



# Trayectorias educativas en la educación media

PISA-L 2009-2014

Santiago Cardozo Politi







Este informe es el producto de un convenio entre el INEEEd y la Asociación Pro-fundación para las Ciencias Sociales.

Equipo de investigación (Departamento de Sociología de la UdelaR): Santiago Cardozo Politi (coordinador de la publicación), Tabaré Fernández, Virginia Lorenzo y Ángela Ríos. Supervisores: Nicolás Alberti, Mariana Alegre, Sandra Barrozo, Romina Dalchiele, Sol di Giacomi, Micaela di Landro, Eugenia Domínguez, Helena Mateos, Pablo Menese, Adriana Novo, Verónica Núñez, Flavia Pereira, Mariana Porta, Nicolás Portela, Mauricio de Souza y Mariana Yozzi.

Comisión Directiva del INEEEd: Alex Mazzei (presidenta), Carmen Caamaño, Pablo Cayota, Limber Elbio Santos, Marcelo Ubal y Oscar N. Ventura

Dirección Ejecutiva del INEEEd: Mariano Palamidessi

Corrección de estilo: Mercedes Pérez y Rafaela Lahore

Fotos: Rafaela Lahore (INEEEd) y Shutterstock

Diagramación: Circo

Montevideo 2016

ISBN 978-9974-8480-8-5

© Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEEd)

Edificio Los Naranjos, planta alta, Parque Tecnológico del LATU  
Av. Italia 6201, Montevideo, Uruguay  
(+598) 2604 4649 – 2604 8590  
ineed@ineed.edu.uy  
www.ineed.edu.uy

Cómo citar: Cardozo, Santiago (2016), *Trayectorias educativas en la educación media PISA-L 2009-2014*, INEEEd - Grupo de estudios sobre Transiciones Educación-Trabajo (TET), Montevideo

En la elaboración de este material se ha buscado que el lenguaje no invisibilice ni discrimine a las mujeres y, a la vez, que el uso reiterado de /o, /a, los, las, etcétera, no dificulte la lectura.

Agradecimientos institucionales: Departamento de Sociología/Facultad de Ciencias Sociales – Udelar, Comisión Sectorial de Investigación Científica – Udelar, Dirección General de Planeamiento de la Udelar, Centro de Estudios sobre Políticas Educativas - CENUR noreste Udelar, Consejo Directivo Central de la ANEP, Consejo de Educación Secundaria, Consejo de Educación Técnico Profesional, Consejo de Educación Inicial y Primaria, Consejo de Formación en Educación, Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Universidad Católica del Uruguay (UCU), Instituto Universitario CLAEH, Universidad ORT Uruguay, Asociación de Institutos de Educación Privada (AIDEP), Asociación Uruguaya de Educación Católica (AUDEC).  
Impreso en Empresa Gráfica Mosca. Depósito Legal N° 369415.



# Índice

---

Prólogo .....	7
Sección 1. Objetivos, antecedentes y marco institucional .....	9
Objetivos del informe y marco institucional .....	9
El PISA-L 2009-2014 .....	9
Sección 2. Diseño y metodología .....	11
El diseño del PISA-L 2009-2014 .....	11
Universo de estudio .....	11
Componentes del estudio de las trayectorias en la educación media .....	12
Sección 3. El contexto: la educación media en Uruguay .....	27
Sección 4. Las trayectorias educativas de la cohorte PISA 2009 entre los 15 y los 21 años .....	31
La situación al inicio del panel: nivel, modalidad y grado .....	31
Nivel educativo alcanzado sobre los 20-21 años: acceso y egreso de la educación media superior .....	33
Calendarios de acreditación de la educación media superior .....	39
Asistencia y desvinculación: la interrupción de los estudios durante la educación media .....	47
Sección 5. La orientación en la educación media superior .....	57
Las orientaciones seguidas en la educación media superior por la cohorte PISA-L 2009 .....	57
Las orientaciones y las trayectorias en la educación media superior .....	61
Las razones tras la elección de la orientación en la educación media superior .....	64
Sección 6. Valoraciones y experiencias en la educación media .....	69
El involucramiento en la educación media: actitudes y comportamientos .....	69
Panorama general de las valoraciones de los jóvenes de la cohorte PISA 2009 sobre su experiencia en la educación media .....	70
Factores asociados a las experiencias en la educación media .....	74



Síntesis .....	79
Referencias .....	87
Anexos .....	91
Anexo 1 - Validación de la muestra teórica y efectiva .....	92
Anexo 2 – Modelo multivariado sobre la probabilidad de acreditación de la educación media superior .....	100
Anexo 3. Puntaje promedio en las pruebas PISA según orientación en la educación media superior (MCO) .....	102
Anexo 4. Acreditación de la educación media superior según orientación .....	103



## Prólogo

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd) tiene por mandato central aportar al debate y la construcción de políticas educativas en nuestro país, a partir de información relevante y rigurosa, construida desde una posición de independencia y transparencia.

En 2012, la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República aprobó la implementación del Estudio longitudinal de los jóvenes evaluados por PISA en 2009 (PISA-L 2009-2014) en el marco del Llamado a Proyectos de Investigación y Desarrollo (CSIC I+D). Un año más tarde, en el marco del Convenio de Cooperación acordado entre la Facultad de Ciencias Sociales y el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd), se resolvió ampliar la cobertura del estudio a todo el país e incorporar al cuestionario de encuesta un módulo específico relativo a las experiencias y valoraciones de los jóvenes sobre la educación media, elaborado en acuerdo con los especialistas del Instituto.

Este informe presenta los primeros resultados del estudio relativos a la mirada retrospectiva que los jóvenes tienen sobre sus trayectorias en la educación media. Se basa en una muestra de quienes en 2009 tenían 15 años y fueron evaluados por PISA, a los cuales 5 años después se les consultó sobre diversos aspectos de su vida en dicho período (escolarización, emancipación, situación laboral, entre otros). Este trabajo se focalizó especialmente en dos grandes temas: las trayectorias educativas seguidas por los estudiantes evaluados por PISA en 2009 —con especial énfasis en la acreditación de la educación media superior y en los problemas de desvinculación de la enseñanza formal— y las valoraciones de los jóvenes respecto de sus experiencias sociales y académicas en la educación media.

Contar con un estudio longitudinal asociado a una evaluación de desempeños estandarizada permite relacionar las competencias medidas por PISA con sus trayectorias posteriores en la educación. Además, PISA aporta una rica base de datos sobre un conjunto de factores clave, como la trayectoria educativa previa de los jóvenes; sus actitudes, opiniones, valoraciones y expectativas; las características sociodemográficas de su entorno familiar y diversos aspectos institucionales relativos al centro educativo al que asistía el joven al momento de la evaluación.

Estamos convencidos de que este informe cumple con el cometido de brindar información que contribuya a garantizar el derecho de los jóvenes a la educación, ya que presenta nuevos insumos útiles para comprender y transformar la realidad educativa nacional.

**Comisión Directiva del INEEEd**





# Sección 1. Objetivos, antecedentes y marco institucional

## Objetivos del informe y marco institucional

En 2012, la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República evaluó y aprobó fondos específicos para la implementación del *Estudio longitudinal de los jóvenes evaluados por PISA en 2009* (PISA-L 2009-2014) en el marco del Llamado a Proyectos de Investigación y Desarrollo (CSIC I+D). Un año más tarde, en el marco del Convenio de Cooperación acordado entre la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) y el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd), se resolvió ampliar la cobertura prevista originalmente para el estudio —lo que permitió trabajar con una muestra representativa a nivel nacional— e incorporar al cuestionario de encuesta un módulo específico relativo a las experiencias y valoraciones de los jóvenes sobre la educación media, con énfasis en la educación media superior (EMS), elaborado en acuerdo con los especialistas del Instituto. El estudio contó asimismo con el apoyo del Centro de Estudios de Políticas Educativas (CEPE) del Centro Universitario de Rivera (CUR) de la Udelar.<sup>1</sup>

Este informe presenta los primeros resultados del PISA-L 2009-2014 relativos a las trayectorias en la educación media. El PISA-L transforma en un panel a una sub-muestra de los estudiantes uruguayos evaluados por el Programa PISA en el año 2009, a los 15 años aproximadamente, con el propósito de reconstruir sus trayectorias escolares posteriores durante un período de seis años: desde 2009 hasta 2014, inclusive. El estudio se basa en la aplicación de una encuesta de carácter retrospectivo aplicada en 2014 (Encuesta 2014) y en la articulación de la información relevada con las bases de datos nacionales de las pruebas PISA.<sup>2</sup>

Este trabajo se focaliza específicamente en dos grandes temas cubiertos por la investigación: i) las trayectorias educativas en la enseñanza media seguidas por la cohorte de estudiantes evaluados por PISA en 2009, con especial énfasis en la acreditación de la educación media superior y en los problemas de desvinculación de la enseñanza formal y ii) las valoraciones de los jóvenes en relación a sus experiencias sociales y académicas en la educación media. El texto ha procurado minimizar en la medida de lo posible la discusión de aspectos técnicos asociados a la metodología y al análisis de los datos, cuestiones que de todos modos se encuentran referidas en los anexos. La presentación se estructura en seis secciones principales: la primera y la segunda introducen los objetivos, el diseño y la metodología del PISA-L 2009-2014; la tercera sección presenta una breve caracterización del contexto de la educación media en el Uruguay y los principales desafíos que enfrenta en la actualidad de cara al mandato de la universalización. La cuarta, la quinta y la sexta sección desarrollan los resultados del estudio. La cuarta se ocupa de las trayectorias educativas en la enseñanza media en términos de progresión, acceso y acreditación de la educación media superior y en relación a la vinculación/desvinculación de la enseñanza formal. La quinta analiza las opciones que los estudiantes han realizado en la educación media superior en cuanto a las orientaciones o modalidades que han seguido en su trayectoria, mientras que la sexta y última aborda el estudio de las experiencias y valoraciones sobre la enseñanza media y sobre el último centro educativo. El informe concluye con una síntesis de los hallazgos más relevantes.

## El PISA-L 2009-2014

### Características generales de los estudios PISA Longitudinales (PISA-L)

Los PISA-L son estudios de alcance nacional de tipo longitudinal que se basan en el seguimiento de una o más cohortes de jóvenes que han participado en los ciclos de evaluación de PISA.

<sup>1</sup> El PISA-L 2009-2014 tuvo los avales institucionales y el apoyo en el acceso a información del Consejo Directivo Central (CODICEN) de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), del Consejo de Educación Secundaria (CES), del Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP) y del Consejo de Formación en Educación (CFE), fue declarado de interés educativo por el MEC y recibió el apoyo institucional de la AUDEC y la AIDEP.

<sup>2</sup> Las pruebas PISA son realizadas por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).



Se focalizan en una etapa “demográficamente densa” del curso de vida en la que se procesa típicamente un conjunto importante de transiciones: de la educación media básica a la enseñanza media superior, de la educación media a la educación superior o profesional, de la educación al trabajo. En esta etapa del ciclo vital, también comienzan a registrarse transiciones en otras esferas, como la emancipación del hogar de origen, la unión conyugal o la paternidad/maternidad y la transición al trabajo.

Asociar un estudio longitudinal a una evaluación de aprendizajes estandarizada, en este caso a alguno de los ciclos de PISA, tiene una serie de ventajas importantes. Uno de los supuestos centrales de los estudios sobre educación es que los conocimientos que se adquieren en el sistema educativo formal tendrán impactos significativos sobre el “desempeño” futuro de los jóvenes en diversas esferas de su vida adulta, típicamente, en los niveles superiores del sistema educativo y en el mercado de trabajo. Tradicionalmente, la valoración de esta hipótesis se realizaba indirectamente, a partir de indicadores proxy —como, por ejemplo, el nivel de escolarización alcanzado— de las habilidades adquiridas en la educación formal. El problema básico de esta estrategia es que descansa sobre el supuesto fuerte de que la escolarización (es decir, la acreditación de años de estudio) constituye un buen indicador de las habilidades y conocimientos adquiridos en el sistema educativo o, lo que es lo mismo, de los aprendizajes.

La articulación con PISA aporta, precisamente, una medida estandarizada y confiable, basada en marcos conceptuales y metodológicos acordados y compartidos, sobre el desarrollo de competencias académicas y habilidades cognitivas acumuladas por los jóvenes a lo largo de casi diez años de escolarización formal, sobre el final de la etapa que en buena parte de a los países, incluido hasta hace poco Uruguay, se considera obligatoria. Paralelamente, PISA aporta una rica base de datos sobre un conjunto de factores clave, vinculados a: la trayectoria educativa previa de los jóvenes (experiencia de eventos de repetición, progresión por los grados escolares hasta los 15 años); las actitudes, opiniones, valoraciones y expectativas de los estudiantes; las características sociodemográficas de su entorno familiar (por ejemplo, el estatus socioeconómico del hogar) y diversos aspectos institucionales relativos al centro educativo al que asistía el joven al momento de la evaluación. La transformación de la muestra de estudiantes evaluados en un panel aporta, adicionalmente, la posibilidad de valorar los efectos de las habilidades académicas, en el corto y en el mediano plazo, sobre las trayectorias posteriores.

