COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Educación

Apuntes del Icfes

Nota de política educativa

Relación entre la frecuencia del consumo de alimentos y el desempeño en Saber 11

icfes

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Contenido

1 Contexto 3

2 Panorama del acceso a alimentos de las y los estudiantes 4

3 Resultados de la población migrante en el examen Saber 11° 2023 8

4 Conclusiones 10

5 Preguntas abiertas 11

6 Referencias 11

Directora General
Elizabeth Blandón Bermúdez

Director de Evaluación
Rafael Eduardo Benjumea Hoyos

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Alejandra Neira Aroca

Elaboración del documento
Angie Carolina Segura Rodríguez
Cristian Alejandro López Vera
Michelle Castrillón Córdoba

Diseño, diagramación e ilustración
César Augusto Páez Ramos

© Icfes, 2024. | Todos los derechos de autor reservados. | Bogotá, D. C., | Mayo de 2024

icfes

1 Contexto

La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y saludable (FAO, 1996). Los resultados de la escala de experiencia de inseguridad alimentaria[1] (FIES, por sus siglas en inglés) evidenciaron para Colombia en 2022 que el 28,1 % de los hogares encuestados a nivel nacional experimentaron inseguridad alimentaria moderada o grave, y el 4,9 % sufrió inseguridad alimentaria grave (DANE, 2023).

Diversos estudios han analizado el impacto de la frecuencia del consumo y la calidad de los alimentos en el desempeño académico (Correa-Burrows et al., (2016); MacLellan et al., (2008); Bouchefra et al., (2023); Taras, (2005); Meyers et al., (1989)). Estos estudios demuestran que las y los estudiantes que siguen una dieta diversificada con productos de origen animal y vegetal lograron un mejor desempeño académico. Además, niñas y niños con una nutrición deficiente tienden a mostrar una menor capacidad de atención y resultados académicos más bajos en comparación con aquellos que tienen una mejor alimentación. Esto se debe a que los nutrientes presentes en los alimentos pueden influir en la función cognitiva y la memoria.

Para el gobierno nacional, garantizar el derecho humano a la alimentación es una de sus principales metas. Con este fin, se diseñará el Sistema para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación Adecuada, el cual adoptará el programa Hambre Cero como estrategia de superación de la inseguridad alimentaria en el país. Adicionalmente, se ampliará el alcance del Plan de Alimentación Escolar[2] (PAE) como una estrategia para contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional, priorizando la participación de las comunidades en la operación del programa y el control social con transparencia, conforme a lo establecido en la transformación de derecho humano a la alimentación (DNP, s. f.). Al respecto, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), a través del diseño y aplicación del examen Saber 11°, además de evaluar el desarrollo de las competencias básicas, ofrece un panorama de las características socioeconómicas de las y los estudiantes y otros factores internos y externos que podrían explicar al desempeño académico. Esta labor permite identificar relaciones entre variables del entorno que pueden estar influyendo en el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos, en este caso, la alimentación como un pilar fundamental para garantizarle a las niñas, niños, jóvenes y adolescentes una educación de calidad en todos los territorios del país.

En este contexto, el presente número de Apuntes del Icfes para la política educativa cuenta con cinco secciones. La primera muestra el panorama del acceso a alimentos de las y los estudiantes.

A continuación, se presenta un análisis de la relación entre la frecuencia del consumo de alimentos y sus resultados en los niveles de desempeño[3] en las cinco pruebas del examen Saber 11o aplicado en 2023 en calendario A[4].

En la tercera sección, se plantea un modelo de regresión logística a través de estas relaciones, lo que permite establecer el efecto de la frecuencia del consumo de alimentos de los y las estudiantes en sus resultados de Saber 11°. Finalmente, se encuentran las secciones de conclusiones y preguntas abiertas.

Con esta información, se espera aportar al debate sobre la relación entre factores internos de las y los estudiantes y los resultados educativos, así como a la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas informadas que contribuyan al cierre de brechas educativas generadas por factores internos.

1. La escala de experiencia de inseguridad alimentaria (Food Insecurity Experience Scale, FIES) es una herramienta de medición del acceso a los alimentos en términos de cantidad y calidad, diseñada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO). A través de ocho preguntas, la escala recoge la experiencia de la situación de inseguridad alimentaria de los hogares y proporciona una medición de su gravedad (DANE, 2023)
2. Los programas de alimentación escolar (PAE) pueden jugar un papel importante en la lucha contra el hambre y la malnutrición en todas sus formas, y contribuyen a garantizar el derecho humano a la alimentación adecuada para todos los escolares. Asimismo, tienen potencial de impacto en el desarrollo socioeconómico a nivel nacional y en los territorios, sirviendo además de estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria (FAO y WFP, 2019).
3. Los niveles de desempeño son una descripción cualitativa de las habilidades y conocimientos que se estima ha desarrollado la persona evaluada, y tienen el objetivo de complementar el puntaje numérico obtenido. Estos se agrupan en 4 niveles que son particulares, es decir, están definidos para cada prueba; jerárquicos, pues tienen una complejidad creciente, donde el nivel de mayor complejidad es el 4; e inclusivos, puesto que, para ubicarse en un nivel, se requiere haber superado los inferiores (Icfes, 2022).
4. Se incluyen datos únicamente calendario A, ya que los resultados de puntaje de calendario B, al ser más altos, distorsionarían el análisis.

