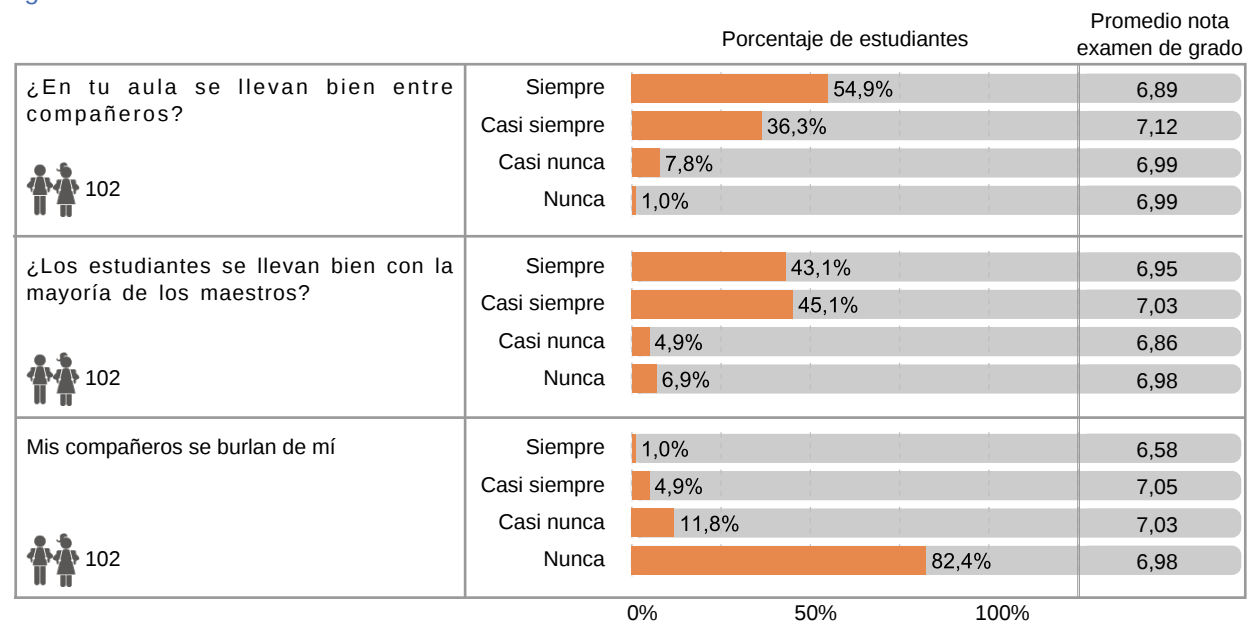
3.1 Clima escolar

Figura 24. Seguridad en el colegio



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

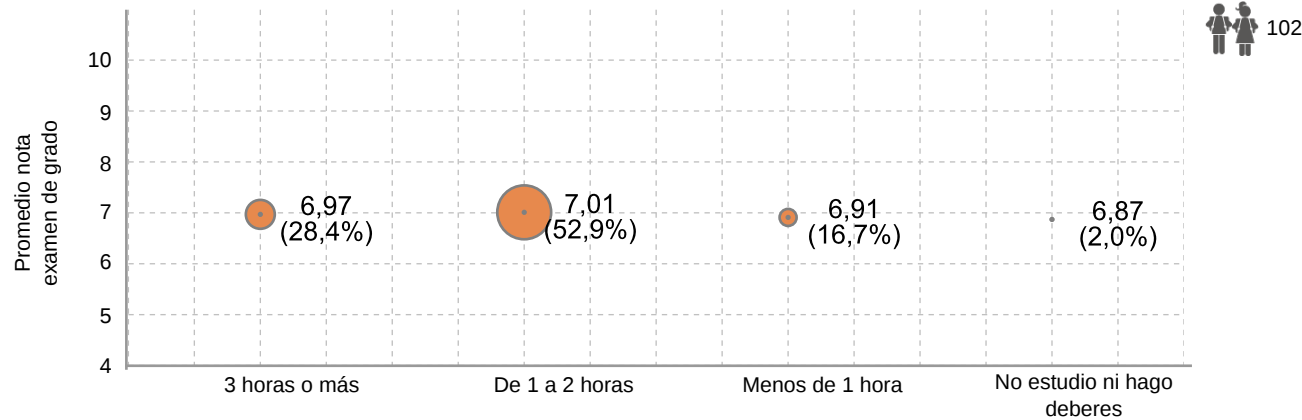
Figura 25. Relaciones sociales en el aula.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

