

# RESUMEN DE INVESTIGACIÓN

## Programa del Diploma del Bachillerato Internacional: análisis de la preparación para la universidad



**Basado en el informe de investigación preparado para el IB por:**

**Dr. David Conley, Dra. Charis McGaughy, Whitney Davis-Molin, Rachel Farkas y Erin Fukuda**

**Education Policy Improvement Center (Centro de mejora de la política educativa)**

**Julio de 2014**

### Contexto

Este estudio de tres fases exploró el impacto del Programa del Diploma (PD) del Bachillerato Internacional (IB) en la preparación para la universidad analizando la preparación académica y la no académica de los alumnos que cursaron el PD en los Estados Unidos. A efectos del presente estudio, “preparación para la universidad” se entiende como el nivel de preparación que un alumno necesita para matricularse y obtener buenos resultados en la universidad, no simplemente para ser admitido (Conley, 2007). La investigación indica que, para estar preparados para la universidad y el éxito profesional, los alumnos deben contar con una variedad de conocimientos, habilidades y capacidades, y que tanto los factores académicos y como los no académicos son importantes para efectuar la transición de la educación secundaria a la educación superior de una forma satisfactoria.

El estudio comparó los datos sobre preparación para la universidad recabados de dos grupos de alumnos con un alto rendimiento académico que se matricularon en el Robert D. Clark Honors College de la Universidad de Oregón (EE. UU.). Uno de los grupos de alumnos completó cuatro o más cursos del PD en el segundo ciclo de educación secundaria (en adelante denominados “alumnos del PD”), mientras que el otro grupo de alumnos no participó en el PD (en adelante denominados “alumnos de otros programas”). El estudio analizó los niveles de adaptación académica, social y emocional de ambos grupos de alumnos e investigó en qué grado algunos aspectos específicos del PD facilitaron la preparación para la transición de la educación secundaria a la educación superior.

### Diseño de la investigación

Este estudio analizó grupos de alumnos del Honors College de la Universidad de Oregón. La admisión en el Honors College requiere un proceso separado y más riguroso.

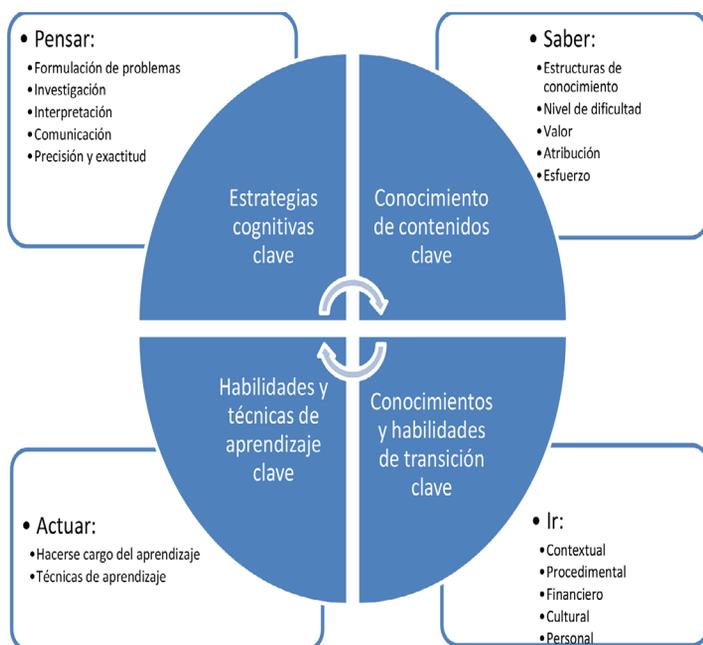
En 2012, el promedio de calificaciones obtenidas en el segundo ciclo de secundaria por los alumnos de primer año de la Universidad de Oregón fue 3,57, mientras que para los alumnos admitidos en el Honors College el rango en el 50% central del promedio de calificaciones osciló entre 3,79 y 3,98.

