

# Informe general de la administración piloto de PIENSE I en la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco

Enero 2020



## Mission Statement

The College Board's mission is to connect students to college success and opportunity. We are a not-for-profit membership organization committed to excellence and equity in education.

## About the College Board

The College Board is a mission-driven not-for-profit organization that connects students to college success and opportunity. Founded in 1900, the College Board was created to expand access to higher education. Today, the membership association is made up of more than 6,000 of the world's leading educational institutions and is dedicated to promoting excellence and equity in education. Each year, the College Board helps more than seven million students prepare for a successful transition to college through programs and services in college readiness and college success – including the SAT® and the Advanced Placement Program®. The organization also serves the education community through research and advocacy on behalf of students, educators and schools.

For further information, visit [www.collegeboard.org](http://www.collegeboard.org).

El College Board de Puerto Rico y América Latina (CBPRAL) desarrolla programas y servicios similares a los que se ofrecen en los Estados Unidos, pero especialmente diseñados para poblaciones cuyo vernáculo es el español. Estos programas están dirigidos a sistematizar los procesos de evaluación y admisión universitaria, a fortalecer la orientación académica y personal y a promover la excelencia educativa.

Entre nuestros programas más conocidos se encuentran la PAA™; las Pruebas de Ingreso y Evaluación para el Nivel Secundario (PIENSE™); el Programa de Nivel Avanzado (PNA™); el Inventario CEPA™ (Conoce, Explora, Planifica y Actúa); el English Language Assessment System for Hispanics (ELASH™); la Prueba Preparatoria de Aptitud Académica (Pre-PAA™); las Pruebas de Conocimiento por Área (PC™); el Teachers of English to Spanish Speakers Test (TESST™) y las Pruebas de Certificación de Maestros (PCMAS™).

El College Board está comprometido con el principio de igualdad de oportunidades, y sus programas, servicios y política de empleo se rigen por este principio.

El College Board está comprometido con el principio de no discriminación y con combatir el hostigamiento sexual en el reclutamiento de personal, así como en todos los servicios que ofrece y en las actividades que desarrolla.

El College Board basa el empleo en la capacidad personal y la preparación, sin discriminar por razón de raza, color, origen nacional, religión, sexo, edad, condición social, afiliación política, impedimento o cualquier otra característica protegida por la ley.

© 2020 The College Board.

College Board and the acorn logo are registered trademarks of the College Board.  
All rights reserved.

# Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Origen de la prueba</b> .....	<b>1</b>
<b>Descripción de los componentes de PIENSE I</b> .....	<b>3</b>
Prueba de Habilidad Cognoscitiva .....	3
Prueba de Conocimiento de Español .....	3
Prueba de Conocimiento de Matemáticas .....	3
Prueba de Conocimiento de Inglés .....	3
<b>Categorización de las puntuaciones</b> .....	<b>4</b>
<b>Interpretación de puntuaciones</b> .....	<b>5</b>
<b>Uso del informe</b> .....	<b>6</b>
<b>Propósito de la administración piloto en la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco (SEJ)</b> .....	<b>7</b>
<b>Cantidad de examinados de octavo grado en la administración piloto de PIENSE I</b> .....	<b>7</b>
<b>Resultados estadísticos y psicométricos de la administración piloto</b> .....	<b>7</b>
Características psicométricas de PIENSE I .....	7
Distribución de las puntuaciones por prueba de los examinados en PIENSE I .....	8
Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de los examinados por pruebas de PIENSE I .....	9
<b>Distribución y estadísticas descriptivas de las subpartes de PIENSE I</b> .....	<b>10</b>
Distribución de las puntuaciones por subpartes de los examinados en PIENSE I .....	10
Estadísticas descriptivas de las puntuaciones por subpartes de los examinados en PIENSE I .....	11
<b>Distribución y estadísticas descriptivas del rendimiento académico en la administración piloto</b> .....	<b>13</b>
Distribución de la puntuación del rendimiento académico de los examinados en la administración piloto .....	13
<b>Análisis de los resultados: observaciones de los especialistas</b> .....	<b>15</b>
Observaciones del especialista de la prueba de Habilidad Cognoscitiva .....	15
Observaciones del especialista de la prueba de Español .....	17
Observaciones del especialista de la prueba de Matemáticas .....	21
Observaciones del especialista de la prueba de Inglés .....	25
<b>Referencias</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEJOS</b> .....	<b>30</b>
Anejo 1. Categorización para las puntuaciones en PIENSE I .....	30
Anejo 2. Distribución y estadísticas descriptivas de las puntuaciones de los examinados en las pruebas PIENSE I por programas de SEJ .....	31
Anejo 3. Distribución y estadísticas descriptivas de las puntuaciones de los examinados de las subpartes de PIENSE I por programas de SEJ .....	33



## Introducción

El College Board Puerto Rico y América Latina (CBPRAL) es una organización sin fines de lucro que desarrolla programas y servicios similares a los que se ofrecen en los Estados Unidos, pero especialmente diseñados para poblaciones cuyo vernáculo es el español. Estos programas están dirigidos a sistematizar los procesos de evaluación y admisión universitaria, fortalecer la orientación académica y personal y promover la excelencia educativa. La oficina de Puerto Rico y América Latina desarrolla instrumentos de medición conforme a los estándares establecidos por el College Board, y se rige por un modo riguroso que sigue las mejores prácticas y guías profesionales en el campo (American Educational Research Association [AERA], American Psychological Association [APA] y National Council on Measurement in Education [NCME], 2014; College Board, 2015a; Lane, Raymond y Haladyna, 2016).

En este informe se ofrece un análisis de los resultados de las pruebas de PIENSE I administradas en noviembre de 2019 en la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco (SEJ). Se presentan tablas y gráficos que facilitan la comparación de los datos a partir del desempeño de los examinados en esta administración. Las tablas y los gráficos están explicados según el diseño de la prueba, por lo que primero se presentan las puntuaciones por prueba, luego las puntuaciones por subpartes y, por último, las puntuaciones por el rendimiento académico.

## Origen de la prueba

La educación secundaria representa una ampliación de la educación general básica o primaria mediante la adquisición y consolidación de los conocimientos, las capacidades y los valores que son necesarios para aprender permanentemente y para incorporarse con responsabilidad al trabajo productivo o para continuar estudios en el nivel superior. La razón de ser de la educación en este nivel justifica el interés de medir las competencias que los alumnos tienen al terminar su educación obligatoria, para utilizar las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñarse con éxito en sus estudios futuros y en el mundo laboral.

Dichas competencias requieren habilidades cognoscitivas y de razonamiento para manejar y procesar información, así como de conocimientos de carácter básico, prioritariamente aquellos que se relacionan con el dominio del idioma, lo que se refleja en la capacidad de expresarse con coherencia y claridad y en la comprensión de lectura. De igual forma, la actividad lectora constituye el mecanismo para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos en las diferentes áreas del saber. De carácter prioritario es también el conocimiento relacionado con la aplicación de las matemáticas al planteamiento y la resolución de problemas. Las matemáticas proporcionan conceptos básicos, estructuras, habilidades, métodos y principios que promueven el desarrollo de las facultades superiores de los alumnos y fortalecen la capacidad para resolver situaciones problemáticas nuevas, no solo en el ámbito matemático, sino también en otras materias de estudio y en la vida diaria. Se considera importante, también, el conocimiento básico de una lengua extranjera que pueda usarse como un instrumento para la comunicación. Los constantes avances científicos y tecnológicos a nivel mundial permiten que las relaciones entre los países se estrechen cada vez más y requieren que los individuos desarrollen la capacidad para comunicarse en una o varias lenguas extranjeras, además del vernáculo. Entre ellas se encuentra el idioma inglés, considerado un idioma internacional.

Todas las habilidades, conocimientos y procesos antes mencionados se consideran relevantes para proseguir estudios de nivel superior e incorporarse al mundo del trabajo; es por ello que en PIENSE I se enfatiza su medición. Frente a estas consideraciones, PIENSE I representa un mecanismo de evaluación externa que proporciona a las instituciones educativas pruebas para propósitos de admisión y ubicación.

Las Pruebas de Ingreso y Evaluación para el Nivel Secundario (PIENSE I) se desarrollan en el College Board con el propósito de ofrecer a las instituciones educativas instrumentos de medición para la admisión al nivel medio superior de México y al nivel secundario en Puerto Rico. PIENSE I fue desarrollado para atender peticiones de varias escuelas privadas que deseaban un instrumento para evaluar a los alumnos interesados en ser admitidos al séptimo grado. En el 1983, el personal del CBPRAL presentó una propuesta para el desarrollo de PIENSE I a la alta gerencia del College Board. La propuesta incluía a los usuarios potenciales de Puerto Rico y América Latina. PIENSE I se utiliza principalmente para evaluar a aquellos alumnos interesados en ingresar a dichos centros de enseñanza, así como para determinar las características académicas e intelectuales de los alumnos que tienen de seis a ocho años de escolaridad (PIENSE I) y de nueve a diez años de escolaridad (PIENSE II).

PIENSE I facilita a las instituciones educativas realizar una mejor evaluación del estudiante y de su habilidad para procesar y manejar información en contextos verbales y numéricos; y determinar el conocimiento de carácter básico que poseen los alumnos en cuanto al dominio del idioma vernáculo, la aplicación de las matemáticas al planteamiento y resolución de problemas y el conocimiento básico del inglés como segunda lengua. Los resultados de PIENSE I, además, sirven a maestros y administradores escolares para ubicar a los alumnos en distintos niveles que resulten apropiados de acuerdo con su potencial, tomando en consideración el expediente académico, el talento especial y la motivación de cada alumno.

## Contenido de la prueba de PIENSE I

PIENSE I tiene dos tipos de pruebas: una de habilidad cognoscitiva y tres de rendimiento o aprovechamiento académico. En la prueba de habilidad el estudiante tendrá que demostrar su capacidad para organizar sus pensamientos y buscar la solución a distintas situaciones y problemas usando su razonamiento. Esta prueba no mide conocimientos específicos de las materias.

Las pruebas de aprovechamiento, por su parte, miden el conocimiento básico que debe tener un estudiante en español, matemáticas e inglés. Se espera que el estudiante demuestre cuánto ha aprendido sobre esas materias. PIENSE I se diseñó para alumnos que tengan de seis a ocho años de escolaridad.

**Tabla 1**

*Pruebas de PIENSE I*

	Habilidad Cognoscitiva	Español	Matemáticas	Inglés
<b>TIEMPO</b>	35 minutos	30 minutos	35 minutos	30 minutos
<b>ENFOQUE DEL INSTRUMENTO</b>	Evaluar las características y el potencial académicos de los alumnos que tienen de seis a ocho años de escolaridad			
<b>ESCALA DE PUNTUACIÓN</b>	20 a 80			
<b>ÁREAS DE CONTENIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transformaciones lógicas</li> <li>▪ Analogías</li> <li>▪ Habilidad cuantitativa</li> <li>▪ Secuencias alfabéticas y numéricas</li> <li>▪ Razonamiento condicional</li> <li>▪ Habilidad espacial verbal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lengua</li> <li>▪ Lectura</li> <li>▪ Redacción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numeración y operación</li> <li>▪ Álgebra</li> <li>▪ Geometría y medición</li> <li>▪ Estadística y probabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso de la lengua</li> <li>▪ Lectura</li> <li>▪ Redacción</li> </ul>
<b>CALIFICACIÓN</b>	No hay penalidad por respuesta incorrecta. El total de respuestas correctas se trabaja en términos de una puntuación a escala.			
<b>TIPO DE EJERCICIOS</b>	Selección múltiple de cuatro (4) opciones			

---

## Descripción de las pruebas de PIENSE I

PIENSE I se compone de dos tipos de pruebas: Habilidad (mide las habilidades cognoscitivas) y las pruebas de rendimiento o aprovechamiento académico en español, matemáticas e inglés. A continuación, se describe cada una de estas pruebas.

### Prueba de Habilidad Cognoscitiva

Mide el potencial académico del examinado y no está atada a ningún currículo en particular. Contiene ítems o reactivos que permiten que el estudiante demuestre su grado de desarrollo de pensamiento lógico, así como su habilidad para procesar la información mediante el uso de material simbólico, verbal o cuantitativo. Incluye, además, las siguientes habilidades: 1) generar hipótesis-solución de problemas; 2) reconocer y abstraer patrones; 3) establecer relaciones espaciales e identificar reglas; 4) resolver problemas cuantitativos expresados en palabras; 5) inferir; 6) interpretar y 7) analizar y resumir información. En particular, contiene reactivos que miden la capacidad de los alumnos para reconocer patrones lógicos, establecer relaciones espaciales y de causa y efecto, generar hipótesis y someterlas a prueba, planificar estrategias, decodificar un mensaje, interpretar un texto y hacer inferencias razonables. Además, se incluyen ítems que evalúan la capacidad del estudiante para desarrollar estrategias que le permitan lograr la solución de problemas.

### Prueba de Conocimiento de Español

Mide el dominio que tiene el alumno de los aspectos básicos del uso de la lengua, la comprensión, la interpretación y el análisis de lectura y los principios básicos de la redacción. Para medir el uso adecuado de la lengua, se incluyen reactivos sobre el conocimiento en ortografía, morfología, sintaxis y léxico. En *Lectura*, aparecen reactivos que miden el dominio que tienen los alumnos en la comprensión, la interpretación y el análisis de textos literarios y no literarios. Las destrezas de redacción se evalúan por medio de reactivos que sitúan al alumno ante un texto en proceso de edición para que identifique, analice y aplique las reglas de la gramática discursiva, necesarias para mejorar la calidad de la redacción.