2 Panorama del acceso a alimentos de las y los estudiantes

Mediante las respuestas de las y los estudiantes a las preguntas del cuestionario socioeconómico sobre la frecuencia de consumo de alimentos como lácteos, proteínas animales y cereale[5], se recopila información acerca de factores internos que podrían explicar la variación en los resultados académicos entre las y los jóvenes. En la figura 1 se presenta la distribución de estudiantes según la frecuencia con la que consumen los distintos tipos de alimentos.
Los resultados del cuestionario socioeconómico permiten afirmar que, en el caso de cereales y lácteos, la frecuencia de consumo que concentra la mayor cantidad de estudiantes es "1 o 2 veces a la semana", con un 35,9 % y 32,5 %, respectivamente. En cuanto a la proteína animal, la frecuencia de consumo que concentra la mayor cantidad de estudiantes es "todos o casi todos los días" con 34,9 % de la población estudiantil (**figura 1**).

En cuanto a la probabilidad de que las y los evaluados consuman lácteos según la frecuencia del consumo de cereales, se observa que para las personas que regularmente consumen cereales, la probabilidad de consumo diaria de lácteos es del 55,4 %, y esta aumenta al 67,5 % en el caso de la proteína. Para el grupo que no consume cereales, la probabilidad de que tampoco consuma proteína es del 13,6 % y del 27,4 % para el caso de lácteos. Se resalta que, aunque las y los estudiantes no consuman cereales diariamente, hay unas probabilidades del 11,8 % y del 20,7 % de que consuman lácteos o proteína a diario, respectivamente. De esto se deduce que el consumo regular de cereales genera una mayor probabilidad para el consumo diario de proteína que para el de lácteos, y que, dado el no consumo de cereales, es más probable que la persona evaluada tampoco consuma lácteos.

En relación con las probabilidades de consumo de lácteos y cereales, dado el consumo de proteína, se evidencia que, si las y los jóvenes consumen proteína diariamente, hay un 48,4 % de probabilidad de que también consuman lácteos con esta misma frecuencia. Sin embargo, también existe un 42,7 % de probabilidad de que, en caso de no consumir proteína, tampoco consuman lácteos. Con respecto a los cereales, si el individuo consume proteína regularmente, hay una mayor probabilidad de que también consuma cereales (27,3 %).

