

8°

Educación
Básica

2010

Informe de Resultados Educación Física

SIMCE



Informe de Resultados
Educación Física

2010

SIMCE

Informe de Resultados Educación Física SIMCE 8° Básico 2010

Ministerio de Educación

Unidad de Currículum y Evaluación

SIMCE

www.simce.cl

simce@mineduc.cl

Alameda 1146, sector B, piso 7

Santiago de Chile

Presentación

SIMCE es el Sistema Nacional de Evaluación de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación de Chile. Su propósito principal es contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, informando sobre el desempeño de los estudiantes en diferentes áreas de aprendizaje del Currículum Nacional y relacionando estos desempeños con el contexto escolar y social en que aprenden.

Los resultados SIMCE son la principal herramienta de información del sistema educativo sobre los aprendizajes logrados por los estudiantes en los diferentes ciclos de enseñanza. Estos resultados complementan el análisis que realiza cada establecimiento a partir de sus propias evaluaciones, ya que sitúan los logros de alumnos y alumnas en un contexto nacional.

El presente documento está dirigido a Docentes y Directivos, y en él se entregan los resultados de la primera evaluación nacional de Educación Física SIMCE 8° Básico 2010.

Este documento está organizado en tres capítulos. En el primero se describe y caracteriza la evaluación de Educación Física SIMCE 2010. En el segundo capítulo, se reportan los resultados de esta evaluación. Por último, en el tercer capítulo, se reportan distintas variables de contexto asociadas a los resultados.

Índice

Presentación	3
Resumen Ejecutivo	7
Antecedentes Generales	9
Capítulo 1 Características de la evaluación de Educación Física	11
Condición Física	12
Pruebas aplicadas	13
Capítulo 2 Resultados Nacionales	19
Resultados generales según Índice de Masa Corporal	20
Resultados por prueba, según Género y Edad	22
Indicador Global de la Condición Física	25
Capítulo 3 Variables de Contexto Asociadas a los Resultados	27
Resultados según Zona Geográfica	28
Resultados según Grupo Socioeconómico	32
Resultados según Dependencia Administrativa	37
Anexos	43

Resumen Ejecutivo

- La evaluación de Educación Física SIMCE 2010 se aplicó entre el 27 de septiembre y el 8 de octubre de 2010, a una muestra representativa de 13.585 estudiantes de 8° Básico, distribuidos en 335 establecimientos a nivel nacional.
- El objetivo de esta evaluación es diagnosticar la Condición Física de los estudiantes, y el impacto de esta condición en su calidad de vida.
- Para medir los componentes de la Condición Física se aplicaron cinco pruebas: medición de peso y estatura, para estimar el Índice de Masa Corporal (IMC); flexión de tronco adelante, para medir flexibilidad; salto a pies juntos, para medir la fuerza muscular; prueba de abdominales cortos, para medir resistencia muscular, y finalmente, el Test de Navette, para medir la capacidad aeróbica de los estudiantes.
- Los resultados generales del IMC en los estudiantes evaluados indican que 58,4% se encuentra en la categoría normal y 40,2% presentan sobrepeso u obesidad.
- A partir de estos resultados, se puede afirmar que el porcentaje de hombres que posee una Condición Física satisfactoria es mayor al porcentaje de mujeres, principalmente en el grupo etario de 15 años o más.
- 9,2 % de los estudiantes de 8° Básico que rindió las pruebas, posee una Condición Física satisfactoria, mientras que 90,8 % de estos estudiantes no alcanza el punto de corte establecido para tener una Condición Física con esta característica.
- La relación entre el IMC y la Zona Geográfica es significativa en las mujeres de 13 años, donde se observa una mayor proporción de IMC normal en el Norte, y una mayor proporción de estudiantes que presentan sobrepeso en los establecimientos de la zona Sur.
- Se observa entre los hombres de los establecimientos de la zonas Norte y Centro, mejores resultados en las pruebas a nivel general, respecto a los de la zona Sur.
- La principal tendencia observada, tanto en hombres como en mujeres, es el desarrollo de una Condición Física satisfactoria en el Grupo Socioeconómico Alto, lo que se observa en una mayor proporción de estudiantes con IMC normal y en mejores resultados en las pruebas aplicadas, en comparación con los demás grupos socioeconómicos.
- En hombres y mujeres que asisten a establecimientos Particulares Pagados, hay mejor Condición Física. Además, en estos establecimientos existe una mayor proporción de estudiantes con IMC normal, respecto de los establecimientos Municipales y Particulares Subvencionados.

Antecedentes Generales

Durante la última década, se han diseñado e implementado diversas iniciativas para la promoción de la salud y la actividad física en nuestro país. Entre estas, destaca la promulgación de la Ley del Deporte, la cual contempla que “El Ministerio de Educación establecerá un Sistema Nacional de Medición de la Calidad de la Educación Física y Deportiva para ser aplicado al finalizar la Educación Básica”¹.

Además, el Ministerio de Educación elaboró planes y programas de estudio de Educación Física, que incluyen objetivos y contenidos de aprendizaje orientados a fomentar la práctica deportiva.

En este contexto, el año 2010 surge como iniciativa gubernamental realizar una primera evaluación nacional SIMCE de Educación Física en 8° Básico. Esta evaluación contempló la aplicación de varias pruebas para medir determinados objetivos y contenidos del Currículum de Educación Física, específicamente aquellos referidos a la Condición Física de los estudiantes.

Esta evaluación se aplicó entre el 27 de septiembre y 8 de octubre de 2010, a una muestra representativa de 13.585 estudiantes de 8° Básico, distribuidos en 335 establecimientos a lo largo del país².

Los resultados de esta evaluación permiten obtener un diagnóstico de la Condición Física de los estudiantes de 8° Básico del país, que contribuirá a que los docentes y directivos puedan reflexionar acerca de sus prácticas pedagógicas, y elaborar planes de acción destinados a promover la actividad física y un estilo de vida saludable en los estudiantes.

1 Ley N°19.712, Biblioteca del Congreso Nacional. Santiago, Chile. 9 de febrero de 2001.

2 Para mayores antecedentes, ver Anexo Tabla 1.



Características de la Evaluación de Educación Física

CAPÍTULO 1

En este capítulo se describen y caracterizan los principales aspectos considerados para la evaluación de Educación Física SIMCE 8° Básico 2010. En primer lugar, se definen los componentes de la Condición Física evaluados, en relación con los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios del Sector de Educación Física, y posteriormente, se describen las pruebas aplicadas para evaluar estos componentes.

Condición Física

La Condición Física se define como “la habilidad para realizar actividades relacionadas con el trabajo, con el tiempo de ocio, la recreación o con las tareas de la vida cotidiana, de forma que se realicen con energía, sin que suponga una gran fatiga, y con la suficiente vitalidad para disfrutar del tiempo de ocio y hacer frente a los posibles imprevistos”³. De este modo, una buena Condición Física se relaciona directamente con un estado de vida saludable, que permite a las personas desarrollar actividades normales en la vida diaria. Por lo tanto, poseer una Condición Física saludable tiene impacto en la calidad de vida de las personas.

Los componentes de la Condición Física relacionados con la salud abarcan la composición corporal, la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad, y la resistencia/fuerza muscular. Estos componentes son mejorables con el entrenamiento sistemático, lo que permite disminuir la probabilidad de presentar factores de riesgo o enfermedades relacionadas con el sedentarismo.

El currículum del Sector de Educación Física del segundo ciclo básico⁴ promueve la práctica de actividades relacionadas con la Condición Física y la calidad de vida equilibrada, como se señala en los siguientes Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de Educación Física:

“Desarrollo de programas de ejercicio para trabajar aquellas cualidades físicas asociadas a la salud y a la calidad de vida, tales como: resistencia orgánica y resistencia muscular; flexibilidad y elasticidad.”

“Practicar ejercicios físicos y conocer los beneficios que estos le otorgan a la salud y a la calidad de vida”.

“Aplicación de los principios básicos del entrenamiento, para el mejoramiento de las cualidades físicas asociadas a la salud y calidad de vida, de acuerdo al nivel y capacidad individual” .

Considerando estos antecedentes, la primera evaluación de Educación Física, midió la Condición Física de los estudiantes de 8° Básico, a través de la medición de los siguientes componentes:

- **Índice de Masa Corporal:** es la estimación total de materia no grasa en el cuerpo.
- **Flexibilidad:** es la capacidad de una persona para ejecutar movimientos de gran amplitud articular por sí mismo o bajo la influencia de fuerzas externas, sin dañar músculos ni articulaciones.
- **Fuerza muscular:** es la capacidad de un músculo, o grupo muscular, de generar tensión mediante una contracción máxima voluntaria de la persona y bajo determinadas condiciones (tipo de contracción, duración de la contracción, etc.).
- **Resistencia muscular:** es la capacidad de los músculos de aplicar una fuerza submáxima de forma repetida o de mantener una contracción muscular durante un periodo de tiempo prolongado.
- **Condición aeróbica:** es la habilidad del cuerpo para suministrar el oxígeno necesario a los músculos y posponer la aparición de la fatiga en una actividad física persistente desarrollada por movimientos generales del cuerpo.

3 “Asociación de la Condición Física Saludable y los indicadores del estado de salud (I)”, A. Alonso Martínez, M. Del Valle Soto, J. A. Cecchiani Estrada. Archivos de Medicina del Deporte. Volumen XX, Número 96, 2003. Páginas 339-345.

4 Ministerio de Educación: Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios. Educación Física. [Actualización 2002]. Pág.170 y 171.

Pruebas aplicadas

La evaluación de la Condición Física en escolares es de vital importancia, principalmente por el creciente porcentaje de sedentarismo en la población escolar y la relación de estos índices con la salud. Existen múltiples pruebas para evaluar los diferentes componentes de la Condición Física de un individuo, siendo fundamental al evaluar grupos muy numerosos, que estas pruebas sean sencillas, reproducibles, de bajo costo y con un tiempo de aplicación reducido.

