



Análisis comparativo de la evaluación en el Programa de los Años Intermedios del Bachillerato Internacional y el Certificado General de Educación Secundaria (General Certificate of Secondary Education)

Resumen de la investigación

Resumen preparado por el departamento de investigación del
IB a partir de un informe elaborado por:
National Recognition Information Centre for the United
Kingdom (UK NARIC)
Septiembre de 2019



Hallazgos principales

- El análisis comparativo independiente de las evaluaciones del Programa de los Años Intermedios (PAI) del Bachillerato Internacional (IB) y el Certificado General de Educación Secundaria (GCSE, por sus siglas en inglés) determinó que las dos titulaciones son comparables.
- El análisis del PAI y el GCSE en las cuatro asignaturas examinadas en este estudio (Inglés, Matemáticas, Física y curso integrado de Ciencias/Ciencias Combinadas) determinó que son claramente comparables en cuanto al nivel y la variedad de las habilidades evaluadas.
- Si bien el PAI adopta un enfoque algo más marcado en la profundidad y el GCSE en la amplitud, el contenido estudiado es, en términos generales, similar.
- Si bien exigen a los alumnos de maneras concretas diferentes, en general, las evaluaciones pueden considerarse comparables en cuanto a su exigencia cognitiva.

Contexto

El PAI, un programa similar al bachillerato diseñado para alumnos de entre 11 y 16 años, tiene como objetivo preparar a los alumnos para el ciclo superior de secundaria o estudios posteriores. Con un objetivo de educación similar, el GCSE del Reino Unido es una titulación de dos años de duración, que se obtiene para asignaturas individuales y está destinada a alumnos de 14 a 16 años.

Teniendo en cuenta las reformas educativas recientemente implementadas en el GCSE y la introducción de la evaluación electrónica del PAI en 2016, resulta oportuno llevar a cabo un estudio para establecer en qué medida pueden compararse el PAI y el GCSE. El presente estudio compara la evaluación en el PAI y el GCSE, centrándose en cuatro asignaturas: Inglés, Matemáticas, Física y el curso integrado de Ciencias/Ciencias Combinadas. El análisis comparativo explora los objetivos generales, los objetivos de evaluación y los métodos de evaluación del PAI y el GCSE en estas asignaturas seleccionadas. En el estudio también se examina la exigencia cognitiva de las evaluaciones del PAI y el GCSE.

Métodos de investigación

Como parte de la metodología del estudio, se definieron tres etapas que se resumen a continuación. Para obtener más información sobre los métodos empleados en este estudio, consulte el informe de investigación completo (en inglés).

1. **Revisión:** El estudio se inició con una revisión de la documentación del PAI, a fin de comprender el programa y las asignaturas seleccionadas para

respaldar la selección de asignaturas del GCSE que persiguieran un objetivo similar. Tanto para las asignaturas del PAI como para las del GCSE, los investigadores revisaron especificaciones, cuestionarios de examen y esquemas de calificación asociados. En la tabla 1 se indican las asignaturas examinadas en el análisis comparativo.

2. **Análisis comparativo:** El análisis comparativo se centró en examinar asignaturas seleccionadas del PAI y del GCSE, en cuanto a sus marcos de evaluación y a su exigencia cognitiva. Mediante el uso del prestigioso marco CRAS (complejidad, recursos, abstracción y estrategia, por sus siglas en inglés; Pollitt *et al.*, 2007)¹, el análisis de la exigencia cognitiva estuvo a cargo de un equipo de analistas del UK NARIC con experiencia en la evaluación comparativa de titulaciones internacionales de educación secundaria, junto con 16 asesores externos docentes de secundaria en el Reino Unido con experiencia en la enseñanza a nivel del GCSE en sus respectivas asignaturas. Los asesores externos conocían el GCSE, pero no eran docentes ni examinadores del PAI. Cada asesor externo recibió copias anonimizadas de los exámenes pertinentes del PAI y el GCSE, para que no supieran qué elementos provenían del PAI y cuáles habían sido tomados del GCSE.

3. **Evaluación y síntesis:** En esta etapa, los investigadores sintetizaron los hallazgos de la revisión a partir de las especificaciones de las titulaciones, sus objetivos de evaluación, métodos de evaluación, análisis de preguntas de examen y comparaciones de los esquemas de calificación.