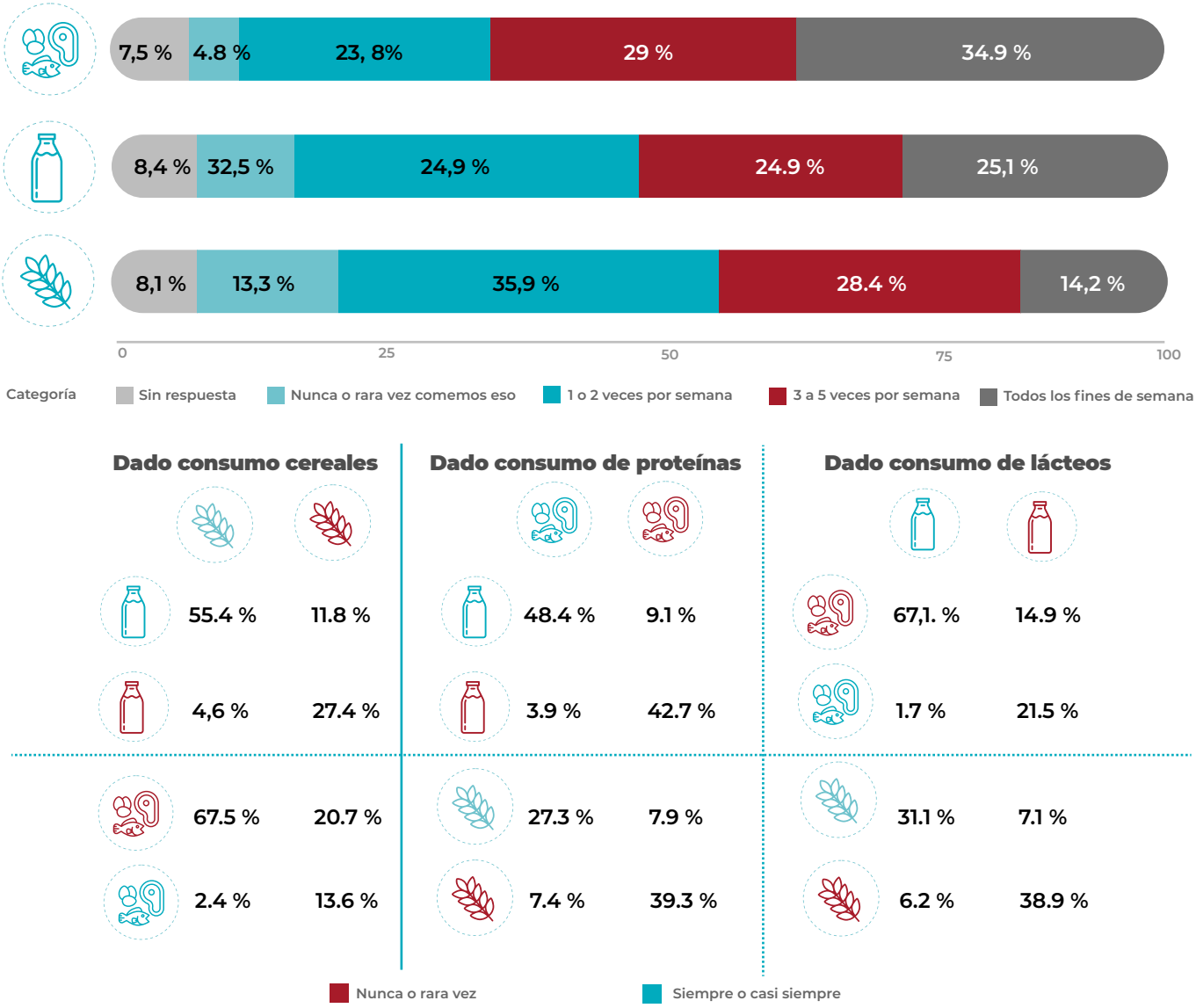
Por lo tanto, dado el consumo regular de proteína, es altamente probable que este se acompañe con el consumo regular de lácteos, y que en caso de no consumir proteína, tampoco se consuman cereales.

Finalmente, en cuanto a las probabilidades de consumo de proteína y cereales, dado el consumo de lácteos, se observa que, dado el consumo diario de lácteos, hay una probabilidad más alta de que se consuma proteína (67,1 %) que cereales (31,1 %) con esta frecuencia.

Es posible destacar que, dado que las y los participantes evaluados no consumen lácteos diariamente, existen probabilidades del 21,5 % y 39,9 % de que tampoco consuman proteína o cereales, respectivamente, ningún día de la semana.

5. ¿Cada cuánto comen los siguientes productos? i) Leche o sus derivados (de ahora en adelante entendido como lácteos). ii) Carne pescado o huevos (de ahora en adelante entendido como proteína animal). iii) Cereales, frutos o legumbres (de ahora en adelante entendido como cereales). Siendo las opciones de respuestas para los y las estudiantes: Nunca o rara vez, 1 o 2 veces a la semana, 3 o 5 veces a la semana, todos o casi todos los días.

Figura 1. **Porcentaje de estudiantes según la frecuencia del consumo de alimentos**



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos según algunas desagregaciones socioeconómicas (**figura 2**), se observa un mayor consumo por parte de las y los evaluados provenientes de instituciones privadas, ubicadas en la zona urbana y de mayor nivel socioeconómico. Las diferencias más notables se dan según el nivel socioeconómico de las y los estudiantes. Por ejemplo, el consumo diario de proteína se registra en el 89 % de las personas con NSE más alto, mientras que en el NSE 1, solo lo hace el 8,5 %. Estas diferencias se reflejan también en el caso de lácteos, pues el 31,9 % de las y los evaluados con NSE 1 no consume lácteos, pero solo el 0,5 % de aquellos ubicados en el NSE más alto no lo hace. Este patrón se mantiene para el caso de cereales, ya que, aunque el consumo diario no es habitual entre los evaluados, se observa que el 34 % de las personas con NSE 1 nunca los consumen, pero este porcentaje es solo del 1,5 % para aquellos del NSE más alto.

Figura 2. Porcentaje de estudiantes según la frecuencia del consumo de alimentos y algunas desagregaciones socioeconómicas

		Lácteos		Proteína		Cereales	
		Nunca o casi nunca	Todos o casi todos los días	Nunca o casi nunca	Todos o casi todos los días	Nunca o casi nunca	Todos o casi todos los días
SECTOR	Público	11,3 %	22,8 %	15,8 %	33 %	11,3 %	22,8 %
	Privado	4,7 %	45,5 %	2,7 %	56,4 %	4,7 %	45,5 %
ZONA	Rural	15,7 %	18,2 %	7,9 %	27,7 %	15,7 %	18,2 %
	Urbano	8,7 %	29,3 %	4,5 %	39,8 %	8,7 %	29,3 %
NSE	1	31,9 %	4,1 %	17,4 %	8,5 %	31,9 %	4,1 %
	4	0,5 %	80,1 %	0,2 %	89 %	0,5 %	80,1 %

Fuente: elaboración propia.