La Prueba EUROFIT es una evaluación de los diferentes componentes de la Condición Física, que destaca por su validez científica y por la gran variedad de estudios que hacen posible el análisis de los datos. Esta evaluación surge de investigaciones coordinadas de los Institutos de Investigación en Deporte de los 22 países del Consejo Europeo (Comité para el Desarrollo del Deporte del Consejo de Europa, 1995), y se encuentra validada y estandarizada por éste. Su objetivo es la evaluación de la Condición Física de los escolares europeos, recomendándose su aplicación entre los 6 y 18 años.

La Prueba EUROFIT fue considerada la evaluación más pertinente para realizar la primera evaluación nacional de Educación Física en nuestro país. No obstante, se generaron algunas adaptaciones a la evaluación original, orientándola hacia aquellos componentes de la Condición Física relacionados con la salud.

A continuación se describen las pruebas aplicadas en la evaluación de Educación Física.

Estimación del Índice de Masa Corporal

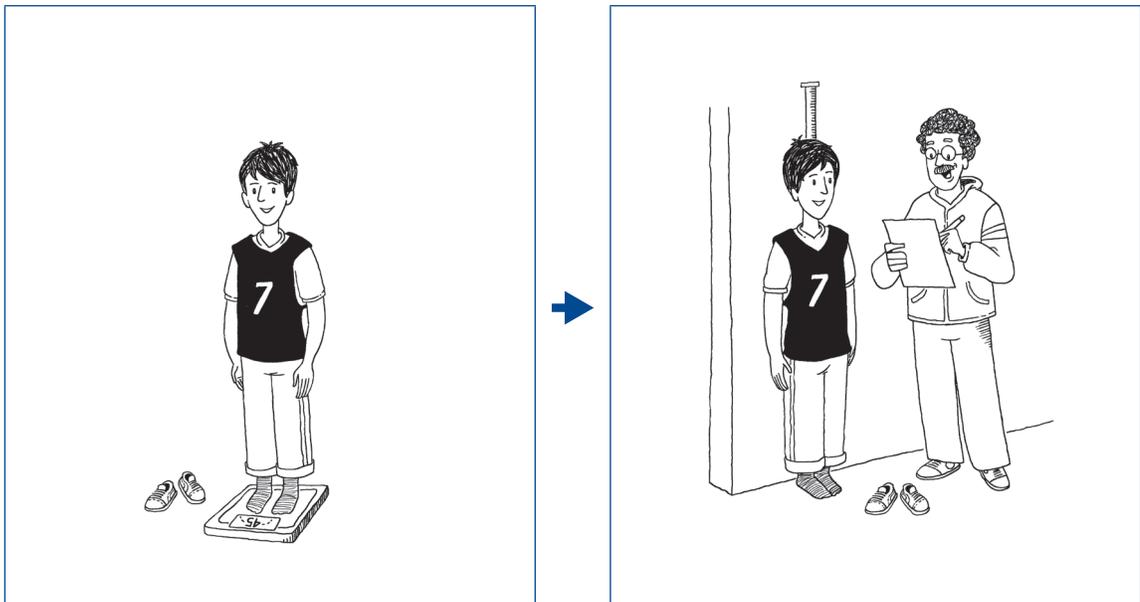
Esta prueba se utiliza para estimar el total de materia no grasa en el cuerpo.

Para esta prueba se requiere contar con una balanza instalada sobre una superficie plana, y una cinta métrica pegada a una pared. (Ver Figura 1.1).

Se registra el peso del estudiante en kilogramos (kg) y su estatura en metros (m). El Índice de Masa Corporal se obtiene dividiendo el peso por la estatura al cuadrado:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{estatura (m)}^2}$$

Figura 1.1. Medición de peso y estatura



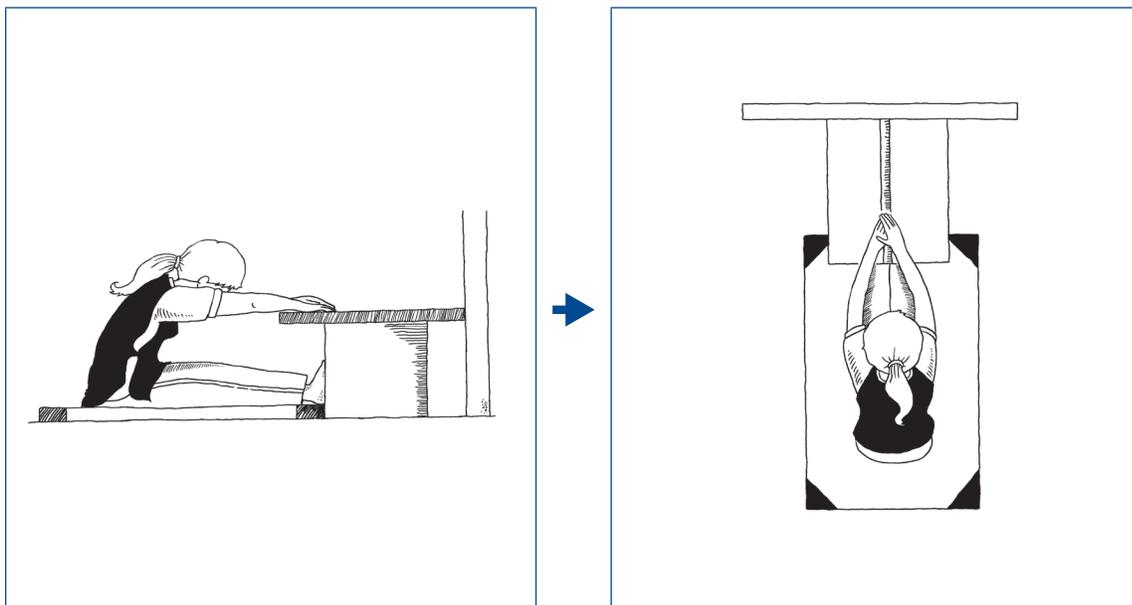
Flexión de tronco adelante

Esta prueba se realiza para medir la flexibilidad de la espalda baja y de los músculos que se encuentran en la región posterior del muslo.

Para esta prueba se utiliza un flexómetro (aparato de madera con tres lados), que se ubica contra una muralla, evitando su desplazamiento. En la parte superior se dispone un listón, sobre el cual se pega una cinta métrica (o regla) de 1 metro de largo. (Ver Figura 1.2). El estudiante se sienta con las piernas rectas, tocando el flexómetro con la planta de los pies.

El resultado obtenido corresponde a la distancia máxima (en centímetros) que el estudiante logra alcanzar con la punta de sus dedos, punto en el cual deberá mantenerse por un par de segundos. Cabe señalar que el estudiante comienza la flexión a veintidós centímetros del punto cero de la cinta métrica, por lo que es posible que el registro de la distancia que alcance su flexión resulte negativa.

Figura 1.2. Flexión de tronco adelante



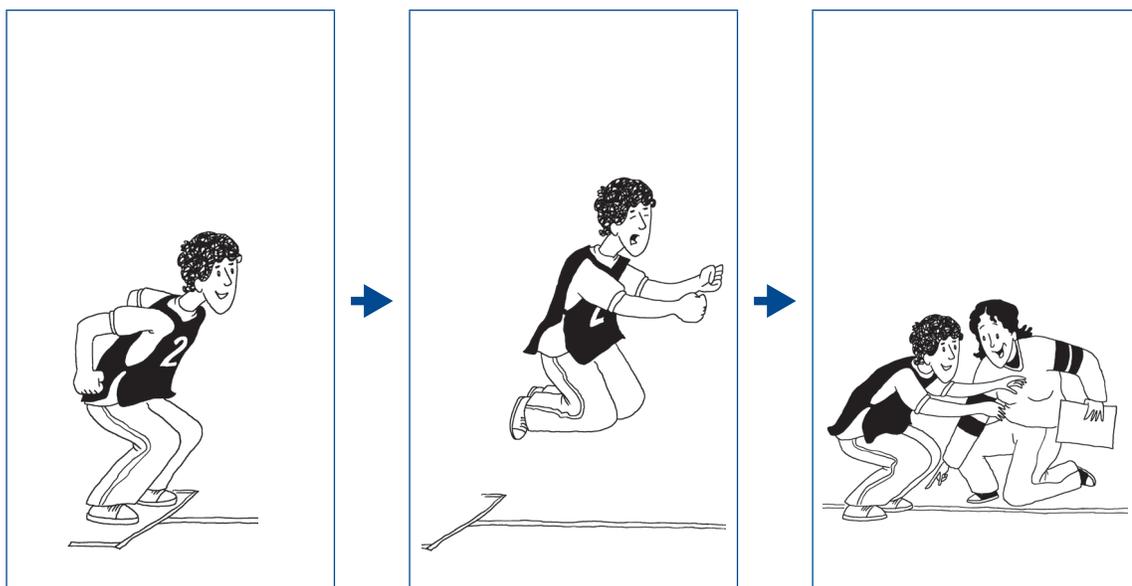
Salto a pies juntos

Esta prueba evalúa la fuerza muscular del sistema óseo y de las extremidades inferiores, a través de un salto longitudinal partiendo de la posición fija.

Para esta prueba se requiere una superficie plana de 5 m², libre de obstáculos y antideslizante. En esta superficie se realiza una marca o línea transversal que permite identificar la posición inicial del estudiante, y luego de que este salta, se utiliza una varilla o tiza para marcar la zona de llegada. (Ver Figura 1.3).

El resultado se registra en centímetros (cm).