### Prueba de Conocimiento de Matemáticas

Mide el dominio que tiene el alumno para identificar conceptos básicos y resolver problemas de numeración y operaciones, álgebra, geometría y medición y estadística y probabilidad. En *Numeración y operaciones* (Aritmética), se incluyen reactivos sobre los números racionales y primos, potencias, notación científica, raíz cuadrada y operaciones básicas. En *Álgebra*, se incluyen reactivos sobre el plano cartesiano y las igualdades y desigualdades. En *Geometría y medición*, aparecen ítems sobre medición, longitud, perímetro, área y volumen, al igual que sobre figuras geométricas y sus propiedades. En *Estadística y probabilidad*, se incluyen reactivos acerca de tablas y gráficas, medidas de tendencia central y eventos simples. En todas las áreas se destaca la importancia de la solución de problemas.

### Prueba de Conocimiento de Inglés

Mide el dominio que tiene el alumno sobre el uso de la lengua, la comprensión, la interpretación y el análisis de lectura del inglés como segundo idioma y la redacción. En términos del uso de la lengua, se evalúan conocimientos sobre el orden y la estructura de la oración, la morfología y el uso correcto de preposiciones, pronombres, determinantes y conjunciones. En *Lectura*, aparecen reactivos que miden el dominio que tienen los alumnos en la comprensión, la interpretación y el análisis de textos literarios y no literarios. Las destrezas de redacción se evalúan por medio de ítems que sitúan al alumno ante un texto en proceso de edición para que identifique, analice y aplique las reglas ortográficas y gramaticales requeridas para mejorar la calidad de la escritura.

Para más detalles del contenido de las pruebas de PIENSE I, acceda a <https://latam.collegeboard.org/publicaciones/guia-de-estudio-piense-i/>

## Categorización de las puntuaciones

Las puntuaciones de cada prueba se expresan en una escala. En el caso de las pruebas de PIENSE I, la escala se extiende desde una puntuación mínima de 20 puntos hasta una máxima de 80 puntos. La escala tiene un promedio teórico de 50 puntos y una desviación estándar de 10. Las características de la escala quedan expresadas en la siguiente figura:

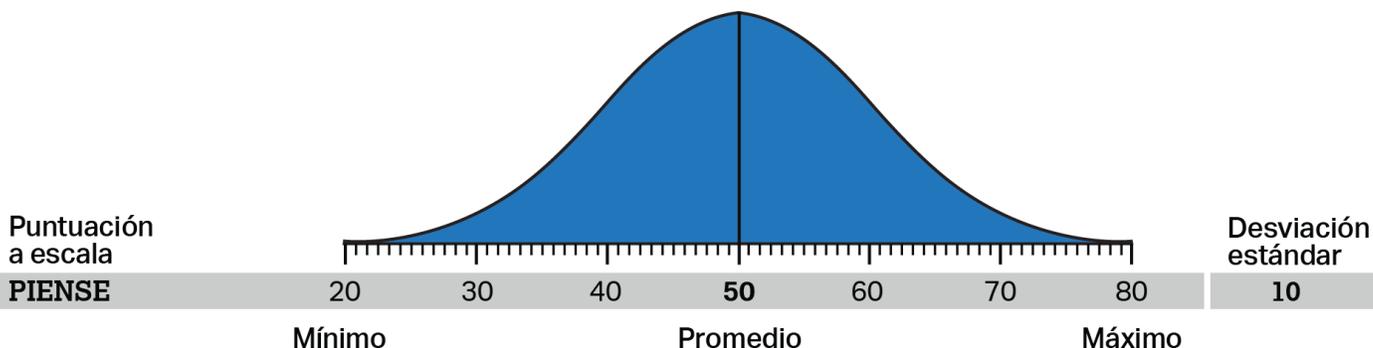


Figura 1. Distribución de la curva normal

Como puede observarse en la figura anterior, un candidato que obtiene una puntuación cercana a 50 estará en torno al promedio de la escala. Las puntuaciones a escala, una vez normalizadas y estandarizadas, no dependen de la cantidad de estudiantes examinados del grupo de referencia en particular con el cual se examina el candidato. Esto permite ubicar la puntuación del candidato con mayor precisión y compararla con la de los candidatos que se examinaron en distintas administraciones o con diversos grupos. Más aún, la puntuación a escala, que es sometida a un proceso de equiparación, permite comparar las puntuaciones obtenidas en distintas formas de una misma prueba. Las características de las puntuaciones a escala son iguales en las tres formas que se reportan los resultados en PIENSE I, según se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2**

*Rango de puntuaciones para las escalas de PIENSE I*

	PIENSE I por pruebas	PIENSE I por subpartes	Rendimiento académico en PIENSE I
<b>Escala</b>	20 a 80	20 a 80	20 a 80
<b>Promedio</b>	50	50	50
<b>Desviación estándar</b>	10	10	10

## Interpretación de puntuaciones

Muchos de los atributos que no son directamente observables, como habilidades, destrezas y conocimientos, se ordenan en la población según las características de una distribución (aproximadamente) normal (Anastasi y Urbina, 1997). La escala de puntuaciones de PIENSE I fue desarrollada, normalizada y continuamente calibrada bajo este supuesto. Como consecuencia, las propiedades e interpretaciones típicas de las distribuciones normales pueden ser utilizadas con la escala de puntuaciones de PIENSE I. La tabla 3 muestra la interpretación de posibles categorizaciones de rangos en las puntuaciones de PIENSE I. Cabe señalar que la interpretación de las puntuaciones a escala para el rendimiento académico solo toma en consideración el promedio en el desempeño de las pruebas de Español, Matemáticas e Inglés.

**Tabla 3**

*Interpretación de las puntuaciones*

Categorización	Prueba Habilidad Cognoscitiva	Prueba Español	Prueba Matemáticas	Prueba Inglés	Rendimiento académico
<b>Muy alto</b>	70-80	70-80	70-80	70-80	70-80
<b>Alto</b>	60-69	60-69	60-69	60-69	60-69
<b>Promedio</b>	40-59	40-59	40-59	40-59	40-59
<b>Bajo</b>	30-39	30-39	30-39	30-39	30-39
<b>Muy bajo</b>	20-29	20-29	20-29	20-29	20-29

La ventaja de reportar las puntuaciones de PIENSE I en una escala estandarizada es que, además de resultar familiar al usuario, permite realizar comparaciones de los resultados a través de distintas administraciones. Como se mencionó anteriormente, las puntuaciones a escala permiten ubicar al estudiante en el continuo del constructo evaluado, por lo que a medida que incrementa esta puntuación, mayor es la habilidad, conocimiento o destreza del estudiante. Por otra parte, los informes individuales de resultados presentan descripciones cualitativas de las categorizaciones antes descritas por cada prueba. El anexo 1 presenta los descriptores cualitativos para las puntuaciones en PIENSE I.

Ofrecer unas categorías basándose en la puntuación a escala puede ser de utilidad para las instituciones al facilitar su interpretación. Sin embargo, estas categorías se basan en el supuesto de que la distribución de puntuaciones se distribuya de forma perfectamente normal, algo que no necesariamente es cierto en cada institución. Es por esto que recomendamos que cada institución le otorgue el significado y la utilidad a cada categoría dependiendo de su propia realidad. Dicho de otra forma, es posible que, para algunas instituciones, obtener un porcentaje elevado de estudiantes en una categoría de «promedio» sea un hallazgo significativo, mientras que para otras no resulte tan importante.

---

## Uso del informe

Las puntuaciones de las pruebas que componen PIENSE I han sido diseñadas, principalmente, como uno de los diferentes criterios para ubicar adecuadamente al estudiante en el nivel apropiado para maximizar su potencial de conocimiento. La revisión de estos promedios a través de los años contribuye a precisar la estabilidad de la ejecución académica de la población examinada, brindando a su vez información de interés para los educadores. Otro beneficio que puede proveer este informe reside en posibles indicadores útiles para la planificación académica y para la formulación de políticas educativas.

Es necesario advertir, sin embargo, que las generalizaciones hechas únicamente con base en las puntuaciones tienen un valor limitado. Al considerar una puntuación, es importante interpretarla a la luz del contexto en que se produjo. Son variados los factores relacionados con la ejecución en la batería de pruebas que componen PIENSE I. Entre ellos, se puede mencionar el historial académico, las oportunidades de aprovechamiento académico provistas por las escuelas, el ambiente familiar y las características individuales. A ello se une, de manera compleja, la posible interacción con factores extrínsecos, como variables sociodemográficas tales como sexo, educación de los padres e ingreso familiar; además de factores intrínsecos, como elementos motivacionales y actitudinales. Por esta razón, todo intento de analizar las diferencias entre las puntuaciones de los diversos subgrupos de la población examinada debe tomar en cuenta la complejidad de los factores asociados.

La oficina del College Board no apoya el uso del contenido de este informe para establecer comparaciones o para evaluar subgrupos basándose exclusivamente en una pieza de información, aislada de su contexto o sin tomar en cuenta la interacción compleja de todos los factores asociados. Con especial interés, se advierte con respecto al uso inapropiado de las puntuaciones para fines comparativos. El CBPRLA publica esta información con el propósito de describir el comportamiento de la población examinada y ubicarla en el contexto apropiado. Por ende, la publicación de este informe no debe interpretarse como un estímulo para establecer comparaciones inadecuadas.

## Propósito de la administración piloto en la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco (SEJ)

Administrar la prueba de PIENSE I como un proyecto piloto para lo siguiente:

1. evaluar el uso de este instrumento para estudiantes de sexto a octavo grado en la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco;
2. obtener información sobre las habilidades y el aprovechamiento académico de los estudiantes que tienen de seis a ocho años de escolaridad;
3. identificar las áreas de fortaleza y las áreas de mejoramiento de los alumnos.

## Cantidad de examinados de octavo grado en la administración piloto de PIENSE I

Antes de iniciar la presentación de los resultados de la administración general de PIENSE I de noviembre de 2019 es pertinente aclarar que los estudiantes que tomaron esta administración piloto corresponden a una muestra seleccionada por la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco. En la tabla 4 se presenta la cantidad de estudiantes que tomaron el piloto.

**Tabla 4**

*Cantidad de examinados en la administración piloto*

Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco	
SEJ-General	8442
SEJ-Técnicas	4277
SEJ-Telesecundarias	2416
SEJ-Total	15,135

## Resultados estadísticos y psicométricos de la administración piloto

### Características psicométricas de PIENSE I

La siguiente tabla presenta la desviación estándar (DE), el total de candidatos examinados asociados a los resultados de las pruebas (N), así como el índice de confiabilidad de consistencia interna y el error de medición. El índice de confiabilidad provee información de la precisión y consistencia interna de un instrumento de medición (AERA, APA & NCME, 2014). Más confiabilidad significa menos error en el estimado de una puntuación. A medida que se incrementa la confiabilidad, aumenta la capacidad del instrumento para proveer un estimado más preciso del valor verdaderamente representado. Además de la confiabilidad, se proveen los estimados de error de medición para la puntuación a escala. Este estimado de error se deriva de la confiabilidad de la prueba y la variación de la población. Como se indicó anteriormente, una mayor confiabilidad usualmente produce menos error. Por ejemplo, típicamente la prueba de Habilidad Cognoscitiva tiene un error de medición de  $\pm 10$ . Si la persona obtiene una puntuación a escala de 65, esto implicará que el error de la medición para esa persona fluctúe entre 75 y 55 puntos.

**Tabla 5**

*Características estadísticas y psicométricas de los resultados de PIENSE I*

PIENSE	DE	N	Confiabilidad (Alfa de Cronbach)	Error de medición
Habilidad Cognoscitiva	11	15,135	0.83	$\pm 3.1$
Español	11	15,131	0.75	$\pm 3.5$
Matemáticas	10	15,127	0.81	$\pm 3.3$
Inglés	5	15,106	0.34	$\pm 4.4$

*Calculada con la administración piloto de noviembre de 2019 en el SEJ*

## Distribución y estadísticas descriptivas de las puntuaciones por prueba de PIENSE I

### Distribución de las puntuaciones por prueba de los examinados en PIENSE I

Para iniciar la introducción de los resultados, es importante aclarar que las puntuaciones que expresan el desempeño por prueba en PIENSE I se informan en una escala que se extiende desde una puntuación mínima de 20 puntos hasta un máximo de 80. La escala tiene un promedio teórico de 50 puntos y una desviación estándar teórica de 10. La tabla 6 resume los resultados obtenidos por los examinados en noviembre de 2019. (Las distribuciones por los programas del SEJ se encuentran en el anejo 2). En la primera columna de la tabla aparecen las puntuaciones a escala en intervalos de 5 puntos. Luego, para cada prueba, se ofrece la frecuencia (cantidad de examinados) en cada intervalo.