### **Antecedentes internacionales y nacionales**

Entre los años 2001 y 2003 el PISA Governing Bureau (PGB) estudió la factibilidad de implementar una encuesta longitudinal sobre temas de transición escuela-trabajo para el Ciclo PISA 2003. Esta propuesta, designada como PISA-L buscaba testear si las competencias cognitivas desarrolladas por los estudiantes al cabo de la enseñanza obligatoria tenían una incidencia específica sobre las transiciones al mercado de trabajo y a la educación superior, así como sobre la integración a la vida ciudadana. Aunque el proyecto original no prosperó como opción internacional del Programa, un conjunto de países han implementado con éxito estudios longitudinales basados en el seguimiento de las muestras nacionales de PISA: Canadá, Suiza, Dinamarca, Australia, República Checa y Uruguay (Boado y Fernández, 2010; Cardozo y Fernández, 2013).

El primer estudio nacional con estas características fue el PISA-L 2003, diseñado e implementado desde el Departamento de Sociología de la Udelar. El seguimiento de la cohorte de estudiantes que participaron de la edición PISA 2003 se realizó mediante dos encuestas retrospectivas aplicadas, respectivamente, en 2007 y 2012 (Fernández, Boado y Bonapelch, 2008; Boado y Fernández, 2010; Fernández, Alonso, Boado, Cardozo y Menese, 2013). A su vez, se cuenta entre los antecedentes con un PISA-L basado en la muestra de estudiantes de 10° grado de PISA 2006 para los departamentos de Montevideo y Maldonado (Menese, 2012; Ríos, 2012; Ríos 2014; Robaina, 2012). El PISA-L 2009-2014 sobre el que se basa el presente estudio constituye, por tanto, el tercero de su clase en el país y el segundo de alcance nacional.



## Sección 2. Diseño y metodología

### El diseño del PISA-L 2009-2014

El PISA-L 2009–2014 se propone reconstruir las trayectorias académicas seguidas por la cohorte de jóvenes uruguayos evaluados por PISA en 2009, a partir de información retrospectiva de carácter longitudinal. La estrategia general del estudio se basa en la aplicación de una encuesta retrospectiva (Encuesta 2014) a una muestra estadísticamente representativa de la población evaluada por el Programa PISA en 2009, con el propósito de reconstruir las historias educativas para el período biográfico comprendido entre los 15 y aproximadamente los 20-21 años, edades en las que se procesa, por regla general, la finalización de la educación media, ya sea por acreditación y egreso como por desvinculación. La Encuesta 2014 permite, en este sentido, identificar y fechar los eventos clave de la escolarización, tales como la matriculación y la culminación de los ciclos o la interrupción de los estudios y la desvinculación. Es decir, permite reconstruir las trayectorias educativas para una ventana de observación de seis años calendario (2009 a 2014 inclusive), en la que se producen la mayor parte de los eventos “críticos” vinculados con la última etapa de la educación media. Como se señaló, el rasgo característico de los estudios longitudinales basados, como este, en PISA, es la posibilidad de asociar los resultados de la evaluación de cada estudiante —en particular, aunque no exclusivamente, respecto al desarrollo de las competencias en las áreas que abarca PISA— a su trayectoria académica posterior.

La relevancia de contar con información de carácter longitudinal deriva de la posibilidad de describir y explicar cuándo aparecen (o desaparecen) y cómo evolucionan en el tiempo los fenómenos o las relaciones de interés (Lynn, 2009). Un diseño longitudinal como el del PISA-L brinda la posibilidad de establecer con precisión cuándo ocurrió un evento determinado o en qué secuencia ocurrieron distintos eventos asociados a las trayectorias de los estudiantes. En los estudios longitudinales basados total o parcialmente en diseños de tipo retrospectivo, como el presente, la información se releva una única vez. Su rasgo distintivo es el tipo de preguntas que se incluyen, dirigidas principalmente a fechar la ocurrencia de eventos de interés apelando a la memoria del propio entrevistado, a la manera de una historia de vida “tipificada”. Estrictamente, el PISA-L combina elementos de los diseños retrospectivos con la metodología panel propiamente dicha, caracterizada por la implementación de al menos dos mediciones sucesivas sobre los mismos sujetos.

### Universo de estudio

El universo de estudio del PISA-L 2009-2014 coincide, por definición, con el universo de la evaluación PISA 2009, conformado por todos los jóvenes del país que ese año tenían aproximadamente 15 años y asistían a alguna modalidad de educación formal de nivel medio. Específicamente, el universo abarca a: i) los nacidos entre el 1º de abril de 1993 y el 31 de marzo de 1994 (que tenían entre 15 años y tres meses de edad y 16 años y dos meses al momento de la aplicación de la evaluación, en agosto de 2009); ii) que se encontraran asistiendo a un centro de enseñanza formal de carácter post-primario. De acuerdo a las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y a los marcos muestrales depurados por la ANEP para la evaluación, esta definición comprendía a 43.281 estudiantes, un 80% aproximadamente del total de la cohorte generacional. El restante 20% no asistía a la educación formal a esa edad o, menos frecuentemente, lo hacía todavía en la educación primaria (ANEP, 2010). Llamaremos “cohorte PISA 2009” o, simplemente, “cohorte PISA” a este universo de jóvenes, para distinguirlo de la “cohorte generacional” que abarca, además, al 20% que no participó en la evaluación por quedar fuera de los criterios de inclusión señalados.

El seguimiento de las trayectorias se realizó sobre una sub-muestra aleatoria de la muestra nacional de casi 6 mil alumnos que realizaron la evaluación en 2009. A efectos prácticos, la muestra PISA 2009 fungió de marco muestral para el panel. Más adelante se presentan las principales



definiciones relativas al procedimiento de selección de la sub-muestra sorteada para el PISA-L 2009-2014 y se realiza una breve validación de los casos efectivamente encuestados en 2014 (los detalles técnicos pueden consultarse en el anexo). El punto que interesa retener aquí es que, por definición, la muestra del PISA-L es representativa de la “cohorte PISA” pero no de la cohorte generacional, por lo que los resultados solo podrán generalizarse para el primer grupo. De todas formas, para algunos análisis específicos, se realizarán algunos supuestos que permitirán formular hipótesis, tentativas pero plausibles, sobre el conjunto de la cohorte generacional.

## Componentes del estudio de las trayectorias en la educación media

El estudio de las trayectorias de la cohorte PISA 2009 en la educación media se basa en tres componentes específicos del panel que corresponden, respectivamente a: i) información derivada de la propia evaluación PISA respecto a los desempeños académicos, a las trayectorias educativas hasta 2009 —o, lo que es lo mismo, hasta los 15 años aproximadamente— y a distintas características sociodemográficas e institucionales de los jóvenes; ii) el módulo sobre trayectorias educativas entre 2009 y 2014 desarrollado para la Encuesta 2014; iii) el módulo de opiniones y valoraciones sobre la educación media incluida en este mismo relevamiento. A continuación, se presenta una breve caracterización de estos tres componentes.

### La información derivada de PISA 2009

El PISA-L toma de la evaluación PISA tres grandes tipos de información. La de mayor importancia, por ser la más específica, refiere al desempeño demostrado por cada uno de los estudiantes en las pruebas de lectura, matemática y ciencias de 2009. En particular, se considerarán —salvo que se explicita lo contrario— los resultados en la prueba de lectura, foco de la edición PISA 2009. Como se analizará más adelante, la definición de tres estratos de desempeño lector fue utilizada como criterio explícito para el diseño de la muestra. A su vez, constituye una variable “de corte” clave en todos los análisis que se desarrollan a lo largo del estudio. Aunque corresponden a una medición realizada en 2009, los resultados de la evaluación son conceptualmente informativos del desarrollo de competencias, habilidades y conocimientos a lo largo de toda la escolarización anterior.

En segundo lugar, PISA aporta información relevante sobre distintas características de la trayectoria educativa previa y hasta el momento de la evaluación. Algunos indicadores clave en este sentido y que se utilizarán recurrentemente en el análisis son: la progresión escolar hasta los 15 años, dada por el grado que el estudiante cursaba en 2009 y que, en casi todas las aplicaciones, deriva en la distinción entre alumnos que se encontraban cursando el grado normativo (es decir, previsto para la edad) y los que, en cambio, habían acumulado rezago escolar. El sector y modalidad institucional en la educación media es un segundo indicador clave, vinculado a la trayectoria previa al inicio del panel. En particular, se distinguirá entre los estudiantes que en 2009 cursaban la educación media en modalidad general, en liceos públicos o privados, y en alguna de las modalidades técnicas o tecnológicas.

Un tercer conjunto de información que aporta PISA permite caracterizar a la cohorte en términos sociodemográficos. En este nivel se destacan indicadores como el sexo, la localización geográfica (al momento de la evaluación) o la condición socioeconómica del hogar de origen del joven.

### El módulo de trayectorias educativas de la Encuesta 2014

El módulo sobre trayectorias educativas constituye el núcleo de la Encuesta 2014. En él se basa toda la reconstrucción de la historia escolar de los jóvenes entre los años 2009 y 2014, la identificación de los eventos más relevantes (acceso y acreditación de los distintos ciclos, interrupción de los estudios, cambios de modalidad, entre otros) y su calendarización, es decir, el proceso de fechar los eventos, ordenarlos en una secuencia temporal y, en definitiva, reconstruir las trayectorias como tales.



Para cada año calendario, el módulo de trayectorias relevó información sobre:

- la actividad académica del joven, es decir, si se matriculó o no en alguna modalidad de enseñanza formal, dio exámenes o presentó evaluaciones, asistió o no a clases;
- la identificación del centro educativo, del curso, orientación o carrera y del grado en que estudiaba el joven ese año;
- el ausentismo a clases (faltas);
- la asistencia o no hasta fin de año y la fecha de abandono de los cursos cuando correspondía; y
- los resultados obtenidos.

La figura 1 presenta un ejemplo de las preguntas incluidas en la Encuesta 2014 para los seis años comprendidos entre 2009 y 2014, inclusive.



Figura 1. Módulo sobre trayectoria educativa (año 2013)

## El año 2013

20). ¿Hiciste alguna de las siguientes cosas?  
(Por favor, contesta SÓLO una opción)

- 1) No me inscribí ni asistí a ningún curso (decidí no estudiar) **POR FAVOR, CONTINÚA EN 2012**
- 2) Me matriculé en algún curso o carrera pero no comencé las clases
- 3) Di exámenes, presenté trabajos, monografías o tesis de un curso o carrera de años anteriores
- 4) Asistí a clases o estoy asistiendo a las clases

**Si te inscribiste o diste exámenes en más de una orientación o carrera, por favor responde pensando en aquel que consideres principal.**

21). ¿Cuál es el nombre completo del centro educativo al que asististe, te inscribiste o en el que presentaste trabajos y en qué localidad se encuentra? (Ej.: liceo n°1 de Salto, ISEF de Maldonado, CERP de Rivera, Facultad de Medicina de la Universidad de la República en Montevideo; Escuela Técnica de Carmelo).

1) Nombre: \_\_\_\_\_

2) Localidad: \_\_\_\_\_

22). Por favor indica el grado y el nombre completo del curso, orientación o carrera. (Ej.: 3° de liceo, 5° Humanístico; 1er. año BT Administración, 2° año Facultad de Medicina, 3er. año de Profesorado de Historia).

(22.1) Grado \_\_\_\_\_

(22.2) Nombre \_\_\_\_\_

23). Este año, ¿en cuántas materias te inscribiste o diste exámenes?

- a) Todas las materias del grado
- b) Sólo algunas materias del grado
- c) Algunas de este grado y otras de otros grados
- d) Sólo materias pendientes

24). Ese año, ¿fuiste a clases particulares o a profesor particular para alguna materia?