Figura 1.3. Salto a pies juntos



Abdominales cortos

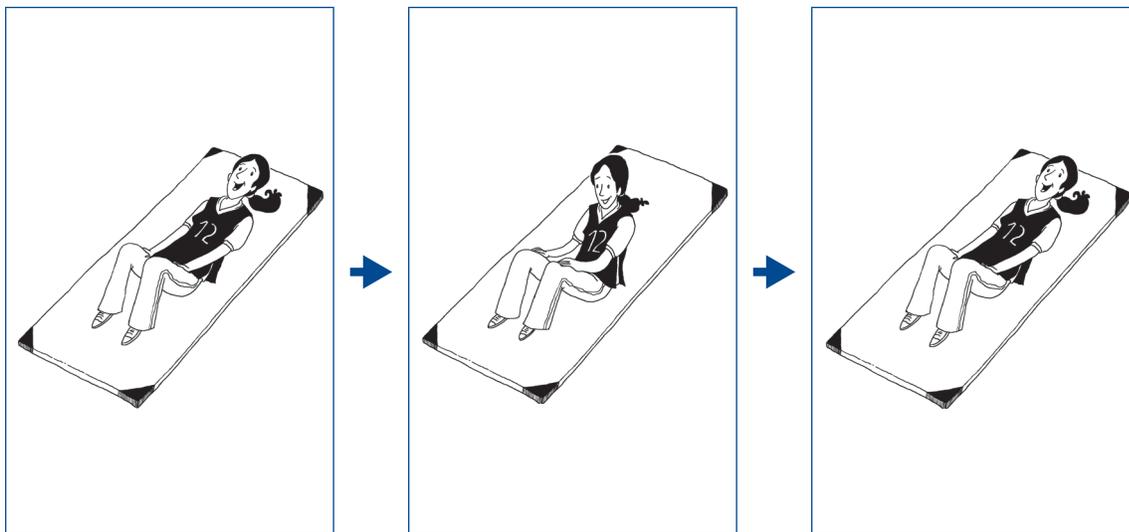
Esta prueba es utilizada para medir la resistencia muscular de los estudiantes.

Para esta prueba se requiere ubicar colchonetas en la superficie del espacio seleccionado y utilizar un equipo de audio para emitir el estímulo sonoro que se requiere. (Ver Figura 1.4).

La ejecución debe ser continuada y controlada durante cinco minutos, para ejecutar un límite suficiente de cien abdominales. Se considera un tiempo de tres segundos por cada abdominal ejecutado, es decir, veinte abdominales por minuto, sin pausa entre ellos.

Se registra el número de repeticiones que el estudiante logra realizar hasta que no le es posible seguir ejecutando el ejercicio en forma continuada (con un límite de cien ejecuciones).

Figura 1.4. Abdominales cortos



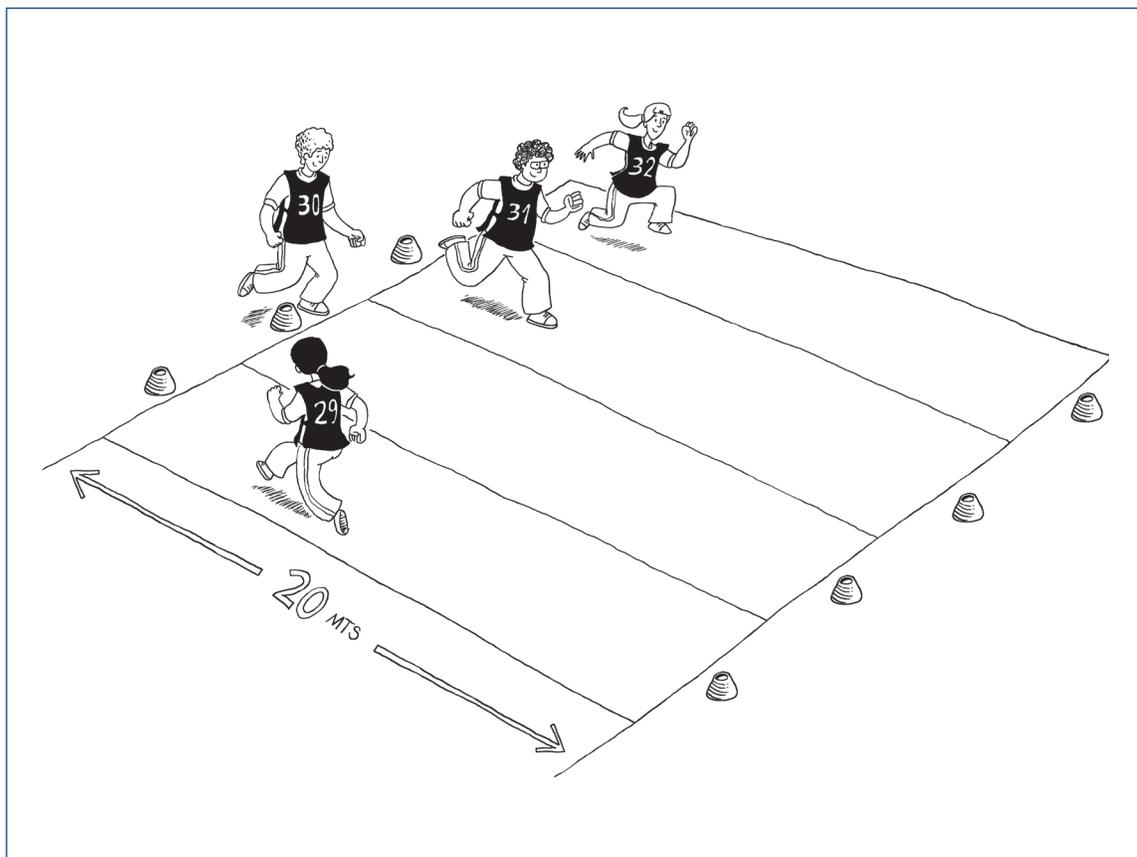
Test Navette

Esta prueba se utiliza para medir la capacidad aeróbica de los estudiantes.

Para esta prueba se requiere un espacio plano y amplio, con una superficie libre de obstáculos, y un equipo de audio para reproducir un estímulo sonoro. Se deben marcar dos líneas paralelas, separadas por 20 metros de distancia. El estudiante debe desplazarse en este espacio de un punto a otro (ir y volver), al ritmo que marca el estímulo sonoro. (Ver Figura 1.5).

La prueba tiene una duración de veinte minutos y se registra el tiempo alcanzado de cada estudiante.

Figura 1.5. Test Navette





Resultados Nacionales

CAPÍTULO 2

En este capítulo se presentan los principales resultados de la evaluación de Educación Física SIMCE 2010.

En primer lugar, se informan los resultados obtenidos según el Índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes, luego se dan a conocer los resultados obtenidos, según las variables de Género y Edad, en cada una de las pruebas aplicadas. Finalmente, se presenta el Indicador Global de la Condición Física obtenido por los estudiantes.

Como se señaló anteriormente, esta es la primera vez que se aplica en Chile una evaluación de estas características, por lo que no es posible realizar comparaciones con los resultados de evaluaciones anteriores ni reportar las tendencias de los resultados.

Resultados Generales según Índice de Masa Corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC) es uno de los aspectos que muestra una mayor asociación con la Condición Física de los estudiantes. Por esto, en principio, se clasificó a los estudiantes evaluados según su IMC, de acuerdo a las normas del Ministerio de Salud.⁵

Por otra parte, cabe destacar que la Condición Física de los estudiantes varía según su género y edad, de manera que los resultados de la evaluación también deben analizarse considerando estos aspectos.

Tabla 2.1. Distribución de estudiantes según IMC

Clasificación IMC	Estudiantes
	%
Bajo peso	1,4*
Normal	58,4
Sobrepeso	25,0
Obesidad	15,2

*Nota: Debido al bajo porcentaje obtenido en este rango, en los siguientes análisis se excluyen los resultados de bajo peso.

Como se puede apreciar en la Tabla 2.1, 58,4% de los estudiantes evaluados se encuentra en la categoría normal y 40,2% presenta sobrepeso u obesidad⁶.

⁵ Para mayor información ver en Anexo las tablas 2, 3, 4 y 5.

⁶ Para mayor información del IMC de los estudiantes según región, ver en Anexo las tablas 6 y 7.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos por los estudiantes en cada prueba, según IMC, Edad y Género.

Tabla 2.2. Mediana⁷ calculada en cada prueba según IMC, Edad y Género

IMC	Edad (años)	Mujeres				Hombres			
		Flexión (cm)	Salto (cm)	Abdominales (repeticiones)	Navette (minutos)	Flexión (cm)	Salto (cm)	Abdominales (repeticiones)	Navette (minutos)
Normal	13	9	133	36	4	4	170	57	7
	14	10	134	35	4	4	177	64	7
	15 o más	8	130	29	4	5	183	59	8
Sobrepeso	13	9	127	32	3	4	160	52	6
	14	10	127	30	3	4	164	50	6
	15 o más	9	129	27	3	6	174	51	7
Obesidad	13	8	119	25	2	4	145	40	4
	14	9	121	25	2	3	151	40	4
	15 o más	7	116	24	2	5	157	34	5

De acuerdo a la información presentada, es posible concluir que los estudiantes con sobrepeso y obesidad obtienen resultados más bajos que los estudiantes con IMC normal, prácticamente en todas las pruebas aplicadas.

Lo señalado anteriormente se evidencia para mujeres y hombres que presentan sobrepeso u obesidad y que rindieron las pruebas de abdominales, salto a pies juntos y Test Navette. Estos estudiantes tienen menor capacidad aeróbica, fuerza y resistencia muscular, en todos los grupos etarios.

Respecto de la variable Género, se puede observar que las mujeres bajan su rendimiento en relación a su IMC, ya que las que se encuentran dentro del rango normal desarrollan una mayor resistencia muscular que las que presentan un grado de obesidad. Del mismo modo, se puede observar que los hombres de 15 años o más que presentan obesidad, presentan fuerza muscular baja, a diferencia de los que tienen un IMC normal, que logran un rendimiento mayor en la prueba salto a pies juntos.