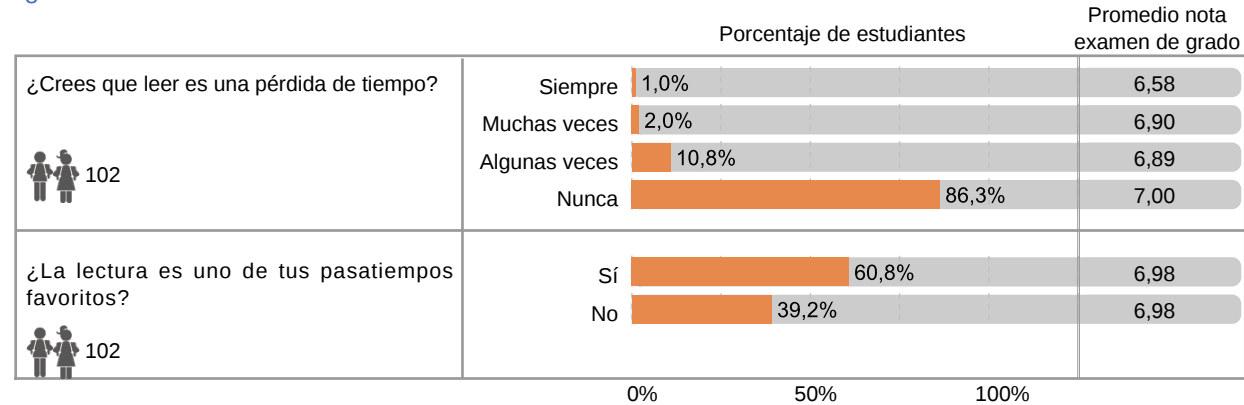
3.2 Hábitos de estudio

Figura 26. En general, ¿cuántas horas al día dedica a estudiar materias escolares o a hacer deberes en casa?



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

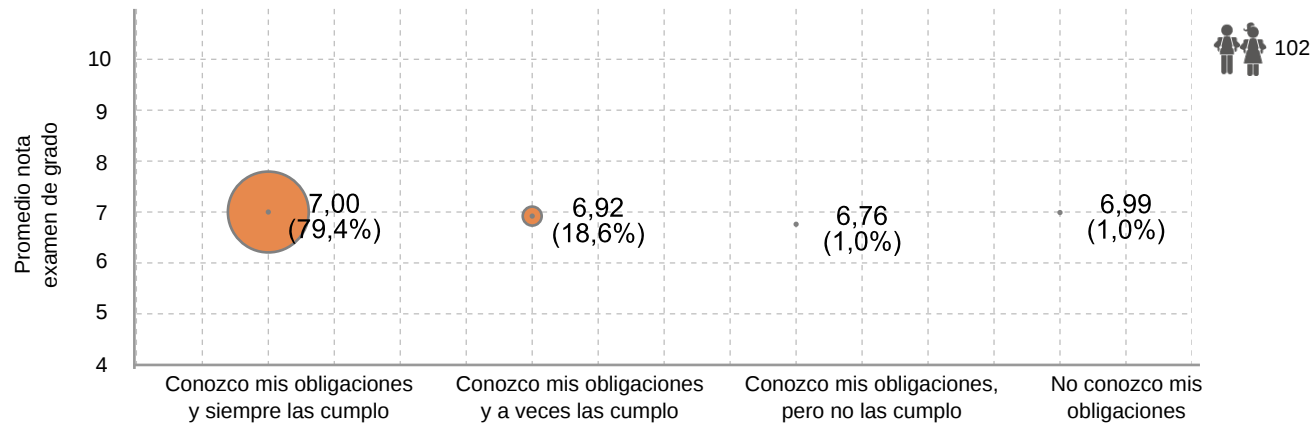
Figura 27. Sobre la lectura.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