**Tabla 6**

*Distribución de las puntuaciones de los examinados por prueba en PIENSE I*

Sistema de Educación de Jalisco				
Puntuación a escala	Habilidad Cognoscitiva	Español	Matemáticas	Inglés
80	6	1	2	-
75-79	28	38	89	1
70-74	192	263	327	2
65-69	702	437	684	12
60-64	1,153	1,307	1,093	28
55-59	1,645	1,250	1,658	42
50-54	2,186	2,677	2,298	110
45-49	2,517	2,072	2,774	488
40-44	2,548	2,207	2,696	2,398
35-39	2,156	2,873	2,157	5,791
30-34	1,004	1,258	1,092	4,870
25-29	791	559	248	1,248
20-24	207	189	9	116
<b>N</b>	15,135	15,131	15,127	15,106

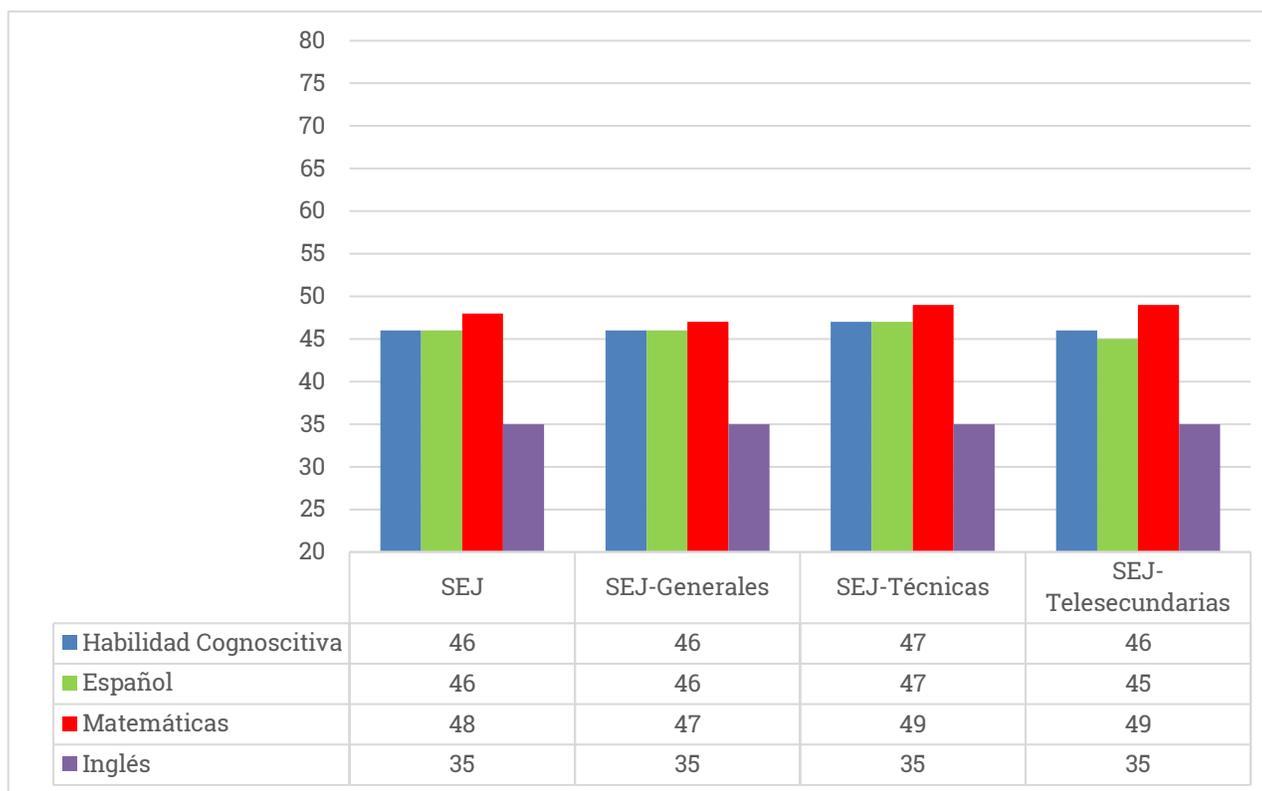
## Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de los examinados por pruebas de PIENSE I

La tabla 7 presenta las estadísticas descriptivas por prueba de PIENSE I para esta administración. (Las estadísticas descriptivas por programa del SEJ se encuentran en el anejo 2). Las pruebas de PIENSE I se presentan en una escala de 20 a 80 puntos con promedio teórico de 50 puntos y desviación estándar teórica de 10 puntos. El gráfico 1 muestra los promedios de los programas del SEJ para cada una de las pruebas de PIENSE I.

**Tabla 7**

*Estadísticas descriptivas por prueba de PIENSE I*

Pruebas de PIENSE		Promedio	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	N
<b>SEJ-Total</b>	Habilidad Cognoscitiva	46	46	11	20	80	15135
	Español	46	46	11	20	80	15131
	Matemáticas	48	47	10	21	80	15127
	Inglés	35	35	5	20	78	15106



*Gráfico 1. Resultados gráficos de los promedios por prueba*

## Distribución y estadísticas descriptivas de las subpartes de PIENSE I

### Distribución de las puntuaciones por subpartes de los examinados en PIENSE I

Las puntuaciones, que expresan el desempeño en las subpartes de la prueba, se informan en una escala que se extiende desde una puntuación mínima de 20 puntos hasta un máximo de 80. La escala tiene un promedio teórico de 50 puntos y una desviación estándar teórica de 10. La tabla 8 resume los resultados obtenidos por los examinados en noviembre de 2019. (Las distribuciones de las subpartes por programa del SEJ se encuentran en el anejo 3). En la primera columna de la tabla, aparecen las puntuaciones a escala en intervalos de 10 puntos. Luego, para cada subparte de las pruebas de PIENSE I, se ofrece la frecuencia (cantidad de examinados) en cada intervalo.

**Tabla 8**

*Distribución de las puntuaciones de la muestra examinada en Español, Matemáticas e Inglés por su parte en PIENSE I*

Puntuación a escala	Secretaría de Educación de Jalisco (SEJ)									
	Subpartes de la prueba de Español			Subpartes de la prueba de Matemáticas				Subpartes de la prueba de Inglés		
	Lengua	Lectura	Redacción	Aritmética <sup>1</sup>	Álgebra	Geometría	Estadística y probabilidad	Lengua	Lectura	Redacción
80	33	53	444	41	92	464	470	3	1	1
70-79	286	1062	813	172	484	1075	1391	4	5	4
60-69	1320	1432	1521	1201	2532	1853	2015	77	102	93
50-59	5418	4514	2234	3477	2516	4976	2377	445	619	1138
40-49	4319	2608	5559	5678	6550	2493	4967	2737	6227	6272
30-39	3364	4318	2344	3814	1949	3389	2096	6815	6294	4036
20-29	383	1093	1904	736	972	797	1593	5017	1746	3189
<b>N</b>	15123	15080	14819	15119	15095	15047	14909	15098	14994	14733

<sup>1</sup> Numeración y operaciones

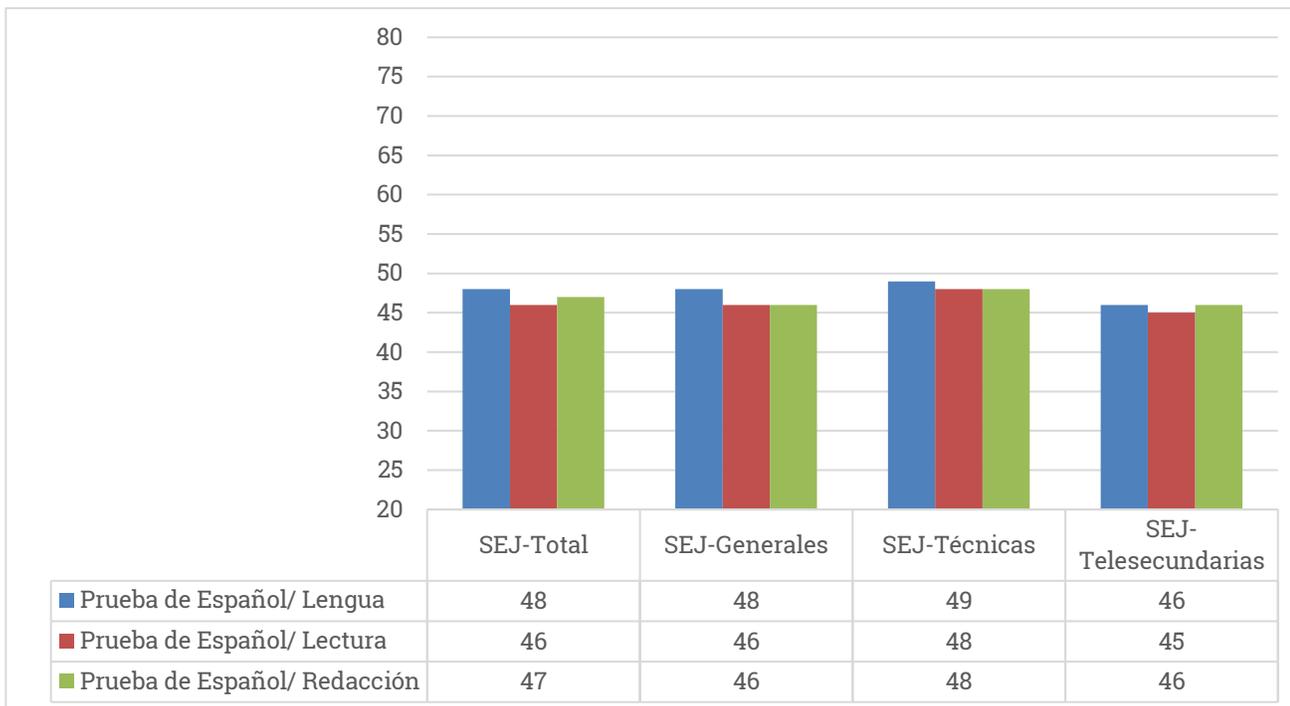
## Estadísticas descriptivas de las puntuaciones por subpartes de los examinados en PIENSE I

La tabla 9 presenta las estadísticas descriptivas por subpartes de PIENSE. (Las estadísticas descriptivas de las subpartes por programa del SEJ se encuentran en el anejo 3). Se representan en una escala de 20 a 80 puntos por subpartes. Los gráficos 2, 3 y 4 muestran los promedios de los programas del SEJ por subparte en cada una de las pruebas de Español, Matemáticas e Inglés de PIENSE I.

**Tabla 9**

*Estadísticas descriptivas para las subpartes de Español, Matemáticas e Inglés*

Subpartes de PIENSE en Español, Matemáticas e Inglés								
Muestra	Pruebas	Subpartes	Promedio	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	N
SEJ-Total	Español	Lengua	48	47	11	20	80	15123
		Lectura	46	44	13	20	80	15080
		Redacción	47	49	15	20	80	14819
	Matemáticas	Aritmética	45	47	11	20	80	15119
		Álgebra	48	48	12	20	80	15095
		Geometría	50	52	14	20	80	15047
		Estadística y probabilidad	49	48	14	20	80	14909
	Inglés	Lengua	34	32	8	20	80	15098
		Lectura	37	35	8	20	80	14994
Redacción		37	40	8	20	80	14733	



**Gráfico 2.** Resultados gráficos de los promedios por subparte de la Prueba de Español de PIENSE I

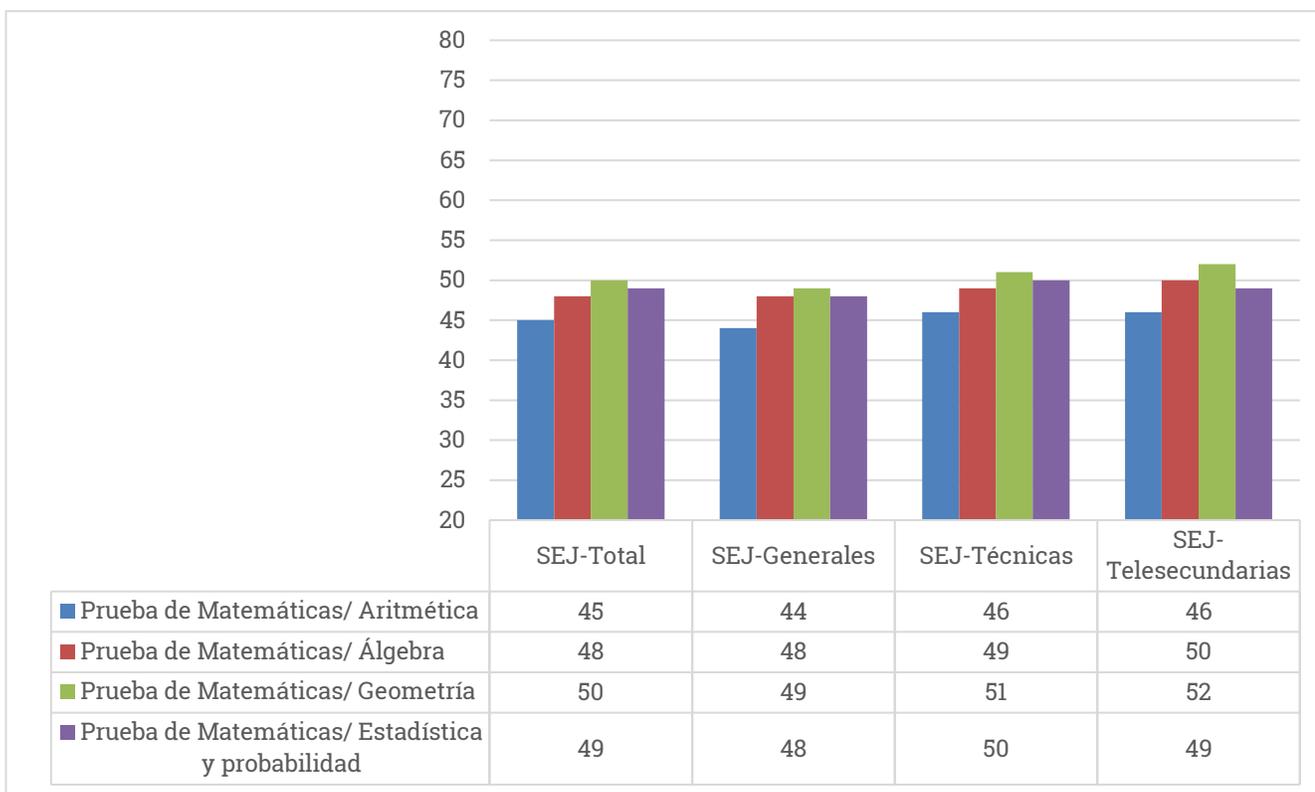


Gráfico 3. Resultados gráficos de los promedios por subparte de la Prueba de Matemáticas de PIENSE I