A partir de estos antecedentes, se puede afirmar que una mejor Condición Física varía según la cantidad de materia no grasa que posea el estudiante. Es decir, un estudiante con un IMC en el rango de sobrepeso u obesidad, presenta índices que indican que su salud se afecta de modo integral.

Considerando que un objetivo del Sector de Educación Física es *el mejoramiento de las cualidades físicas asociadas a la salud y calidad de vida*, estos resultados enfatizan la idea de incluir en la programación del trabajo pedagógico, actividades y rutinas que favorezcan en los estudiantes el logro de este objetivo.

⁷ Para presentar los resultados se calculó la mediana, que es el valor de la variable que deja el mismo número de datos antes y después de él, una vez que se han ordenado. Por lo anterior, los datos menores o iguales a la mediana representarán 50% y los que sean mayores representarán el otro 50% del total.

Resultados por Prueba, según Género y Edad

A continuación, se presentan los resultados de las pruebas aplicadas durante la evaluación de Educación Física SIMCE 2010. Cabe destacar que la distribución de estudiantes se presenta en percentiles, esto es, el número de estudiantes evaluados dividido en 100 grupos iguales. De esta forma, si un grupo de 100 estudiantes rinde una prueba, el percentil 5 correspondería al estudiante que alcanza la posición 5 de 100 estudiantes; el percentil 50, al estudiante que alcanza la posición 50, es decir, que se encuentra en la mitad de la distribución (corresponde a la mediana de la distribución); y el percentil 95, al estudiante que se encuentra en la posición 95 del grupo, correspondiente a la parte superior de la distribución.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos por los estudiantes de 8° Básico en la prueba flexión de tronco adelante⁸.

Tabla 2.3. Resultados prueba flexión de tronco adelante, según Género y Edad

Flexión de tronco adelante (centímetros)						
Percentiles	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
Percentil 5	-2	-1	-2	-8	-8	-8
Percentil 25	5	4	3	0	0	0
Percentil 50	9	10	8	4	4	5
Percentil 75	13	14	13	8	9	10
Percentil 95	20	20	18	14	15	18

Nota: Los datos fueron registrados en el rango -22 a 46 centímetros.

A partir de los resultados de la prueba flexión de tronco adelante, es posible concluir que las mujeres poseen mayor flexibilidad que los hombres. Más adelante se confirmará que esta es la única prueba aplicada en que las mujeres logran mejores resultados que los hombres.

Al mismo tiempo, cabe destacar que entre las mujeres solo 5% no logró superar el valor 0, mientras que en el caso de los hombres, 25% no logró hacerlo.

⁸ Para mayor detalle de los resultados por pruebas, ver Anexo Tabla 8.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba salto a pies juntos⁹.

Tabla 2.4. Resultados prueba salto a pies juntos, según Género y Edad

Salto a pies juntos (centímetros)						
Percentiles	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
Percentil 5	93	95	91	119	126	123
Percentil 25	114	116	115	146	153	158
Percentil 50	129	130	128	163	171	178
Percentil 75	144	147	142	180	189	195
Percentil 95	167	171	168	203	212	218

En la prueba salto a pies juntos, los hombres obtienen mejores resultados que las mujeres. Entre las estudiantes evaluadas prácticamente no hay diferencias en los resultados a medida que avanza la edad; por el contrario, los hombres logran alcanzar mayor distancia en la medida que aumenta su edad, lo que da cuenta de la diferencia del desarrollo de la fuerza muscular de las extremidades inferiores en mujeres y hombres dentro de estos grupos etarios.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en la prueba de abdominales cortos¹⁰ por los estudiantes de 8° Básico.

Tabla 2.5. Resultados prueba abdominales cortos, según Género y Edad

Abdominales cortos (repeticiones)						
Percentiles	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
Percentil 5	8	8	4	15	15	13
Percentil 25	21	21	17	33	35	31
Percentil 50	33	32	27	52	57	52
Percentil 75	52	51	42	100	100	100
Percentil 95	100	100	100	100	100	100

Como se observa en la tabla anterior, es posible afirmar que los hombres realizan mayor número de abdominales cortos que las mujeres, en todos los grupos etarios.

Al mismo tiempo, cabe destacar que en el grupo de mujeres, en la medida que aumenta la edad, disminuye el número de abdominales realizados, lo que demuestra que disminuye su resistencia muscular.

Por último, tanto mujeres como hombres logran realizar el máximo de abdominales permitidos (cien repeticiones), sin embargo, esta cantidad de repeticiones es alcanzada por un grupo mayor de hombres que de mujeres.

⁹ Para mayor detalle de los resultados por pruebas, ver Anexo Tabla 9.

¹⁰ Para mayor detalle de los resultados por pruebas, ver Anexo Tabla 10.

Finalmente, en la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos a partir de la aplicación del Test Navette¹¹.

Tabla 2.6. Resultados Test Navette, según Género y Edad

Test Navette (minutos)						
Percentiles	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
Percentil 5	0	0	0	0	0	2
Percentil 25	2	2	2	5	5	5
Percentil 50	3	3	3	6	7	7
Percentil 75	5	5	5	8	8	9
Percentil 95	7	7	6	10	10	11

Como se puede observar, los hombres obtienen mejores resultados que las mujeres. El tiempo que registran las mujeres en la prueba es inferior al tiempo que registran los hombres, sin embargo, ambos grupos se encuentran lejos de lograr el tiempo máximo establecido (veinte minutos).

¹¹ Para mayor detalle de los resultados por pruebas, ver Anexo Tabla 11.

Indicador Global de la Condición Física

El Indicador Global de la Condición Física se construye considerando como punto de corte la mediana para cada una de las pruebas aplicadas, y utilizando el rango de IMC normal, según Género y Edad de los estudiantes evaluados.

En la siguiente tabla se presenta el porcentaje de estudiantes, según Género y Edad, que presenta una Condición Física satisfactoria. Es decir, el porcentaje de estudiantes que cumple para cada una de las pruebas con el punto de corte establecido, y además está dentro del rango IMC normal.

Tabla 2.7. Porcentaje de estudiantes que presenta Condición Física satisfactoria según las variables de Edad y Género

Edad	Mujeres (%)	Hombres (%)
13 años	8,4	9,4
14 años	9,6	9,5
15 años o más	5,9	11,0

A partir de estos resultados, se puede afirmar que el porcentaje de hombres que posee una Condición Física satisfactoria es mayor al porcentaje de mujeres, principalmente en el grupo etario de 15 años o más.

Considerando esta clasificación (Género y Edad), se calcula el porcentaje de estudiantes de 8° Básico que posee una Condición Física satisfactoria.

Tabla 2.8. Distribución de la Condición Física de los estudiantes de 8° Básico

Condición Física	Porcentaje (%)
Satisfactoria	9,2
No satisfactoria	90,8

Como se observa en la tabla, 9,2 % de los estudiantes de 8° Básico que rindieron las pruebas, posee una Condición Física satisfactoria, mientras que 90,8 % de estos estudiantes no alcanza el punto de corte establecido para tener una Condición Física con esta característica.

A continuación en la Tabla 2.9 se presenta para cada región, el porcentaje de estudiantes con una Condición Física satisfactoria y no satisfactoria.

Tabla 2.9. Distribución de la Condición Física de los estudiantes de 8° Básico según región

Región	Mujeres		Hombres	
	Satisfactoria (%)	No Satisfactoria (%)	Satisfactoria (%)	No Satisfactoria (%)
Región de Tarapacá	11,6	88,4	11,0	89,0
Región de Antofagasta	7,9	92,1	8,5	91,5
Región de Atacama	8,8	91,2	13,0	87,0
Región de Coquimbo	11,2	88,8	15,6	84,4
Región de Valparaíso	9,6	90,4	9,3	90,7
Región del Libertador General Bernardo O' Higgins	8,2	91,8	5,0	95,0
Región del Maule	9,4	90,6	13,2	86,8
Región del Bío-Bío	9,2	90,8	10,5	89,5
Región de La Araucanía	7,7	92,3	10,0	90,0
Región de Los Lagos	6,9	93,1	7,7	92,3
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	11,3	88,7	8,9	91,1
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	7,1	92,9	26,7	73,3
Región Metropolitana	8,0	92,0	9,1	90,9
Región de Los Ríos	5,8	94,2	8,0	92,0
Región de Arica y Parinacota	13,5	86,5	9,8	90,2



Variables de Contexto Asociadas a los Resultados

CAPÍTULO 3

En este capítulo se contextualizan los resultados de los estudiantes que participaron en la evaluación de Educación Física SIMCE 2010, considerando las variables Zona Geográfica, Grupo Socioeconómico y Dependencia Administrativa.

Estas variables fueron seleccionadas para los análisis porque permiten caracterizar adecuadamente la distribución de la Condición Física de los estudiantes a nivel nacional.

Los resultados de los estudiantes se presentan nuevamente según Género y Edad. Para dichos resultados se calculó la mediana en cada prueba. Al hacer la comparación entre los grupos, se indica si la mediana alcanzada por un grupo es significativamente mayor a la mediana alcanzada por el otro grupo evaluado.

Resultados según Zona Geográfica

Usualmente la actividad física se desarrolla en espacios amplios, frecuentemente al aire libre, por lo que se puede ver afectada por el tipo de clima. Al ser Chile un país de diversas condiciones geográficas y climáticas, resulta interesante observar la relación entre la Condición Física de los estudiantes y la ubicación geográfica de los establecimientos.

Por tal motivo, se analizó la relación del Índice de Masa Corporal (IMC) obtenido por los estudiantes, y los resultados de cada prueba con la Zona Geográfica del establecimiento¹², las cuales se clasifican en Norte, Centro y Sur¹³.