PAI	GCSE
Lengua y Literatura (Inglés)	Inglés
Matemáticas (nivel general y nivel avanzado)	Matemáticas
Ciencias (curso integrado)	Ciencias Combinadas: Sinergia
Física	Física

Tabla 1. Asignaturas seleccionadas para el análisis

¹ Este estudio se basó en las escalas del marco CRAS, que es un marco cualitativo cuya finalidad es conceptualizar la exigencia de las preguntas de examen.

Hallazgos

Hallazgos generales

En este análisis en profundidad, se determinó que las dos titulaciones, el PAI y el GCSE, son comparables. Si bien existen algunas diferencias notables entre ambas, estas se relacionan principalmente con la duración y el volumen de la evaluación. Se advirtieron algunas diferencias menores en cuanto a la amplitud y profundidad de los contenidos evaluados; se observó que el GCSE se caracteriza por un énfasis levemente mayor en la amplitud y, el PAI, en la profundidad. No obstante, el contenido general estudiado es similar. En cuanto a la exigencia cognitiva, el PAI y la versión actualizada del GCSE pueden considerarse comparables, aunque, en ocasiones, las formas de exigir a los alumnos son diferentes.

Esquemas de calificación y exigencia para cada elemento

En general, el estudio halló similitudes claras en cuanto al nivel, la variedad y el tipo de habilidades evaluadas por el PAI y el GCSE. En el GCSE, se evalúan dos niveles de Matemáticas y Ciencias: el nivel básico conocido como *foundation* (exigencia baja, baja a media, o media) y el nivel más alto o *higher* (exigencia media, media a alta, o alta). En el PAI, existe un único nivel de evaluación para todos los alumnos (exigencia media a alta). Como resultado, las similitudes se volvieron más evidentes al

comparar los exámenes del PAI y del nivel más alto del GCSE. Los esquemas de calificación del PAI y el GCSE — si bien aplican enfoques que, en términos generales, son similares— difieren en el modo de categorizar las puntuaciones.