- a) Sí
- b) No

25). Este año, ¿cuántas veces faltaste a clase? (Aproximadamente)

- a) Menos de 10 días
- b) Entre 11 y 15 días
- c) Entre 16 y 20 días
- d) Más de 20 días
- e) Ese año no fui a clases

26). Este mismo año ¿asististe hasta el final de los cursos? (Marca sólo una opción)

- a) Cursé todas las materias hasta el final
- b) Dejé algunas materias pero finalicé con otras
- c) Dejé de cursar en el mes de \_\_\_\_\_

27). ¿Qué resultados obtuviste en esos cursos o exámenes? (Marca sólo una opción)

- a) Aprobé el grado, sin materias pendientes
- b) Aprobé el grado pero me quedan materias
- c) Aprobé sólo un Módulo o Semestre
- d) No aprobé el grado





## El módulo sobre opiniones y valoraciones respecto a la educación media

Este módulo, desarrollado específicamente en el marco del convenio entre la FCS y el INEE, releva información sobre la última experiencia de los jóvenes de la cohorte PISA 2009 en cualquier modalidad de la educación media, general o técnica, de enseñanza media básica o superior. El módulo se estructura en tres grandes partes: i) identificación, ii) valoraciones sobre la educación media, iii) razones, apoyos y orientaciones para la elección de la orientación seguida en la educación media superior.

### Identificación

Su propósito consiste en identificar el último centro de enseñanza media al que asistió el encuestado (o asistía, en el caso de los que todavía cursaban la educación media al momento de la encuesta) por última vez. Específicamente, se relevó: el último año en el nivel, el nombre, departamento y localidad del centro educativo, la orientación y modalidad del curso y el grado al que asistía el estudiante.

### Valoraciones sobre la educación media

Es uno de los componentes centrales del módulo. El objetivo es relevar las valoraciones de los estudiantes sobre su experiencia en la educación media, en particular en el último año en el nivel, respecto a las siguientes dimensiones:

- a. Utilidad de la educación media. Recoge las valoraciones de los jóvenes sobre la utilidad de su experiencia en la educación media, en términos generales y, específicamente, en relación a las trayectorias educativas y laborales posteriores, a través de un conjunto de ítems estructurados como escalas tipo Likert.
- b. Integración social. Releva las percepciones de los jóvenes en aspectos referidos a su integración social en el último centro educativo de educación media. Se incluyó un set de preguntas tipo Likert que replican los ítems que los estudiantes contestaron en el marco de la evaluación PISA en 2009. La dimensión social de la integración al centro educativo constituye un factor clave en distintos enfoques teóricos sobre involucramiento educativo y trayectorias escolares, tales como el desarrollado por Willms (2000).
- c. Involucramiento académico. Recoge componentes específicamente académicos de la integración, vinculados a la implicación o compromiso de los jóvenes con sus estudios, a partir de un conjunto de preguntas tipo Likert sobre dedicación, realización de tareas, esfuerzo, etc. Las preguntas se organizan en dos subdimensiones: cognitiva y comportamental.<sup>3</sup>
- d. Relaciones con los docentes. Estos ítems se ocupan del tipo de vínculos que los estudiantes establecieron con sus docentes en su último año en la enseñanza media. El pool de reactivos replica exactamente el incluido en el cuestionario al alumno de la evaluación PISA 2009. El relacionamiento con los docentes constituye una dimensión central en la literatura sobre *student engagement*, especialmente en la vertiente de los estudios sobre el tema basados en PISA.
- e. Exigencia. Se incorporaron cuatro preguntas específicas que buscaban relevar la valoración de los jóvenes sobre la carga de trabajo que le demandaban los cursos y sobre la exigencia que representaban las instancias de evaluación en su último año en la educación media.

---

<sup>3</sup> Los reactivos fueron tomados de Suárez, Orozco, Pimentel y Martín (2009), quienes reportan coeficientes alpha superiores a 0,7.



### Razones para la elección de la orientación en la educación media superior y apoyos y orientaciones recibidas

En las razones para la elección del bachillerato el objetivo es identificar distintos tipos de motivaciones para la elección de la orientación o modalidad del bachillerato. Se parte de un conjunto de hipótesis respecto a seis tipos distintos aunque, en principio, complementarios de motivaciones: i) propedéuticas, ii) académico-vocacionales, iii) de “aversión” o evitación de asignaturas, iv) de utilidad para la inserción laboral; v) de restricción territorial de la oferta; vi) de mediación de terceros (familia, docentes, pares). Se incluyó un *pool* de 13 reactivos tipo Likert, la mayoría de los cuales fueron utilizados en el PISA-L 2003 (encuestas 2007 y 2012).

Con respecto a los apoyos y orientaciones vocacionales, se trata de cinco preguntas que rastrean la exposición de los estudiantes en el centro a distintos tipos de apoyo u orientaciones vinculados a las decisiones educativas. Los reactivos fueron adaptados del formulario utilizado por el *Longitudinal Survey for Australian Youth* (L-SAY).



Figura 2. Módulo sobre opiniones y valoraciones respecto a la educación media

### MÓDULO III : tu último liceo, colegio o UTU

Nos interesa ahora conocer tus experiencias en el **último** centro educativo de **Educación Media: liceo, colegio, escuela técnica o agraria de UTU, escuela rural con 7º, 8º y 9º grado**. Considera como último centro aquel al que asististe por lo menos por cuatro meses.

**60).** ¿En qué año cursaste en un centro educativo de educación media por última vez por lo menos por cuatro meses? (Si estás asistiendo, escribe el año actual)

Año: 20\_\_ \_\_

**61).** Por favor, escribe el nombre completo de ese centro educativo, la localidad y el departamento donde estaba ubicado. (Por ejemplo: Liceo n°1 de Salto; Escuela Técnica del Buceo, Montevideo; Escuela Agraria de Minas de Corrales, Rivera).

Nombre del Centro: \_\_\_\_\_  
Localidad y departamento: \_\_\_\_\_

**62).** ¿Qué grado y qué curso u orientación cursaste ese año en ese centro educativo? (Por ejemplo, 5º humanístico; 1º Bachillerato Tecnológico de Informática; FPB Mecánica tercer semestre; 2º año de liceo).

- 1) GRADO QUE CURSASTE: \_\_\_\_\_
- 2) CURSO / ORIENTACIÓN (nombre): \_\_\_\_\_

**63).** Pensando en ese mismo centro educativo, señala qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones: (Por favor, marca **una opción en cada renglón**).

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en Desacuerdo
En ese liceo o UTU me sentía como un extraño	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
En ese liceo o UTU hice amigos con facilidad	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
En ese liceo o UTU me sentía parte del centro	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
En ese liceo o UTU me sentía mal y fuera de lugar	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
En ese liceo o UTU le caía bien a los otros estudiantes	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
En ese liceo o UTU me sentía solo	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

**64).** Pensando ahora en los profesores de ese centro educativo: ¿qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones? (Por favor, marca **una opción en cada renglón**).

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en Desacuerdo
Me llevaba bien con la mayoría de los profesores	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
A la mayoría de los profesores les interesaba mi bienestar	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
La mayoría de mis profesores escuchaba lo que yo tenía para decir	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Si necesitaba apoyo extra, lo recibía de mis profesores	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
La mayoría de mis profesores me trataba con justicia	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>



65). Pensando en tu experiencia en ese centro educativo, ¿en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? (Por favor, marca una opción en cada renglón).

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Mi experiencia en ese centro educativo hizo poco para prepararme para la vida adulta luego del liceo o UTU	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Mi experiencia en ese centro educativo ha sido una pérdida de tiempo	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Mi experiencia en ese centro educativo me dio confianza para tomar decisiones	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Mi experiencia en ese centro educativo me enseñó cosas que podrían ser útiles en mi trabajo	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Mi experiencia en ese centro educativo me preparó bien para seguir estudiando después de terminar el liceo o UTU	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

66). Pensando en tus estudios ese año, ¿con qué frecuencia sucedían las siguientes cosas? (Por favor, marca una opción en cada renglón).

	Casi Nunca	Pocas veces	Muchas veces	Casi siempre
Me aburrían las clases o lo que tenía que estudiar	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Me gustaba aprender cosas nuevas aunque fueran difíciles	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Completaba las tareas que me pedían	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Prestaba atención a los profesores	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Me esforzaba al máximo en mis clases	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Dedicaba muchas horas a estudiar en casa	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Llegaba tarde a las clases	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Faltaba a las clases	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

67). Pensando en la exigencia de los cursos durante ese año, ¿Con qué frecuencia ocurrían las siguientes cosas? (Por favor, marca una opción en cada renglón).

	Casi Nunca	Pocas veces	Muchas veces	Casi siempre
Las pruebas y evaluaciones eran fáciles	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Los cursos requerían conocimientos previos que no teníamos	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
La carga de trabajo de los cursos era intensa	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Los docentes exigían mucho trabajo para hacer en casa	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>



**Solo para quienes comenzaron algún Bachillerato (Diversificado o Tecnológico)**

**68).** Indica qué tan importante fueron para ti cada una de las siguientes razones para elegir esa orientación o modalidad en la Educación Media. (Por favor, marca una opción en cada renglón).

	Muy importante	Importante	Más o menos	Poco importante	Nada importante
La necesitaba para la carrera terciaria que quería hacer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenía menos horas de Matemática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenía menos horas de letras (Historia, Filosofía, Literatura)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenía mayor cantidad de cursos prácticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Era fácil de hacer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No había otras opciones en mi localidad o barrio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La habían elegido la mayoría de mis amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenía las materias que más me gustaban	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenía muchas materias o cursos en los que me iba bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La opinión o el consejo de mi padre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La opinión o el consejo de mi madre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La opinión o el consejo de docentes o adscriptos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me iba a servir para encontrar trabajo rápidamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**69).** ¿Cuáles de estos apoyos, sugerencias u orientaciones vocacionales recibiste por parte del centro educativo? (Por favor, marca una opción en cada renglón).

	Si	No
Charlas orientadoras sobre Educación Superior dadas por invitados al centro educativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de orientación vocacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividad de orientación a cargo de docentes, adscriptos u otros adultos del centro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cartelera(s) informativa(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conversaciones informales con adscriptos o profesores del centro educativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Definición, selección y validación de la muestra de alumnos del PISA-L 2009-2014

Como se señaló, lo que define al PISA-L como un panel es el hecho de contar con dos “observaciones” diferidas en el tiempo sobre las mismas unidades de análisis: la primera es la propia evaluación PISA en 2009 y, la segunda, la Encuesta Retrospectiva de 2014. El diseño de la muestra para el PISA-L 2009-2014 distingue entre el universo de estudio PISA 2009 y el marco muestral conformado por la muestra de jóvenes que participaron de la evaluación.<sup>4</sup> Dado que el diseño panel requiere observar a las mismas personas, a efectos prácticos la selección de casos para la muestra del PISA-L no se realizó sobre el universo completo de estudiantes sino sobre el subconjunto que fue seleccionado por PISA 2009. A todos los efectos, entonces, el marco muestral para el panel viene constituido por la muestra efectiva de PISA 2009, la que corresponde a un total de 5.957 jóvenes.

El diseño de la muestra para el panel puede pensarse como una muestra en tres etapas anidadas: (a) selección de centros (PISA 2009); (b) selección de estudiantes al interior de los centros sorteados (PISA 2009); (c) selección de estudiantes entre el subconjunto sorteado en el paso anterior (PISA-L). Las etapas (a) y (b) corresponden a la selección de la muestra para la evaluación de aprendizajes, al tiempo que la última etapa (c) corresponde específicamente a la sub-muestra para nuestro estudio de seguimiento.

El diseño para esta tercera etapa de selección fue de tipo aleatorio y estratificado, con afijación no proporcional (los detalles se presentan en el anexo). Se utilizaron dos variables de estratificación explícita: (a) los niveles de desempeño en la prueba de Lectura de PISA 2009, reagrupados en tres categorías a las que llamaremos estratos académicos y (b) la región geográfica donde se ubicaba el centro educativo en el que el estudiante realizó la evaluación en 2009, a partir de la distinción de cuatro grandes regiones.

### *(a) Primer estrato explícito de muestreo: Nivel de desempeño en la prueba de lectura en PISA 2009*

El primer criterio de estratificación según el desempeño en la evaluación PISA 2009 retoma el antecedente inmediato del PISA-L 2003. La posibilidad de contar con una medida validada relativa al desarrollo de competencias académicas constituye el factor distintivo de los estudios longitudinales con base en PISA y habilita el análisis de un conjunto de hipótesis específicas que asocian aprendizajes y trayectoria escolar. Para el PISA-L 2009 la estratificación por desempeño se realizó a partir de las pruebas de lectura, manteniendo el criterio de utilizar el área foco del ciclo que sirve de base al panel. En la tabla 1 se presentan los puntos de corte para la distinción de los tres estratos y su distribución en el marco muestral. Denominaremos a estos estratos como “Estratos académicos” (EA).<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> El Universo [NU2009] para PISA 2009 en Uruguay estuvo integrado, tal como se señaló antes, por los jóvenes de todo el país a) nacidos entre el 1º de abril de 1993 y el 31 de marzo de 1994 (tenían entre 15 años y tres meses de edad y 16 años y dos meses de edad en agosto de 2009); que b) asistían a un centro de enseñanza formal de carácter post-primario. De acuerdo a las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística (INE) y a los marcos muestrales depurados de la evaluación, esta definición comprendía a NU2009=43.281 estudiantes y correspondía al 80% del total de la cohorte de edad. La muestra para la evaluación PISA tiene un diseño complejo de tipo bietápico y estratificado. En la primera etapa se seleccionan centros educativos con alumnos comprendidos en la definición anterior y en la segunda etapa se sortean estudiantes dentro de esos centros. Para el ciclo 2009 Uruguay definió como variables explícitas de estratificación el sector institucional y la región geográfica del centro educativo y como variables de estratificación implícitas el nivel educativo ofrecido por el centro y el tener o no turno nocturno. Este diseño pretende optimizar la muestra de alumnos (no de centros). La selección en la primera etapa se realiza con probabilidades proporcionales al tamaño (número de alumnos PISA), mientras que la selección de estudiantes es aleatoria sistemática, con un número fijo de casos. Los detalles técnicos del diseño están documentados en ANEP (2010).