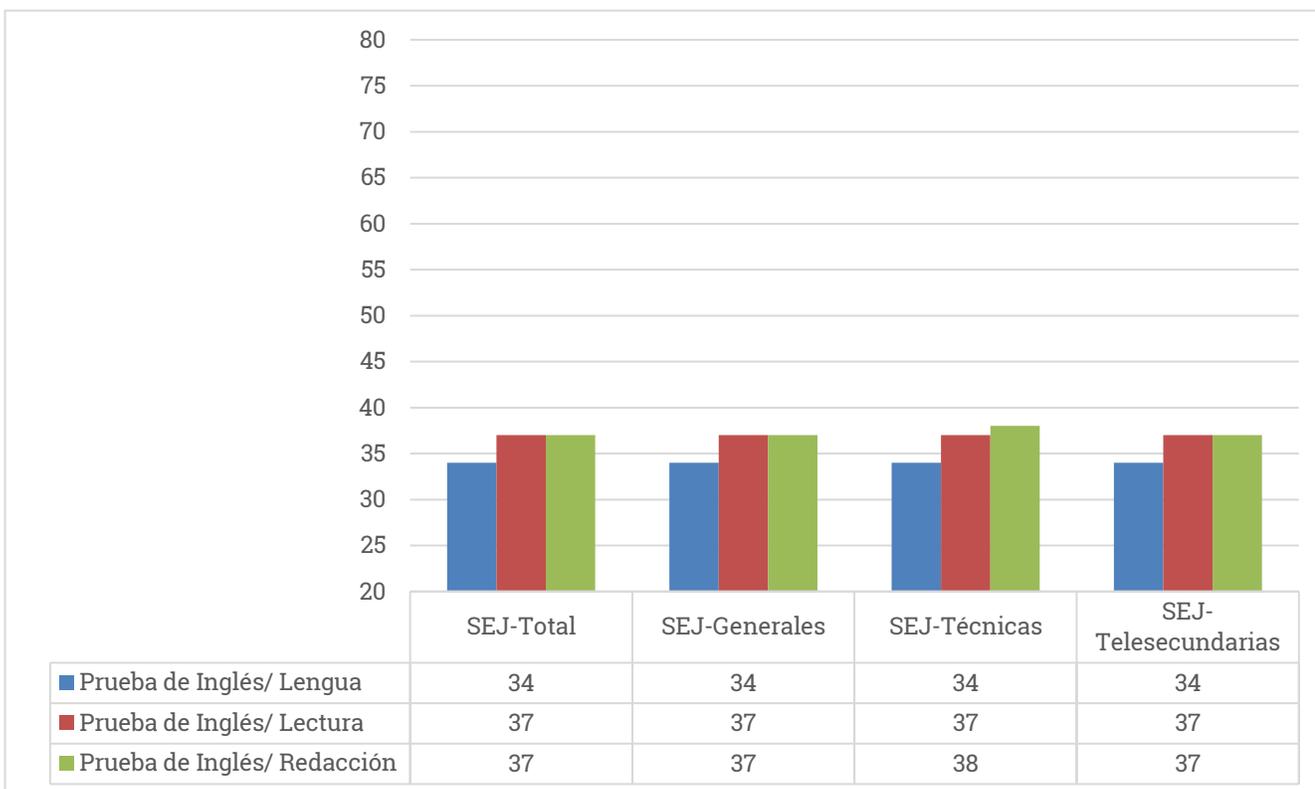


Gráfico 4. Resultados gráficos de los promedios por subparte de la Prueba de Inglés de PIENSE I

## Distribución y estadísticas descriptivas del rendimiento académico en la administración piloto

### Distribución de la puntuación del rendimiento académico de los examinados en la administración piloto

La puntuación, que expresa el desempeño total en la prueba, se informa en una escala que se extiende desde una puntuación mínima de 20 puntos hasta un máximo de 80. La tabla 10 resume los resultados obtenidos por la población que se examinó en noviembre de 2019. En la primera columna de la tabla aparece la puntuación a escala en intervalos de 5 puntos y luego se ofrece la frecuencia (cantidad de examinados) en cada intervalo.

**Tabla 10**

*Distribución de la puntuación del rendimiento académico de los examinados en la administración piloto de PIENSE I*

Secretaría de Educación de Jalisco (SEJ)				
Puntuación a escala	SEJ-Total	SEJ-Generales	SEJ-Técnicas	SEJ-Telesecundarias
80	0	0	0	0
75-79	0	0	0	0
70-74	7	3	3	1
65-69	46	24	13	9
60-64	207	114	65	28
55-59	730	371	228	131
50-54	1843	952	612	279
45-49	3161	1776	925	460
40-44	4229	2374	1154	701
35-39	3608	2077	949	582
30-34	1174	681	290	203
25-29	97	52	30	15
20-24	4	3	0	1
N	15,106	8,427	4,269	2,410

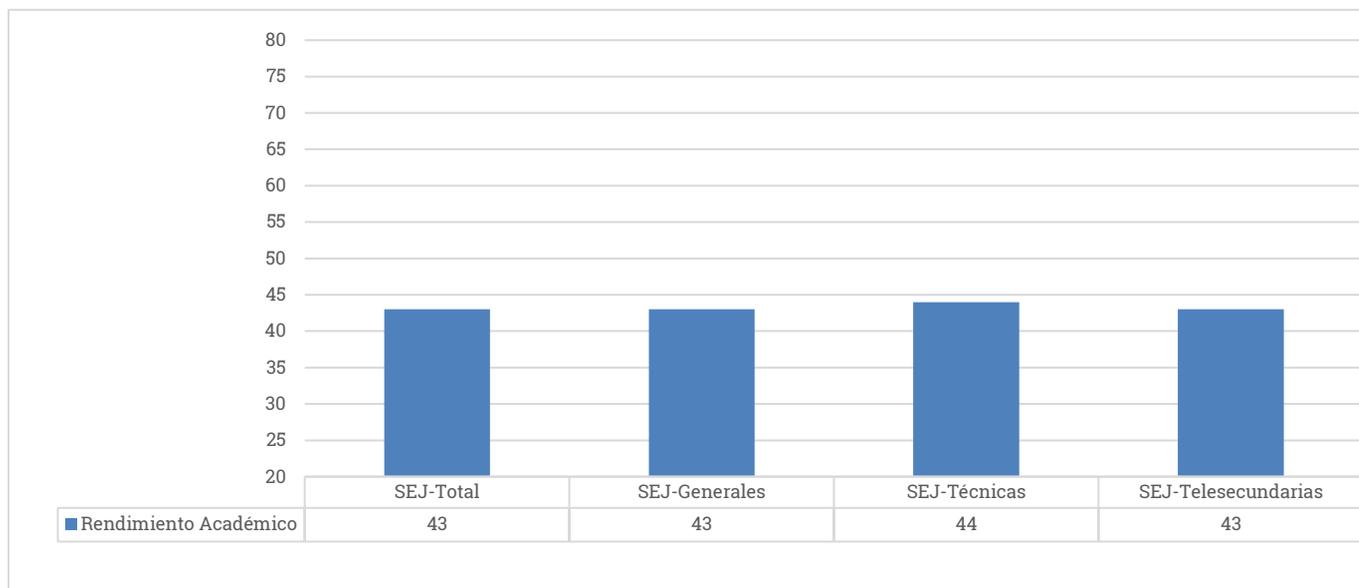
## Estadísticas descriptivas de la puntuación del rendimiento académico de los examinados en la administración piloto

La tabla 11 presenta las estadísticas descriptivas de PIENSE I para esta administración. La puntuación del rendimiento se presenta en una escala de 20 a 80 puntos con promedio teórico de 50 puntos y desviación estándar teórica de 10 puntos. El gráfico 5 muestra los promedios de rendimiento académico de la administración de noviembre de 2019 en la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco.

**Tabla 11**

*Estadísticas descriptivas de la puntuación del rendimiento académico de los examinados en la administración piloto*

Secretaría de Educación de Jalisco	Promedio	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	N
<b>SEJ-Total</b>	43	43	7	23	74	15106
<b>SEJ-Generales</b>	43	42	7	24	72	8427
<b>SEJ-Técnicas</b>	44	43	7	25	74	4269
<b>SEJ-Telesecundarias</b>	43	42	7	23	71	2410



**Gráfico 5.** Resultados gráficos de los promedios del rendimiento académico de PIENSE I

## **Análisis de los resultados: observaciones de los especialistas**

Esta sección presenta un análisis general en torno a cada una de las pruebas y unos gráficos comparativos de las pruebas de conocimiento entre la dificultad observada en esta administración y la dificultad de ensamblaje (IRT). Las observaciones de los especialistas del College Board Puerto Rico y América Latina están organizadas por pruebas: Habilidad Cognoscitiva, Español, Matemáticas e Inglés.

### **Observaciones del especialista de la prueba de Habilidad Cognoscitiva**

La prueba de Habilidad Cognoscitiva mide la capacidad para procesar información mediante el uso de material concreto, lógico y simbólico en contextos verbales y numéricos. Esta prueba no mide conocimientos específicos de las materias. La prueba consta de 37 ejercicios e incluye siete tipos de ejercicios: transformaciones lógicas, analogías, habilidad cuantitativa, secuencias, razonamiento condicional, diagramas y habilidad espacial verbal.

Los resultados de Habilidad Cognoscitiva se utilizan para evaluar el potencial académico de los estudiantes por el énfasis en el uso lógico de símbolos relacionados con conceptos abstractos, la solución de problemas verbales y cuantitativos usando la lógica formal y el pensamiento inductivo y deductivo. Como esta prueba no está atada a ningún currículo en particular, cuando el promedio de los examinados en esta prueba es mayor que el promedio obtenido en cada uno de los componentes de aprovechamiento académico de PIENSE, este resultado sugiere que el grupo examinado tiene un mayor potencial de aprendizaje que el observado en los contenidos específicos de las materias.

Los resultados de la prueba de Habilidad Cognoscitiva, administrada en noviembre de 2019, reflejan que la prueba fue ensamblada en un nivel de dificultad moderado y resultó levemente más fácil para la población examinada.

Los distintos tipos de ejercicios dentro de la prueba de Habilidad Cognoscitiva trabajan en conjunto con el fin de evaluar la capacidad para procesar información en distintos contextos. Por esta razón, no se ofrecen puntuaciones para cada tipo de ejercicio ni se ofrecen comparaciones en el rendimiento de una u otra concentración de ejercicios dentro de la prueba.

Algunas de las destrezas, no circunscritas a una materia específica, de mayor dificultad fueron las siguientes:

- Encontrar la relación entre elementos y extraer lo que es relevante para la solución de problemas.
- Leer situaciones expresadas en lenguaje cotidiano y hacer inferencias inductivas a partir de la descripción.
- Leer conjuntos de afirmaciones expresadas en lenguaje natural y llegar a conclusiones usando las propiedades del razonamiento deductivo.

Por otro lado, las destrezas que reflejaron menor dificultad fueron las siguientes:

- Entender transformaciones lógicas que involucran relaciones espaciales, atención visual focalizada, planificación y automatización de estrategias.
- Interpretar formas diagramáticas con relaciones de conjuntos y sus características.
- Detectar y continuar patrones alfanuméricos.

En general, se recomienda invitar a los estudiantes a que exploren las relaciones estructurales entre los conceptos y los procesos que aprenden. Percibir estas relaciones y detectar patrones constituyen habilidades que se pueden fomentar desde distintos contextos y que redundan en beneficios cognitivos aplicables a una gama amplia de materias. Se pueden emplear algunas de las siguientes estrategias con miras a este fin:

- Reforzar el pensamiento analógico en distintos cursos: en ciencias, se pueden usar las analogías para profundizar la comprensión de ciertos conceptos; en español, al igual que en inglés, se pueden usar para comprender mejor la relación entre el significado de distintos términos.

- Practicar la lectura cautelosa de textos informativos, especialmente aquellos que expresen argumentos bien estructurados. Se puede invitar a los estudiantes a que hagan explícitas las inferencias de un texto y la estructura del argumento. También se puede estimular a los estudiantes a refutar los argumentos presentados e investigar otras posibilidades. Muchas de las opciones incorrectas en los ejercicios de análisis de argumentos en la prueba de Habilidad Cognoscitiva involucran inferencias incorrectas que se pueden evitar con el estudio de argumentos sólidos.
- Analizar distintos argumentos tanto desde la óptica del razonamiento inductivo como deductivo. Esto se puede desarrollar tanto con argumentos cotidianos, tomados de la publicidad y cursos de estudios sociales e historia o situaciones hipotéticas. Se puede invitar a los estudiantes a que desarrollen sus propios argumentos bien fundamentados.

Los resultados de la prueba de Habilidad Cognoscitiva muestran el potencial de los estudiantes para hacer trabajos de mayor rigor académico del que han estado expuestos.

## Observaciones del especialista de la prueba de Español

La prueba de Español de PIENSE I consta de 35 ejercicios que miden destrezas en el uso de la lengua, en la comprensión y el análisis de lectura y en el uso apropiado de los principios que rigen una buena redacción.

Los resultados de la prueba de PIENSE I, administrada en noviembre de 2019, reflejan que los alumnos examinados obtuvieron un mejor rendimiento en algunas destrezas relacionadas con el uso correcto de la lengua, puesto que la proporción de incorrectas fue mayor en lectura y en redacción.

En cuanto al nivel de dificultad, la prueba se ensambla con un promedio moderado. La dificultad observada de los estudiantes que tomaron la prueba en esta administración resultó más difícil. Esto implica que, en promedio, la prueba resultó difícil para la población examinada (Gráfico 6).

### Lengua

Los ejercicios en el área de lengua se centran en medir el conocimiento básico que el estudiante debe haber adquirido sobre diversas destrezas relacionadas con la ortografía, la morfología, el léxico y la gramática.

Los resultados de esta administración indican que, entre las subáreas evaluadas, los ejercicios de menor dificultad fueron los de identificación de oraciones según la actitud del hablante, el uso básico y habitual de las preposiciones y el uso de sinónimos y antónimos en contexto. En cambio, los de mayor dificultad fueron los que requerían identificar o aplicar el uso correcto de la acentuación de las palabras en *-mente*, la identificación de palabras homónimas en contexto, el uso correcto de palabras de ortografía dudosa (b,v/ s,c,z), la identificación del sujeto pospuesto y el reconocimiento de los complementos del verbo (Gráfico 7).