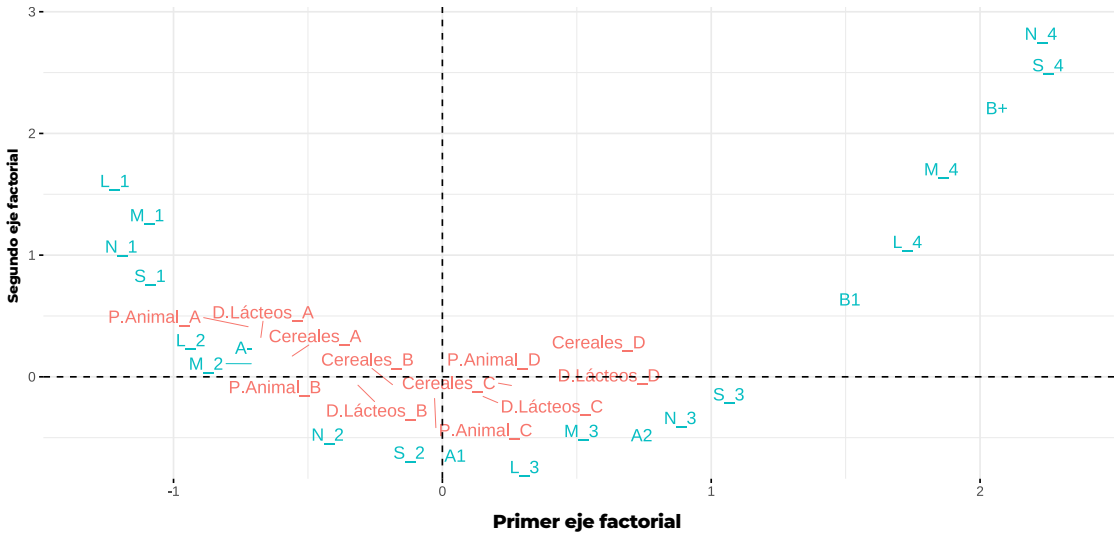
2.1 Análisis de correspondencias múltiples (ACM)

Con el propósito de explorar posibles relaciones entre los niveles de desempeño en las pruebas del examen Saber 11o y el consumo de alimentos, a continuación, se realiza un análisis de correspondencias múltiples (ACM). El ACM permite resumir y visualizar conjuntos de datos que contengan más de dos variables categóricas (Abdi y Williams, 2010). Esta técnica es pertinente dado que las variables de interés en este reporte son categóricas.

En este sentido, la **figura 3** presenta los resultados del ACM, los cuales señalan una relación entre el desempeño en las cinco pruebas del examen Saber 11° y la frecuencia de consumo semanal de los tres tipos de alimentos. Se observa que la ausencia o la baja frecuencia del consumo de los tres tipos de alimentos se asocia con bajos niveles de desempeño, siendo la relación más fuerte el no consumo de proteína animal (P.Animal_A) con el nivel dos de desempeño de Lectura Crítica (L_2) y el nivel A en la prueba de (Inglés_A). Esta relación es menos fuerte en el caso del no consumo de lácteos (D.Lácteos_A) o de cereales (Legumbres_A). Por otro lado, se evidencia que un consumo más frecuente de los tres alimentos se relaciona con niveles de desempeño altos, destacándose especialmente la relación con el nivel de desempeño 3 de Matemáticas (M_3).

Adicionalmente, se observa que los desempeños en las diferentes pruebas están interrelacionados. Los niveles de desempeño más bajos en las cinco pruebas se ubican al lado superior izquierdo del plano factorial, mientras que los niveles de desempeño más altos se encuentran al lado superior derecho.

Figura 3. ACM entre la frecuencia del consumo de alimentos y los niveles de desempeño



Niveles de desempeño:

L_1, L_2, L_3 y L_4
son los niveles de desempeño de la prueba de **Lectura Crítica**
(Ver aquí)

M_1, M_2, M_3 y M_4
son los niveles de desempeño de la prueba de **Matemáticas**
(Ver aquí)

N_1, N_2, N_3 y N_4
son los niveles de desempeño de la prueba de **Ciencias Naturales**
(Ver aquí)

S_1, S_2, S_3 y S_4
son los niveles de desempeño de la prueba de **Ciencias Sociales y Ciudadanas**
(Ver aquí)

A-, A1, A2, B1 y B+
son los niveles de desempeño de la prueba de **Inglés**
(Ver aquí)

Frecuencia del consumo de alimentos:

P. Animal
representa el consumo de carne, pescado y huevo.

D.Lácteos
son los niveles de desempeño de la prueba de **Lectura Crítica**

D.Cereales
representa el consumo de cereales, frutos y legumbres. Las letras A, B, C, D se usan para indicar la frecuencia de consumo donde:

- **_ A** es "Nunca o rara vez consumimos eso"
- **_ B** es "1 o 2 veces por semana"
- **_ C** es "3 a 5 veces por semana"
- **_ D** es "Todos o casi todos los días"

Fuente: elaboración propia.