<sup>5</sup> El PISA-L 2003 definió tres estratos explícitos de muestreo en base a los niveles de competencia en la prueba de matemática, área foco de la evaluación de 2003. El estudio arrojó estimaciones, por primera vez en Uruguay, sobre el fuerte impacto que los desempeños académicos medidos por PISA a los 15 años de edad tenían sobre las trayectorias educativas posteriores, independientemente de terceros factores como el origen social, el entorno y sector de los centros educativos, la región o el sexo. A modo de ejemplo, según los resultados del PISA-L 2003, las probabilidades de acceso a la educación superior (terciaria) para esa cohorte fueron de 0,75, 0,46 y 0,15 en los estratos de competencia I (elite), II (sobre el umbral mínimo) y III (por debajo del umbral), respectivamente.





**Tabla 2.1. Primer estrato explícito: académico**

Estrato académico	Descripción y distribución <sup>(1)</sup>
EA 1	Niveles 4, 5 y 6 en la prueba de Lectura (9%)
EA 2	Niveles 2 y 3. Estudiantes por encima del umbral de competencia lectora (48%)
EA 3	Niveles 1a, 1b y bajo 1b. Por debajo del umbral de competencia lectora (43%)

<sup>(1)</sup> La distribución corresponde al marco muestral (estudiantes evaluados por PISA 2009). Casos no ponderados.

*(b) Segundo estrato explícito de muestreo: Localización geográfica en PISA 2009*

El segundo criterio explícito de estratificación fue la región (ER), definida en función de la localidad en la que se ubicaba el centro educativo al que asistía el estudiante al momento de la aplicación de la prueba PISA en 2009. Específicamente, se definieron cuatro estratos, con la siguiente distribución en el marco muestral (tabla 2):

**Tabla 2.2. Segundo estrato explícito: región**

Estrato regional	Descripción y distribución <sup>(1)</sup>
ER 1 – Montevideo-Área Metropolitana	Montevideo y Área Metropolitana (42% de la muestra)
ER 2 - Este	Maldonado, Rocha, Lavalleja y Treinta y Tres (10%)
ER 3 - Frontera/noreste	Rivera, Artigas, Cerro Largo y Tacuarembó (15%)
ER 4 - Oeste	Resto del país (33%)

<sup>(1)</sup> La distribución corresponde al marco muestral (estudiantes evaluados por PISA 2009). Casos no ponderados.

Definición del tamaño de la muestra PISA-L 2009

La muestra teórica para la Encuesta 2014 se estableció, a priori, en  $n = 2.752$  casos.<sup>6</sup> Este número surge de considerar tres particularidades del estudio: (a) los criterios de estratificación y afijación del PISA-L 2009; (b) el efecto de "diseño anterior", derivado de las características de la muestra PISA original en 2009, de la cual la muestra PISA-L 2009 constituye el último eslabón; (c) la previsión de *attrition* o pérdida de casos para 2014 basada en la experiencia anterior.

(a) Criterios de estratificación y afijación del PISA-L. El diseño muestral define doce estratos explícitos de muestreo (tres EA por cuatro ER = 12), lo que implica aumentar el tamaño de la muestra para asegurar un mínimo de casos por celda que permita realizar estimaciones dentro de los niveles estándares de precisión utilizados en las investigaciones de este tipo. Como se señaló, la asignación del número de casos en cada estrato no fue proporcional. Esta decisión se sustenta tanto en las diferencias en el tamaño de los estratos en el marco muestral como en consideraciones vinculadas a algunos de los eventos clave de la trayectoria educativa que definen el estudio, en particular, la finalización de la educación media o el acceso a la educación superior.

<sup>6</sup> Originalmente, cuando el universo de estudio se limitaba a las regiones este, frontera/noreste y Montevideo, se preveía una muestra no mayor a 1.500 casos. La extensión al resto del país a partir del convenio entre el TET y el INEE y, posteriormente, los acuerdos institucionales con el CEPE/CUR, supusieron llevar la muestra al tamaño final.



Específicamente, los criterios de afijación implicaron censar al estrato EA 1 (de mayor desempeño en la prueba de lectura) en todo el país y al estrato EA 2 en la región frontera/noreste y sobrerrepresentar a las regiones este y noreste. En el primer caso, la decisión se sustenta en la relación entre los desempeños académicos y las probabilidades de finalizar la educación media y de transitar al nivel superior, tal como mostraron los resultados del PISA-L 2003.<sup>7</sup>

(b) Diseño anterior. El segundo aspecto que incide en el tamaño de la muestra tiene que ver con el diseño original de PISA 2009, como se vio, de tipo bietápico (o por *clusters*). Este tipo de diseño implica que, para un tamaño de muestra dado, los errores de estimación son mayores que los que surgirían de una muestra aleatoria simple (MAS), debido al incumplimiento del supuesto de independencia de las observaciones. Como la muestra para el PISA-L es, en última instancia, una “tercera etapa” de selección encadenada con las dos etapas anteriores (selección de centros y de estudiantes) utilizadas para la evaluación PISA, este efecto de diseño afecta indirectamente al panel y, por tanto, a las decisiones sobre el número de casos a encuestar en 2014. Concretamente, aconseja incrementar los tamaños muestrales en cada uno de los 12 estratos explícitos.

(c) Previsión de *attrition*. El principal riesgo de los estudios tipo panel es el *attrition* o pérdida de casos en la sucesivas observaciones. Con base a los PISA-L nacionales antecedentes (en particular, la Primera Encuesta a la cohorte PISA-L 2003 aplicada en 2007 y la Primera Encuesta a la cohorte grado PISA-L 2006 de 2011), se anticipaba para 2014 una tasa de no respuesta del orden del 25-30% entre los titulares y niveles similares para los casos sustitutos o, lo que es lo mismo, una tasa de no respuesta total del entorno del 10%. La consecuencia de estas previsiones es, nuevamente, la necesidad de aumentar el tamaño de la muestra original. La tabla 3 presenta el marco muestral, la probabilidad de selección y el número de casos en la muestra teórica por estrato.

**Tabla 2.3. Marco muestral, probabilidad de selección y muestra efectiva para la Encuesta 2014 (panel PISA-L 2009) por estrato**

Marco muestral	Estrato 1 Lectura	Estrato 2 Lectura	Estrato 3 Lectura	Total
Montevideo y Área Metropolitana	365	1.249	897	2.511
Este	37	306	258	601
Frontera/noreste	29	311	517	857
Resto del país	129	966	893	1.988
Total	560	2.832	2.565	5.957

Probabilidad de selección	Estrato 1 Lectura	Estrato 2 Lectura	Estrato 3 Lectura	Total
Montevideo y Área Metropolitana	1,000	0,300	0,300	0,402
Este	1,000	0,601	0,601	0,626
Frontera/noreste	1,000	1,000	0,607	0,763
Resto del país	1,000	0,313	0,316	0,359
Total	1,000	0,414	0,398	0,462

<sup>7</sup> La sobrerrepresentación de las regiones este y frontera/noreste, en tanto, constituye una parte esencial del diseño, que responde al objetivo de estimar el impacto de la política educativa de ampliación de la oferta de educación superior en estas zonas.



Muestra teórica (n)	Estrato 1 Lectura	Estrato 2 Lectura	Estrato 3 Lectura	Total
Montevideo y Área Metropolitana	365	375	269	1.009
Este	37	184	155	376
Frontera/noreste	29	311	314	654
Resto del país	129	302	282	713
Total	560	1.172	1.020	2.752

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de PISA 2009.

### Criterios de reemplazo

En función de las predicciones de *attrition*, se definieron *a priori* criterios de sustitución de los casos titulares de la muestra que no pudieran ser localizados o encuestados durante el relevamiento de campo. Naturalmente, esta alternativa no aplicó en los estratos censales. El protocolo de sustitución supuso recurrir a jóvenes no sorteados en la muestra original según los siguientes criterios de estratificación implícita:

- i. centro educativo, localidad, departamento, región (2009);
- ii. sexo;
- iii. nivel que cursaba en 2009 (Isced 2 o Isced 3); y
- iv. sector institucional en 2009 (público/privado).

### La implementación del trabajo de campo

El relevamiento de campo se realizó durante los meses de abril a diciembre de 2014. Supuso el seguimiento y localización de los jóvenes sorteados en la muestra en cerca de 100 localidades del país, además de los barrios de Montevideo. La aplicación de la encuesta estuvo a cargo de encuestadores especialmente capacitados en las particularidades del estudio y se realizó, mayoritariamente, en modalidad presencial (cara a cara).<sup>8</sup>

La clave para el éxito de un estudio longitudinal tipo panel consiste en lograr ubicar y re-entrevistar a todos los integrantes de la muestra, minimizando la no respuesta y los rechazos. La pérdida de casos o *attrition* no solo reduce el tamaño de la muestra prevista sino que, fundamentalmente, puede incorporar sesgos difíciles de corregir una vez terminado el campo y, por tanto, afectar la validez científica de este tipo de investigaciones. Un encuestado puede no responder por diversas razones, entre las cuales la imposibilidad para localizarlo y el potencial rechazo a la encuesta constituyen los riesgos más frecuentes.

La estrategia para reducir al mínimo los problemas de *attrition* consistió en la elaboración de un “protocolo de campo”, es decir, un conjunto de procedimientos, reglas de actuación y de decisión altamente estandarizadas sobre cada una de las fases de la encuesta, desde la búsqueda, localización y primer contacto con el joven hasta la aplicación del cuestionario como tal, incluyendo las medidas a tomar ante cualquier dificultad en la concreción de la entrevista. Un capítulo especialmente importante del protocolo atañe al *tracking*, es decir, el conjunto de procedimientos que debían poner en marcha los encuestadores y supervisores de campo para el seguimiento de cada uno de los jóvenes que integraban el panel y el sistema de registros asociado a dichas acciones. El *tracking* incluye desde la búsqueda de los jóvenes en las redes

<sup>8</sup> Como modalidades alternativas se realizaron encuestas en forma grupal, mediante la convocatoria a ex alumnos a su centro educativo. En los casos en que no existía otra alternativa posible se dejaron los formularios para que los encuestados los completaran en forma autoadministrada. En estos casos un encuestador supervisaba y ayudaba a completar la encuesta en el momento de su devolución.



sociales o en los directorios telefónicos hasta el rastreo por pares o directamente en campo en modalidad de “desembarco”. El celoso cumplimiento de estos protocolos permitió realizar el monitoreo casi en “tiempo real” de la marcha del campo y, por tanto, reaccionar a tiempo ante la evidencia de dificultades de cualquier tipo que amenazarán con el bloqueo de un campo específico y consecuentemente con introducir sesgos en el panel.

#### Muestra efectiva, *attrition* y reemplazos

La tabla 2.4 presenta un conjunto de indicadores de cobertura para cada uno de los 12 estratos explícitos de muestreo que surgen de la combinación de los cuatro estratos regionales y de los tres estratos académicos. Luego del proceso de crítica, codificación y digitación, y realizadas las depuraciones necesarias a través del *data cleaning*, se completó una base de datos con 2.608 formularios, casi un 95% del tamaño de muestra originalmente previsto.

Como se desprende del segundo panel de la tabla 2.4, en cada uno de los 12 estratos explícitos se obtuvo una cobertura superior al 85%, con dos excepciones: el estrato académico 3 en la región este (84,5%) y el estrato académico 2 de la región nordeste (83,0%). Si se consideran las dos variables de estratificación por separado (marginales en las filas y en las columnas), la cobertura en todos los casos es superior al 90%.