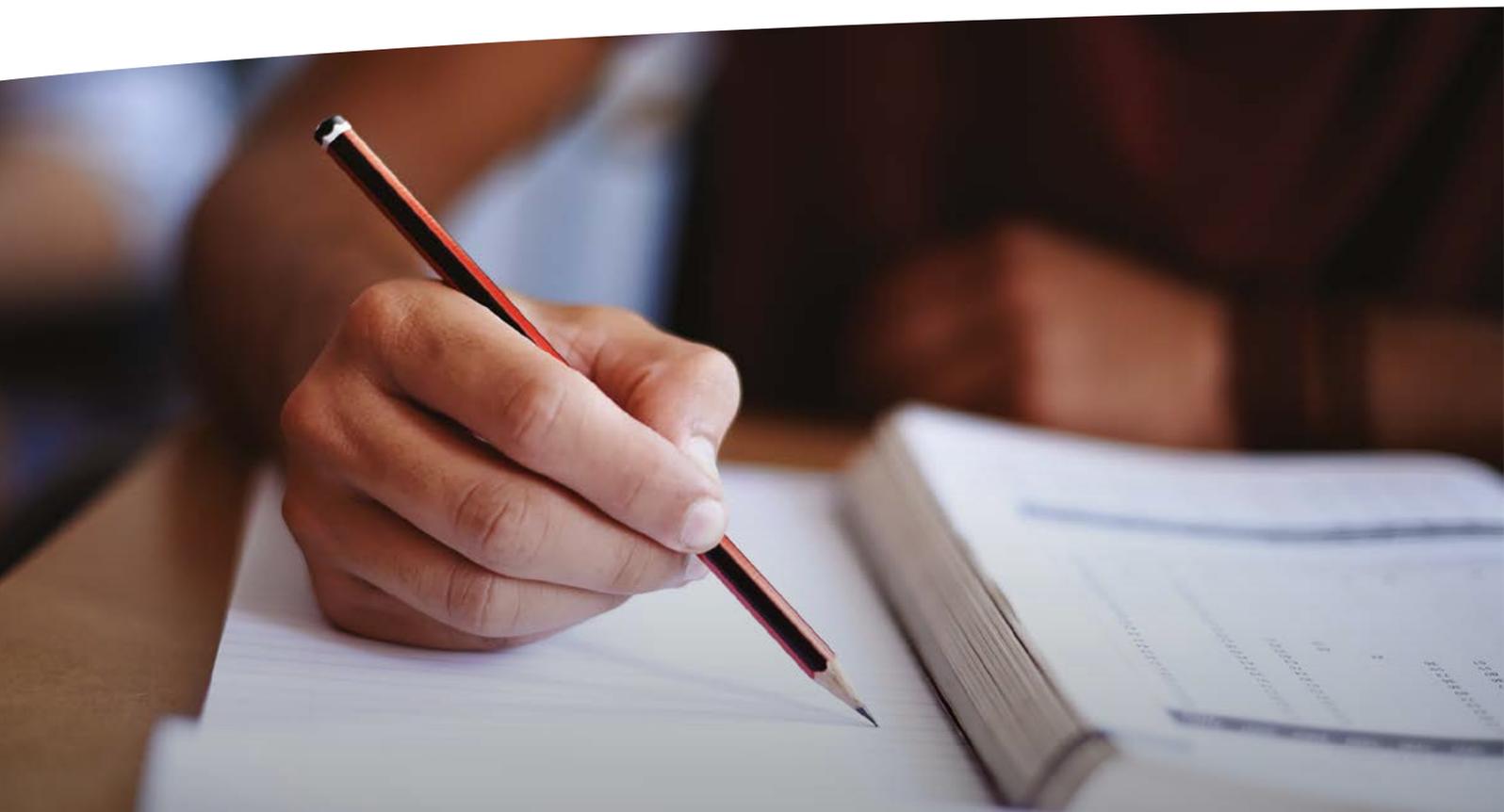
Volumen de evaluación

Las diferencias, donde las hay, se relacionan fundamentalmente con el volumen de evaluación por asignatura. Esto es, en gran medida, un reflejo de las estructuras distintas de las dos titulaciones: el PAI es un certificado compuesto, similar al bachillerato, en el cual los alumnos realizan evaluaciones adicionales e interdisciplinarias, mientras que el GCSE es una titulación que se obtiene para asignaturas individuales. Cada una de las asignaturas del PAI se evalúa mediante un examen único de dos horas de duración, mientras que en el GCSE se realizan varios exámenes.

Inglés

Objetivos específicos y habilidades

Los objetivos de evaluación para Inglés varían considerablemente. El PAI incluye cuatro habilidades diferentes (análisis, organización, producción de textos y uso de la lengua; todas con la misma ponderación). Por su parte, el GCSE comprende nueve áreas distintas, que se dividen en lectura y escritura (con una ponderación del 50 % cada una) y lengua hablada (no ponderada).



No obstante, al revisar los objetivos de evaluación se determinó que los cursos de Inglés del PAI y el GCSE evalúan una variedad comparable de conocimientos y habilidades. Específicamente, ambos cursos están orientados a evaluar la capacidad de los alumnos para:

- Identificar información explícita e implícita
- Resumir y sintetizar, utilizando diversos textos
- Analizar textos en función de su contenido, lenguaje y técnica, y la perspectiva del autor
- Organizar las ideas y opiniones de un modo coherente
- Producir textos creativos y/o perspicaces
- Emplear técnicas, vocabulario, estilos y registros adecuados para transmitir significado a los destinatarios
- Usar el inglés de manera apropiada (vocabulario, convenciones lingüísticas, terminología gramatical)

Volumen de evaluación

En ambas titulaciones se realizan exámenes evaluados de forma externa, aunque su duración es diferente. El examen de Lengua y Literatura del PAI dura dos horas, mientras que el GCSE tiene dos exámenes de Inglés que, juntos, insumen hasta cuatro horas. De manera similar, para el programa del GCSE, la cantidad de puntos es el doble de los puntos disponibles en el PAI. Se encontraron similitudes en el número y el tipo de preguntas, en relación con la cantidad de tiempo disponible para evaluar cada aptitud.