A la luz de estos resultados, se recomienda exponer a los estudiantes a ejercicios de análisis lingüístico, de modo que analicen el sistema de reglas, los principios dependientes del contexto y las convenciones determinadas por el uso. Por ejemplo, para minimizar los errores ortográficos se debe exponer a los estudiantes a las relaciones léxicas y a las familias de palabras, de modo que puedan identificar, comprender y relacionar cómo se distribuyen los grafos conforme a las reglas. Para ello, el docente puede diseñar ejercicios investigativos o “laboratorios lingüísticos” que desarrollen procesos de análisis, comprensión, evaluación y producción de la lengua como sistema. Se recomienda, además, que se trabaje con análisis más profundos de la frase verbal y las funciones de sus complementos.

Los recursos lingüísticos disponibles en la página electrónica de la [Real Academia Española](#) pueden integrarse como fuentes de apoyo investigativo. Además, les puede servir de referencia el artículo publicado en la página del [College Board](#) en el que se explica de manera general cómo el docente puede incluir el diccionario como recurso para desarrollar ejercicios de lengua en todos los niveles de análisis.

### Lectura

Los ejercicios de lectura miden los conocimientos del estudiante para identificar, clasificar, analizar e interpretar textos literarios y no literarios. Los ejercicios de esta parte incluyen la identificación del género literario, la diferenciación de la tipología discursiva, la consideración del ambiente, espacio, tiempo, personajes y voz narrativa, el análisis de la estructura del texto, el reconocimiento de las imágenes sensoriales y las principales figuras retóricas (metáfora, símil, personificación, onomatopeya, hipérbole, entre otras), la distinción entre la idea central y las ideas secundarias, la identificación de la información explícita, el significado de frases y palabras en contexto y el análisis e interpretación de inferencias.

En esta administración, los resultados demuestran que los estudiantes presentaron mayor dominio en el análisis del texto literario, sobre todo en la identificación de los personajes y en el significado de palabras básicas en contexto. En cambio, les resultaron muy difíciles los reactivos que requerían distinguir la idea central y secundarias, distinguir entre hechos y opiniones, reconocer los recursos literarios, identificar la información explícita, analizar e interpretar inferencias y seleccionar un título para el texto (Gráfico 8).

Se recomienda asignarles lecturas no literarias con las que puedan extraer información implícita, establecer paralelismos conforme a sus experiencias y llegar a sus propias conclusiones según las claves proporcionadas por el texto. Además, es importante que los estudiantes aprendan a hacer una lectura cuidadosa de diferentes tipos de textos para que su análisis no sea superficial ni a la ligera.

### Redacción indirecta

Los reactivos de redacción indirecta miden el uso de los principios que rigen una buena redacción: 1) propiedad y corrección, 2) precisión y concisión, 3) orden y coherencia.

Los resultados exhiben que la mayoría de los estudiantes obtuvo resultados bajos en la identificación de los principios que rigen la redacción, particularmente aquellos que atienden el ordenamiento, la coherencia y la claridad. Esto último mantiene relación con los resultados del apartado anterior: a los estudiantes se les dificulta distinguir la idea central de las secundarias, así como identificar la estructura textual, destrezas necesarias para comprender y darle coherencia a un texto (Gráfico 9).

Se recomienda la integración de ejercicios que estimulen la expresión escrita y que integren destrezas de corrección y edición. Esto permitirá dar cuenta de las nociones lingüísticas y discursivas con las que opera la lengua escrita.

Además, es importante que se exponga a los estudiantes a actividades de preescritura, escritura y revisión, de modo que aprendan a bosquejar y organizar las ideas, a identificar la macro y microestructura y a corregir y editar un texto conforme a los principios que rigen una buena redacción.

### Gráficos de la prueba de Español

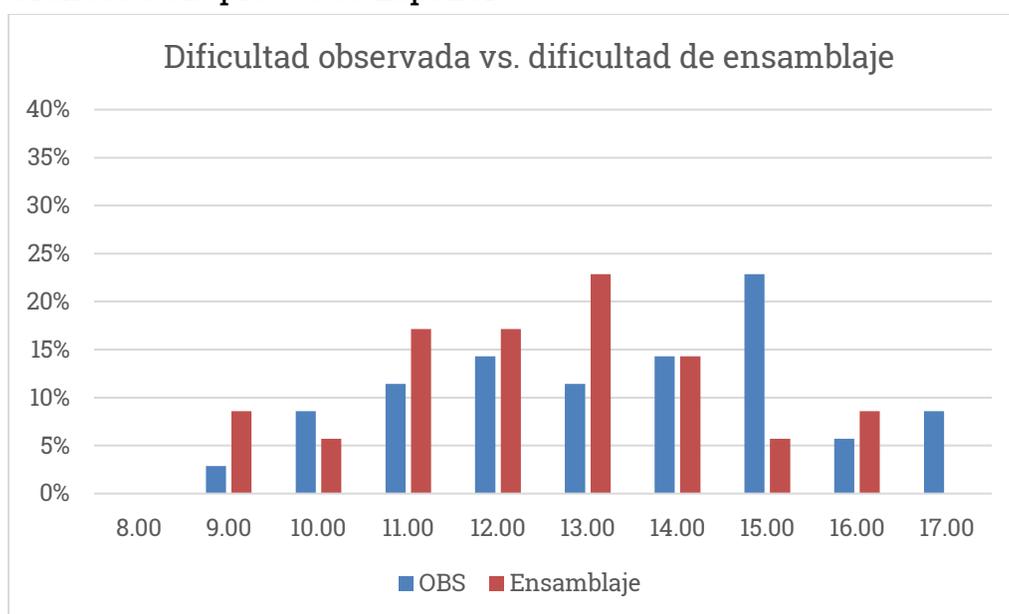


Gráfico 6. Comparación total de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba

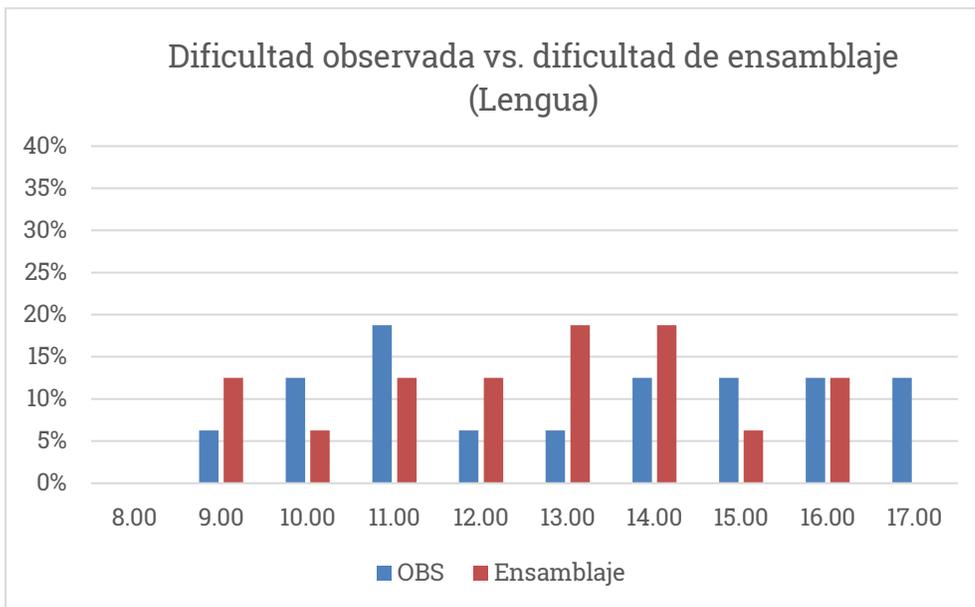


Gráfico 7. Comparación de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba en Lengua

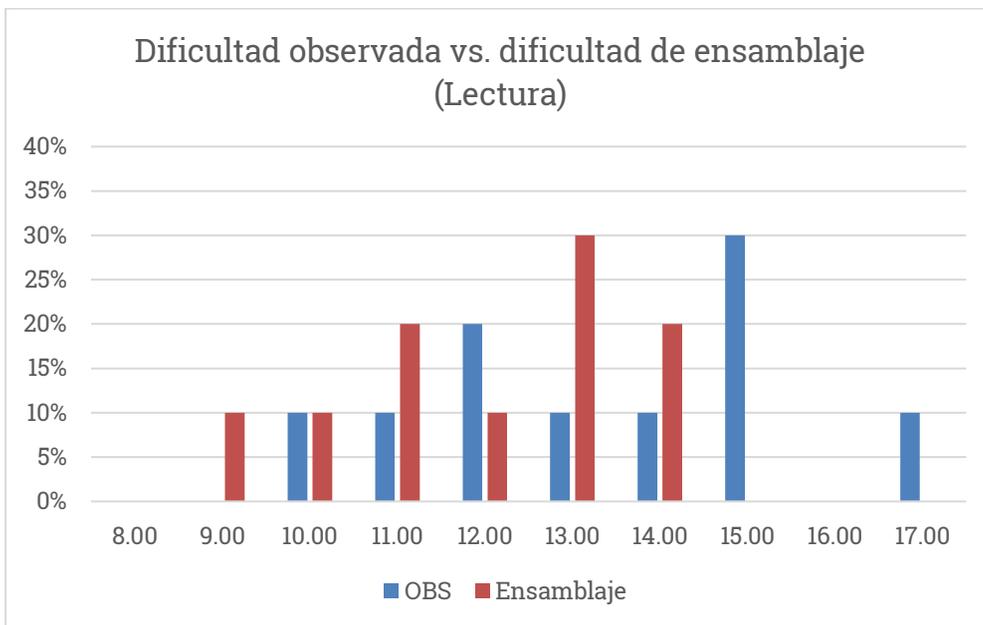


Gráfico 8. Comparación total de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba en Lectura

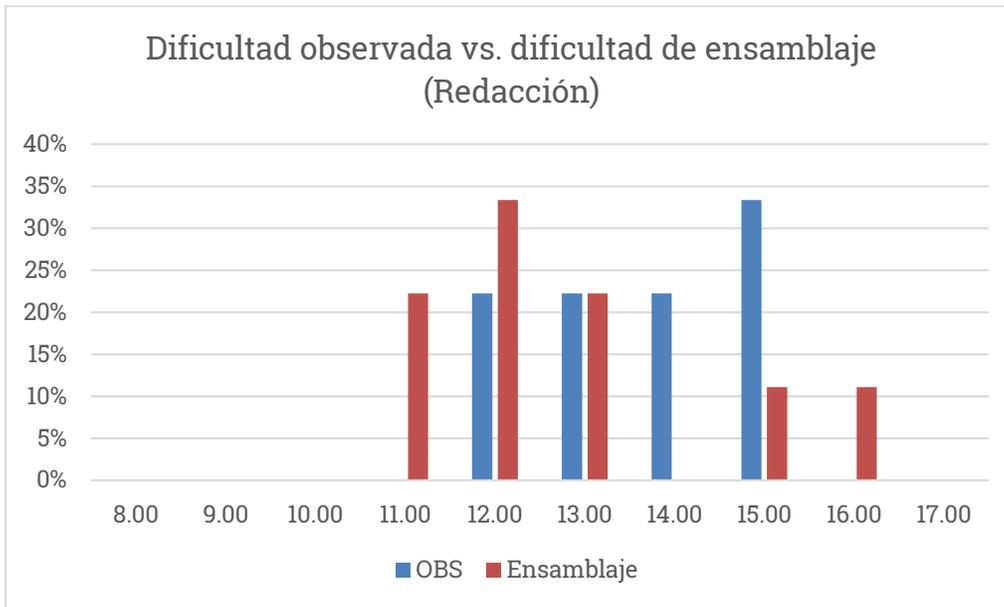


Gráfico 9. Comparación total de la dificultad observada con el ensamble de la prueba en *Redacción*

## Observaciones del especialista de la prueba de Matemáticas

La prueba de Matemáticas de PIENSE I consta de 37 ejercicios que miden destrezas en las siguientes áreas: *Numeración y operaciones, Álgebra, Geometría y medición y Estadística y probabilidad.*

La prueba se ensambló con una dificultad moderada. Los estudiantes mostraron muy buen desempeño en *Geometría y medición* y el esperado en *Estadística y probabilidad*. En el área de *Numeración y operaciones*, así como en *Álgebra*, los reactivos les resultaron más difíciles a los estudiantes (Gráfico 10). En general, los resultados son alentadores, aunque se requiere reforzar ciertos conceptos y destrezas.

### Numeración y operaciones

Los ejercicios de esta área permiten identificar fortalezas y debilidades que presentan los estudiantes en cuanto a la comprensión y el manejo de los números racionales en distintas representaciones, así como en combinación con las cuatro operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división).

En *Numeración y operaciones* (Aritmética) se miden los siguientes conocimientos: diferentes representaciones de un mismo número; orden y comparación de números naturales, fraccionarios, decimales y enteros; fracción como parte de un entero o de un conjunto; potencias y notación exponencial, factorización prima de un número natural; operaciones básicas con números enteros; hallar la desconocida en una proporción y problemas de un paso con números naturales.

Los reactivos en esta área son de naturaleza aritmética. Se requiere la adecuada comprensión para trabajar con números racionales. Esta área les resultó más difícil a los estudiantes (Gráfico 11). Se recomienda reforzar lo siguiente: las operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con fracciones y hallar la factorización prima de un número natural. Ambas destrezas, así como los conceptos asociados, serán útiles y necesarios en su futuro académico. Es importante decir que, aún los estudiantes de más habilidad mostraron un bajo desempeño en esta área.

### Álgebra

En esta área se mide el conocimiento algebraico de los estudiantes: expresiones algebraicas, ecuaciones y funciones. Es decir, la traducción de una frase o enunciado lingüístico a una expresión algebraica y viceversa, evaluación de expresiones algebraicas, el plano cartesiano, identificación del término que falta en un patrón numérico dado, resolución de ecuaciones de primer grado en una variable e identificación de una inequación correspondiente a una gráfica en la recta numérica.