Los objetivos de la investigación se operacionalizaron e investigaron en tres fases. En la primera, los investigadores analizaron los datos existentes para realizar comparaciones cuantitativas entre los indicadores académicos, empleando los datos demográficos y de éxito en la universidad de los alumnos que estudiaron en el Honors College desde 2005 hasta 2012. Los investigadores examinaron el éxito en la universidad analizando los promedios de calificaciones obtenidas en la universidad por los alumnos del PD y los alumnos de otros programas, así como la persistencia universitaria<sup>1</sup>. La muestra de alumnos del PD era comparable con la de los alumnos de otros programas en términos de composición étnica o racial y de sexo. La Oficina de Investigación Institucional proporcionó los expedientes académicos de ambos grupos de alumnos ( $N = 1.691$ ). Asimismo, las puntuaciones que los alumnos obtuvieron en la prueba de nivel de matemáticas<sup>2</sup> sirvieron como indicador de la preparación académica de los alumnos para la universidad.

Durante la segunda fase, los investigadores analizaron la preparación de los alumnos con respecto a indicadores no académicos empleando CampusReady, una herramienta de encuesta en línea desarrollada y validada por investigadores que mide conductas y actitudes no académicas, cognitivas y de preparación para la universidad en relación con las cuatro claves para la preparación universitaria y profesional (Conley, 2014). Las cuatro claves se muestran en la figura 1.

<sup>1</sup> La persistencia universitaria se definió como la graduación en el plazo de cuatro años o el ascenso a la categoría de sophomore (estudiante de segundo año), junior (estudiante de tercer año) o senior (estudiante de cuarto año) en el plazo de dos, tres o cuatro años, respectivamente.

<sup>2</sup> Examen diseñado internamente que se divide en cuatro secciones alineadas con los distintos cursos para determinar qué curso de matemáticas debería estudiar el alumno.



**Figura 1. Las cuatro claves para la preparación universitaria y profesional**

Empleando los expedientes académicos proporcionados para el análisis de los datos existentes, los investigadores identificaron a los alumnos que estaban matriculados en ese momento y les enviaron un mensaje por correo electrónico para invitarlos a participar en el estudio de investigación contestando la encuesta de CampusReady. Tanto alumnos del PD ( $n = 60$ ) como otros alumnos ( $n = 65$ ) contestaron la encuesta y se obtuvieron puntuaciones totales en las cuatro claves para la preparación universitaria y profesional.

En la tercera fase, los investigadores llevaron a cabo un análisis de datos cuantitativos para saber cómo se adaptan a la universidad los alumnos del PD y de qué manera el PD los ayuda a adaptarse y a obtener buenos resultados en la universidad. Una muestra de los dos grupos de alumnos (los del PD y los de otros programas) participó en charrettes de diseño independientes.<sup>3</sup> En cada uno de ellos participaron nueve alumnos, de modo que la participación total fue de 18 alumnos del PD y 18 alumnos de otros programas. A través de protocolos de observación cualitativa, actividades interactivas y preguntas de discusión, se obtuvo información sobre el modo en que las experiencias de los alumnos contribuyeron a su preparación para la universidad, adaptación y éxito.

## Hallazgos

### Preparación académica y éxito

A fin de determinar en qué medida los alumnos del PD están académicamente preparados para la universidad, los

<sup>3</sup> Los charrettes de diseño son un método de obtención de datos cualitativos caracterizado por sesiones colaborativas centradas en un tema específico que hacen hincapié en la participación y la creatividad, y están diseñadas para suscitar el interés de los participantes y tratar de generar un pensamiento innovador (Smith, 2012).

investigadores examinaron las puntuaciones obtenidas en las pruebas de nivel de matemáticas de la Universidad de Oregón mediante un análisis de regresión. Los resultados indicaron una relación estadísticamente significativa ( $\beta = 0,12, p = 0,013$ ) entre la pertenencia a cada grupo (PD=0, otros programas = 1) y las puntuaciones en la prueba de matemáticas de la Universidad de Oregón después de controlar las variables de sexo y grupo minoritario. De media, los alumnos del PD obtuvieron una puntuación más alta en la prueba de nivel de matemáticas de la Universidad de Oregón que los alumnos de otros programas. Asimismo, aunque pequeña, una mayor proporción de varianza en las pruebas de nivel de matemáticas de la Universidad de Oregón estuvo asociada con la pertenencia a cada grupo (PD u otros programas) ( $sr^2 = 0,014, F[3, 474] = 3,28, p = 0,02$ ) más que con el sexo de los alumnos ( $sr^2 = 0,008$ ).