En las siguientes tablas se entregan los resultados del Índice de Masa Corporal (IMC) según Género y Edad, de acuerdo a la Zona Geográfica en que se ubica el establecimiento.

Tabla 3.1. Distribución de las mujeres según IMC por Zona Geográfica del establecimiento

Edad	Zona Geográfica	Mujeres			
		Bajo peso (%)	Normal (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)
13 años	Norte	0,8	56,6*	27,8	14,8
	Centro	0,9	55,4*	29,0	14,7
	Sur	0,9	49,4	33,5*	16,2
14 años	Norte	1,0	58,8	24,2	16,0
	Centro	1,0	59,8	27,1	12,1
	Sur	0,8	60,2	27,9	12,0
15 años o más	Norte	3,6	58,9	25,0	12,5
	Centro	1,0	54,0	28,3	16,7
	Sur	2,2	54,8	31,2	11,8

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otra(s) Zona(s) Geográfica(s).

Las estudiantes de 13 años con IMC normal, se agrupan en mayor proporción en establecimientos de las zonas Norte y Centro, en comparación con la zona Sur. Por otra parte, las estudiantes de 13 años que presentan sobrepeso se agrupan en mayor proporción en establecimientos de la zona Sur, en comparación a las zonas Centro y Norte.

12 Según datos de Dirección Meteorológica de Chile, se clasificó a las regiones de la siguiente manera: zona Norte (Clima desértico): Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo; zona Centro (clima templado cálido): Metropolitana de Santiago, Valparaíso, O'Higgins, Maule, Bío-Bío; zona Sur (Clima templado lluvioso): La Araucanía, Los Lagos, Aysén, Magallanes y Antártica Chilena y Los Ríos.

13 Para mayores antecedentes, ver Anexo tablas 12 y 13.

Tabla 3.2. Distribución de los hombres según IMC por Zona Geográfica del establecimiento

Edad	Zona Geográfica	Hombres			
		Bajo peso (%)	Normal (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)
13 años	Norte	2,4	60,2	21,1	16,3
	Centro	1,3	57,4	23,6	17,7
	Sur	0,9	56,2	24,7	18,2
14 años	Norte	3,6	63,7	16,8	15,9
	Centro	1,9	63,8	20,3	14,0
	Sur	1,4	61,1	20,9	16,6
15 años o más	Norte	0,9	60,8	21,5	16,8
	Centro	4,1	63,5	17,9	14,5
	Sur	0,7	61,2	25,2	12,9

Si bien se encontraron algunas diferencias significativas en el IMC de las mujeres según la Zona Geográfica, en los resultados obtenidos de los hombres no se presentaron estas diferencias.

En la Tabla 3.3 se presentan los resultados alcanzados por las mujeres en cada prueba según la Zona Geográfica a la que pertenece el establecimiento.

Tabla 3.3. Resultados de las mujeres en la evaluación de Educación Física según Zona Geográfica del establecimiento

Edad	Zona Geográfica	Mujeres			
		Flexión (centímetros)	Salto (centímetros)	Abdominales (repeticiones)	Test Navette (minutos)
13 años	Norte	9,2	128	42*	3
	Centro	9	130	33*	3
	Sur	9	129	29	4*
14 años	Norte	9	126	39*	3
	Centro	9,4	131	32*	3
	Sur	10	131*	30	4*
15 años o más	Norte	8,8	130,5	38,5*	4*
	Centro	8,6	128	28*	3
	Sur	7,3	127	22	3

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de otra(s) Zona(s) Geográfica(s).

En la prueba salto a pies juntos, los resultados indican que las estudiantes de 14 años de la zona Sur poseen mayor fuerza muscular en las extremidades inferiores que las estudiantes de la zona Norte.

En la prueba de abdominales, las estudiantes de todos los grupos etarios de establecimientos de la zona Norte tienen mejores resultados que las que asisten a establecimientos de las zonas Centro y Sur. Los resultados de las estudiantes de los establecimientos de la zona Centro también son superiores a los resultados de las estudiantes de la zona Sur. Esto permite afirmar que hay un mayor desarrollo de la resistencia muscular en las mujeres de las zonas Norte y Centro del país.

Los resultados obtenidos en la prueba Test de Navette, evidencian que las estudiantes de 13 y 14 años de la zona Sur tienen mayor capacidad aeróbica que las que asisten a establecimientos de las zonas Norte y Centro. No obstante, las estudiantes de 15 años de establecimientos de la zona Norte alcanzan mejores resultados que aquellas de los establecimientos de la zona Centro.

A continuación, la Tabla 3.4 muestra los resultados alcanzados por los hombres en cada prueba según Zona Geográfica.

Tabla 3.4. Resultados de los hombres en la evaluación de Educación Física según Zona Geográfica del establecimiento

Edad	Zona Geográfica	Hombres			
		Flexión (centímetros)	Salto (centímetros)	Abdominales (repeticiones)	Test Navette (minutos)
13 años	Norte	4,5*	165*	70*	6
	Centro	3,5	163	52*	6
	Sur	4	162	44	6
14 años	Norte	4	173	77*	7
	Centro	4	171*	57*	7
	Sur	4,8*	169	49	7
15 años o más	Norte	5,5	178	57*	7
	Centro	5	178	53*	7
	Sur	6	178	43	7

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de otra(s) Zona(s) Geográficas).

Los resultados obtenidos por los hombres de 13 años de establecimientos de la zona Norte, en tres de las cuatros pruebas son superiores a los obtenidos por los hombres de los establecimientos de al menos una de las otras dos zonas.

Por su parte, los resultados obtenidos por los hombres de 14 años son mejores que los que obtienen los estudiantes de establecimientos de la zona Sur, en dos de las cuatro pruebas aplicadas.

En la prueba de flexión, los estudiantes de 14 años de establecimientos de la zona Sur superan a los de aquellos de la zona Centro.

En la prueba de abdominales, los estudiantes de todas las edades que pertenecen a establecimientos de las zonas Norte y Centro, obtienen mejores resultados que los de establecimientos de la zona Sur. Asimismo, los resultados de los estudiantes de establecimientos de la zona Norte también son mejores que los resultados de los estudiantes de la zona Centro en los tramos de 13 y 14 años, lo que indica mayor resistencia muscular.

En conclusión, de acuerdo a lo señalado, se observa una relación entre la Condición Física de algunos grupos de estudiantes evaluados, y las características climáticas de la Zona Geográfica donde se ubica el establecimiento al que asisten.

La relación entre el IMC y la Zona Geográfica es significativa en las mujeres de 13 años, donde se observa una mayor proporción de IMC normal en el Norte, y una mayor proporción de estudiantes que presentan sobrepeso en la zona Sur.

Entre los hombres de las zonas Norte y Centro, se observan mejores resultados en las pruebas a nivel general, respecto a los de la zona Sur.

Asimismo, en la zona Norte, tanto en hombres como en mujeres, en todos los grupos etarios, hay un mejor desarrollo de la resistencia muscular. Por otra parte, entre las mujeres de establecimientos de la zona Sur, hay una mayor fuerza muscular y capacidad aeróbica.

Resultados según Grupo Socioeconómico

Estudios nacionales e internacionales en Salud y Condición Física¹⁴ señalan lo determinante que resultan las variables socioeconómicas tanto a nivel individual como social, considerando las características del sector o del ambiente en que se vive.

El Grupo Socioeconómico (GSE), medido usualmente por el nivel de educación, ingreso y estatus laboral, afecta la Condición Física en diversos ámbitos, por ejemplo, en la alimentación, en los hábitos saludables, en el tipo y frecuencia de ejercicio físico, en las diversas oportunidades de educación que reciben los estudiantes e incluso en la exposición a mensajes que incentiven una vida saludable y la capacidad de comprender e internalizar dichos mensajes.

Para este análisis, se clasificó a los estudiantes de acuerdo al GSE promedio de su establecimiento¹⁵, se compararon los porcentajes de estudiantes según el IMC y posteriormente, los resultados obtenidos en cada prueba¹⁶.

A continuación, se entregan los resultados del IMC según Género y Edad, de acuerdo al Grupo Socioeconómico.

Tabla 3.5. Distribución de las mujeres según IMC por Grupo Socioeconómico (GSE) del establecimiento

Edad	GSE	Mujeres			
		Bajo peso (%)	Normal (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)
13 años	Bajo	0,9	53,3	26,8	19,0*
	Medio Bajo	0,8	50,9	29,1	19,2*
	Medio	1,1	54,6	30,1	14,2*
	Medio Alto	0,6	55,9*	32,6	10,9*
	Alto	1,2	67,1*	27,2	4,5
14 años	Bajo	0,0	59,6	24,7	15,7*
	Medio Bajo	0,6	55,5	28,8*	15,1*
	Medio	1,0	56,7	29,6*	12,7*
	Medio Alto	1,5	63,1*	24,0	11,4*
	Alto	1,8	74,3*	19,9	4,0
15 años o más	Bajo	0,0	55,7	28,9	15,4
	Medio Bajo	1,8	51,8	28,9	17,5
	Medio	0,8	59,3	28,5	11,4
	Medio Alto	2,3	48,8	32,6	16,3
	Alto	7,7	84,6*	-	7,7

Nota: Debido a la baja representatividad de la muestra del Grupo 15 años del GSE Alto, estos datos se excluyen de los análisis.

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otro(s) GSE.

14 Minsal (2011) Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010. Disponible en www.minsal.cl
Instituto Nacional de Deportes de Chile. (2010) Encuesta Nacional de hábitos en actividad física y deportiva en la población mayor de 18 años.
Cerin, E., Leslie, E. (2008) *How socio-economic status contributes to participation in leisure-time physical activity*. Social Science & Medicine 66, 2596-2609.

15 Se utiliza la clasificación de grupos socioeconómicos SIMCE 8° Básico 2009.

16 Para mayores antecedentes, ver Anexo tablas 12 y 13.

- Indica que la categoría no tiene estudiantes.