3.3 Conocimiento de normas educativas

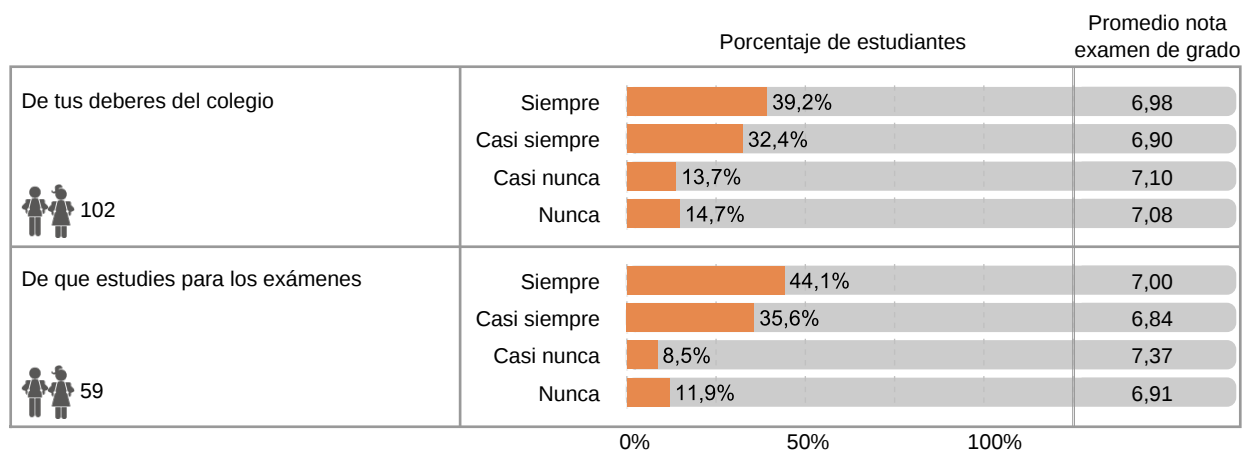
Figura 28. ¿Cumple con las normas educativas que establecen obligaciones para los estudiantes?



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

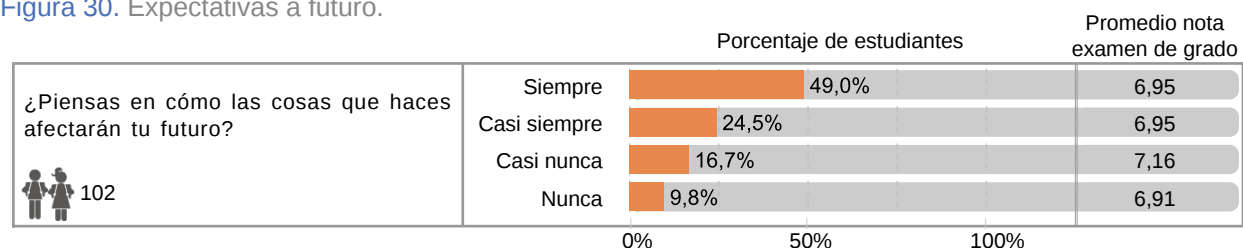
3.4 Familia y expectativas

Figura 29. La familia o representante está pendiente:



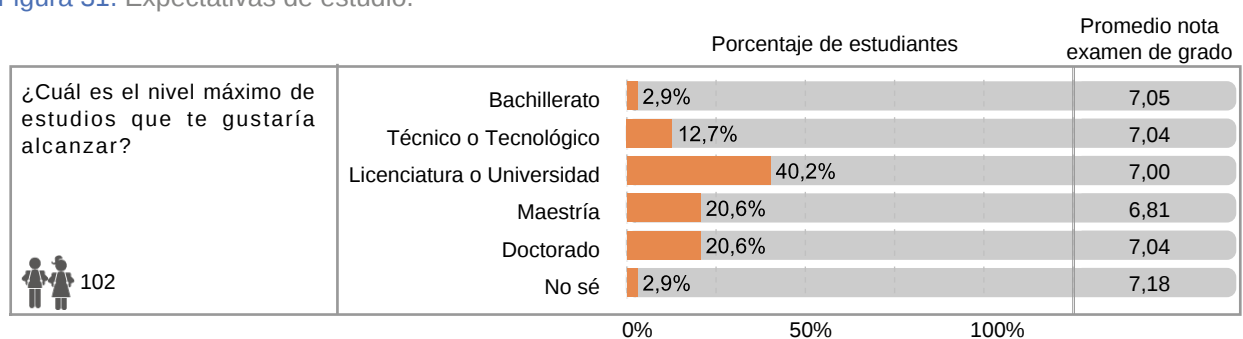
Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

Figura 30. Expectativas a futuro.



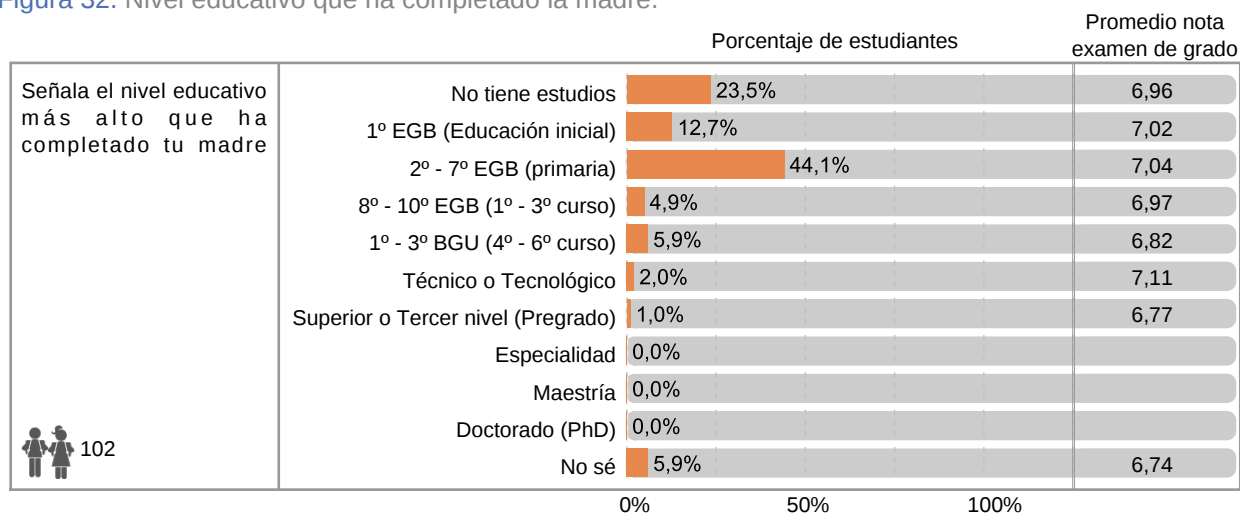
Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

Figura 31. Expectativas de estudio.