Para determinar en qué medida los alumnos del PD tienen éxito en la universidad, los investigadores analizaron sus promedios de calificaciones. Los investigadores no hallaron diferencias entre promedios de calificaciones de los alumnos del PD y los alumnos de otros programas después de controlar las variables de sexo y grupo minoritario.

Los investigadores también examinaron la persistencia de los alumnos del PD y la de los alumnos de otros programas como indicador del éxito en la universidad. Los resultados de la prueba de chi-cuadrado para determinar la independencia indicaron que la persistencia de los alumnos en la universidad era dependiente de la pertenencia al grupo de alumnos del PD o al grupo de alumnos de otros programas,  $\chi^2 (1, N = 1.691) = 11,36, p < 0,001$ . Como se muestra en la tabla 1, una mayor proporción de alumnos del PD persistieron en sus estudios universitarios en comparación con los alumnos de otros programas.

	PD		Otros programas		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Persistencia						
Persistieron	192	98	1.359	91		
No persistieron	4	2	136	9	11,36	< 0,001

Nota: La prueba de chi-cuadrado se empleó junto con la prueba exacta de Fisher al considerar un número de celdas inferior a cinco.

**Tabla 1. Prueba de chi-cuadrado de la persistencia universitaria de los alumnos del PD y los de otros programas**

### Preparación no académica

Para abordar la preparación no académica de los alumnos, los investigadores proporcionaron a los alumnos del

PD y a los alumnos de otros programas la versión de la encuesta CampusReady específica para la educación post-secundaria. Los resultados de las pruebas t para cada clave no indicaron diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas por los alumnos del PD y los alumnos de otros programas en los cuatro indicadores que mide CampusReady.

Los investigadores obtuvieron información adicional sobre la preparación no académica durante los *charrettes* de diseño. Se pidió a los alumnos que crearan pósteres de su perfil como estudiantes, que incluyeran cómo se ven a sí mismos como estudiantes, cómo solicitan ayuda, qué les gusta de ser estudiantes, qué tipo de clases eligen y qué los diferencia de sus compañeros. Si bien hubo semejanzas entre los grupos, los hallazgos sugieren que la muestra del PD recurre menos a la familia en busca de apoyo académico y que son más independientes desde el punto de vista académico. Parecen utilizar estrategias de riesgo y experimentación para superar los desafíos y hacerse cargo de su propio aprendizaje.

Los alumnos del PD también demostraron una comprensión más profunda de la estructura del conocimiento, conceptos amplios y cómo se relacionan los contenidos entre las disciplinas. Varios alumnos proporcionaron ejemplos de aprendizaje interdisciplinario en el segundo ciclo de secundaria, conectando específicamente los acontecimientos mundiales estudiados en los cursos de Historia del PD con el análisis de los efectos literarios que rodean a esos mismos acontecimientos en Lengua A: Literatura. Los alumnos del PD fueron capaces de adoptar varias perspectivas sobre las mismas cuestiones, pudieron desempeñar el papel de abogado del diablo y se sintieron más cómodos cuando tuvieron que revisar su postura.

Todas estas respuestas comunes indican que los alumnos del PD trasladan a la universidad una apreciación por el aprendizaje y habilidades de pensamiento de orden superior. Por el contrario, los alumnos de otros programas mostraron una mayor tendencia a mencionar experiencias y habilidades concretas para definirse como estudiantes (por ejemplo, "hice un viaje a Francia", "terminé todas las lecturas asignadas", "fui organizado", "hablo español").