¿Cómo interpretar esta gráfica?

- El primer eje factorial (eje horizontal) ordena los niveles de desempeño de las diferentes pruebas. Estos se distribuyen de izquierda a derecha, desde el nivel más bajo hacia el nivel más alto. De manera similar, los niveles de consumo de los tres tipos de alimentos se despliegan de izquierda a derecha, ordenados de menor a mayor frecuencia de consumo.

- La ubicación de las categorías permite observar el grado de asociación entre ellas. Entre más cercanas se encuentran dos categorías, mayor es la relación entre ellas.

3 Análisis de probabilidad sobre los niveles de desempeño según región y consumo de alimentos

Con el objetivo de comprender las diferencias en el desempeño de las y los estudiantes en función de la frecuencia del consumo de alimentos, esta sección profundiza las relaciones identificadas en el ACM del apartado anterior a través de un modelo de regresión logística (**figura 4**). Este modelo explora cómo varía la probabilidad de que una persona se sitúe en un nivel de desempeño igual o mayor a 3 (igual o superior a B1, en el caso de la prueba de Inglés) cuando consume más de una vez a la semana lácteos o derivados lácteos, cereales, frutos y legumbres, o proteína animal. Las barras hacia la derecha reflejan un aumento en la probabilidad de que la o el estudiante se ubique en los niveles de desempeño superiores.

Los resultados del modelo indican que un estudiante que consumió más de una vez a la semana lácteos, proteína animal o cereales tiene una mayor probabilidad de alcanzar un nivel de desempeño alto en las cinco pruebas de Saber 11°, comparado con un estudiante que nunca o rara vez comió este tipo de alimentos. Estos hallazgos están en línea con lo expresado por autores como Sorhaindo y Feinstein (2006), quienes sugieren que los nutrientes esenciales presentes en una dieta saludable, como el zinc y las proteínas (que se encuentran en la carne, los cereales y los productos lácteos, entre otros) logran incidir en el desempeño escolar de los estudiantes. Por otro lado, Correa-Burrows et al. (2016) afirman que las niñas y los niños con dietas nutricionalmente menos densas tienen aproximadamente 74 % menos de probabilidades de obtener un buen promedio de calificaciones (igual o superior al percentil 75).

En el caso específico de Matemáticas, se observa que la probabilidad de que una persona que consumió lácteos o proteína animal 1 o 2 veces a la semana y se haya ubicado en los niveles más altos de desempeño fue 6 % mayor respecto a estudiantes que no consumieron lácteos o proteína animal. Esta probabilidad aumenta a 16 % y 14 % en individuos que consumieron todos los días proteína animal y lácteos, respectivamente. En otras palabras, a medida que aumenta la frecuencia de consumo semanal de estos dos grupos de alimentos, también se incrementa la probabilidad de que la o el estudiante alcance los niveles más altos de desempeño y demuestre habilidades como la selección de información, la identificación de errores y la realización de diversas transformaciones y manipulaciones aritméticas y algebraicas de manera sencilla. Estas habilidades son fundamentales para abordar problemas y justificar afirmaciones que involucran conceptos como proporcionalidad, factores de conversión, áreas y desarrollos planos, tanto en contextos laborales u ocupacionales como en entornos matemáticos, científicos y comunitarios o sociales, entre otros.

Por otro lado, los resultados para Ciencias Naturales indican que el consumo de 1 o 2 veces a la semana de cereales se asoció con un aumento del 5 % en la probabilidad de alcanzar niveles de desempeño 3 o 4, en comparación con aquellos que rara vez o nunca consumen cereales. Este incremento es del 4 % para lácteos y proteína animal en la misma frecuencia de consumo. Cuando estos alimentos se consumieron diariamente, las probabilidades aumentaron a un 10 %, 13 % y 15 %, respectivamente. Los hallazgos sugieren que un mayor consumo de alimentos, principalmente lácteos y proteína animal estuvo relacionado con una mayor probabilidad de demostrar habilidades para vincular conceptos científicos con información diversa y hacer inferencias en situaciones problemáticas o fenómenos naturales.
En cuanto a Sociales y Ciudadanas, se observa que el consumo diario de lácteos tuvo la mayor incidencia en la probabilidad de ubicarse en los niveles más altos con un 15%. Así, en concordancia con las demás pruebas, puede afirmarse que, en comparación con las y los estudiantes evaluados que no consumieron alimentos, aquellos que sí lo hicieron al menos una vez a la semana presentaron una mayor probabilidad, entre 3 % y 4 %, de conocer algunas disposiciones de la Constitución Política de Colombia que posibiliten la participación ciudadana y el control a los poderes públicos; analizar y comparar enunciados, intereses y argumentos; y evaluar alternativas de solución a un problema.