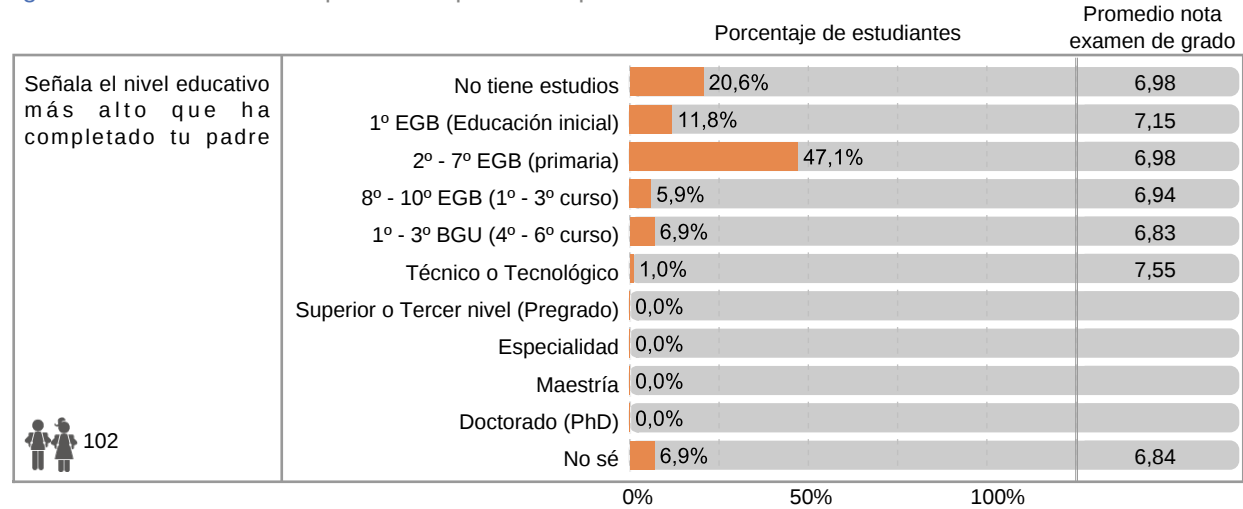
Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

Figura 32. Nivel educativo que ha completado la madre.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

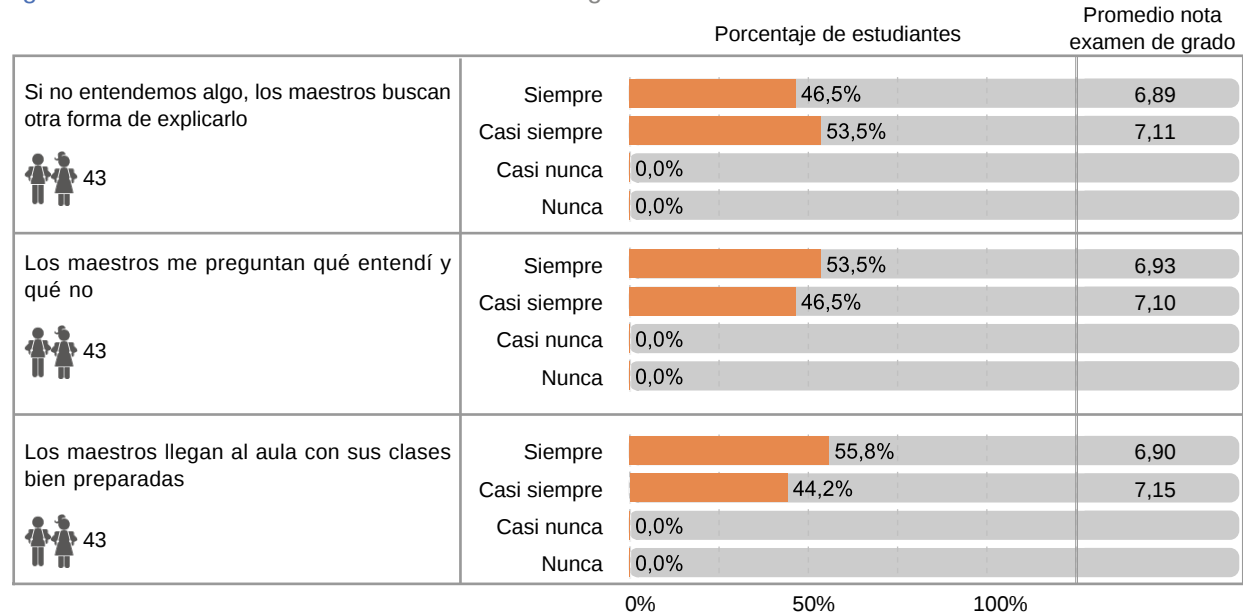
Figura 33. Nivel educativo que ha completado el padre.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