Tipos de preguntas y textos utilizados en los exámenes

Tanto en la evaluación del PAI como en las del GCSE se utilizan preguntas de respuesta corta y de respuesta larga diseñadas para evaluar la comprensión y la intención del autor, y producir respuestas de escritura creativa y transaccional (con fines comunicativos) basadas en estímulos. Además, en ambas evaluaciones se usa una variedad de textos, tomados de obras de ficción y de no ficción, con un mayor énfasis en estos últimos. Los textos utilizados tenían un nivel de complejidad similar en las dos titulaciones, aunque los temas eran muy diferentes: en el PAI se presentaban temas más abstractos.

Exigencia cognitiva

En general, los exámenes del GCSE incluían preguntas que abarcaban los cinco niveles de exigencia cognitiva². Habitualmente, las preguntas que aparecían en el inicio del examen eran de una exigencia baja o baja a media, y las preguntas cercanas al final del examen eran de una

exigencia media a alta, o alta. Este andamiaje a través de la progresión de las preguntas también se observó en el PAI. No obstante, ninguna de las preguntas se consideró de exigencia baja, y las preguntas cercanas al final del examen se consideraron principalmente de exigencia alta. En los casos en que se identificó que las preguntas eran de exigencia alta en el PAI, esto fue, en general, un reflejo de su nivel de abstracción o complejidad.

Esquemas de calificación

En las dos titulaciones, el aumento de la exigencia se correspondió con un aumento de las puntuaciones asignadas. Una diferencia fundamental de enfoque es que, en el PAI, se utiliza un tope que limita la cantidad de puntos otorgados cuando en la respuesta del alumno falta un aspecto específico de la tarea. Esto está relacionado con la respuesta a la tarea y no es una característica explícita del esquema de calificación del GCSE, que refleja un enfoque “compensatorio” de la puntuación (Ofqual, 2017)³.

Matemáticas

Objetivos específicos y habilidades

Los cursos de Matemáticas del PAI y del GCSE tienen muchos objetivos en común, y están orientados a desarrollar la comprensión de los conceptos, principios y métodos matemáticos, como así también las habilidades de resolución de problemas, razonamiento y comunicación. El PAI también busca que los alumnos desarrollen la capacidad de reflexionar sobre su propio trabajo y el trabajo de otras personas.

Las evaluaciones del PAI y el GCSE procuran desarrollar un conjunto de habilidades comparable; ambas están orientadas a evaluar la capacidad de los alumnos para:

- Seleccionar técnicas matemáticas adecuadas para resolver problemas
- Aplicar y realizar procedimientos de rutina y complejos en diferentes contextos
- Crear cadenas de razonamiento lógico y argumentos (incluidas pruebas)
- Emplear un lenguaje matemático apropiado (notación, símbolos y terminología) y formas de representación matemática apropiadas para presentar información
- Traducir problemas de contextos matemáticos o no matemáticos a procesos, y resolver estos problemas
- Evaluar y justificar la validez y la exactitud de los argumentos, las suposiciones y las soluciones

²Baja, baja a media, media, media a alta, alta.

³Ofqual utiliza el término “compensatorio” para describir los casos en que un mejor desempeño en un área puede compensar un desempeño más bajo en otra.

Volumen de evaluación

Tanto el PAI como el GCSE utilizan una evaluación sumativa externa, aunque la duración total es diferente en cada caso. En el PAI, se utiliza un examen único de dos horas de duración, mientras que el GCSE comprende tres exámenes, con una duración total de cuatro horas y media.

Exigencia cognitiva

Los revisores indicaron que muchas de las preguntas del nivel *foundation* del GCSE eran de exigencia baja, baja a media, y media, mientras que las preguntas del nivel *higher* eran de exigencia media, media a alta, o alta. En el PAI, las preguntas de Matemáticas, tanto del nivel general como del avanzado⁴, se consideraron, en general, como de exigencia media, media a alta, o alta. Un análisis en mayor profundidad de preguntas seleccionadas determinó que, en geometría, las preguntas del PAI y del GCSE revisadas se consideraron de alta exigencia en cuanto a complejidad, recursos, abstracción y estrategia. Se observaron diferencias en las preguntas de probabilidad y álgebra. Las preguntas de álgebra del PAI se consideraron de alta exigencia en todos los aspectos del marco CRAS y, las preguntas de probabilidad, de exigencia media. Las preguntas del GCSE seleccionadas en estos dos temas se consideraron de exigencia media a alta en cuatro de los cinco aspectos de la exigencia cognitiva.