En Lectura Crítica, los resultados indican que el consumo de cereales, proteína animal y lácteos 1 o 2 veces a la semana se asoció con un aumento entre el 4 % y 6 % en la probabilidad

6. Para el caso específico de cereales se encuentra que la probabilidad de ubicarse en los niveles más altos de desempeño aumenta cuando la frecuencia de consumo es igual o menor a 3 o 5 veces por semana. Cuando la frecuencia alcanza a ser de todos o casi todos los días, la probabilidad comienza a disminuir en Matemáticas, Lectura, Ciencias Naturales, Sociales y Ciudadanas.

de alcanzar niveles de desempeño 3 o 4, en comparación con aquellos que no consumieron este tipo de alimentos durante la semana. Estas probabilidades aumentaron al 10 % y 14 % cuando la frecuencia de consumo fue de 3 o 5 veces a la semana. En este sentido, la población evaluada que reportó haber consumido alimentos al menos una vez a la semana, en comparación con aquellos que no lo hicieron, mostraron una mayor probabilidad de reflexionar a partir de un texto sobre la visión de mundo del autor (costumbres, creencias, juicios, carácter ideológico-político y posturas éticas, entre otros), así como de identificar elementos paratextuales significativos presentes en el texto.

Finalmente, en la prueba de Inglés, aunque con probabilidades más bajas, también se observó que un aumento en la frecuencia de consumo de alimentos permitió a las y los estudiantes ubicarse en los niveles superiores (B1, B+) y demostrar así la capacidad para comprender textos y discursos sobre temáticas abstractas, gracias a un amplio vocabulario de lectura, así como habilidades para comunicarse en diferentes contextos generales o académicos de manera espontánea.

En este contexto, los cambios más importantes en la probabilidad de ubicarse en los niveles más altos de desempeño se dan cuando hay un consumo mínimo de dos veces por semana de cada grupo de alimentos. Además, se evidencia que el incremento en la probabilidad se da entre mayor sea la frecuencia de consumo de lácteos y proteína, pero no necesariamente con cerealescon

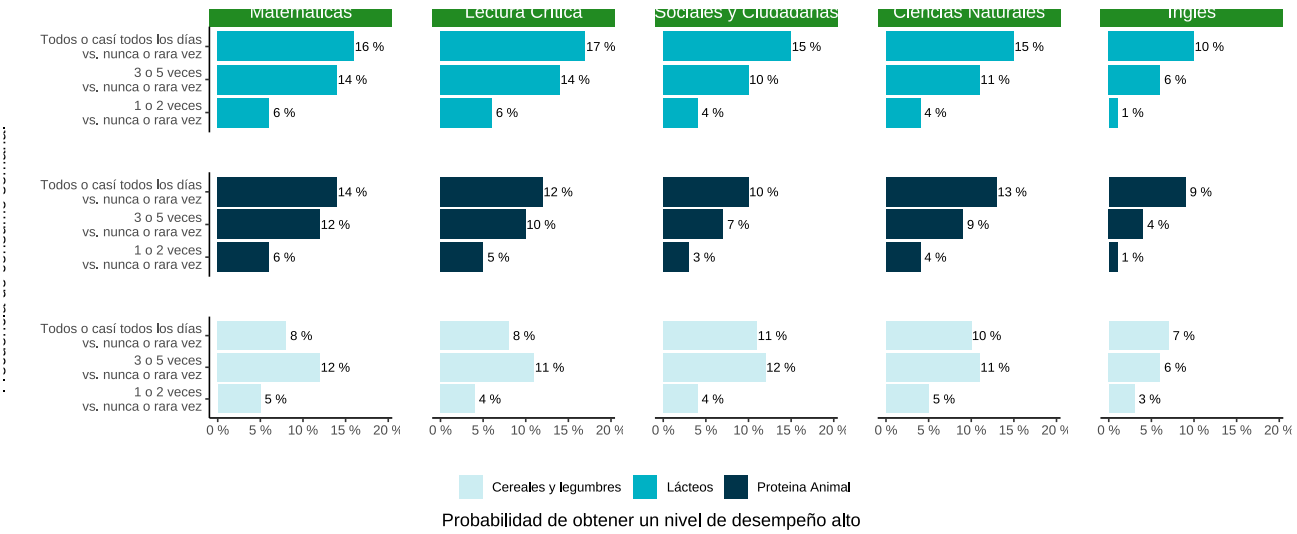
aquellos que no consumieron este tipo de alimentos durante la semana. Estas probabilidades aumentaron al 10 % y 14 % cuando la frecuencia de consumo fue de 3 o 5 veces a la semana. En este sentido, la población evaluada que reportó haber consumido alimentos al menos una vez a la semana, en comparación con aquellos que no lo hicieron, mostraron una mayor probabilidad de reflexionar a partir de un texto sobre la visión de mundo del autor (costumbres, creencias, juicios, carácter ideológico-político y posturas éticas, entre otros), así como de identificar elementos paratextuales significativos presentes en el texto.