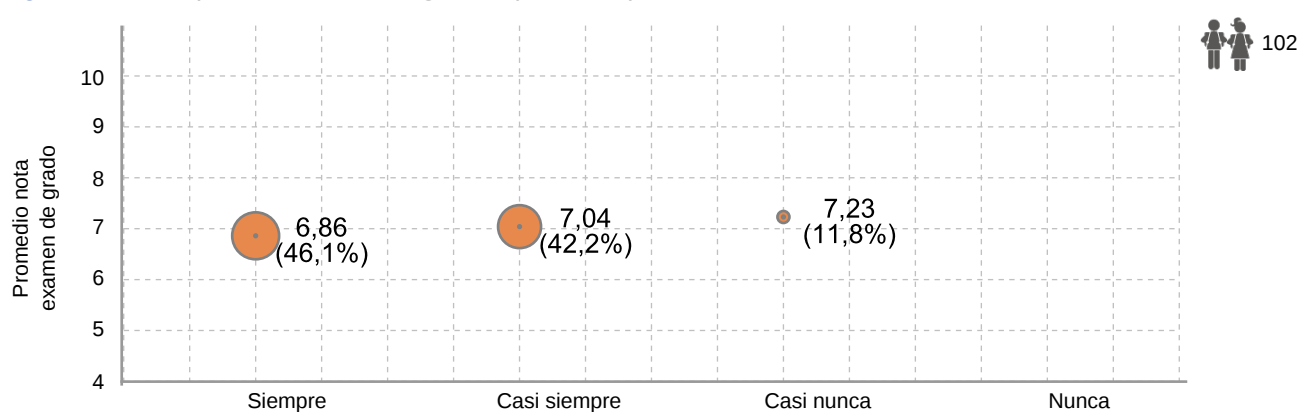
3.5 Satisfacción escolar

Figura 34. Sobre la enseñanza recibida en el colegio.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

Figura 35. ¿Lo aprendido en el colegio cumple las expectativas del estudiante?



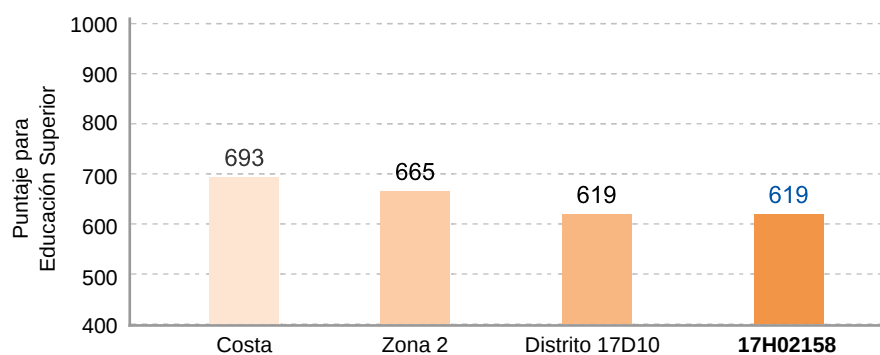
Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

4. Puntaje para Educación Superior

El puntaje para Educación Superior, está contemplado en una escala de 400 a 1000 puntos. Y se los presenta a continuación.