Esta parte de la prueba resultó más difícil que lo esperado (Gráfico 12). De manera particular se recomienda reforzar lo referente a evaluación de expresiones algebraicas. Esto será útil al momento de introducir el concepto de función, que es medular en la matemática. Además, se debe reforzar la resolución de ecuaciones lineales de la forma  $Ax + B = C$  ( $A \neq 0$ ).

### Geometría y medición

La parte de *Geometría y medición* evalúa conceptos que serán relevantes en futuros cursos, como cálculo y ciencias. Además, el estudio de la geometría desarrolla destrezas relacionadas al razonamiento.

En *Geometría y medición* se evalúan los siguientes conocimientos: elementos básicos de las figuras geométricas (altura), clasificación de triángulos y cuadriláteros según sus propiedades, medida en grados de un ángulo dado, medida de ángulos opuestos por el vértice, equivalencias entre unidades de longitud en el sistema métrico, perímetro de cuadriláteros, área de cuadrados y volumen de un prisma rectangular recto y de un cubo.

Esta parte de la prueba les resultó a los estudiantes más fácil de lo esperado (Gráfico 13). Sin embargo, tuvieron problemas con el concepto de volumen. En problemas verbales, la dificultad aumenta por lo que se debe dedicar más práctica a este tipo de reactivos.

### Estadística y probabilidad

En el área de *Estadística y probabilidad* se miden los siguientes conocimientos: lectura e interpretación de tablas y gráficas (de barras); media aritmética, mediana, moda y probabilidad de un evento simple.

Esta área requiere que los alumnos puedan leer, interpretar y hacer inferencias a partir de datos.

Esta parte de la prueba mostró la dificultad esperada (Gráfico 14). Es decir, los estudiantes mostraron un desempeño que iba a la par con la dificultad con la que se ensambló la parte de *Estadística y probabilidad*. Se recomienda reforzar el tema de probabilidad de un evento simple.

### Gráficos de la prueba de Matemáticas

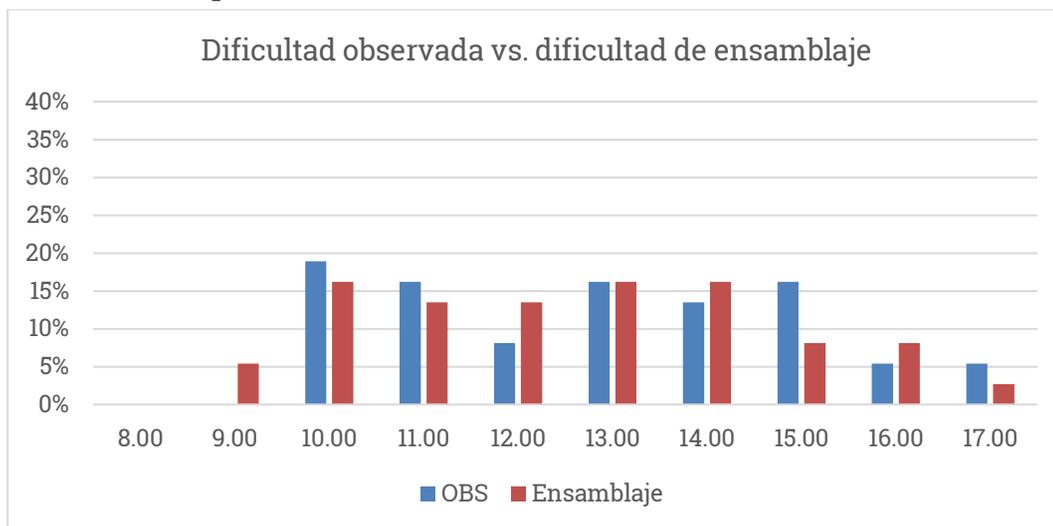


Gráfico 10. Comparación total de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba

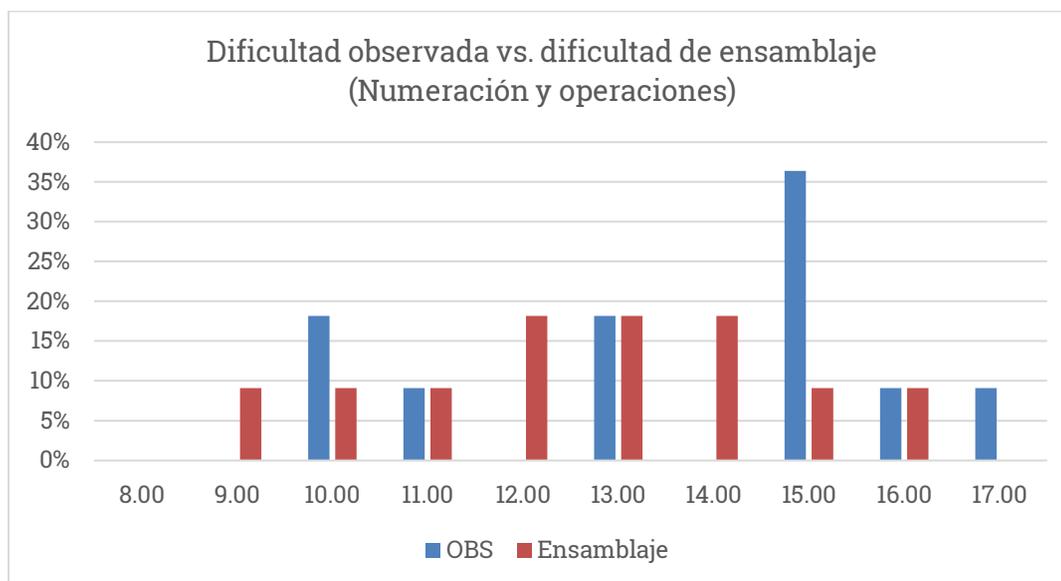
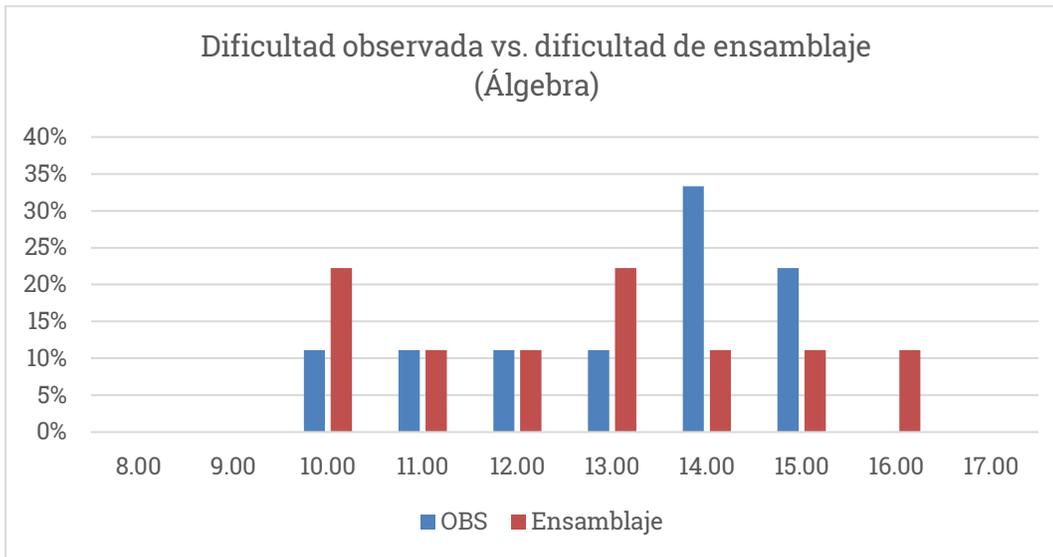
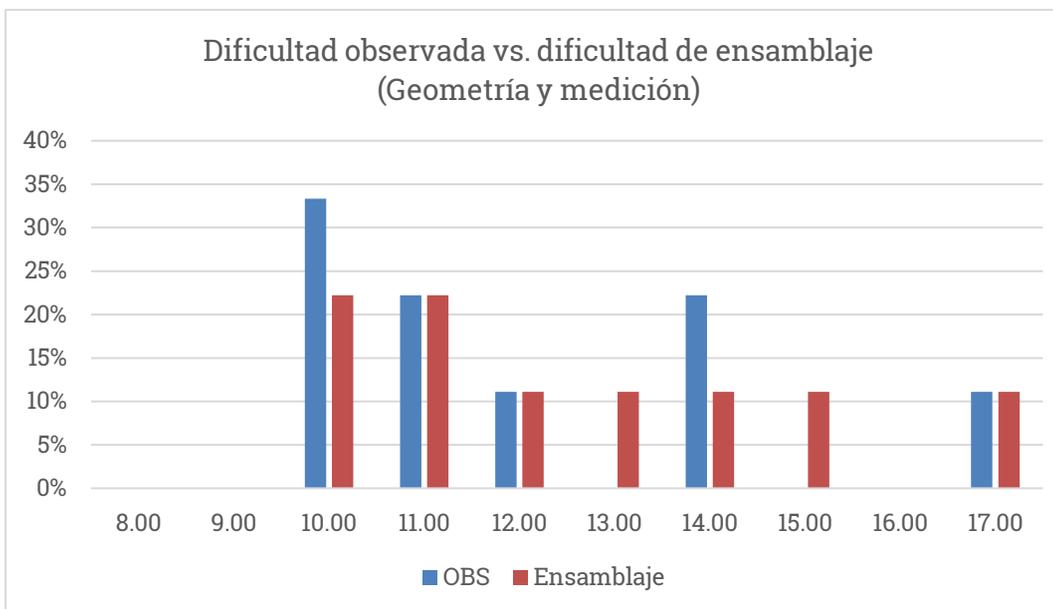


Gráfico 11. Comparación de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba en *Numeración y operaciones*

Gráfico 12. Comparación de la dificultad observada con el ensamble de la prueba en *Álgebra*Gráfico 13. Comparación de la dificultad observada con el ensamble de la prueba en *Geometría*

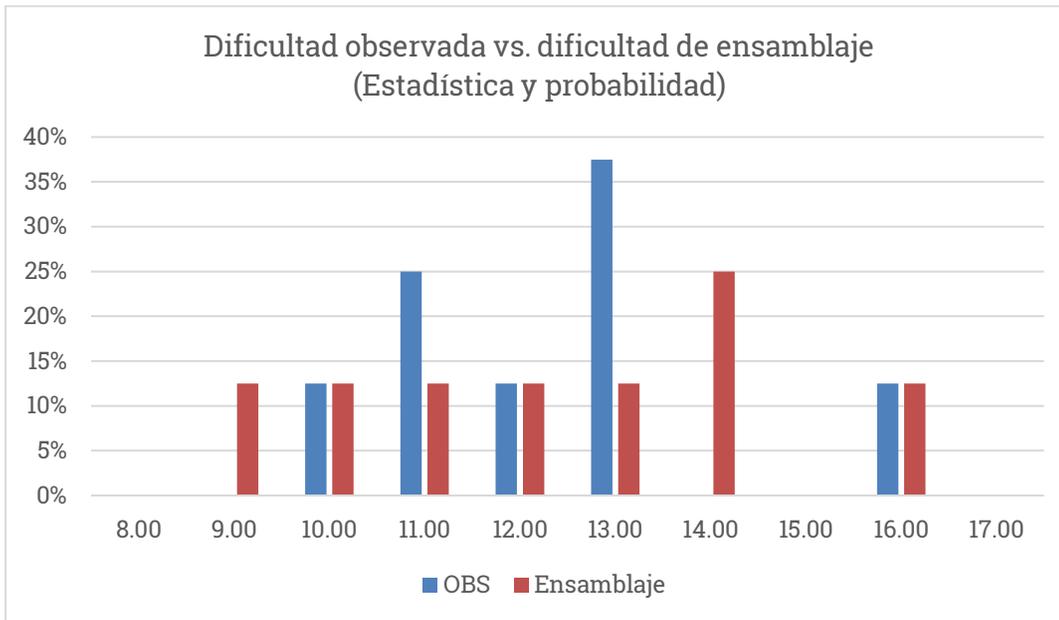


Gráfico 14. Comparación de la dificultad observada con el ensamble de la prueba en *Estadística y probabilidad*

## Observaciones del especialista de la prueba de Inglés

La prueba de Inglés de PIENSE I es una prueba con fines formativos, que ayuda a la institución y al estudiante a conocer las áreas de fortaleza y las áreas que tienen que reforzar en el proceso de continuar los estudios. La prueba de Inglés de PIENSE I consta de 35 reactivos o ejercicios. Se evalúan los siguientes temas:

### 1. Uso de lenguaje

- a. Orden y estructura de la oración
  - a. Identificar el orden de los elementos de oraciones afirmativas, negativas, interrogativas e imperativas
  - b. Identificar el uso correcto de adjetivos y adverbios
  - c. Identificar el orden de sujeto, objeto y predicado
- b. Morfología (*inflections*)
  - a. verbos (tiempos verbales)
  - b. sustantivos (posesión, plurales regulares e irregulares)
  - c. adjetivo (comparativo y superlativo)
- c. Uso correcto de preposiciones, pronombres, determinantes y conjunciones

### 2. Lectura (Comprensión y análisis de lectura)

- a. Determinar los significados de las palabras en el contexto
- b. Identificar la idea central y las ideas secundarias
- c. Identificar los rasgos de personajes
- d. Distinguir entre personajes principales y personajes secundarios
- e. Identificar la secuencia de eventos
- f. Identificar la información explícita
- g. Realizar inferencias y formar conclusiones
- h. Determinar el mejor título para una lectura
- i. Distinguir entre hechos o datos y opiniones
- j. Identificar relaciones de causa y efecto
- k. Identificar el lugar, tiempo, los personajes
- l. Identificar los recursos literarios: metáfora, símil, personificación, y otros
- m. Identificar el propósito del autor

### 3. Redacción (Destrezas de redacción indirecta)

- a. Coherencia y claridad
  - i. Identificar la oración más apropiada para comenzar un texto
  - ii. Identificar la oración más apropiada para concluir o resumir un texto
  - iii. Identificar la oración que no guarda relación directa con el texto
  - iv. Identificar la secuencia lógica de las oraciones en un párrafo
  - v. Identificar el mejor título
- b. Propiedad y corrección
  - i. Reconocer cuándo se usa la puntuación adecuadamente
  - ii. Emplear expresiones transicionales efectivas de forma apropiada.
- c. Precisión y concisión
  - i. Sustituir palabras o frases para lograr coherencia y un estilo más apropiado
  - ii. Combinar frases y oraciones para claridad y concisión

Las pruebas de PIENSE se ensambla con una dificultad moderada. No obstante, la prueba de PIENSE I en inglés les resultó en promedio más difícil a los estudiantes examinados. Los reactivos que usualmente habían sido fáciles resultaron más difíciles para esta población (Gráfico 15). En general, los estudiantes demostraron que tienen que reforzar sus conocimientos en inglés en todas las áreas evaluadas. Las tres áreas de la prueba resultaron desafiantes para ellos, aunque, en comparación con el resto de las áreas, se desempeñaron levemente mejor en la comprensión de lectura.