Los resultados indican que las mujeres con IMC normal de todas las edades, se concentran en mayor proporción en el grupo Alto.

Las estudiantes de 14 años que presentan sobrepeso, se concentran en mayor proporción en los grupos Medio y Medio Bajo.

Por otra parte, las estudiantes de 13 y 14 años, que presentan obesidad, se concentran en los grupos Medio Bajo y Bajo.

A continuación se presenta el porcentaje de hombres con bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad, en cada Grupo Socioeconómico del establecimiento.

Tabla 3.6. Distribución de los hombres según IMC por Grupo Socioeconómico (GSE) del establecimiento

Edad	GSE	Hombres			
		Bajo peso (%)	Normal (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)
13 años	Bajo	0,7	58,6	21,1	19,6*
	Medio Bajo	1,4	55,0	24,6	19,0*
	Medio	1,9	57,7	22,5	17,9*
	Medio Alto	0,9	58,7	24,8	15,6
	Alto	1,9	67,1*	20,0	11,0
14 años	Bajo	2,1	62,8	18,6	16,5
	Medio Bajo	2,4	62,7	18,2	16,7
	Medio	1,9	62,5	21,1	14,5
	Medio Alto	2,3	59,3	22,5	15,9
	Alto	1,0	73,7*	19,9	5,4
15 años o más	Bajo	4,2	60,1	21,0	14,7
	Medio Bajo	3,1	62,3	21,0	13,6
	Medio	1,4	67,7	15,7	15,2
	Medio Alto	5,4	56,4	18,2	20,0
	Alto	4,6	63,6	18,2	13,6

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otro(s) GSE.

Los estudiantes con IMC normal de 13 y 14 años, se concentran en mayor proporción en el Grupo Socioeconómico Alto.

Por otra parte, los estudiantes de 13 años que presentan obesidad, se concentran preferentemente en los grupos Medio, Medio Bajo y Bajo¹⁷.

17 Si bien, de acuerdo a los resultados que se presentan en la Tabla 3.6, los estudiantes de 15 años que presentan obesidad se concentran en los GSE Medio Alto y Alto, estos se excluyen del análisis debido a la baja representatividad de la muestra en este grupo.

En la siguiente tabla se presentan los resultados alcanzados por las mujeres en cada prueba según Grupo Socioeconómico.

Tabla 3.7. Resultados de las mujeres en la evaluación de Educación Física según Grupo Socioeconómico (GSE) del establecimiento

Edad	GSE	Mujeres			
		Flexión (centímetros)	Salto (centímetros)	Abdominales (repeticiones)	Test Navette (minutos)
13 años	Bajo	9,5	128	30,5	3
	Medio Bajo	9	128,5	31	3
	Medio	9	127	33*	3
	Medio Alto	9	128	34*	3
	Alto	11*	144,5*	47*	4*
14 años	Bajo	9,8	126	28	3,5
	Medio Bajo	9	130	30	3
	Medio	9,9	127	30,5*	3
	Medio Alto	10	130*	34*	3
	Alto	11,6*	154*	51*	4*
15 años o más	Bajo	8	131	27	3
	Medio Bajo	8	127	27	3
	Medio	8,5	127	27	3
	Medio Alto	10	128	28	3
	Alto	6	130	32	4

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otro(s) GSE.

Los resultados permiten afirmar que en todas las pruebas, las estudiantes de 13 y 14 años del Grupo Socioeconómico Alto obtienen mejores resultados que las estudiantes de los otros grupos.

En la prueba de abdominales, las mujeres de 13 y 14 años del GSE Medio Alto logran desarrollar mayor resistencia muscular que las estudiantes del grupo Bajo y Medio Bajo. Además, en el caso de las estudiantes de 14 años del Grupo Socioeconómico Medio Alto, dichos resultados también son mejores que los del grupo Medio.

A continuación se presentan los resultados alcanzados por los estudiantes en cada prueba según el Grupo Socioeconómico.

Tabla 3.8. Resultados de los hombres en la evaluación de Educación Física según Grupo Socioeconómico (GSE) del establecimiento

Edad	GSE	Hombres			
		Flexión (centímetros)	Salto (centímetros)	Abdominales (repeticiones)	Test Navette (minutos)
13 años	Bajo	4,6*	158	50	6,5*
	Medio Bajo	4*	163*	50	6
	Medio	3	161	50	6
	Medio Alto	3	165*	53,5*	6
	Alto	5*	174*	75*	7*
14 años	Bajo	6*	166	46	7
	Medio Bajo	4	170	55*	7
	Medio	4	169	54*	7
	Medio Alto	4	170*	56*	7
	Alto	4	190*	100*	8*
15 años o más	Bajo	5,8	179	51	8*
	Medio Bajo	5	177	52	7*
	Medio	5	180	52	7*
	Medio Alto	4	174	64	7
	Alto	4,8	180	80,5*	6,5

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otro(s) GSE.

Los resultados señalan que los estudiantes de 13 y 14 años del GSE Alto, tienen mejores resultados en las pruebas de salto a pies juntos, abdominales y Test Navette, en comparación a los otros grupos.

Sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba de flexión de tronco adelante, los estudiantes de 13 y 14 años del GSE Bajo demuestran tener mayor flexibilidad que los estudiantes de los grupos Medio y Medio Alto.

Por otra parte, los hombres de 15 años del grupo Bajo desarrollan mejor capacidad aeróbica (Test Navette) que los estudiantes de los otros grupos socioeconómicos.

En conclusión, el GSE se relaciona con la Condición Física en algunos grupos de la población de estudiantes evaluados.

La principal tendencia observada, tanto en hombres como en mujeres, es el desarrollo de una Condición Física satisfactoria en el Grupo Socioeconómico Alto, lo que se observa en una mayor proporción de estudiantes con IMC normal y en mejores resultados en las pruebas aplicadas, en comparación con los demás grupos socioeconómicos.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, los grupos con mayores recursos sociales y económicos, disponen de un escenario más favorable para el desarrollo de una Condición Física satisfactoria. En cambio, los estudiantes con menos recursos socioeconómicos tienen una Condición Física inferior, caracterizada con índices altos de sobrepeso y obesidad, en relación a los otros grupos. Además, las mujeres del grupo Bajo obtienen resultados inferiores en las pruebas aplicadas, respecto a los resultados de los otros grupos. No obstante esta tendencia, los hombres del grupo Bajo presentan mayor flexibilidad y capacidad aeróbica que los de otros grupos socioeconómicos.

Resultados según Dependencia Administrativa

A continuación, se presenta la distribución de los y las estudiantes según el IMC y los resultados obtenidos por ellos en cada prueba, según la Dependencia Administrativa del establecimiento al que asisten¹⁸. Para este efecto, los establecimientos se clasifican en tres categorías: Municipales, Particulares Subvencionados y Particulares Pagados.

A continuación se presenta el porcentaje de mujeres con bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad en cada Dependencia Administrativa.

Tabla 3.9. Distribución de las mujeres según IMC por Dependencia Administrativa del establecimiento

Edad	Dependencia Administrativa	Mujeres			
		Bajo peso (%)	Normal (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)
13 años	MUN	0,7	52,6	28,7	18,0*
	PSUB	0,9	54,6	30,9	13,6*
	PPAG	1,4	59,2*	29,5	9,9
14 años	MUN	0,6	58,6	26,6	14,2*
	PSUB	1,0	57,7	28,3*	13,0*
	PPAG	1,6	68,7*	23,0	6,7
15 años o más	MUN	1,5	53,3	28,8	16,4
	PSUB	1,1	54,8	29,6	14,5
	PPAG	3,3	70,0	16,7	10,0

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otra(s) Dependencia(s) Administrativa(s).

Los resultados muestran que las mujeres de 13 y 14 años con IMC normal, se concentran en mayor proporción en establecimientos Particulares Pagados.

Las estudiantes de 14 años que presentan sobrepeso se concentran en mayor proporción en establecimientos Particulares Subvencionados, en comparación con las estudiantes de los establecimientos Particulares Pagados.

Por su parte, las mujeres de 13 y 14 años que presentan obesidad se concentran en mayor proporción en establecimientos Municipales y Particulares Subvencionados, en comparación con las estudiantes de los establecimientos Particulares Pagados.

¹⁸ Para mayores antecedentes, ver Anexo Tabla 12 y 13.

En la Tabla 3.10 se presenta el porcentaje de hombres con bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad en cada Dependencia Administrativa.

Tabla 3.10. Distribución de los hombres según IMC por Dependencia Administrativa del establecimiento

Edad	Dependencia Administrativa	Hombres			
		Bajo peso (%)	Normal (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)
13 años	MUN	1,4	56,6	23,6	18,4
	PSUB	1,5	57,3	24,2*	17,0
	PPAG	1,1	63,1*	19,3	16,5
14 años	MUN	2,2	62,2	18,9	16,7
	PSUB	2,1	62,4	20,8	14,7
	PPAG	1,1	69,2*	21,2	8,5
15 años o más	MUN	3,0	65,8	17,8	13,4
	PSUB	2,9	56,5	23,6	17,0
	PPAG	5,7	64,1	17,0	13,2

* Resultado de la prueba significativamente superior al resultado de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otra(s) Dependencia(s) Administrativa(s).

A partir de estos resultados, se puede afirmar que los hombres de 13 y 14 años con IMC normal se concentran en mayor proporción en establecimientos Particulares Pagados.

Al mismo tiempo, los estudiantes de 13 años que presentan sobrepeso se concentran en mayor proporción en establecimientos Particulares Subvencionados, en comparación con los estudiantes de los establecimientos

Particulares Pagados.

En las Tablas 3.11 y 3.12 se presentan los resultados alcanzados por los estudiantes en cada prueba según Género, Edad y Dependencia Administrativa del establecimiento al que asisten.