4.1 Resultados generales

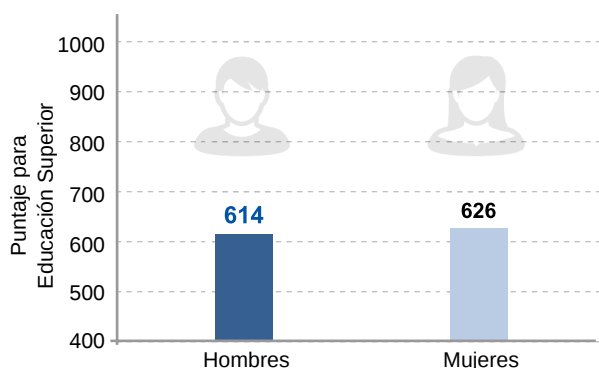
Figura 36. Comparación de promedios según el puntaje para Educación Superior.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

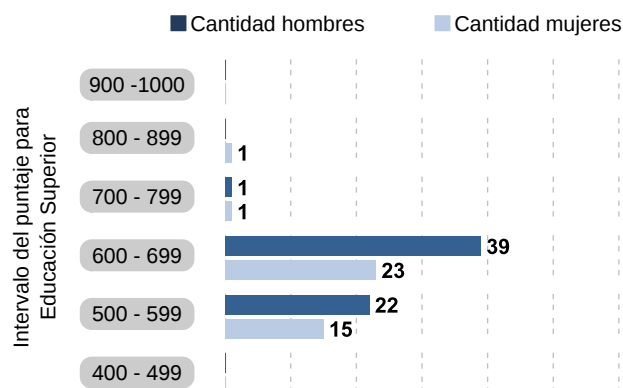
4.2 Resultados por sexo

Figura 37. Comparación de promedios el puntaje para Educación Superior, por sexo.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

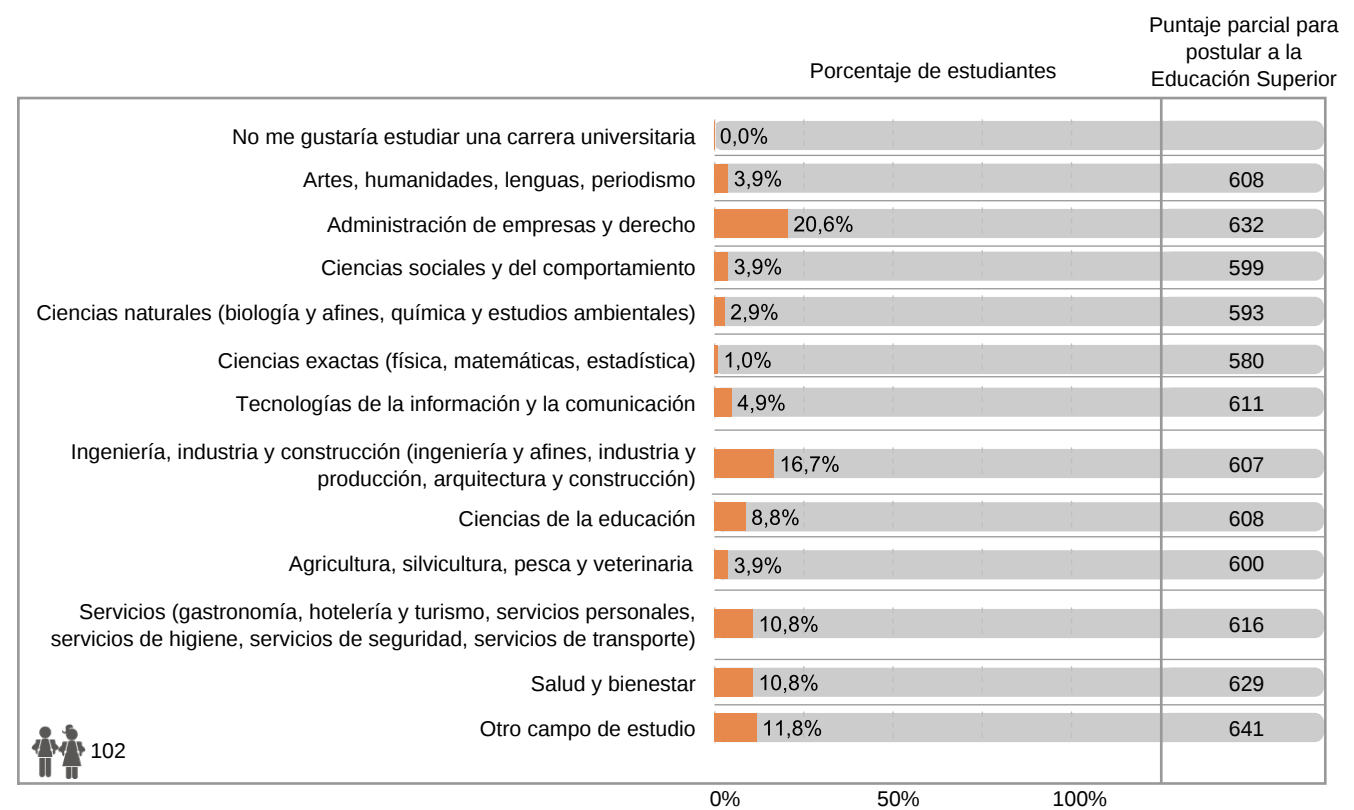
Figura 38. Cantidad de estudiantes por sexo e intervalos del puntaje para Educación Superior.