### Adaptación a la universidad

Los investigadores emplearon la actividad "Continuo de adaptación" para indagar más sobre las diferencias entre cómo se adaptan a la universidad los alumnos del PD y los alumnos de otros programas desde el punto de vista académico, social y emocional. Los datos cualitativos obtenidos en los *charrettes* de diseño sugieren que los alumnos que cursan el PD en el segundo ciclo de secundaria están más adaptados académicamente al rigor y las expectativas de los cursos universitarios.

Los objetos que evidencian esta adaptación son los pósteres de los continuos de adaptación, que se muestran

en las figuras 2 y 3. Los facilitadores pidieron a los alumnos que pegaran tres adhesivos en una escala de adaptación, uno para la adaptación académica (verde), otro para la social (amarillo) y otro para la emocional (azul). Todos los alumnos que participaron en el PD coincidieron en que estuvieron académicamente adaptados desde el momento en que pisaron el campus. Entre los alumnos de otros programas las opiniones fueron más variadas y declararon que sus niveles de adaptación académica iban desde "adaptados" hasta "todavía en proceso de adaptación".



Figura 2. Alumnos del PD: continuo de adaptación académica, social y emocional<sup>4</sup>

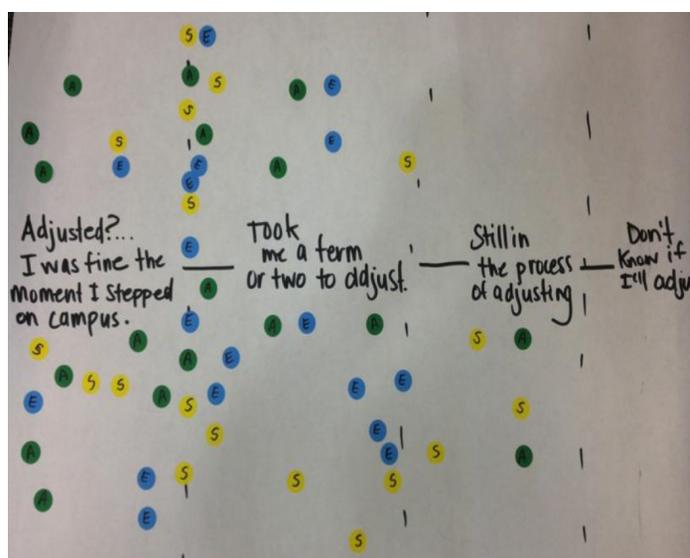


Figura 3. Alumnos de otros programas: continuo de adaptación académica, social y emocional<sup>5</sup>

<sup>4</sup> La figura 2 está solo disponible en inglés. De izquierda a derecha, el texto de esta figura es el siguiente: "¿Adaptado? Estuve bien desde el momento en que pisé el campus. Tardé uno o dos trimestres en adaptarme. Todavía estoy en proceso de adaptación. No sé si me adaptaré".

<sup>5</sup> La figura 3 está solo disponible en inglés. De izquierda a derecha, el texto de esta figura es el siguiente: "¿Adaptado? Estuve bien desde el momento en que pisé el campus. Tardé uno o dos trimestres en adaptarme. Todavía estoy en proceso de adaptación. No sé si me adaptaré".

Las preguntas que siguieron revelaron los motivos de las diferencias a la hora de calificar la propia adaptación.

- Las respuestas de los alumnos del PD sugieren que no se sintieron intimidados por la elevada carga de trabajo que se exige en los cursos del Honors college. El PD les había enseñado a equilibrar el trabajo de clase y a gestionarse el tiempo.
- Al estar acostumbrados a la exigencia de un examen final de curso del IB, los alumnos del PD contaron con la preparación necesaria para abordar el sistema de calificación basado en exámenes de la universidad.
- Los alumnos de otros programas en el grupo de comparación indicaron que se sintieron menos hábiles a la hora de gestionarse el tiempo o estudiar para los exámenes finales.

Ambos grupos de alumnos opinaron que la adaptación emocional y social les llevó más tiempo por tener que encontrar nuevos grupos sociales, consolidar su identidad universitaria y estar por primera vez lejos de casa.