Tabla 3.11. Resultados obtenidos por las mujeres en la evaluación de Educación Física según Dependencia Administrativa

Edad	Dependencia Administrativa	Mujeres			
		Flexión (centímetros)	Salto (centímetros)	Abdominales (repeticiones)	Test Navette (minutos)
13 años	MUN	9	128	31	3
	PSUB	9	128	33*	3
	PPAG	10*	138*	40*	4*
14 años	MUN	9	127	30	3
	PSUB	9,5	129	31*	3
	PPAG	11*	148*	46*	4*
15 años o más	MUN	8	128	27	3
	PSUB	9	128	27	3
	PPAG	7,2	130,5	28,5	3

* Resultado de la prueba significativamente superior al resultado de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otra(s) Dependencia(s) Administrativa(s).

En las cuatro pruebas aplicadas, los resultados señalan que las mujeres de 13 y 14 años que asisten a establecimientos Particulares Pagados logran mejores resultados que las que asisten a establecimientos Municipales y Particulares Subvencionados.

Por otra parte, los resultados indican que las mujeres de 13 y 14 años que asisten a establecimientos Particulares

Subvencionados, tienen mayor fuerza muscular que las que asisten a establecimientos Municipales.

A continuación se presentan los resultados alcanzados por los hombres en cada prueba según Dependencia Administrativa.

Tabla 3.12. Resultados de los hombres en la evaluación de Educación Física según Dependencia Administrativa

Edad	Dependencia Administrativa	Hombres			
		Flexión (centímetros)	Salto (centímetros)	Abdominales (repeticiones)	Test Navette (minutos)
13 años	MUN	4	162	51	6
	PSUB	4	163	50	6
	PPAG	4	169,5*	66*	7*
14 años	MUN	4	167	53	7
	PSUB	4	170,5*	55	7
	PPAG	4	185*	89*	7
15 años o más	MUN	5	178	53	7*
	PSUB	5	177	47,5	7
	PPAG	4	173	60	6

* Resultado significativamente superior al de los estudiantes del mismo Género y Edad de establecimientos de otra(s) Dependencia(s) Administrativa(s)

En tres de las cuatro pruebas aplicadas, los hombres de 13 años que asisten a establecimientos Particulares Pagados, tienen mejores resultados que los de establecimientos Municipales y Particulares Subvencionados. En el mismo grupo, los hombres de 14 años obtienen mejores resultados en dos de las cuatro pruebas, que los estudiantes de las otras dependencias.

En la prueba de salto a pies juntos, los hombres de 14 años que asisten a establecimientos Particulares Subvencionados demuestran mayor fuerza muscular que los que asisten a establecimientos Municipales.

Por último, en la prueba Test Navette, los hombres de 15 años que asisten a establecimientos Municipales tienen mejores resultados que los que asisten a establecimientos Particulares Pagados, lo que indica que los primeros tienen mayor capacidad aeróbica.

En conclusión, según la Dependencia Administrativa del establecimiento, los estudiantes presentan distintas características en su Condición Física.

Cabe señalar que el Grupo Socioeconómico del establecimiento al que asisten los estudiantes se asocia fuertemente al tipo de Dependencia Administrativa. Por esto mismo resulta más común encontrar establecimientos del Grupo Socioeconómico Alto de dependencia Particulares Pagados y no así de dependencia Municipal.

La principal tendencia observada en hombres y mujeres es la presencia de una Condición Física satisfactoria en aquellos que asisten a establecimientos Particulares Pagados, pues demuestran mejores resultados en la pruebas aplicadas y entre ellos se aprecia una mayor proporción de estudiantes con IMC normal.

Hombres y mujeres que presentan sobrepeso se concentran en mayor proporción en establecimientos Particulares Subvencionados, en comparación con los estudiantes de los establecimientos Particulares Pagados.

Por otra parte, las mujeres que presentan obesidad se encuentran en mayor proporción en establecimientos



Anexos

Municipales y Particulares Subvencionados, en comparación con las estudiantes de los establecimientos Particulares Pagados.

En este apartado se presentan tablas de resultados que complementan los análisis presentados previamente en este informe.

Tabla 1. Distribución de la muestra de estudiantes y establecimientos de 8° Básico participantes en la evaluación de Educación Física por región

Región	Estudiantes		Establecimientos	
	N	%	N	%
Región de Tarapacá	159	1,2	2	0,6
Región de Antofagasta	474	3,5	7	2,1
Región de Atacama	217	1,6	4	1,2
Región de Coquimbo	681	5,0	17	5,1
Región de Valparaíso	1.183	8,7	37	11,0
Región del Libertador General Bernardo O' Higgins	855	6,3	20	6,0
Región del Maule	853	6,3	23	6,9
Región del Bío-Bío	2.087	15,3	46	13,7
Región de La Araucanía	926	6,8	31	9,2
Región de Los Lagos	987	7,3	24	7,2
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	282	2,1	5	1,5
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	29	0,2	1	0,3
Región Metropolitana	4.231	31,1	101	30,1
Región de Los Ríos	392	2,9	11	3,3
Región de Arica y Parinacota	229	1,7	6	1,8
Muestra nacional	13.585	100,0	335	100,0

Tabla 2. Índice de Masa Corporal de hombres por Edad

Edad (Años)	Percentil 5	Percentil 10	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 85	Percentil 90	Percentil 95
6,0	13,8	13,9	14,6	15,4	16,4	17,0	17,5	18,4
6,5	13,7	14,0	14,6	15,5	16,5	17,2	17,7	18,7
7,0	13,7	14,0	14,6	15,5	16,6	17,4	18,0	19,1
7,5	13,7	14,1	14,7	15,6	16,8	17,6	18,4	19,6
8,0	13,7	14,2	14,8	15,8	17,0	17,9	18,7	20,1
8,5	13,8	14,3	14,9	16,0	17,3	18,3	19,1	20,5
9,0	13,9	14,4	15,1	16,2	17,6	18,6	19,5	21,1
9,5	14,0	14,5	15,3	16,4	17,9	19,0	19,9	21,6
10,0	14,2	14,6	15,5	16,6	18,2	19,4	20,3	22,1
10,5	14,3	14,8	15,7	16,9	18,6	19,8	20,7	22,6
11,0	14,5	15,0	15,9	17,2	18,9	20,2	21,2	23,2
11,5	14,7	15,2	16,2	17,5	19,3	20,6	21,6	23,7
12,0	14,9	15,4	16,5	17,8	19,7	21,0	22,1	24,2
12,5	15,2	15,7	16,7	18,2	20,1	21,4	22,6	24,7
13,0	15,4	16,0	17,0	18,4	20,4	21,8	23,0	25,1
13,5	15,7	16,2	17,3	18,8	20,8	22,2	23,5	25,6
14,0	15,9	16,5	17,6	19,2	21,2	22,6	23,8	26,0
14,5	16,2	16,8	17,9	19,5	21,6	23,0	24,2	26,5
15,0	16,5	17,2	18,2	19,8	21,9	23,4	24,6	26,8
15,5	16,8	17,4	18,6	20,2	22,3	23,8	25,0	27,2
16,0	17,1	17,7	18,9	20,5	22,7	24,2	25,4	27,5
16,5	17,4	18,0	19,2	20,8	23,1	24,5	25,8	27,9
17,0	17,7	18,3	19,5	21,2	23,4	24,9	26,2	28,2
17,5	17,9	18,6	19,8	21,5	23,8	25,3	26,4	28,6
18,0	18,2	18,9	20,2	21,8	24,1	25,6	26,8	29,0

Tabla 3. Índice de Masa Corporal de mujeres por Edad

Edad (Años)	Percentil 5	Percentil 10	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 85	Percentil 90	Percentil 95
6,0	13,2	13,8	14,4	15,2	16,3	17,1	17,7	18,8
6,5	13,2	13,8	14,4	15,3	16,5	17,4	18,0	19,2
7,0	13,2	13,8	14,5	15,4	16,7	17,6	18,3	19,6
7,5	13,2	13,9	14,6	15,6	17,0	17,9	18,7	20,1
8,0	13,3	14,0	14,7	15,8	17,3	18,3	19,1	20,6
8,5	13,4	14,1	14,9	16,0	17,6	18,7	19,6	21,2
9,0	13,5	14,2	15,1	16,3	18,0	19,2	20,0	21,8
9,5	13,6	14,4	15,3	16,6	18,3	19,5	20,5	22,4
10,0	13,7	14,6	15,5	16,8	18,7	19,9	21,0	22,9
10,5	13,9	14,7	15,7	17,2	19,1	20,4	21,5	23,5
11,0	14,1	14,9	16,0	17,4	19,5	20,8	22,0	24,1
11,5	14,3	15,2	16,2	17,8	19,8	21,4	22,5	24,7
12,0	14,5	15,4	16,5	18,1	20,2	21,8	22,9	25,2
12,5	14,7	15,6	16,8	18,4	20,6	22,2	23,4	25,7
13,0	14,9	15,9	17,1	18,7	21,0	22,5	23,9	26,3
13,5	15,2	16,2	17,4	19,0	21,3	22,9	24,3	26,7
14,0	15,4	16,4	17,6	19,4	21,7	23,3	24,6	27,3
14,5	15,6	16,7	17,9	19,6	22,0	23,7	25,1	27,7
15,0	15,9	16,9	18,2	19,9	22,3	24,0	25,4	28,1
15,5	16,2	17,2	18,4	20,2	22,6	24,4	25,8	28,5
16,0	16,4	17,4	18,7	20,5	22,9	24,7	26,1	28,9
16,5	16,6	17,6	18,9	20,7	23,1	24,9	26,4	29,3
17,0	16,8	17,8	19,1	20,9	23,4	25,2	26,7	29,6
17,5	17,0	18,0	19,3	21,1	23,6	25,4	27,0	29,9
18,0	17,2	18,2	19,4	21,2	23,8	25,6	27,2	30,3