Tipo, alcance y enfoque de las preguntas

En cuanto al tipo de preguntas, tanto los exámenes del GCSE como el del PAI incluyen una combinación de preguntas de respuesta corta y de preguntas estructuradas con varias partes, que suelen tener un nivel de dificultad creciente a lo largo del examen. En el GCSE, las preguntas estructuradas suelen ser más cortas y hay más preguntas independientes, lo cual permite una cobertura más amplia de los temas. La amplitud de temas que suele abarcar el PAI es ligeramente menor, pero este programa evalúa determinados temas en mayor profundidad que el GCSE. En comparación con los exámenes del GCSE, el PAI hace mayor hincapié

en las matemáticas de investigación y en la capacidad para analizar la información matemática y elaborar una respuesta escrita.

Esquemas de calificación

Los esquemas de calificación emplean enfoques de corrección similares, y otorgan puntos por precisión y por el trabajo desarrollado. Tanto el PAI como el GCSE otorgan algunos puntos por precisión que son independientes y otros que dependen de que los alumnos muestren el trabajo realizado (puntos por método). En el GCSE, los puntos están claramente separados como puntos por método, proceso, precisión, precisión incondicional y comunicación, con lo cual resulta claro cuál es el porcentaje de puntos que se puede obtener por cada uno. En comparación, el PAI no diferencia las puntuaciones de un modo tan explícito.

Ciencias

Al investigar los marcos de evaluación y la exigencia en Ciencias, este estudio comparó el curso de Ciencias del PAI con el curso de Ciencias Combinadas del GCSE, y también examinó la asignatura Física como una asignatura independiente en ambas titulaciones. En las secciones siguientes, se proporciona más información sobre estas comparaciones.

Objetivos específicos y habilidades

Los marcos de evaluación del PAI y el GCSE son similares para Ciencias. Ambas titulaciones evalúan el conocimiento y la comprensión, así como la capacidad de aplicarlos, particularmente al diseñar y llevar a cabo experimentos.

Ambos programas buscan evaluar lo siguiente en los alumnos:

- El conocimiento y la comprensión de las ideas, la terminología, las técnicas y los procedimientos científicos
- Las habilidades de interpretación y evaluación para emitir juicios y extraer conclusiones

⁴El PAI ofrece Matemáticas de nivel general y avanzado. El curso de Matemáticas de nivel avanzado cubre contenidos con una mayor profundidad y amplitud en comparación con el curso de nivel general. Los alumnos que tienen la intención de estudiar cursos de Matemáticas de Nivel Superior habitualmente toman el curso de nivel avanzado. El curso de nivel avanzado conlleva más horas de estudio que el curso general, aunque los objetivos de evaluación para las dos opciones son los mismos.



- La capacidad de evaluar la validez de las hipótesis y los métodos, y de sugerir maneras para mejorar los métodos

Curso integrado de Ciencias/Ciencias Combinadas

Métodos y volumen de evaluación

Tanto el PAI como el GCSE utilizan exámenes externos al final del programa para evaluar el contenido enseñado a lo largo del curso. El curso de Ciencias Combinadas del GCSE es una certificación doble que equivale a dos GCSE. En el curso de Ciencias Combinadas del GCSE, los alumnos pueden elegir si realizarán los exámenes del nivel básico o *foundation*, o del nivel más alto o *higher*. En comparación, en el PAI, todos los alumnos realizan una evaluación electrónica. La evaluación de Ciencias del PAI se extiende durante 2 horas y la evaluación de Ciencias Combinadas del GCSE incluye cuatro exámenes de 1 hora y 45 minutos cada uno.

Tipo y alcance de las preguntas

El PAI y el GCSE utilizan tipos de preguntas similares, que incluyen preguntas de respuesta corta, de respuesta larga, de respuesta extensa y de opción múltiple. El GCSE también incluye preguntas para completar espacios en blanco y para emparejar, mientras que el PAI incluye preguntas de respuestas seleccionadas. Los exámenes del GCSE tienen una mayor amplitud de cobertura de temas que el examen del PAI.