## El PD como preparación para la universidad

A fin de seguir explorando los aspectos del PD que preparan a los alumnos para el éxito y la adaptación en la universidad, todos los alumnos participaron en tres actividades ("Gráfico T", "Indexación" y "Clasificación de atributos").

### Gráfico T

Para la actividad "Gráfico T", los facilitadores proporcionaron a los alumnos unas instrucciones básicas, pero les permitieron a estos agregar cualquier experiencia académica o vital que hubiera configurado sus experiencias en el segundo ciclo de secundaria. Los facilitadores pidieron específicamente a los alumnos del PD que incluyeran los componentes troncales del PD en su gráfico T. Como se muestra en la figura 4, los gráficos proporcionaron información interesante sobre las percepciones de los alumnos en cuanto a qué componentes del segundo ciclo de secundaria, y del PD en particular, resultaron valiosos y útiles en su preparación para la universidad. Las preguntas de seguimiento dieron lugar a una discusión sobre los motivos por los que los alumnos ubicaron los componentes en el gráfico de la manera en que lo hicieron.

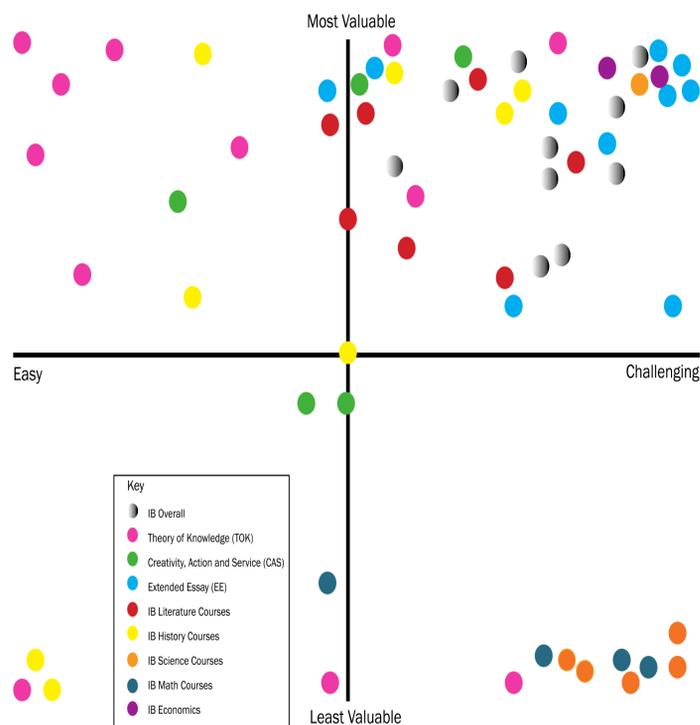


Figura 4. Gráfico T de los componentes troncales del Programa del Diploma del IB<sup>6</sup>

**Monografía.** Los 10 alumnos del PD que colocaron a la Monografía en sus gráficos la calificaron como un componente valioso del PD. Los alumnos mencionaron que las habilidades que aprendieron de la Monografía (por ejemplo, buscar fuentes pertinentes, determinar la credibilidad de las fuentes, organizar la información, redactar un trabajo amplio y coherente, y citar las fuentes) son muy útiles en la universidad y que se sentían más preparados para llevar a cabo investigaciones que muchos otros alumnos de sus clases. Varios alumnos del PD también afirmaron sentirse más preparados para el trabajo de final de carrera por haber trabajado antes con un mentor, haber realizado una investigación profunda y haber redactado su monografía.