Un indicador más exigente sobre la cobertura surge de considerar el cociente entre el número de encuestados de la muestra original (titulares) y el número de casos previstos. El complemento de este cociente, es decir, la proporción de titulares no encuestados, es el indicador de *attrition* reportado por los PISA-L anteriores. Para el total de la muestra, el PISA-L 2009-2014 logró encuestar al 75,9% de los casos titulares de la muestra, con variaciones en los diferentes estratos. En la región este y en el estrato 3 de habilidad académica se perdió una mayor proporción de casos titulares.

Como se vio, la pérdida de titulares se compensó, conforme a la estrategia diseñada, mediante la búsqueda de casos suplentes dentro de cada estrato explícito y siguiendo los criterios de estratificación implícita señalados en el apartado anterior. En total, el 20% de los 2.608 casos relevados corresponde a encuestados suplentes. Naturalmente, la tasa de reemplazo varió en función de los estratos explícitos. El estrato académico 1 y el 2 para la región nordeste fueron de carácter censal, por lo que allí no hubo sustituciones. En tanto, se reemplazó a un 20,8% de los casos del estrato académico 2 y a un 29,3% del estrato académico 3. Las variaciones por estrato académico al interior de cada región pueden consultarse en el último panel de la tabla 2.4. Se destacan dos situaciones. En general, la tasa de reemplazo en el nordeste fue más baja que en el resto del país. Esto responde a que en esta región no solo el estrato académico 1 sino también el 2 fueron de carácter censal, por lo que solo existía posibilidad de sustituir en el estrato 3. La región este, en cambio, presenta la mayor tasa de sustituciones.

De acuerdo a las experiencias anteriores en estudios similares, estos resultados pueden considerarse, en principio, altamente satisfactorios. Como parámetro de comparación, la encuesta 2007 levantada en el marco del PISA-L 2003 logró encuestar globalmente al 72% de los titulares (76% en el estrato académico 1, 75% en el estrato 2 y 66% en el estrato 3), lo que requirió una tasa de sustitución del 28% (36% en el estrato 2 y 42% en el estrato 3). En relación a su magnitud, por tanto, los niveles de *attrition* del PISA-L 2009-2014 se ubican dentro de rangos aceptables. Enseguida se examinará la cuestión, todavía más crítica, de los posibles sesgos que la sustitución de casos titulares pueda haber incorporado en la muestra efectiva.



Tabla 2.4. Muestra efectiva, cobertura y tasa de reemplazo

<b>Casos relevados</b>	<b>Montevideo y Área Metropolitana</b>	<b>Este</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Resto</b>	<b>Total</b>
estrato 1 lectura	334	35	28	113	510
estrato 2 lectura	387	178	258	301	1.124
estrato 3 lectura	272	131	324	247	974
Total	993	344	610	661	2.608
<b>Cobertura (titulares y suplentes)</b>	<b>Montevideo y Área Metropolitana</b>	<b>Este</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Resto</b>	<b>Total</b>
estrato 1 lectura	0,915	0,946	0,966	0,876	0,911
estrato 2 lectura	1,032	0,967	0,830	0,997	0,959
estrato 3 lectura	1,011	0,845	1,032	0,876	0,955
Total	0,984	0,915	0,933	0,927	0,948
<b>Cobertura (titulares)</b>	<b>Montevideo y Área Metropolitana</b>	<b>Este</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Resto</b>	<b>Total</b>
estrato 1 lectura	0,915	0,946	0,966	0,876	0,911
estrato 2 lectura	0,733	0,707	0,830	0,752	0,759
estrato 3 lectura	0,699	0,606	0,726	0,635	0,675
Total	0,790	0,689	0,786	0,728	0,759
<b>Tasa de reemplazo</b>	<b>Montevideo y Área Metropolitana</b>	<b>Este</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Resto</b>	<b>Total</b>
estrato 1 lectura	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
estrato 2 lectura	0,289	0,270	0,000	0,246	0,208
estrato 3 lectura	0,309	0,282	0,296	0,275	0,293
Total	0,197	0,247	0,157	0,215	0,199

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

#### Exploración preliminar y corrección de sesgos

Como se ha reiterado, el riesgo más crítico del *attrition* o pérdida de casos en los estudios tipo panel, más importante que la reducción de hecho del tamaño de la muestra efectiva, es la eventual introducción de sesgos que, en casos más o menos extremos, pueden terminar invalidando el estudio. Tal como se vio, los riesgos atinentes al número de casos fueron sorteados en forma satisfactoria mediante la incorporación de casos sustitutos. El PISA-L permite una situación óptima para el estudio de sesgos en la medida en que se dispone de un marco (la base PISA derivada de la evaluación) con una rica batería de variables que permiten comparar la muestra efectiva con el conjunto de jóvenes del cual se seleccionó. La estrategia consiste, pues, en analizar si existen diferencias sistemáticas y estadísticamente significativas, en un conjunto de estimadores seleccionados, para dos universos de análisis: la totalidad de alumnos evaluados por PISA en 2009 (n=5,957) y la muestra efectivamente relevada en 2014 (n=2,608), en forma análoga a la validación de la muestra teórica realizada en el apartado anterior.

Los análisis preliminares no permitieron descartar un sesgo, leve pero sistemático, en la muestra efectivamente encuestada. Leve, porque ninguna de las diferencias registradas tuvo una magnitud importante en términos sustantivos (varias de ellas, incluso, ni siquiera son



estadísticamente significativas). Sistemático, sin embargo, porque todas apuntan en una misma y esperable dirección: en comparación con la muestra teórica, los jóvenes encuestados efectivamente obtuvieron puntajes algo más altos en las pruebas PISA, provienen de hogares con un estatus socioeconómico y cultural levemente mayor, la proporción de estudiantes del sector privado es mínimamente más alta (y levemente menor la de UTU), provienen de localidades más grandes y habían avanzado más en su trayectoria escolar hasta los 15 años.<sup>9</sup>

En virtud de estos resultados se procedió a la generación de un factor de ajuste (ponderador) mediante la técnica de estratificación implícita, considerando las variables rezago escolar en 2009 y nivel socioeconómico del hogar de origen. La tabla siguiente presenta la comparación de la muestra efectiva, ponderada ahora a partir de factor de corrección calculado, con la muestra original PISA 2009 para un conjunto de variables seleccionadas. El resultado que interesa retener es que, en todos los indicadores incluidos, la post-estratificación consigue eliminar los leves sesgos detectados en el paso anterior.

**Tabla 2.5. Comparación de estimadores para PISA 2009 y para la muestra efectiva. Base ponderada**

	PISA 2009		MUESTRA EFECTIVA		Muestra efectiva vs. PISA 2009		
	mean	Se	mean	se	ee dif	Diferencia	T
pv1math	427,2	1,274	427,4	2,221	2,561	0,1	0,056
pv1read	425,7	1,397	425,1	2,408	2,784	-0,6	-0,226
Mujer	0,530	0,007	0,542	0,012	0,014	0,012	0,876
privado09	0,179	0,005	0,176	0,008	0,010	-0,003	-0,348
utu09	0,151	0,005	0,157	0,010	0,011	0,006	0,555
Smalloc	0,223	0,006	0,212	0,010	0,011	-0,011	-0,962
Rezago	0,392	0,007	0,399	0,012	0,014	0,007	0,471
Escs	-0,698	0,017	-0,684	0,028	0,033	0,014	0,425

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>9</sup> En el anexo 1 se presenta el detalle de la magnitud y sentido de los sesgos, así como de las correcciones incorporadas para contrarrestarlos.





## Sección 3. El contexto: la educación media en Uruguay

En el año 2008, Uruguay sancionó legalmente el carácter obligatorio de la educación media en su totalidad, es decir, hasta la educación media superior inclusive. De esta forma se incrementó a 12 años, además de los dos años de educación inicial, la escolaridad prevista normativamente para toda la población.<sup>10</sup>

Uruguay se encuentra lejos de la concreción de esta meta. Históricamente, aunque con diferentes ritmos marcados por períodos de aceleración seguidos de otros de relativo estancamiento, el país logró ensanchar la cobertura de la enseñanza primaria y posteriormente el acceso a la educación media básica y media superior. Los egresos de primaria son prácticamente universales desde la década de 1980. Otro tanto sucede en relación al acceso a la enseñanza post-primaria. Sin embargo, diversos diagnósticos han mostrado las serias dificultades que enfrenta la educación media para mejorar sustantiva y sostenidamente los indicadores de retención y de progresión por los grados escolares y, como consecuencia directa, las tasas de acreditación y egreso, tanto de la educación media básica como, sobre todo, de la educación media superior. Desde que se cuenta con evaluaciones de carácter estandarizado y comparables en el tiempo se constata, además, una situación de estancamiento similar en relación al desarrollo de aprendizajes.

Un repaso pormenorizado de la abundante evidencia disponible en el país sobre estos problemas escapa a los objetivos del presente capítulo. Señalaremos únicamente algunos de sus rasgos más sobresalientes, a modo de contextualización de la presentación de las trayectorias en la educación media de la cohorte PISA 2009. Remitimos al lector a consultar la bibliografía específica existente al respecto en el país.

Como se señalaba, el acceso a la educación media en el país es prácticamente universal. Sin embargo, las trayectorias de un conjunto importante de los estudiantes en este nivel enfrentan, al menos, cuatro problemas “estructurales”, íntimamente asociados entre sí (ANEP-CODICEN, 2015; MEC, 2014; INEE, 2014; De Armas y Retamoso, 2010; Filardo y Mancebo, 2013; Boado y Fernández, 2010; Cardozo, 2015; ANEP-PISA, 2013):

- El primer problema son las extremadamente altas tasas de no promoción de los cursos desde el inicio de la educación media básica. Casi el 30% de los alumnos del primer ciclo de los liceos públicos diurnos no promueve el grado; en la enseñanza técnica, este porcentaje se ubica en torno al 37%. Estos porcentajes se ubican entre los más altos de la región y contrastan fuertemente con los niveles de repetición que exhibe la enseñanza primaria, incluso en los grados más bajos en los que la promoción es menor (en los últimos grados del ciclo primario, la repetición es del orden del 1%).
- El segundo problema estructural tiene que ver con la desvinculación prematura. La asistencia a la enseñanza formal, independientemente del grado o modalidad, es casi universal hasta los 13-14 años. A partir de esas edades se registran porcentajes crecientes de jóvenes que dejan de estudiar (en torno al 10% a los 15 años, aproximadamente un 30% a los 17 y casi uno de cada dos a los 18).
- Tercero, la culminación de los ciclos, tanto de la educación media superior como incluso de la educación media básica, está lejos de ser universal y, además, ha mostrado mejoras

---

<sup>10</sup> La Ley General de Educación 18.437 de 2008 sancionó la obligatoriedad de “la educación inicial para los niños y niñas de cuatro y cinco años de edad, la educación primaria y la educación media básica y superior” (artículo 7°). La educación media básica es el ciclo inmediato posterior a la enseñanza primaria (tres años), al tiempo que la media superior abarca “hasta tres años posteriores a la educación media básica, según las modalidades ofrecidas en el nivel y tendrá un mayor grado de orientación o especialización. Tendrá tres modalidades: la educación general que permitirá la continuidad en la educación terciaria (bachilleratos generales); la tecnológica que permitirá continuar estudios terciarios y la inserción laboral (bachilleratos tecnológicos); y la formación técnica y profesional que estará orientada principalmente a la inserción laboral. La culminación de todas sus modalidades permitirá la continuidad educativa” (artículo 27°).



muy moderadas por lo menos en los últimos 25 años. Poco más del 70% de cada cohorte generacional completa los tres primeros años de la enseñanza media, obligatorios desde hace décadas, y en torno al 40% logra acreditar la educación media superior. En ambos casos, una proporción importante de quienes egresan lo hace, además, con varios años de extraedad.

- Cuarto, las evaluaciones estandarizadas de aprendizajes para el nivel medio han mostrado, desde el 2003 hasta la fecha, que buena parte de los estudiantes que permanecen escolarizados hasta los 15 años no ha logrado desarrollar un conjunto de competencias consideradas básicas, en áreas críticas como la lectura o el razonamiento matemático y científico, lo que supone riesgos importantes para su progresión educativa, para su inserción laboral y, en general, para su participación en la vida social y ciudadana.

Corresponde decir que en los últimos años se han constatado avances en algunas de estas dimensiones. Por ejemplo, Uruguay viene mejorando, lenta pero sistemáticamente, los indicadores de cobertura sobre los 15 años y ha registrado, recientemente, mejoras en los indicadores de egreso de la educación media básica y de la educación media superior. Así también, las tasas de no aprobación en el sector público han caído levemente en el último trienio (ANEP-CODICEN, 2015). Aunque son logros importantes, vistos desde una perspectiva de mediano plazo, y todavía más a la luz de los desafíos pendientes y de las metas definidas por el país para el sector, resultan todavía insuficientes.