Finalmente, en la prueba de Inglés, aunque con probabilidades más bajas, también se observó que un aumento en la frecuencia de consumo de alimentos permitió a las y los estudiantes ubicarse en los niveles superiores (B1, B+) y demostrar así la capacidad para comprender textos y discursos sobre temáticas abstractas, gracias a un amplio vocabulario de lectura, así como habilidades para comunicarse en diferentes contextos generales o académicos de manera espontánea.

En este contexto, los cambios más importantes en la probabilidad de ubicarse en los niveles más altos de desempeño se dan cuando hay un consumo mínimo de dos veces por semana de cada grupo de alimentos.

Además, se evidencia que el incremento en la probabilidad se da entre mayor sea la frecuencia de consumo de lácteos y proteína, pero no necesariamente con cereales.

Figura 4. Probabilidad de obtener un nivel de desempeño alto (3 o 4 / B1 o B+) según frecuencia del consumo de alimentos



Fuente: elaboración propia.

4 Conclusiones

• Los resultados presentados aportan a la discusión aún vigente sobre la necesidad de garantizar un acceso continuo a una alimentación de calidad para la población estudiantil. Se destaca cómo la falta de acceso a alimentos puede generar diferencias en la apropiación de conceptos y habilidades adquiridas en la educación básica y media. Esto subraya la necesidad de destinar esfuerzos para indagar las causas que impiden a las y los estudiantes consumir alimentos con la frecuencia necesaria. De esta manera, se pueden enfocar esfuerzos y destinar recursos para abordar estas causas y garantizar el acceso al requerimiento nutricional mínimo de las y los estudiantes.

• Los resultados del cuestionario socioeconómico revelan que la mayoría de las y los jóvenes (32,5 %) consume lácteos 1 o 2 veces por semana, la mayoría (35,9 %) consume cereales 1 o 2 veces por semana, y la mayoría consume proteína animal todos o casi todos los días (34,9 %).

• En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos según el entorno del estudiante, se encuentra que las y los evaluados de instituciones públicas, ubicadas en áreas rurales y de nivel socioeconómico más bajo, reportaron menor frecuencia de consumo en los tres tipos de alimentos. La diferencia más grande se da según el NSE del estudiante, a favor de aquellos ubicados en el NSE más alto.

• El ACM reveló que la baja frecuencia en el consumo de alimentos estuvo en correspondencia con niveles de desempeño bajos, mientras el alto consumo de alimentos se asoció con niveles de desempeño medios-altos. Adicionalmente, evidenció una relación entre los niveles de desempeño de las diferentes pruebas, estos se distribuyen de izquierda a derecha en el eje horizontal, desde el nivel más bajo hacia el nivel más alto. Y se observa una agrupación de los niveles de desempeño más bajos en las cinco pruebas en el lado izquierdo, a la vez que una agrupación de los niveles de desempeño más altos en todas las pruebas al lado superior derecho.

• Se observó que el aumento en la frecuencia del consumo de alimentos incrementó la probabilidad de que las y los estudiantes se ubicaran en los niveles más altos de desempeño. Este aumento en la probabilidad fue más notable con el consumo de lácteos (entre el 1 % y el 17 %), seguido por el consumo de proteína animal (entre el 1 % y el 14 %), y en menor medida con el de cereales (entre el 3 % y 12 %).

• La probabilidad de que las y los estudiantes se ubicaran en los niveles más altos de desempeño fue más elevada cuando la frecuencia del consumo de alimentos superó a las dos veces por semana.
• Las pruebas de Matemáticas y Lectura Critica fueron las que evidenciaron las probabilidades más altas (entre el 6 % y 17 %) de ubicarse en los niveles 3 y 4 debido el aumento en la frecuencia de consumo de alimentos.

• El aumento en la frecuencia del consumo de alimentos tuvo un menor impacto en la probabilidad de alcanzar los niveles más altos en la prueba de Inglés. Estas probabilidades, independientemente de la frecuencia o el tipo de alimento, fueron menores en comparación con las otras pruebas.

7. Según la FAO, una de las mayores causas de la inseguridad alimentaria en Colombia se relaciona más con la imposibilidad de acceder a los alimentos que con la escasez de estos, debido, en parte, al bajo nivel de ingresos de la población vulnerable. Esta situación se agudiza por las disfunciones mismas de los sistemas agroalimentarios relacionadas con el abastecimiento y la distribución de alimentos, que en muchas ocasiones generan alzas notables e injustificadas de los precios (FAO).