Exigencia cognitiva

Mediante el uso del marco CRAS, el análisis de preguntas estructuradas seleccionadas determinó que las evaluaciones de Ciencias del PAI y del GCSE tenían un nivel de dificultad similar. Respecto de la mayoría de los temas, los revisores determinaron que las preguntas del examen del nivel *foundation* del GCSE presentaban una exigencia menor (exigencia baja a media). En su mayor parte, la exigencia de los exámenes del nivel *higher* del GCSE y el del PAI se consideró como media a alta. Por último, el nivel de exigencia en cuanto a complejidad, tarea y estrategia de respuesta también resultó comparable entre los exámenes del GCSE y del PAI.

Recursos

En ambas titulaciones se les ofrecen a los alumnos recursos similares, como acceso a una hoja de fórmulas/ecuaciones o a una calculadora. Los exámenes del GCSE y del PAI incluyen tablas de datos, gráficos y diagramas en los cuales se basan las preguntas. El examen del PAI también incluye videos, animaciones y simulaciones, que se utilizan para evaluar la habilidad de los alumnos de interpretar la situación descrita.

Física

Métodos y volumen de evaluación

Tanto en el PAI como en el GCSE, la asignatura Física se evalúa mediante exámenes externos al final del programa. En el PAI, Física se evalúa a través de un examen en pantalla de dos horas de duración, mientras que el examen del GCSE consta de dos niveles (*foundation* y *higher*). Los niveles *foundation* y *higher* del GCSE constan de dos exámenes cada uno. Cada examen dura 1 hora y 45 minutos.

Tipo y alcance de las preguntas

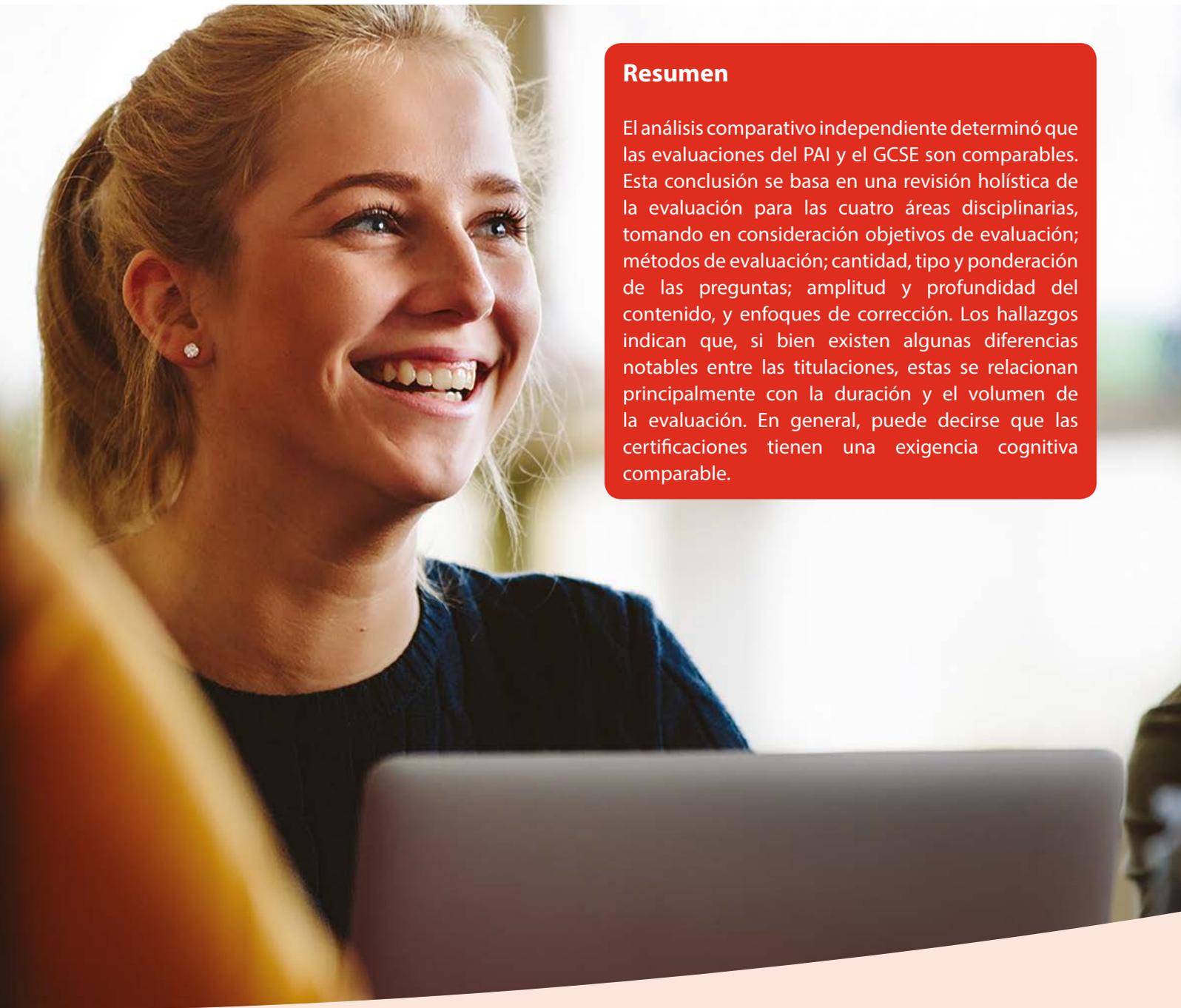
Existen amplias similitudes en cuanto a los tipos de preguntas utilizados en ambos programas. Estos incluyen preguntas de opción múltiple, de emparejar, de respuesta corta y de respuesta extensa. En Física, tanto el examen del PAI como los del GCSE consisten principalmente en preguntas con varias partes, con algunas preguntas de respuesta extensa independientes. Además, los exámenes del GCSE incluyen preguntas de respuesta larga y para completar espacios en blanco, mientras que la evaluación del PAI incluye preguntas de respuestas seleccionadas. Los exámenes del GCSE tienen una mayor amplitud de cobertura de temas que el examen del PAI. No obstante, en los cuestionarios revisados, el PAI abordaba con mayor profundidad que el GCSE los temas de mecánica, fuerza y energía. Para todos los demás temas de Física del GCSE que son evaluados de manera similar por el PAI, la profundidad de cobertura de los temas es comparable.