Dos elementos más que surgen de los diagnósticos educativos merecen subrayarse en este breve repaso. El primero, transversal a los cuatro anteriores, es el peso de la desigualdad y de la inequidad asociada a las trayectorias educativas. El país muestra grandes brechas en los desempeños educativos y profundas inequidades asociadas a “condiciones adscriptas”, tales como el contexto socioeconómico y cultural del hogar de origen o el entorno escolar, cualquiera sea el indicador que se analice (tasas de asistencia, progresión, aprendizajes, egresos) o el ciclo que se considere (primaria, media). La asociación entre “origen” y “resultado educativo” no es, ni mucho menos, un rasgo exclusivo de Uruguay pero, de todos modos, su magnitud y su persistencia en el tiempo aparece como un desafío importante.

El otro elemento tiene que ver con las condiciones en que la educación media recibe a sus alumnos. Los estudiantes no comienzan su trayectoria escolar el día que inician sus cursos en un liceo o en una escuela técnica. La trayectoria anterior “importa”. En buena parte de los casos, la historia escolar previa implica una brecha importante entre lo que pueden y saben hacer los alumnos que egresan de la escuela primaria y lo que de ellos esperan sus nuevos profesores en el liceo o en la escuela técnica. Dos indicadores resumen bien (aunque no agotan) el panorama general al respecto, al menos para el sector público: la extraedad al egreso (prácticamente uno de cada tres alumnos egresa de primaria con al menos un año de rezago escolar, producto de experiencias de repetición anteriores) y el insuficiente desarrollo de las habilidades cognitivas esperadas para el nivel en áreas instrumentales como la lectura o el razonamiento lógico, habilidades que los alumnos habrán de activar para poder seguir aprendiendo y progresando en el nivel siguiente (ANEP-CODICEN, 2015). Como las trayectorias educativas en general y las trayectorias de aprendizaje en particular son, ante todo, procesos acumulativos, las dificultades en una etapa de la escolaridad se “arrastran” naturalmente a las etapas siguientes. En nuestro sistema educativo, además, este “arrastre” suele ser doblemente crítico, debido a la históricamente débil articulación institucional y pedagógica que existe en los hechos entre los ciclos, modalidades y subsistemas de enseñanza.

Aunque incompleto, este compendio de indicadores brinda un panorama bastante ajustado de los desafíos que enfrenta actualmente la educación media en relación a la concreción de las metas previstas normativamente y, desde 2008, sancionadas legalmente. Ahora bien, los indicadores no se mueven por sí solos. Su papel es, esencialmente, ayudarnos a ver “cómo lo estamos haciendo”. La mejora educativa supone, antes que nada, identificar los mecanismos sustantivos,



las “palancas, tuercas y tornillos” que están, en última instancia, en la base de estos resultados o, lo que es igual, que impiden progresar hacia los objetivos trazados. Como mínimo, deben señalarse en este nivel los desafíos derivados de: la débil coordinación institucional, curricular y pedagógica entre los subsistemas de enseñanza; la relevancia, siempre en cuestión, de la educación media para vastos sectores de la población; la tensión, real o aparente, entre los componentes “académicos” y “vocacionales” en cada etapa de la formación y entre la “calidad” y la “equidad”, así como el difícil equilibrio entre una oferta diversificada que no segmente y una oferta homogénea que termine siendo excluyente; el tipo y fortaleza de los vínculos sociales y académicos que los adolescentes entablan con las instituciones educativas, con las propuestas curriculares y con sus docentes; los problemas vinculados a la convivencia y la cultura escolar; las condiciones de la formación y profesionalización de los profesores y de la carrera docente; las dificultades de la gestión macro, *meso* y micro de la enseñanza; la disponibilidad y asignación de recursos económicos dirigidos a la educación, entre otros.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Buena parte de estos problemas son tratados en profundidad en INEE, 2014; Fernández y Ríos (ed.), 2014; Fernández (coord.), 2010; Filardo, Cabrera y Aguiar, 2010; Filardo y Mancebo, 2013; Boado y Fernández, 2010; ANEP-CODICEN, 2015; ANEP-PISA (2004; 2007; 2010; 2013); MEC, 2015.





## Sección 4. Las trayectorias educativas de la cohorte PISA 2009 entre los 15 y los 21 años

### La situación al inicio del panel: nivel, modalidad y grado

Las evaluaciones PISA trabajan sobre el universo de jóvenes de 15 años que se encuentran escolarizados en alguna oferta de educación formal post-primaria. En 2009, esta definición abarcaba al 80,4% de los jóvenes de esa edad. La muestra que participó en la evaluación y, por tanto, la sub-muestra seguida por el PISA-L, es representativa de este último subconjunto, al que llamaremos cohorte PISA 2009, para distinguirlo de la cohorte edad a la que pertenecen y que se completa con el 20% que no entraba en los criterios de inclusión de las pruebas.

En términos sustantivos, la distinción entre el universo PISA y la cohorte edad que lo comprende (pero es más amplia) da cuenta de una primera diversificación de las trayectorias educativas que ya se expresa a los 15 años entre los muchachos que a esa edad todavía asisten a la educación formal (80,4%) y los que no lo hacen (19,6%). Por otra parte, incluso entre los que sí se mantienen vinculados al sistema educativo se constatan situaciones profundamente diferenciadas. La tabla 4.1 ilustra al respecto.

Tal como se desprende de la última fila de la tabla, al momento de la evaluación PISA el 56,2% de los alumnos uruguayos se encontraba cursando el 10º grado (cuarto de educación media) y otro 4,6% estaba en el 11º. Estos son los grados “normativos”, es decir, los esperables para la edad para aquellos alumnos que progresaron en tiempo por los grados y ciclos de enseñanza, esto es, sin experiencias de repetición y sin interrupciones en los estudios. El restante 39,2% de la cohorte llegó a los 15 años con uno, dos o tres años de rezago escolar: un 21,5% cursaba 9º grado (un año de rezago), otro 10,6% estaba en su 8º año de escolaridad y un 7,1% en 7º.<sup>12</sup> En tercer lugar, PISA 2009 encontró a un conjunto menor de alumnos en modalidades sin continuidad educativa (cursos básicos, de capacitación o técnicos de UTU) o en modalidades de reinserción como la formación profesional básica (FPB), orientadas principalmente a jóvenes que se han desvinculado de los trayectos “regulares” (2,2% y 2,0% respectivamente).

**Tabla 4.1. Situación educativa sobre los 15 años. Cohorte PISA 2009. En %**

	7º	8º	9º	10º	11º	Total
Educación media básica (CES)	2,6	8,4	18,6	-.-	-.-	29,7
Educación media básica (UTU)	0,4	2,1	2,8	-.-	-.-	5,3
Cursos básicos/Capacitación/ Técnicos (UTU)	2,2	-.-	-.-	-.-	-.-	2,2
Formación profesional básica (UTU)	1,9	0,1	0,0	-.-	-.-	2,0
Educación media superior (CES)	-.-	-.-	-.-	51,0	4,3	55,2
EMT - BT - FPS (UTU) <sup>(1)</sup>	-.-	-.-	-.-	5,2	0,3	5,4
<b>Total</b>	<b>7,1</b>	<b>10,6</b>	<b>21,5</b>	<b>56,2</b>	<b>4,6</b>	<b>100,0</b>

Fuente: elaboración propia a partir de PISA 2009.

<sup>(1)</sup> Educación media tecnológica (EMT), bachillerato tecnológico (BT) y formación profesional superior (FPS).

<sup>12</sup> Como ha sido reiteradamente documentado, Uruguay se destaca en el conjunto de países que participan en las evaluaciones PISA como uno de los sistemas con mayor extraedad.



En el marco de nuestro estudio no es posible reconstruir cómo o cuándo se fue produciendo la diversificación de las trayectorias que conduce a las situaciones que observamos a los 15 años. En cambio, PISA ofrece la posibilidad de analizar el correlato de estas trayectorias en términos del desarrollo de las habilidades cognitivas que evalúa. La tabla 4.2 presenta el porcentaje de alumnos en cada grado que se ubicó en los estratos académicos 1, 2 y 3 en la evaluación de lectura, foco de PISA 2009. El estrato académico 1 corresponde, como se señaló en la sección metodológica, a los desempeños más altos (niveles IV a VI en la escala PISA). El estrato 2 agrupa los desempeños de nivel II y III, mientras que el estrato 3 corresponde a los alumnos que no alcanzaron el umbral de competencias definido como mínimo por la OCDE.

Solo el 9,8% del total de la cohorte PISA 2009 se ubicó en el estrato 1. Este nivel de desempeños es relativamente infrecuente, incluso entre los alumnos que habían seguido trayectorias normativas hasta los 15 años, es decir, que cursaban 10° o 11° grado al momento de la evaluación (14,5% en 10° grado y 31,1% en 11°). Entre los que acumulaban uno o más años de rezago esta proporción es virtualmente igual a cero (ver la primera fila de la tabla de referencia). En el otro extremo, cuatro de cada diez alumnos uruguayos (41,9%) no alcanzaron en 2009 los umbrales definidos como mínimos en la prueba de lectura, por lo que se ubican en el estrato académico 3. Esta proporción es de 11,6% y de 22,4% entre los alumnos de 11° y 10° grado respectivamente (un valor de todos modos alto, considerando que se trata de jóvenes que habían progresado en tiempo hasta ese momento) y trepa a 63,0%, 82,1% y 90,8% para los estudiantes con uno, dos y tres grados de extraedad respectivamente.

**Tabla 4.2. Estrato de desempeño en la prueba de lectura de PISA 2009 según grado. En %**

	7°	8°	9°	10°	11°	Total
estrato 1 (niveles IV-VI)	0,0	0,0	1,0	14,5	31,1	9,8
estrato 2 (niveles II y III)	9,2	17,9	36,0	63,0	57,3	48,3
estrato 3 (bajo el nivel II)	90,8	82,1	63,0	22,4	11,6	41,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia a partir de PISA 2009.

**El resultado central que interesa retener es que, sobre los 15 años, las trayectorias educativas ya muestran un importante grado de heterogeneidad**, incluso cuando se considera únicamente a aquellos alumnos que se mantienen escolarizados en el sistema educativo formal (cohorte PISA). Esto se manifiesta tanto en los niveles de progresión por los ciclos y grados escolares (tabla 4.1) como en brechas pronunciadas en los aprendizajes desarrollados hasta ese momento (tabla 4.2). **Es claro, en este sentido, que la diversificación de las trayectorias en términos de progresión por el sistema educativo tiene un correlato directo en términos del desarrollo de competencias y de la adquisición de conocimientos, es decir, en la capacidad de transformar los años de escolarización en habilidades académicamente valiosas.**

Las disparidades registradas sobre los 15 años son, naturalmente, el resultado de las trayectorias anteriores y de la desigual exposición a distintos “riesgos” educativos. Solo contemplando la educación formal y obligatoria estas disparidades podrían rastrearse al menos hasta la educación inicial: edad de inicio, cobertura, diferencias en la asistencia efectiva a la escuela, desigualdades en la calidad de la enseñanza recibida, etc. Surgen también durante la enseñanza primaria, cuando comienza a producirse la acumulación de extra-edad asociada a la repetición de grados escolares y cuando ya se evidencia con claridad la heterogeneidad en el ritmo y grado de desarrollo de aprendizajes. De acuerdo a las estadísticas del CEIP, aproximadamente tres de cada diez alumnos de la escuela pública egresan de 6° con al menos un año de extraedad (ANEP-



CODICEN, 2015). Por otra parte, todas las evaluaciones estandarizadas de aprendizaje en el nivel indican fuertes brechas de aprendizaje, no solo al final de la educación primaria, sino también en los grados escolares anteriores (ANEP-MECAEP, 1997; 1999; 2002; ANEP-CODICEN, 2007; 2009).

La segmentación de las trayectorias educativas continúa operando, en tercer lugar, durante la transición a la enseñanza media, nivel en el que las tasas de no promoción muestran picos abruptos (de entre el 30% y el 40% en el sector público) y en el que comienzan a registrarse las primeras señales claras de abandono de cursos, formas intermitentes o de “baja intensidad” de vinculación con el sistema educativo, y episodios de desvinculación más o menos definitivos.

En resumen, es claro que las trayectorias comienzan a bifurcarse tempranamente en el sistema educativo. En el marco del estudio PISA-L 2009-2014, la situación de los jóvenes a los 15 años, es decir, al momento de la evaluación PISA, constituirá a efectos prácticos la “situación de partida” sobre la cual se basará el análisis de las trayectorias posteriores. Como se analizará con cierto detalle en las secciones siguientes, estas desigualdades previas a nuestro panel preconfiguran fuertemente las trayectorias educativas que observaremos en las edades siguientes, incluida la posibilidad de culminar la educación media superior, objeto específico de este informe.