### Uso de la lengua

El área de lengua presenta reactivos de inflexiones, palabras con función y orden y estructura de las oraciones. En general, los estudiantes demostraron mayor conocimiento en el uso de inflexiones que con respecto a las palabras con función y orden y estructura de las oraciones. Demostraron mayor dominio en la identificación del plural en sustantivos y la formación de sustantivos posesivos; también demostraron un buen dominio en el uso adecuado de las palabras interrogativas. Los reactivos que resultaron más difíciles fueron los de ordenamiento correcto de las palabras en una oración o una pregunta (sintaxis), los de uso de pronombres de sujeto y objeto, los de las preposiciones de lugar y frases preposicionales y los de la conjugación de verbos (Gráfico 16).

### Lectura

En el área de comprensión y análisis de lectura se evalúa la capacidad de entender e interpretar lecturas en inglés. Esta parte presenta una variedad de lecturas, desde textos cortos hasta ensayos de 400 palabras, que los estudiantes deben leer cuidadosamente antes de contestar los ejercicios. En esta área, la mayor parte de los estudiantes presentó poco dominio en la selección del tema de las lecturas de esta prueba. Los únicos reactivos que resultaron igual de fáciles que su dificultad histórica fueron los de identificar los rasgos de los personajes en textos literarios, los que exigen discernir información en la lectura y los que se enfocan en distinguir entre hechos y opiniones en textos no literarios. Por otro lado, los siguientes reactivos resultaron bastante difíciles: establecer inferencias y conclusiones lógicas, identificar el significado de las palabras en el contexto de la lectura, identificar la secuencia de eventos y las relaciones de causa y efecto (Gráfico 17).

### Redacción

El área de redacción indirecta, los estudiantes examinados presentaron un nivel de dificultad parecido al de las otras áreas. Los estudiantes demostraron mayor dominio en los reactivos de propiedad y corrección del texto, en los que se mide el uso adecuado de la puntuación y de expresiones transicionales (enlaces y conectores). De igual forma, mostraron habilidad para identificar la oración más apropiada al concluir un texto. Los reactivos de mayor dificultad fueron los de precisión y concisión, los de coherencia y claridad, los de identificar la secuencia lógica de las oraciones en un párrafo, los de sustituir palabras o frases para lograr coherencia y un estilo más apropiado y los de identificar la oración más apropiada para comenzar un texto (Gráfico 18).

### Conclusión

El análisis de los resultados de la prueba de inglés de PIENSE I de la población de la SEJ, en comparación con el total de la población examinada en la misma prueba, indica que los estudiantes demostraron menor dominio en los contenidos del uso de lenguaje en inglés y en la identificación del tema de las lecturas en el área de Lectura. Al comparar los resultados a través de la prueba, podemos observar que los estudiantes de la SEJ demostraron un dominio levemente superior en lectura que en las otras dos áreas. En comparación con lengua y lectura, el área de redacción indirecta resultó más difícil para ambas poblaciones. Entendemos que de esta administración de la prueba también podemos inferir que hay un grupo de estudiantes, entre el 20-30 % de la población, que domina el inglés bastante, a pesar de lo desafiante que resulta la materia para los otros estudiantes.

## Gráficos de la prueba de Inglés

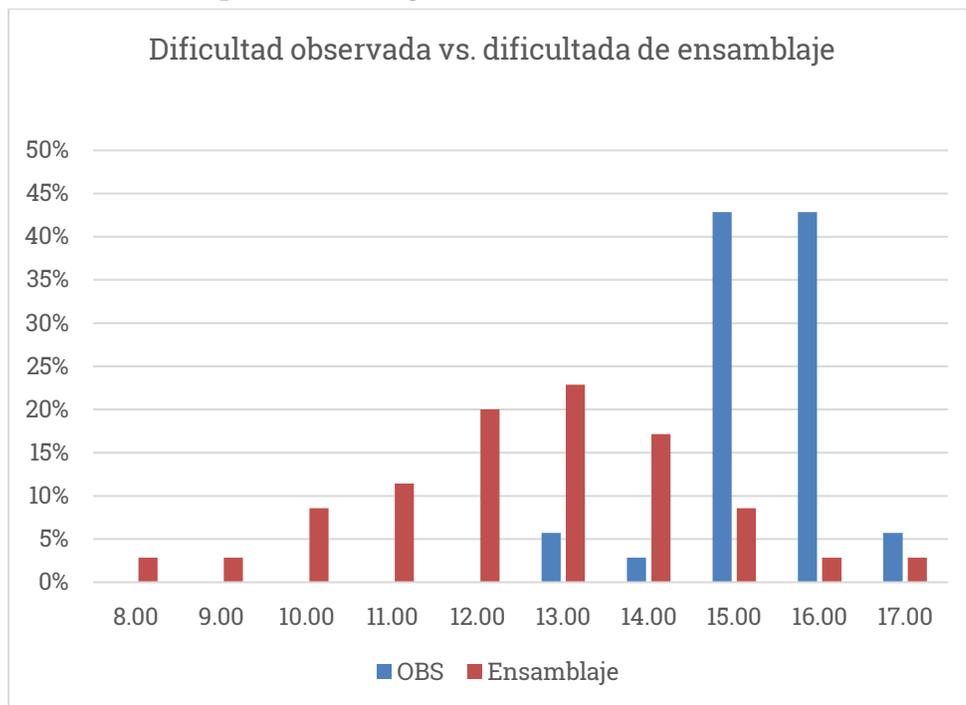
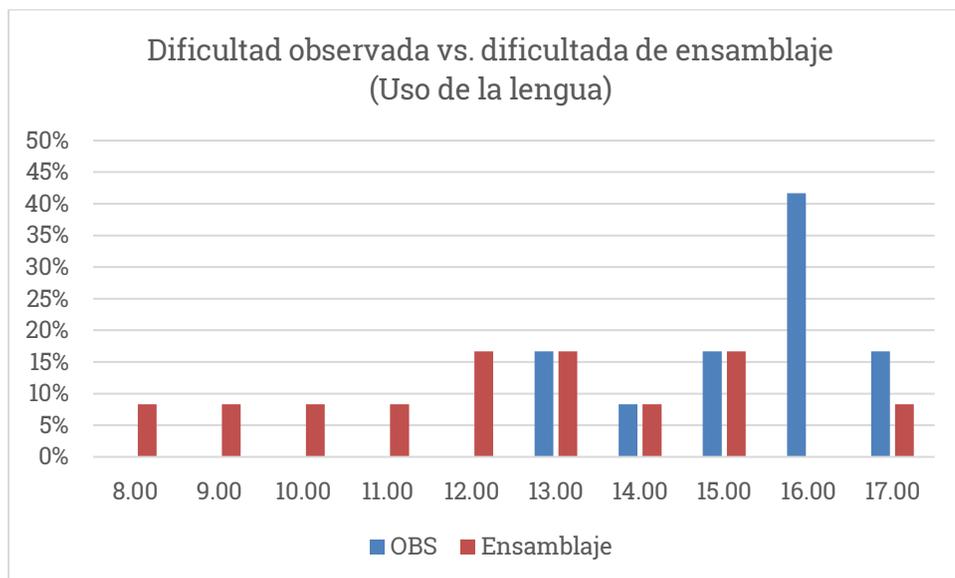


Gráfico 15. Comparación total de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba

Gráfico 16. Comparación de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba en *Uso de la lengua*

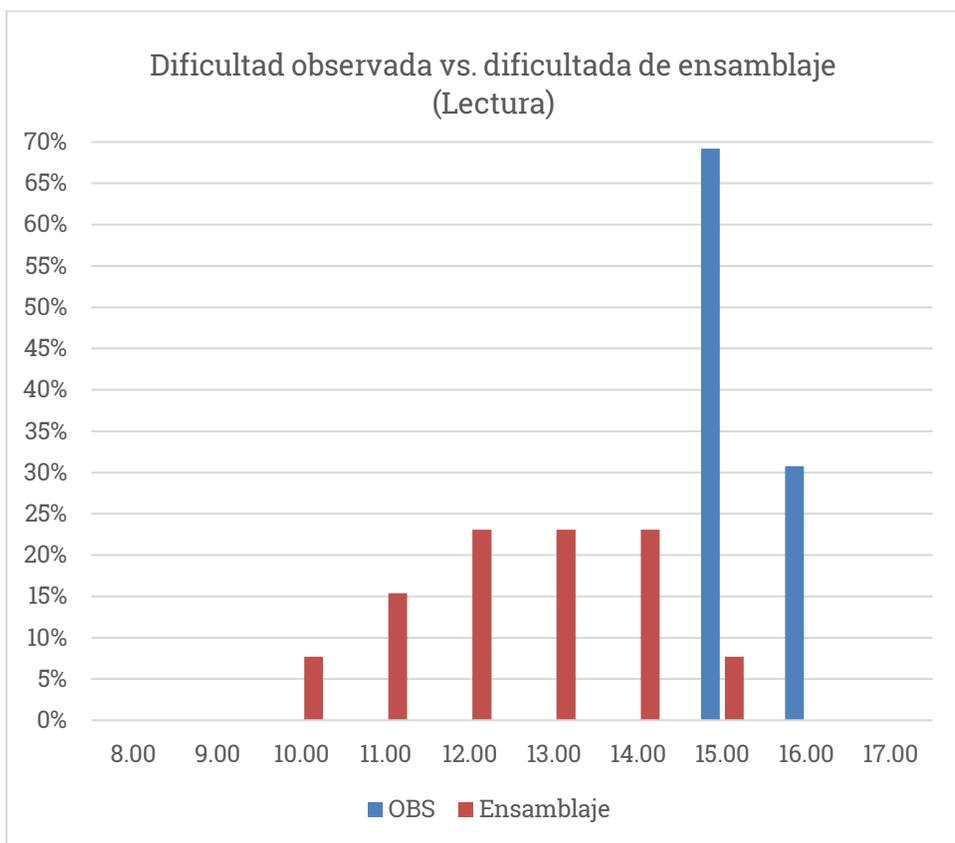


Gráfico 17. Comparación de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba en *Lectura*

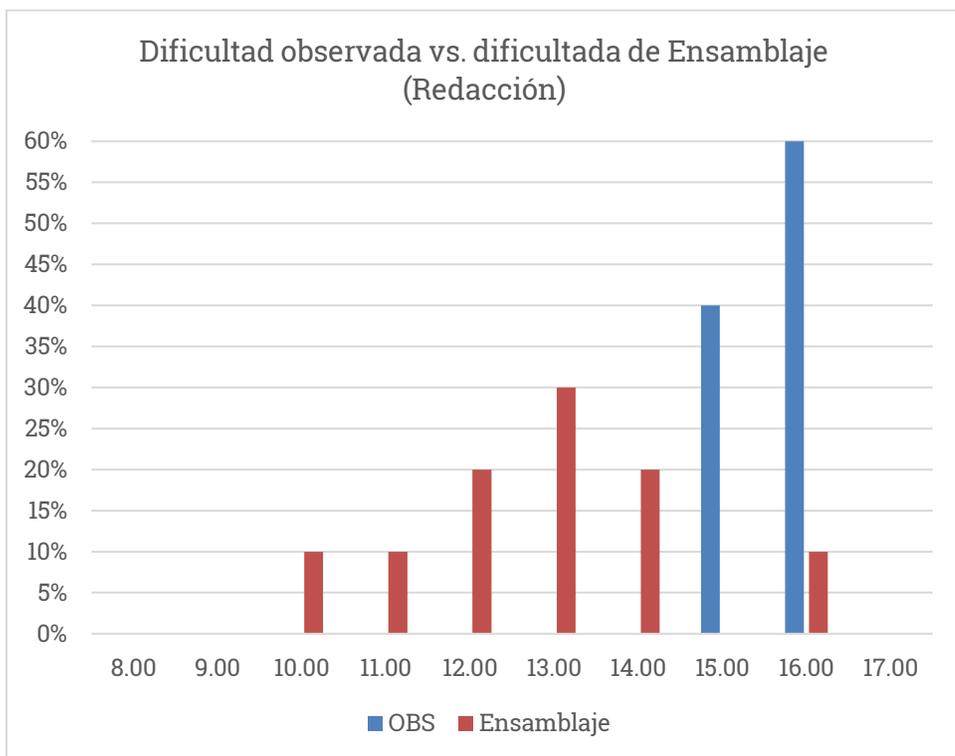


Gráfico 18. Comparación de la dificultad observada con el ensamblaje de la prueba en *Redacción*

## Referencias

American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington D. C.: American Educational Research Association.