Exigencia cognitiva

Los revisores calificaron las preguntas de las evaluaciones de Física del nivel *foundation* del GCSE como de exigencia baja, o media a baja en todos los tipos de preguntas y temas revisados. En general, hubo un consenso entre los revisores en la clasificación de las preguntas de respuesta extensa, que, en el caso de Física del PAI, se consideraron de exigencia alta y, en el GCSE, de exigencia media a alta. No obstante, hubo un menor consenso entre los revisores respecto de otros tipos de preguntas de los exámenes del PAI y del GCSE del nivel *higher*.

Recursos

En ambas titulaciones, se permitió usar una calculadora y tener acceso a una hoja de fórmulas/ecuaciones. Además, tanto en el PAI como en el GCSE, las preguntas de examen se basan en tablas de datos, diagramas y gráficos, aunque el PAI también incluye videos, animaciones y simulaciones.



Resumen

El análisis comparativo independiente determinó que las evaluaciones del PAI y el GCSE son comparables. Esta conclusión se basa en una revisión holística de la evaluación para las cuatro áreas disciplinarias, tomando en consideración objetivos de evaluación; métodos de evaluación; cantidad, tipo y ponderación de las preguntas; amplitud y profundidad del contenido, y enfoques de corrección. Los hallazgos indican que, si bien existen algunas diferencias notables entre las titulaciones, estas se relacionan principalmente con la duración y el volumen de la evaluación. En general, puede decirse que las certificaciones tienen una exigencia cognitiva comparable.

Referencias

JADHAV, C. "Mythbusting: 3 Common Misconceptions". En *The Ofqual Blog* [en línea]. 17 de marzo de 2017. <<https://ofqual.blog.gov.uk>>.

POLLITT, A.; AHMED, A.; CRISP, V. "The demands of examination syllabuses and question papers" [en línea]. En NEWTON, P. *et al. Techniques for monitoring the comparability of examination standards*. 2007. <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/487056/2007-comparability-exam-standards-g-chapter5.pdf>.