**Creatividad, Acción y Servicio (CAS).** Las respuestas recibidas en relación con CAS en el gráfico T fueron variadas en cuanto a su valor y nivel de dificultad. La posterior formulación de preguntas y discusión reveló que los alumnos del PD pensaban que CAS es en teoría un buen componente que trata de hacer la educación de los alumnos más completa, pero que con frecuencia se

<sup>6</sup> La figura 4 está solo disponible en inglés. El texto del eje vertical en el extremo superior es "Muy valioso" y en el extremo inferior, "Muy poco valioso". El texto del eje horizontal en el extremo izquierdo es "Fácil" y en el extremo derecho, "Difícil". Las referencias en la parte inferior de la figura son las siguientes: Gris: IB en general; Rosa: Teoría del Conocimiento (TdC); Verde: Creatividad, Acción y Servicio (CAS); Celeste: Monografía; Rojo: Cursos de Literatura del IB; Amarillo: Cursos de Historia del IB; Naranja: Cursos de Ciencias del IB; Azul oscuro: Cursos de Matemáticas del IB; Violeta: Economía del IB.

percibe como un complemento más que como una parte integrada del PD.

**Teoría del Conocimiento (TdC).** TdC apareció en los cuatro cuadrantes del gráfico T, lo cual indica que los alumnos tuvieron experiencias muy diversas en el curso. Las preguntas posteriores revelaron que el valor y el nivel de dificultad de TdC depende mucho del profesor. Algunos alumnos tuvieron profesores más eficaces y se sintieron estimulados e interesados, mientras que otros afirmaron haber tenido profesores menos eficaces y consideraron que el curso fue una pérdida de tiempo.

**Lengua A: Literatura.** Todos los alumnos que incluyeron el curso de Lengua A: Literatura en sus gráficos lo calificaron como valioso. En las discusiones de seguimiento, los alumnos indicaron que aprendieron numerosas habilidades en sus cursos de Literatura que luego les habían ayudado en la universidad, como redactar ensayos de calidad, aprender a manejar una gran cantidad de trabajos de lectura, utilizar fuentes académicas y sentirse cómodos haciendo presentaciones delante de la clase.

**El PD en general.** Diez alumnos del PD también colocaron al PD en general en su gráfico T. Los diez lo situaron en la categoría "Muy valioso/Difícil". Esa ubicación se reflejó en la conversación, donde los alumnos mencionaron siempre el valor de la educación del PD en general y su firme convicción de que ha contribuido a su éxito en la universidad.

### **Indexación**

La actividad siguiente, "Indexación", se diseñó para examinar el valor que los alumnos otorgaban a su experiencia en una oportunidad de aprendizaje acelerado en relación con su preparación para la universidad. En general, 16 de los 18 alumnos del PD recomendaron que otros alumnos participen en ese programa. Los alumnos declararon que el PD requiere mucho trabajo, pero que vale la pena. Los alumnos del PD expresaron su convicción de que el Programa del Diploma del IB los había alentado a convertirse en personas completas que miran el mundo de una forma diferente. El programa también desarrolló un sentido de comunidad: los alumnos consideraron que a los compañeros con los que trabajaban les importaba la educación y la valoraban. Sentían orgullo y satisfacción por sus logros tras haber completado un trabajo difícil.

Los alumnos del grupo de comparación, que en su mayoría habían estudiado cursos del programa Advanced Placement (AP), por lo general recomendaron que los alumnos solo tomaran clases de AP si pensaban realizar la prueba de AP para recibir créditos universitarios. Más de la mitad de los alumnos del grupo de comparación indicaron que "el AP es solo prepararse para una prueba". Los alumnos consideraron el PD como un programa holístico para desarrollar un aprendizaje sólido, mientras que percibían el AP como un medio para obtener créditos universitarios en el segundo ciclo de secundaria. Cuando se les preguntó si recomendarían el PD a otros alumnos, un graduado del PD explicó lo siguiente:

*"Hazlo, sin ninguna duda. El IB probablemente sea lo más difícil que hayas hecho nunca y te preparará para el futuro de muchas maneras diferentes. Te ayuda a mirar el mundo, un libro, una revista especializada, el periódico y los medios de comunicación de otra manera. Lo analizarás y considerarás detenidamente. Sentirás curiosidad por todo. Aprenderás a gestionarte el tiempo y descubrirás cómo hacer frente al estrés. Serás consciente del mundo y de cómo interactuar con el conocimiento en diferentes contextos".*