5 Preguntas abiertas

El alcance de esta nota para la política educativa se ha centrado en analizar la relación entre la frecuencia del consumo de alimentos y los resultados en el examen Saber 11o aplicado en 2023 en calendario A, como una herramienta más para comprender la incidencia de los factores internos en el desempeño académico de las y los estudiantes. Sin embargo, la información proporcionada se centra solo en la frecuencia de consumo de alimentos, siendo uno solo de los elementos a considerar para evaluar el estado de seguridad alimentaria de las y los jóvenes. Otros aspectos importantes son la calidad de los alimentos consumidos, el balance nutricional de la dieta que consumen y el estado de salud de la población estudiantil con baja frecuencia del consumo de alimentos. Por lo tanto, se plantean las siguientes preguntas que pueden ayudar a orientar futuros análisis de la relación entre la alimentación y los resultados académicos:

- ¿Qué medidas adicionales se requieren para que los colegios, en colaboración con las instancias públicas encargadas de políticas sociales, promuevan hábitos alimentarios y estilos de vida saludables?
- ¿Los colegios y las entidades territoriales cuentan con herramientas de seguimiento al estado nutrimental de los estudiantes?
- ¿Los colegios o autoridades pertinentes investigan las causas que impiden a las y los estudiantes consumir alimentos con la frecuencia y calidad necesarias?
- ¿Cómo pueden contribuir los gobiernos departamentales y municipales al cierre de brechas en el acceso a alimentos para el mejoramiento de la calidad de la educativa?

6 Referencias

Abdi, H. y Williams, L. J. (2010). Principal Component Analysis. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics, 2(4), 433-459. **https://doi.org/10.1002/wics.101**

Bouchefra, S., El Ghouddany, S., Ouali, K. y Bour, A. (2023). Is Good Dietary Diversity a Predictor of Academic Success? Acta Biomed, 94(2), e2023014. **http://dx.doi.org/10.23750/abm.v94i2.13940**

Correa-Burrows, P., Burrows, R., Blanco, E., Reyes, M. y Gahagan, S. (2016). Nutritional Quality of Diet and Academic Performance in Chilean Students. Bulletin of the World Health Organization, 94(3), 185-192. **http://dx.doi.org/10.2471/**

Crea, T. M., Diaz-Valdes, A., Wang, K., Easton, S. D, y Urizar, B. (2019). Food for Education in Guatemala: Links Between Food Intake and Reading Comprehension. Development in Practice, 29(7), 947-956. **http://dx.doi.org/10.1080/09614524.2019.1585761**

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023, 4 de julio). Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022. Boletín técnico. **https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/escala-de-experiencia-de-inseguridad-alimentaria-fies-2022**

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (s. f.). Principales metas del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026. **https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-02-23-METAS.pdf**

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2022). Brechas en aprendizaje: una mirada desde las pruebas de Estado. Apuntes del Icfes.
https://doi.org/10.1002/wics.101https://www.icfes.gov.co/documents/39286/17803708/VF_apuntes_Icfes_para_la_politica_educativa.pdf

MacLellan, D., Taylor, J. y Wood, K. (2008). Food Intake and Academic Performance Among Adolescents. Canadian Journal of Dietetic Practice and Research, 69(3), 141-144.
http://dx.doi.org/10.3148/69.3.2008.141

Meyers, A. F., Sampson, A. E., Weitzman, M., Rogers, B. L. y Kayne, H. (1989). School Breakfast Program and School Performance. The American Journal of Diseases of Children. 143(10), 1234-1239.
http://dx.doi.org/10.1001/archpedi.1989.02150220142035.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (1996). Cumbre Mundial sobre la Alimentación.
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y Programa Mundial de Alimentos (WFP). (2019). Fortaleciendo los Programas de Alimentación Escolar: El trabajo conjunto de FAO y WFP en América Latina y el Caribe. **https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000107361/download/?_ga=2.145113652.1246583185.1714945032-950592617.1714945032**

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Agencia Brasileña de Cooperación del Ministerio de Relaciones Exteriores (ABC/MRE) y Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación del Ministerio de la Educación (FNDE/MEC). (2023). Escuelas sostenibles. Orientaciones conceptuales y metodológicas.
https://doi.org/10.4060/cc7219es

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (s. f.). Colombia en una mirada.
https://www.fao.org/colombia/fao-en-colombia/colombia-en-una-mirada/es/

Sorhaindo, A. y Feinstein, L. (2006). What is the Relationship between Child Nutrition and School Outcomes? Wider Benefits of Learning Research Report, (18).
https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10015414/1/WBLResRep18.pdf

Taras, H. (2005). Nutrition and Student Performance at School. Journal of School Health, 75(6), 199-213.

icfes