## Nivel educativo alcanzado sobre los 20-21 años: acceso y egreso de la educación media superior

### Años de educación formal alcanzados a los 21 años

#### Panorama general

Los años de educación formal alcanzados por la población constituyen un indicador clásico de logro educativo. La medida condensa el resultado final o, al menos, en un punto determinado de las biografías, de las trayectorias escolares seguidas por los jóvenes, pautadas por distintos ritmos de progresión, por eventos de repetición, cambios de orientación o modalidad, episodios de abandono, desvinculación temporaria o definitiva de los estudios, etc. Antes de adentrarnos en el estudio pormenorizado de las trayectorias de la cohorte PISA 2009, resulta útil presentar el panorama general al término del período de observación del panel, es decir, al año 2014.

La tabla siguiente presenta el porcentaje de estudiantes de la cohorte PISA según la cantidad de años de educación formal alcanzados, aprobados o no, al momento de la encuesta. Al final de la tabla se incluye además, como medida resumen, la media de la distribución. Dos aspectos merecen especial atención. El primero es que, en promedio, la cohorte PISA 2009 había alcanzado casi 12 años de educación formal (11,8), lo que equivale aproximadamente a la educación media superior. Naturalmente, este promedio “esconde” una importante diversidad de situaciones, tal como se comentará enseguida. Además, debe recordarse que, tal como se señaló antes, la cohorte PISA no incluye al 20% aproximadamente de jóvenes que ya no estudiaba a los 15 años.

La diversidad de situaciones registradas por el PISA-L 2009-2014 es precisamente el segundo aspecto a retener de los resultados presentados en la tabla 4.3. Como puede apreciarse, sobre los 20-21 años de edad (o, lo que es lo mismo, al año 2014), los logros educativos de la cohorte PISA 2009 reflejan pronunciadas diferencias. Un conjunto de jóvenes ha progresado en su trayectoria educativa y ha comenzado a acumular años en la educación de nivel superior: el 11,3% registraba 13 años de educación formal (un año en la educación superior), un 11,8% había llegado al 2º año de la educación superior y cerca del 15% acumulaba tres e incluso cuatro años en ese nivel (en total, un 38,4% había iniciado algún tipo de estudios terciarios).

En el otro extremo, el PISA-L 2009-2014 relevó casi un 20% de jóvenes que a los 21 años no habían avanzado más allá de la educación media básica: un 2,7% no superó el 7º año de escolarización (1º de educación media), otro 4,9% llegó solo hasta el 8º y un 11,9% al 9º. Vistos en su conjunto,



estos resultados muestran profundas brechas en los logros educativos al inicio de la segunda década de vida con una diferencia, en los extremos, de nueve años de escolarización.

**Tabla 4.3. Cohorte PISA 2009 según años de educación formal alcanzados en 2014**

<b>Años de estudio alcanzados</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
7	2,7%	2,7%
8	4,9%	7,6%
9	11,9%	19,4%
10	13,1%	32,5%
11	11,7%	44,2%
12	17,3%	61,6%
13	11,3%	72,9%
14	11,8%	84,7%
15	14,1%	98,8%
16	1,2%	100,0%
Total	100,0%	
Promedio	11,8	

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

#### Años de estudio acumulados entre los 15 y los 21 años

Naturalmente, los resultados presentados recién dan cuenta de los logros a lo largo de toda la trayectoria educativa de los jóvenes hasta los 20-21 años, lo que abarca tanto la historia escolar hasta los 15 años, es decir, previa al inicio del panel, como la trayectoria posterior en la que se focaliza el PISA-L 2009-2014. Resulta de interés, a los efectos del presente informe, analizar específicamente cuánto lograron progresar los jóvenes por el sistema educativo específicamente en este segundo período.

Las dos tablas siguientes resumen estos resultados. La primera columna de la tabla 4.5 presenta el porcentaje de jóvenes que no logró acumular ningún año adicional de educación formal luego de los 15 años, es decir, en el período 2009-2014, año en que se completa el período de observación del panel. De acuerdo a la evidencia recogida, un 15% de la cohorte PISA 2009 no progresó ni un solo grado escolar luego del año 2009. En el otro extremo, un 43% de la cohorte logró avanzar tres o más grados en estos mismos años, tal como surge de la tercera columna de la tabla referida (el restante 42% se encuentra en una situación intermedia, es decir, acumuló uno o dos grados en los seis años de observación). En promedio, el avance para el conjunto de la cohorte PISA 2009 fue de solo 2,4 años.

La conclusión más interesante que arroja la información resumida en la tabla 4.4 surge de la comparación de cualquiera de estos indicadores de progresión en función del grado que habían alcanzado los jóvenes en 2009, es decir, de la trayectoria educativa previa a la evaluación PISA y al inicio del panel. Como surge de la lectura vertical de cualquiera de las tres columnas de resultados, la progresión posterior a los 15 años está estrechamente asociada al avance previo, lo que equivale a decir que en el período biográfico comprendido entre los 15 y los 20-21 años de edad las brechas educativas siguieron acentuándose. Por ejemplo, mientras que el 40,7% de los jóvenes que PISA encontró en 7º grado no logró acumular ni un solo grado adicional de estudios





en los siguientes cinco años (el 29,9% entre los que asistían a 8° e incluso el 26,6% de los de 9°), esta proporción es casi nula entre los jóvenes que se encontraban en los grados previstos para su edad: 5,5% para los que hacían 10° y 0,1% para los que se encontraban en 11° en 2009. Inversamente, el porcentaje que avanzó tres o más años de estudio se ubica en 14,0% entre los que cursaban 7° en 2009 y trepa a 59,4% y a 63,8% para los que realizaron la evaluación en 10° o 11° grado respectivamente.

La misma conclusión se desprende, finalmente, del promedio de años acumulados entre los 15 y los 20-21, tal como surge de la última columna de la tabla. Cabe subrayar, asimismo, que el salto más pronunciado se registra entre los jóvenes que se encontraban a los 15 años en el grado normativo (10° o 11°) respecto a todos los demás. Este resultado indica que el sistema educativo uruguayo “penaliza” duramente cualquier alejamiento de la trayectoria prevista, aun cuando este se produzca en etapas tempranas e incluso si se trata de un alejamiento moderado, por ejemplo, asociado a un solo año de rezago respecto a la edad. La tabla 4.5 presenta la misma situación con mayor grado de detalle.

**Tabla 4.4. Años de estudio acumulados por la cohorte PISA 2009 entre los 15 y los 21 años según grado alcanzado a los 15 años. Indicadores resumen**

Grado en que se encontraba el joven a los 15 años (2009)	% que no acumuló ningún año adicional	% que acumuló 1 o 2 años adicionales	% que acumuló 3 o más años adicionales	Promedio de años acumulados
<b>Total</b>	<b>15,0%</b>	<b>42,0%</b>	<b>43,0%</b>	<b>2,4</b>
7° grado	40,7%	45,3%	14,0%	1,2
8° grado	29,9%	58,8%	11,3%	1,2
9° grado	26,6%	51,2%	22,2%	1,5
10° grado	5,5%	35,1%	59,4%	3,0
11° grado	0,1%	36,1%	63,8%	3,2

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

**Tabla 4.5. Años de estudio acumulados entre los 15 y los 21 años según grado alcanzado a los 15 años. Detalle**

Años de estudio acumulados	Grado que cursaba el estudiante en 2009					
	Total	7	8	9	10	11
Ninguno	<b>15,0%</b>	40,7%	29,9%	26,6%	5,5%	0,1%
1 año	<b>20,9%</b>	20,5%	40,7%	33,2%	12,2%	20,7%
2 años	<b>21,1%</b>	24,9%	18,0%	18,0%	22,9%	15,4%
3 años	<b>14,8%</b>	9,8%	6,7%	14,0%	17,1%	18,7%
4 años	<b>12,6%</b>	2,0%	4,0%	4,6%	18,3%	17,5%
5 años	<b>15,6%</b>	2,2%	0,6%	3,6%	24,0%	27,6%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.



## Las trayectorias educativas: acceso y finalización de la educación media superior

Como se sabe, la educación media superior es obligatoria por ley desde 2008. En el contexto internacional y regional, Uruguay presenta tasas de culminación de este ciclo comparativamente muy bajas, incluso en relación a países con igual o menor desarrollo humano y a sistemas educativos con desempeños académicos menores, tal como surge de las propias evaluaciones PISA o de las realizadas por LLECE-UNESCO a nivel de primaria. Uruguay no solo se destaca por sus bajas tasas de egreso sino que, además, en comparación con la mayoría de sus vecinos, ha logrado en las últimas tres décadas avances muy tímidos y no siempre sostenidos en el tiempo. En esta sección se describe el acceso a y la culminación de la educación media superior para la cohorte PISA 2009. El período de seis años que abarca el seguimiento (2009 a 2014) es suficientemente extenso, en el sentido de que contempla la posibilidad de que los jóvenes alcancen los logros correspondientes aun si han seguido una trayectoria de rezago o han experimentado eventos de abandono de cursos o no matriculación en la educación formal por algún período.

### El acceso a la educación media superior en la cohorte PISA 2009

La tabla siguiente presenta la proporción de jóvenes de la cohorte PISA 2009 que llegó al menos a comenzar la educación media superior en cualquiera de sus modalidades durante el período de seguimiento o antes, esto es, hasta la edad 20-21 aproximadamente. Las estimaciones consideran cualquier curso de secundaria (pública o privada) y de la UTU que requiera la educación media básica completa como requisito de entrada. Las estimaciones se realizan en función de un conjunto de variables relativas a dos grandes dimensiones de análisis:

- **sociodemográficas y territoriales:** origen geográfico (región donde el alumno vivía a los 15 años), nivel socioeconómico del hogar de origen y sexo;
- **académicas y educativas:** competencias lectoras demostradas en la evaluación PISA y trayectoria escolar previa (extraedad a los 15 años y sector institucional en la educación media).

El 80,6% de la cohorte PISA 2009 reportó en 2014 que había al menos comenzado la educación media superior. Recuérdese que al momento de la evaluación PISA, cuando estos jóvenes tenían aproximadamente 15 años, un 60% ya se encontraba cursando 10º o 11º grado, es decir, ya habían alcanzado este nivel. En otras palabras, en los cinco años siguientes a la evaluación, el incremento en el acceso a la educación media superior fue únicamente de 20 puntos porcentuales.

Las comparaciones en función de la región geográfica de origen no muestran diferencias estadísticamente significativas.<sup>13</sup> En cambio, el origen socioeconómico y cultural de los jóvenes aparece como un predictor potente de la trayectoria escolar, en este caso específico, de la probabilidad de acceder a la educación media superior. En la tabla de referencia se comparan los resultados para cuatro grupos, definidos a partir de los puntos de corte de los cuartiles del índice de estatus socioeconómico y cultural calculado por PISA (ESCS). Mientras que únicamente el 65,2% de los estudiantes del cuartil de menor estatus logró comenzar la educación media superior, casi la totalidad de los jóvenes del cuartil superior (más alto estatus) habían transitado a este nivel (96,1%). Visto al revés, una tercera parte de los jóvenes de más bajo origen social no llega siquiera a comenzar el tránsito desde la educación media básica a la media superior, a pesar

---

<sup>13</sup> Una de las fortalezas de la muestra definida para el PISA-L 2009-2014 es la utilización de estratos explícitos para cuatro regiones geográficas del país, lo que quiere decir simplemente que se pueden realizar análisis independientes para cada región de manera confiable. La primera región está constituida por Montevideo y las localidades de Canelones y San José que integran su Área Metropolitana (Montevideo y AM). La región este, en segundo lugar, comprende los departamentos de Maldonado, Lavalleja, Treinta y Tres y Rocha. La tercera región, a la que nos referiremos como nordeste, está integrada por Cerro Largo, Rivera, Tacuarembó y Artigas (con la excepción de las localidades de Bella Unión y Baltasar Brum). La región oeste, finalmente, se compone de los departamentos restantes.



de que, por definición, el universo de estudio no contempla al 20% de jóvenes que ya no asistía a la enseñanza a los 15 años, quienes, presumiblemente, tampoco alcanzaron mayoritariamente ese nivel de estudios.