### **Clasificación de atributos**

En la tercera actividad, todos los alumnos realizaron la tarea de clasificación de atributos. Los facilitadores preguntaron a los alumnos qué habilidades y comportamientos fueron fundamentales para su éxito como estudiantes y cuáles no fueron necesarios. Ambos grupos de alumnos opinaron que la gestión del tiempo fue uno de los atributos más importantes para el éxito. Los alumnos del PD también clasificaron la resolución de problemas y unas sólidas habilidades de comprensión de lectura entre los atributos más importantes para el éxito en la universidad.

Otra de las percepciones que surgieron durante los *charrettes* de diseño fue que los alumnos del PD mencionaron con frecuencia que las matemáticas no fueron tan pertinentes para ellos. Dado que muchos de estos alumnos aún se encontraban en su primer año de universidad y la mayoría de ellos no estudiaban carreras de matemáticas o ciencias, es posible que esta baja valoración de las matemáticas se deba a que los alumnos del PD todavía no habían tenido que realizar en la universidad trabajo de clase que integre habilidades matemáticas (por ejemplo, bioquímica, estadística para ciencias sociales o contabilidad para ciencias empresariales).

### **Resumen**

En general, el presente estudio halló que los alumnos del PD estaban mejor preparados para la universidad teniendo en cuenta tanto factores académicos como no académicos. Aunque en el análisis no se detectaron diferencias entre los grupos en cuanto a los promedios de calificaciones, los alumnos del PD que habían completado cuatro o más cursos del PD en el segundo ciclo de secundaria demostraron una mayor probabilidad de persistir hasta terminar sus estudios universitarios. Los datos cualitativos sugieren que los alumnos que cursaron el PD durante el segundo ciclo de secundaria están más adaptados académicamente al rigor y las expectativas de los cursos universitarios cuando llegan al campus. Más concretamente, los alumnos del PD pudieron soportar mejor la elevada carga de trabajo requerida en los cursos del Honors college que los alumnos de otros programas. Los alumnos del grupo de comparación afirmaron sentirse menos capaces de gestionarse el tiempo eficientemente y menos preparados a la hora de estudiar para exámenes

finales que los alumnos del PD. En general, los alumnos del PD indicaron que tenían un alto concepto del PD y que lo recomendarían a otros alumnos. Indicaron también que el programa resultó clave en su preparación para el éxito en la universidad.

Un número cada vez mayor de estudios demuestra que el PD desarrolla lo que se ha descrito como tal vez el factor más importante para el éxito de los alumnos, esto es, “el grado en que los alumnos se hacen cargo de su aprendizaje y se les permite hacerlo” (Conley, 2014: 73). Los hallazgos de este estudio ilustran algunas de las formas en que el PD brinda un enfoque más completo y eficaz en la preparación de los alumnos para el éxito en la educación postsecundaria que otros tipos de currículos.

## Referencias

CONLEY, D.T. *Redefining college readiness*. Vol 5. Eugene (Oregón, EE. UU): Educational Policy Improvement Center, 2007.

Conley, D. T. *Getting ready for college, careers, and the Common Core: What every educator needs to know*. San Francisco (California, EE. UU.): Jossey-Bass, 2014.

Smith, N. “Design charrette: A vehicle for consultation or collaboration?”. *Participatory Innovation Conference*. Melbourne (Australia), 2012.

El presente resumen fue elaborado por el departamento de investigación del IB. El informe completo se encuentra disponible en inglés en <http://www.ibo.org/research>. Si desea más información sobre este estudio u otros estudios de investigación del IB, solicítela a la dirección de correo electrónico [research@ibo.org](mailto:research@ibo.org).

Para citar el informe completo, utilice la siguiente referencia:

Conley, D.; McGaughy, C.; Davis-Molin W.; Farkas, R.; Fukuda, E. *International Baccalaureate Diploma Programme: Examining college readiness*. Bethesda (Maryland, EE. UU.): Organización del Bachillerato Internacional, 2014.