Anastasi, A., y Urbina, S. (1997). *Psychological Testing*(7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall. Lane,

S., Raymond, M. R y Haladyna, T. M. (Eds). (2016). *Handbook of Test Development*(2nd ed.). Nueva York, NY: Routledge.

# ANEJOS

## Anejo 1

### Categorización para las puntuaciones en PIENSE I

Prueba	Puntuaciones a escala	Nivel	Descriptorios
<b>Habilidad Cognoscitiva</b>	20-29 30-39 40-59 60-69 70-80	Muy bajo Bajo Promedio Alto Muy alto	La <b>Prueba de Habilidad Cognoscitiva</b> evalúa la capacidad para organizar pensamientos y buscar la solución a distintas situaciones y problemas por medio del razonamiento. Esta prueba no mide conocimientos específicos de una materia. En la prueba se incluyen ejercicios de razonamiento condicional, transformaciones lógicas, habilidad cuantitativa, secuencias numéricas y alfabéticas, habilidad espacial-verbal y diagramas.
<b>Español</b>	20-29 30-39 40-59 60-69 70-80	Muy bajo Bajo Promedio Alto Muy alto	La <b>Prueba de Aprovechamiento de Español</b> mide destrezas de lengua, lectura y redacción. En <i>Lengua</i> , se miden conocimientos sobre la estructura silábica, las reglas de acentuación, las palabras que se escriben juntas o separadas, las palabras de grafía dudosa, los parónimos, los sinónimos y antónimos, la derivación y la estructura y las partes de la oración. En <i>Lectura</i> , se incluyen ejercicios sobre información explícita e información implícita, hechos y opiniones, idea central e ideas secundarias, propósito del autor y vocabulario en contexto. También se incluyen los tipos de textos, los géneros literarios, las partes y los elementos del texto, los recursos literarios, el mensaje del texto y el título. En <i>Redacción</i> , se incluyen ejercicios de combinación de oraciones, uso de conectores, morfología y sintaxis, uso de signos puntuación y mayúsculas, sustitución de palabras o frases, organización de oraciones e identificación de la oración que puede iniciar, resumir o concluir un texto.
<b>Inglés</b>	20-29 30-39 40-59 60-69 70-80	Muy bajo Bajo Promedio Alto Muy alto	La <b>Prueba de Aprovechamiento de Inglés</b> mide destrezas de lengua, lectura y redacción. En <i>Lengua</i> , se mide la ortografía y la gramática con énfasis en el orden de las frases dentro de la oración, las inflexiones y las palabras funcionales en la oración. En <i>Lectura</i> , se incluyen ejercicios sobre el propósito de la lectura, la idea central y las ideas secundarias, el vocabulario en contexto, la información explícita, las inferencias y conclusiones, los personajes, el orden de los acontecimientos, la relación de causa y efecto, la diferencia entre hechos y opiniones y la identificación del título y del lenguaje figurado. En <i>Redacción</i> , se incluyen ejercicios de combinación y secuencia de oraciones, uso de puntuación y transiciones, sustitución de palabras o frases e identificación de la oración que puede iniciar o concluir un texto.
<b>Matemáticas</b>	20-29 30-39 40-59 60-69 70-80	Muy bajo Bajo Promedio Alto Muy alto	La <b>Prueba de Aprovechamiento de Matemáticas</b> mide destrezas de aritmética, álgebra, geometría, análisis de datos y probabilidad. En el área de <i>Aritmética</i> , se miden conocimientos sobre los números racionales y primos, las potencias, la notación científica, la raíz cuadrada y las operaciones básicas. En <i>Álgebra</i> , se incluyen el plano cartesiano y las ecuaciones e inecuaciones. En <i>Geometría</i> , se incluyen ejercicios de medición, longitud, perímetro, área, volumen y figuras geométricas y propiedades. En <i>Análisis de datos y probabilidad</i> , se incluyen tablas y gráficas, medidas de tendencia central y probabilidad de eventos simples. Todas las áreas hacen énfasis en la solución de problemas.

## Anejo 2

Distribución y estadísticas descriptivas de las puntuaciones de la muestra examinada en las pruebas de PIENSE I administradas en noviembre de 2019 en la Secretaría de Educación del Gobierno de Jalisco

### Distribución de las puntuaciones de los examinados por prueba de PIENSE I

Puntuación a escala	SEJ-Total				SEJ-Generales			
	Habilidad Cognoscitiva	Español	Matemáticas	Inglés	Habilidad Cognoscitiva	Español	Matemáticas	Inglés
80	6	1	2	-	2	1	-	-
75-79	28	38	89	1	7	26	7	-
70-74	192	263	327	2	90	151	82	1
65-69	702	437	684	12	357	240	147	4
60-64	1,153	1,307	1,093	28	627	710	430	7
55-59	1,645	1,250	1,658	42	885	697	383	26
50-54	2,186	2,677	2,298	110	1,199	1,520	763	62
45-49	2,517	2,072	2,774	488	1,386	1,138	635	260
40-44	2,548	2,207	2,696	2,398	1,475	1,227	591	1,345
35-39	2,156	2,873	2,157	5,791	1,249	1,604	767	3,219
30-34	1,004	1,258	1,092	4,870	576	711	299	2,771
25-29	791	559	248	1,248	469	315	131	677
20-24	207	189	9	116	120	102	40	55
<b>N</b>	15,135	15,131	15,127	15,106	8,442	8,442	4,275	8,427

Puntuación a escala	SEJ-Técnicas				SEJ- Telesecundarias			
	Habilidad Cognoscitiva	Español	Matemáticas	Inglés	Habilidad Cognoscitiva	Español	Matemáticas	Inglés
80	2	-	1	-	2	-	1	-
75-79	15	7	29	1	6	5	22	-
70-74	70	82	98	1	32	30	74	-
65-69	236	147	215	2	109	50	137	6
60-64	344	430	352	6	182	167	214	15
55-59	490	383	525	9	270	170	245	7
50-54	658	763	653	38	329	394	390	10
45-49	733	635	764	150	398	299	423	78
40-44	662	591	714	714	411	389	409	339
35-39	565	767	554	1,633	342	502	313	939
30-34	260	299	295	1,317	168	248	155	782
25-29	193	131	72	357	129	113	28	214
20-24	49	40	3	41	38	47	-	20
<b>N</b>	4,277	4,275	4,275	4,269	2,416	2,414	2,411	2,410

## Estadísticas descriptivas de las pruebas de PIENSE I administradas en noviembre de 2019

Región	Componentes de PIENSE	Promedio	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	N
<b>SEJ-Total</b>	<b>Habilidad Cognoscitiva</b>	46	46	11	20	80	15 135
	<b>Español</b>	46	46	11	20	80	15 131
	<b>Matemáticas</b>	48	47	10	21	80	15 127
	<b>Inglés</b>	35	35	5	20	78	15 106
<b>SEJ-Generales</b>	<b>Habilidad Cognoscitiva</b>	46	45	11	20	80	8442
	<b>Español</b>	46	46	11	20	80	8442
	<b>Matemáticas</b>	47	47	10	21	78	8441
	<b>Inglés</b>	35	35	5	20	71	8427
<b>SEJ-Técnicas</b>	<b>Habilidad Cognoscitiva</b>	47	46	11	20	80	4277
	<b>Español</b>	47	46	11	20	79	4275
	<b>Matemáticas</b>	49	47	10	23	80	4275
	<b>Inglés</b>	35	35	5	20	78	4269
<b>SEJ-Telesecundarias</b>	<b>Habilidad Cognoscitiva</b>	46	45	11	20	80	2416
	<b>Español</b>	45	44	11	20	78	2414
	<b>Matemáticas</b>	49	49	10	25	80	2411
	<b>Inglés</b>	35	35	6	20	69	2410

## Anejo 3

### Distribución y estadísticas descriptivas de las puntuaciones de los examinados en las subpartes de PIENSE I

#### Distribución de las puntuaciones de los examinados en PIENSE I en la prueba de Español

Puntuación a escala	SEJ-Total			SEJ-Generales		
	Lengua	Lectura	Redacción	Lengua	Lectura	Redacción
80	33	53	444	19	31	232
70-79	286	1062	813	175	602	422
60-69	1320	1432	1521	766	783	804
50-59	5418	4514	2234	3013	2433	1260
40-49	4319	2608	5559	2391	1471	3212
30-39	3364	4318	2344	1860	2487	1328
20-29	383	1093	1904	214	622	1061
<b>N</b>	15123	15080	14819	8438	8429	8319

Puntuación a escala	SEJ-Técnicas			SEJ-Telesecundarias		
	Lengua	Lectura	Redacción	Lengua	Lectura	Redacción
80	9	15	149	5	7	63
70-79	78	340	258	33	120	133
60-69	411	463	476	143	186	241
50-59	1642	1376	630	763	705	344
40-49	1219	692	1494	709	445	853
30-39	846	1088	639	658	743	377
20-29	70	272	497	99	199	346
<b>N</b>	4275	4246	4143	2410	2405	2357

## Distribución de las puntuaciones de los examinados en PIENSE I en la prueba de Matemáticas

Puntuación a escala	SEJ-Total				SEJ-Generales			
	Aritmética	Álgebra	Geometría	Estadística y probabilidad	Aritmética	Álgebra	Geometría	Estadística y probabilidad
80	41	92	464	470	14	39	205	233
70-79	172	484	1075	1391	80	229	524	742
60-69	1201	2532	1853	2015	598	1298	931	1079
50-59	3477	2516	4976	2377	1871	1381	2781	1314
40-49	5678	6550	2493	4967	3152	3757	1499	2787
30-39	3814	1949	3389	2096	2287	1160	2000	1247
20-29	736	972	797	1593	435	568	472	921
N	15119	15095	15047	14909	8437	8432	8412	8323

Puntuación a escala	SEJ-Técnicas				SEJ-Telesecundarias			
	Aritmética	Álgebra	Geometría	Estadística y probabilidad	Aritmética	Álgebra	Geometría	Estadística y probabilidad
80	13	25	131	157	14	28	128	80
70-79	61	141	337	418	31	114	214	231
60-69	388	741	563	633	215	493	359	303
50-59	1039	759	1434	671	567	376	761	392
40-49	1594	1809	641	1371	932	984	353	809
30-39	980	515	923	535	547	274	466	314
20-29	200	266	200	408	101	138	125	264
N	4275	4256	4229	4193	2407	2407	2406	2393

**Distribución de las puntuaciones de los examinados en PIENSE I en la prueba de Inglés**

Puntuación a escala	SEJ-Total			SEJ-Generales		
	Lengua	Lectura	Redacción	Lengua	Lectura	Redacción
80	3	1	1	1	-	1
70-79	4	5	4	1	2	-
60-69	77	102	93	35	57	41
50-59	445	619	1138	219	339	638
40-49	2737	6227	6272	1524	3475	3526
30-39	6815	6294	4036	3836	3527	2311
20-29	5017	1746	3189	2807	981	1746
<b>N</b>	15098	14994	14733	8423	8381	8263

Puntuación a escala	SEJ-Técnicas			SEJ-Telesecundarias		
	Lengua	Lectura	Redacción	Lengua	Lectura	Redacción
80	2	1	-	-	-	-
70-79	3	1	2	-	2	2
60-69	19	23	30	23	22	22
50-59	135	183	319	91	97	181
40-49	799	1779	1788	414	973	958
30-39	1903	1756	1111	1076	1011	614
20-29	1408	482	888	802	283	555
<b>N</b>	4269	4225	4138	2406	2388	2332

## Estadísticas descriptivas por subpartes de las pruebas PIENSE I

Subpartes de PIENSE I en Español		Promedio	DE	Mínimo	Máximo	N
SEJ-Total	Lengua	48	11	20	80	15123
	Lectura	46	13	20	80	15080
	Redacción	47	15	20	80	14819
SEJ-Generales	Lengua	48	11	20	80	8438
	Lectura	46	14	20	80	8429
	Redacción	46	15	20	80	8319
SEJ-Técnicas	Lengua	49	11	20	80	4275
	Lectura	48	13	20	80	4246
	Redacción	48	15	20	80	4143
SEJ-Telesecundarias	Lengua	46	11	20	80	2410
	Lectura	45	13	20	80	2405
	Redacción	46	15	20	80	2357

Subpartes de PIENSE I en Matemáticas		Promedio	DE	Mínimo	Máximo	N
SEJ-Total	Aritmética	45	11	20	80	15119
	Álgebra	48	12	20	80	15095
	Geometría	50	14	20	80	15047
	Estadística y probabilidad	49	14	20	80	14909
SEJ-Generales	Aritmética	44	11	20	80	8437
	Álgebra	48	12	20	80	8432
	Geometría	49	14	20	80	8412
	Estadística y probabilidad	48	14	20	80	8323
SEJ-Técnicas	Aritmética	46	12	20	80	4275
	Álgebra	49	12	20	80	4256
	Geometría	51	14	20	80	4229
	Estadística y probabilidad	50	15	20	80	4193
SEJ-Telesecundarias	Aritmética	46	12	20	80	2407
	Álgebra	50	13	20	80	2407
	Geometría	52	15	20	80	2406
	Estadística y probabilidad	49	15	20	80	2393

Subpartes de PIENSE I en Inglés		Promedio	DE	Mínimo	Máximo	N
<b>SEJ-Total</b>	Lengua	34	8	20	80	15098
	Lectura	37	8	20	80	14994
	Redacción	37	8	20	80	14733
<b>SEJ-Generales</b>	Lengua	34	8	20	80	8423
	Lectura	37	8	20	73	8381
	Redacción	37	8	20	80	8263
<b>SEJ-Técnicas</b>	Lengua	34	8	20	80	4269
	Lectura	37	8	20	80	4225
	Redacción	38	8	20	75	4138
<b>SEJ-Telesecundarias</b>	Lengua	34	9	20	68	2406
	Lectura	37	8	20	73	2388
	Redacción	37	9	20	75	2332