Tabla 4. Peso de los estudiantes evaluados, según Género y Edad

Percentiles	Peso (kilogramos)					
	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
5	41	43	44	41	42	46
10	44	45	47	43	45	49
15	45	47	49	46	48	51
20	47	48	50	47	49	53
25	48	49	51	49	51	54
30	49	51	52	50	52	55
35	51	52	54	52	54	57
40	52	53	55	53	55	58
45	53	54	56	54	56	59
50	54	55	57	55	58	61
55	55	56	58	57	59	63
60	56	57	60	58	61	64
65	58	59	61	60	62	66
70	59	60	63	61	64	67
75	61	62	65	64	66	69
80	63	64	67	66	69	73
85	65	67	70	69	72	76
90	69	71	74	73	76	81
95	75	76	80	79	83	90

Tabla 5. Estatura de los estudiantes evaluados, según Género y Edad

Percentiles	Estatura (centímetros)					
	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
5	147	148	148	149	152	156
10	149	150	150	152	155	159
15	151	151	151	154	157	160
20	152	153	152	155	159	162
25	153	153	153	156	160	163
30	154	154	154	158	161	164
35	154	155	155	159	162	164
40	155	156	156	160	163	165
45	156	156	156	161	164	166
50	157	157	157	162	165	167
55	157	158	158	163	166	168
60	158	158	158	164	167	169
65	159	159	159	165	167	170
70	160	160	160	166	169	171
75	160	161	161	167	170	172
80	162	162	161	168	171	173
85	163	164	162	169	172	175
90	164	165	164	171	174	176
95	166	167	167	174	176	178

Tabla 6. Índice de Masa Corporal de mujeres según región**

Región	Mujeres		
	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Región de Tarapacá	*	*	*
Región de Antofagasta	54,8	23,7	18,9
Región de Atacama	*	*	*
Región de Coquimbo	57,9	28,2	13,5
Región de Valparaíso	58,6	26,3	13,4
Región del Libertador General Bernardo O' Higgins	60,2	27,6	11,0
Región del Maule	58,4	26,1	14,8
Región del Bío-Bío	52,4	30,5	17,1
Región de La Araucanía	55,0	30,2	14,0
Región de Los Lagos	54,9	31,3	12,7
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	*	*	*
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	*	*	*
Región Metropolitana	57,6	28,4	12,9
Región de Los Ríos	49,2	32,2	18,2
Región de Arica y Parinacota	*	*	*

* No es posible reportar resultados porque la cantidad de estudiantes es insuficiente.

** Debido al bajo porcentaje obtenido en el rango bajo peso, en los análisis se excluyen los resultados para este rango.

Tabla 7. Índice de Masa Corporal de hombres según región**

Región	Hombres		
	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Región de Tarapacá	*	*	*
Región de Antofagasta	65,9	16,7	15,9
Región de Atacama	*	*	*
Región de Coquimbo	61,1	20,7	15,3
Región de Valparaíso	59,1	21,6	16,3
Región del Libertador General Bernardo O' Higgins	60,0	17,9	19,0
Región del Maule	66,9	16,2	16,2
Región del Bío-Bío	58,2	23,8	16,9
Región de La Araucanía	61,4	22,6	13,9
Región de Los Lagos	57,7	22,6	18,9
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	*	*	*
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	*	*	*
Región Metropolitana	61,3	22,1	14,5
Región de Los Ríos	50,7	29,3	20,0
Región de Arica y Parinacota	*	*	*

* No es posible reportar resultados porque la cantidad de estudiantes es insuficiente.

** Debido al bajo porcentaje obtenido en el rango bajo peso, en los análisis se excluyen los resultados para este rango.

Tabla 8. Resultados prueba flexión de tronco adelante, según Género y Edad

Percentiles	Prueba flexión de tronco adelante (centímetros)					
	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
5	-2	-1	-2	-8	-8	-8
10	0	0	0	-4	-4	-4
15	2	2	0	-1	-1	-1
20	3	3	2	0	0	0
25	5	4	3	0	0	0
30	6	6	4	0	1	1
35	7	7	6	1	2	2
40	7	8	7	2	2	3
45	8	9	7	3	3	4
50	9	10	8	4	4	5
55	10	10	9	5	5	6
60	11	11	10	5	6	7
65	12	12	11	6	7	8
70	12	13	12	7	8	9
75	13	14	13	8	9	10
80	15	15	14	9	10	12
85	16	16	15	11	11	13
90	17	17	16	12	13	15
95	20	20	18	14	15	18

Tabla 9. Resultados prueba salto a pies juntos, según Género y Edad

Percentiles	Prueba salto a pies juntos (centímetros)					
	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
5	93	95	91	119	126	123
10	102	103	100	128	135	139
15	107	108	106	136	142	146
20	110	112	110	141	148	152
25	114	116	115	146	153	158
30	118	120	117	150	157	163
35	121	122	120	153	161	168
40	124	125	123	156	164	172
45	127	128	126	160	168	174
50	129	130	128	163	171	178
55	132	133	130	166	174	181
60	135	136	132	169	178	184
65	138	140	135	173	181	187
70	141	143	138	176	185	191
75	144	147	142	180	189	195
80	148	151	145	184	193	200
85	152	156	150	189	198	204
90	158	162	155	195	203	211
95	167	171	168	203	212	218

Tabla 10. Resultados prueba abdominales cortos, según Género y Edad

Percentiles	Prueba abdominales cortos (repeticiones)					
	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
5	8	8	4	15	15	13
10	12	12	9	21	23	20
15	16	16	14	25	27	24
20	19	19	16	30	31	28
25	21	21	17	33	35	31
30	24	23	20	36	39	35
35	26	25	21	40	42	39
40	28	28	24	43	47	43
45	30	30	25	48	52	47
50	33	32	27	52	57	52
55	35	35	29	58	63	58
60	39	38	31	64	72	64
65	42	42	34	72	82	72
70	46	46	38	83	97	87
75	52	51	42	100	100	100
80	58	58	47	100	100	100
85	68	68	59	100	100	100
90	87	90	70	100	100	100
95	100	100	100	100	100	100

Tabla 11. Resultados Test Navette, según Género y Edad

Percentiles	Test Navette (minutos)					
	Mujeres			Hombres		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
5	0	0	0	0	0	2
10	0	0	0	2	3	3
15	1	1	1	3	4	4
20	2	2	2	4	5	5
25	2	2	2	5	5	5
30	2	2	2	5	5	6
35	3	3	2	5	6	6
40	3	3	3	5	6	7
45	3	3	3	6	7	7
50	3	3	3	6	7	7
55	3	3	3	7	7	7
60	4	4	3	7	7	8
65	4	4	4	7	8	8
70	4	4	4	7	8	8
75	5	5	5	8	8	9
80	5	5	5	8	9	10
85	5	5	5	8	9	10
90	6	6	6	9	10	10
95	7	7	6	10	10	11

Tabla 12. Distribución de mujeres de 8° Básico, según Dependencia Administrativa, Zona Geográfica y clasificación de Grupo Socioeconómico del establecimiento

Variables de contexto		Mujeres							
		13 años		14 años		15 años o más		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dependencia Administrativa	MUN	1.532	23,1	997	15,0	347	5,2	2.876	43,4
	PSUB	1.694	25,5	1.033	15,6	179	2,7	2.906	43,8
	PPAG	444	6,7	374	5,7	30	0,5	848	12,8
	Total	3.670	55,3	2.404	36,3	556	8,4	6.630	100,0
Zona Geográfica	Norte	514	7,7	289	4,4	56	0,9	859	13,0
	Centro	2.385	36,0	1.625	24,5	407	6,1	4.417	66,6
	Sur	771	11,6	490	7,4	93	1,4	1.354	20,4
	Total	3.670	55,3	2.404	36,3	556	8,4	6.630	100,0
GSE	Bajo	306	4,6	198	3,0	97	1,5	601	9,1
	Medio Bajo	1.274	19,2	840	12,7	280	4,2	2.394	36,1
	Medio	1.111	16,8	624	9,4	123	1,9	1.858	28,0
	Medio Alto	733	11,0	466	7,0	43	0,6	1.242	18,7
	Alto	246	3,7	276	4,2	13	0,2	535	8,1
	Total	3.670	55,3	2.404	36,3	556	8,4	6.630	100,0

Tabla 13. Distribución de hombres de 8° Básico, según Dependencia Administrativa, Zona Geográfica y clasificación de Grupo Socioeconómico del establecimiento

Variables de contexto		Hombres							
		13 años		14 años		15 años o más		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dependencia Administrativa	MUN	1.539	22,1	1.221	17,6	561	8,1	3.321	47,7
	PSUB	1.502	21,6	1.074	15,4	276	4,0	2.852	41,1
	PPAG	352	5,1	377	5,4	53	0,7	782	11,2
	Total	3.393	48,8	2.672	38,4	890	12,8	6.955	100,0
Zona Geográfica	Norte	455	6,5	339	4,9	107	1,6	901	13,0
	Centro	2.306	33,2	1.850	26,6	636	9,1	4.792	68,9
	Sur	632	9,1	483	6,9	147	2,1	1.262	18,1
	Total	3.393	48,8	2.672	38,4	890	12,8	6.955	100,0
GSE	Bajo	280	4,0	231	3,3	143	2,1	654	9,4
	Medio Bajo	1.245	17,9	993	14,3	472	6,8	2.710	39,0
	Medio	1.004	14,4	667	9,6	198	2,8	1.869	26,9
	Medio Alto	654	9,4	484	6,9	55	0,8	1.193	17,2
	Alto	210	3,0	297	4,3	22	0,3	529	7,5
	Total	3.393	48,8	2.672	38,4	890	12,8	6.955	100,0