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

4.3 Expectativas de estudio

Figura 39. ¿Qué te gustaría seguir en la universidad?



Fuente: Examen de Grado – Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval)
Elaborado por: Dirección de Análisis Geoestadístico e Informes (DAGI)

5. Con la información presentada en este informe

Se puede:

- ✓ Conocer el promedio de la nota del examen de grado y el puntaje para Educación Superior de los estudiantes de su institución educativa.
- ✓ Identificar los campos que se necesitan fortalecer en el aprendizaje de los estudiantes de su institución educativa, con el fin de crear estrategias pedagógicas que permitan mejorar sus logros académicos.
- ✓ Retroalimentar y orientar la práctica educativa que se lleva a cabo en su institución para el beneficio de sus estudiantes.
- ✓ Analizar las estrategias que se aplican en el campo con mejores resultados para replicarlas en los que se necesite refuerzo.
- ✓ Conocer la percepción de sus estudiantes en aspectos no académicos y relacionarlos con los resultados de la evaluación, para identificar la incidencia de estos en el aprendizaje.

No se puede:

- ✗ Establecer conclusiones sobre la calidad educativa de su institución sin analizar el contexto de todo lo que la caracteriza.
- ✗ Emitir juicios sobre el desempeño de sus docentes.

6. Recuerde

En el proceso educativo **su participación como rector/a es fundamental**. Por ello, es importante que con base en los resultados educativos de su institución, continúe su labor cumpliendo el artículo 44 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el que se establece las siguientes atribuciones:

1. Cumplir y hacer cumplir los principios, fines y objetivos del Sistema Nacional de Educación, las normas y políticas educativas, y los derechos y obligaciones de sus actores;
2. Dirigir y controlar la implementación eficiente de programas académicos, y el cumplimiento del proceso de diseño y ejecución de los diferentes planes o proyectos institucionales, así como participar en su evaluación permanente y proponer ajustes;
3. Dirigir el proceso de autoevaluación institucional, así como elaborar e implementar los planes de mejora sobre la base de sus resultados;
4. Fomentar, autorizar y controlar la ejecución de los procesos de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes;
5. Aprobar el distributivo de trabajo de docentes, dirigir y orientar permanentemente su planificación y trabajo, y controlar la puntualidad, disciplina y cumplimiento de las obligaciones de los docentes.
6. Recibir a asesores educativos, auditores educativos y funcionarios de regulación educativa, proporcionar la información que necesiten para el cumplimiento de sus funciones y implementar sus recomendaciones.
7. Las demás que contemple el presente reglamento y la normativa específica que para el efecto expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

¡Evaluamos para mejorar!

Si tiene dudas puede comunicarse con nosotros, con gusto le atenderemos.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

1800 - 463 825

serbachiller@evaluacion.gob.ec

www.evaluacion.gob.ec