**Tabla 4.6 Estudiantes evaluados por PISA en 2009 que accedieron a la educación media superior hasta los 21 años según variables seleccionadas**

	Mean	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]	T
<b>TOTAL</b>	<b>0,806</b>	<b>0,011</b>	<b>0,784</b>	<b>0,827</b>	
Mvd + AM	0,821	0,016	0,790	0,852	
Este	0,779	0,027	0,727	0,832	-1,341
Nordeste	0,776	0,022	0,734	0,819	-1,661
Resto	0,800	0,021	0,758	0,841	-0,796
escs - cuartil 1	0,652	0,026	0,601	0,702	
escs - cuartil 2	0,773	0,021	0,732	0,814	<b>3,653</b>
escs - cuartil 3	0,842	0,023	0,797	0,887	<b>2,241</b>
escs - cuartil 4	0,961	0,011	0,940	0,982	<b>4,682</b>
Varones	0,745	0,017	0,712	0,778	
Mujeres	0,857	0,014	0,830	0,884	<b>5,120</b>
Estrato 1 Lectura	0,996	0,003	0,990	1,002	
Estrato 2 Lectura	0,933	0,011	0,912	0,953	<b>-5,776</b>
Estrato 3 Lectura	0,618	0,020	0,579	0,657	<b>-14,013</b>
Sin rezago	1,000	0,000	,	,	
Con rezago	0,512	0,022	0,470	0,555	<b>-22,667</b>
Liceo público	0,817	0,012	0,793	0,841	
UTU	0,552	0,037	0,480	0,624	<b>-6,882</b>
Liceo privado	0,988	0,005	0,977	0,998	<b>12,829</b>

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

Los resultados del PISA-L 2009-2014 muestran, en tercer lugar, brechas de género en el acceso a la educación media superior que indican que las mujeres aventajan a los varones ya desde etapas tempranas de las trayectorias educativas. El acceso al nivel se ubica en 85,7% para las primeras y es de 74,5% para los últimos, lo que arroja una diferencia de 10 puntos, estadísticamente significativa.

El cuarto resultado de interés surge de la comparación del acceso a la educación media superior en función del desempeño académico de los jóvenes en PISA 2009. Como se ha subrayado reiteradamente a lo largo de este informe, el aporte específico de asociar un estudio longitudinal sobre trayectorias educativas a una prueba de aprendizajes como PISA radica en la posibilidad de contar con medidas confiables, validadas, estandarizadas y comparables sobre el desarrollo de habilidades cognitivas en áreas clave como lectura, matemática y ciencias, consideradas además instrumentales para la adquisición de nuevos aprendizajes y por ende para la progresión por los niveles académicos más avanzados. La hipótesis central en este sentido es que existen ciertos umbrales mínimos de competencia que operan como requisitos básicos, condiciones



*cuasi* necesarias, para una trayectoria escolar exitosa.<sup>14</sup> Los resultados del PISA-L 2009-2014 al respecto son contundentes: la totalidad de los jóvenes del estrato académico 1 (es decir, los que obtuvieron los desempeños más altos en la prueba de lectura de PISA 2009) accedió a la educación media superior durante el período de observación (99,6%). Incluso en el estrato 2 (nivel intermedio de desempeño, ubicado de todos modos por encima del umbral mínimo de competencias lectoras), la probabilidad de al menos iniciar la educación media superior es casi absoluta (93,3%). Aunque la diferencia respecto al grupo anterior es estadísticamente significativa, puede concluirse que el acceso a este nivel es casi una certeza para ambos grupos. El quiebre sustantivo, en cambio, se registra para los jóvenes del estrato 3 quienes, de acuerdo a nuestra definición, no llegaron a demostrar las competencias lectoras mínimas a los 15 años. En este caso, el acceso a la educación media superior cae al 61,8%, lo que supone una brecha de más de 30 puntos respecto a los dos grupos anteriores. Recuérdese, para contextualizar este porcentaje, que más del 40% de los estudiantes uruguayos evaluados por PISA 2009 se ubicaron en este estrato.

Íntimamente ligado a estos resultados, el PISA-L 2009 muestra que la trayectoria educativa anterior a los 15 años condiciona fuertemente la probabilidad de lograr iniciar la educación media superior. PISA recoge relativamente poca información sobre la trayectoria escolar previa a la evaluación. Dado que los jóvenes de la cohorte PISA tienen aproximadamente la misma edad (aproximadamente 15 años en 2009), el grado que cursaba el estudiante al momento de la evaluación es un indicador potente que condensa el resultado acumulado de su historia anterior en el sistema educativo. Como se mostró antes, en 2009 cuatro de cada diez estudiantes evaluados se encontraban en situación de rezago escolar, es decir, cursaban el primer, segundo o tercer grado de la enseñanza media. Solo la mitad de ellos (51,2%) alcanzó a iniciar estudios en la educación media superior durante el período de seis años que abarca el panel. Una vez más, este resultado indica que, cuando las trayectorias se apartan de los ritmos previstos normativamente (un grado por año), los riesgos educativos se potencian considerablemente. También vuelven a sugerir que la situación a los 15 años predice fuertemente las chances educativas posteriores.

El último factor considerado es el sector institucional en el que el joven cursaba la educación media en 2009. Distinguímos aquí tres grandes modalidades: liceos públicos (incluye al liceo militar y a la modalidad de 7º, 8º y 9º grado en escuelas rurales), escuelas técnicas de UTU y liceos privados. El PISA-L 2009-2014 muestra una profunda segmentación institucional en el acceso a la educación media superior. El 81,7% de los jóvenes que fueron evaluados en un liceo público en 2009 había accedido a la educación media superior al momento del relevamiento realizado en 2014, un porcentaje próximo al promedio nacional para el total de la cohorte. La proporción para los jóvenes que se encontraban en la UTU se ubica, en tanto, muy por debajo (55,2%). Inversamente, casi no se registran estudiantes evaluados por PISA en el sector privado que no hayan al menos iniciado el bachillerato (el acceso a la educación media superior para estos últimos fue del 98,8%).

---

<sup>14</sup> Su corolario es que un alto nivel de habilidades puede contrarrestar el efecto negativo de otros factores de riesgo asociados por ejemplo al origen social o, inversamente, que un insuficiente nivel de competencias podría constituir un riesgo específico que actuara como limitante incluso para jóvenes con una configuración social favorable para la continuación de los estudios. En base a esta hipótesis principal, el PISA-L 2009-2014 definió tres niveles de competencia en la prueba PISA 2009 como estratos explícitos de muestreo (conjuntamente con la región geográfica de origen). Específicamente, se utilizaron los resultados en la prueba de lectura, foco de PISA 2009, distinguiendo tres categorías. El estrato 1, conformado por los jóvenes de más altos puntajes (niveles IV a VI de PISA), en el que se ubicó cerca del 10% de la cohorte (y que fue censado en la Encuesta 2014); el estrato 2, que corresponde a los estudiantes que se ubicaron justo por encima del umbral mínimo de suficiencia (niveles II y III de PISA) y en el que se encuentra el 48% de los estudiantes; el estrato 3, correspondiente al 42% de los jóvenes, quienes no alcanzaron dicho umbral (niveles I y Bajo I).



### **Una nota de precaución**

*El análisis presentado en esta sección no toma en cuenta que varias de las características consideradas afectan las trayectorias educativas en forma conjunta. Esto quiere decir, por ejemplo, que parte de las diferencias entre los liceos públicos y privados (o entre los liceos públicos y las UTU) tienen que ver, en realidad, con las diferencias en el origen socioeconómico de los jóvenes en cada modalidad o con el nivel de progresión o rezago a los 15 años. Esta limitación se abordará más adelante a partir de técnicas de análisis más robustas de carácter multivariado.*

## **La acreditación de la educación media superior en la cohorte PISA 2009**

Según los datos de las encuestas continuas de hogares, en la actualidad culmina la educación media superior en torno al 40% de cada cohorte generacional. Un porcentaje no menor de quienes lo logran lo hacen con edades mayores a las esperadas normativamente. El desempeño en este indicador es altamente preocupante: expresa las serias dificultades que el país enfrenta para la necesaria acumulación de capital humano que demandan crecientemente los procesos de desarrollo económico y social y la inserción internacional. Además de bajos, los egresos presentan una fuerte segmentación social y académica y expresan importantes brechas en función de otras dimensiones como el género.

Una de las consecuencias de un nivel bajo de culminación de la educación media superior es el estrechamiento de la demanda potencial por carreras terciarias. En Uruguay, la acreditación de la enseñanza media constituye, con muy pocas excepciones, el único requisito formal para comenzar estudios superiores, universitarios o no. No obstante, las políticas de expansión del nivel terciario enfrentan una limitación casi "estructural" impuesta por el bajo número de jóvenes que pueden aspirar a continuar una trayectoria educativa post-secundaria.

La evidencia recogida en el presente estudio indica que únicamente el 44,1% de la cohorte PISA 2009 había logrado acreditar la enseñanza media superior en alguna de sus modalidades sobre los 20-21 años. Bajo el supuesto de que los alumnos que no asistían a la educación formal a los 15 años (y que, por tanto, no forman parte del universo PISA) no lograron acreditar la educación media básica en este mismo período, estimamos que el 44,1% de egresos reportado para la cohorte PISA corresponde a un 35,4% para la cohorte edad considerada en su conjunto.<sup>15</sup>

Los resultados del PISA-L indican pocas diferencias regionales en los egresos de la educación media superior. Las regiones de Montevideo-Área Metropolitana, este y oeste presentan mínimas diferencias entre sí, que no llegan a ser estadísticamente significativas.<sup>16</sup> La región nordeste, en cambio, se ubica en un nivel algo más bajo: únicamente el 35,4% de los jóvenes evaluados por PISA en 2009 en estas localidades había logrado culminar la educación media superior para 2014, una proporción casi 8 puntos menor que la registrada para el conjunto del país.

En tanto, la probabilidad de acreditar la educación media superior es de 21,6% para los jóvenes del cuartil inferior de estatus socioeconómico, sube levemente en el cuartil 2 (27,2%), aumenta

<sup>15</sup> La estimación surge de multiplicar la proporción de jóvenes de la cohorte PISA que acreditó la educación media superior por un factor de 0,8 (cobertura de PISA 2009). En base a este criterio, estimamos que el porcentaje de acreditación hasta los 21 años (es decir, al año 2014) para la cohorte edad se ubicó en torno al 35,4%, valor que coincide con el porcentaje de personas de 21 años con enseñanza media superior culminada que arroja la encuesta continua de hogares del INE en 2014 para el total del país.

<sup>16</sup> Que las diferencias no sean "estadísticamente significativas" significa, esencialmente, que pueden considerarse como parte de los errores que supone trabajar con una muestra en lugar de observar al conjunto de los casos. A todos los efectos, debe considerarse que no se ha encontrado evidencia suficiente para afirmar que existe una diferencia en el resultado que se esté analizando.



sustantivamente a 46,2% en el tercer cuartil y alcanza al 81,8% en el estrato siguiente (todas las diferencias son estadísticamente significativas). Se trata, como puede apreciarse, de brechas muy pronunciadas, altamente consistentes con la hipótesis de un condicionamiento fuerte del destino educativo en función del origen socioeconómico.

En tercer lugar, el PISA-L 2009-2014 confirma un resultado largamente documentado en Uruguay relativo a las brechas de género en relación a los logros educativos. Con base en la Encuesta 2014, se estima que el 51,4% de las mujeres frente al 35,4% de los varones de la cohorte PISA 2009 lograron culminar la educación media entre los 15 y los 20-21 años, una diferencia de 16 puntos, estadísticamente significativa. Nótese que esta brecha casi duplica la registrada para el acceso a la educación media superior, lo que indica que en buena parte se ha generado en este mismo nivel de enseñanza.

**Tabla 4.7. Estudiantes evaluados por PISA en 2009 que acreditaron la educación media superior hasta los 21 años según variables seleccionadas**

	Promedio	ee	LI (95%)	LS (95%)	Sig.
<b>TOTAL</b>	<b>0,441</b>	<b>0,012</b>	<b>0,418</b>	<b>0,464</b>	<b>T</b>
Montevideo + Área metropolitana	<b>0,430</b>	0,018	0,395	0,466	
Este	<b>0,432</b>	0,029	0,376	0,489	<b>0,058</b>
Nordeste	<b>0,354</b>	0,024	0,307	0,400	<b>-2,571**</b>
Oeste	<b>0,486</b>	0,022	0,442	0,530	<b>1,942**</b>
escs - cuartil 1	<b>0,216</b>	0,019	0,179	0,253	
escs - cuartil 2	<b>0,272</b>	0,021	0,231	0,313	<b>2,002**</b>
escs - cuartil 3	<b>0,462</b>	0,024	0,415	0,510	<b>5,949**</b>
escs - cuartil 4	<b>0,818</b>	0,018	0,782	0,854	<b>11,620**</b>
Varones	<b>0,354</b>	0,016	0,322	0,386	
Mujeres	<b>0,514</b>	0,017	0,481	0,547	<b>6,850*</b>
Estrato 1 Lectura	<b>0,888</b>	0,016	0,857	0,919	
Estrato 2 Lectura	<b>0,582</b>	0,018	0,547	0,618	<b>-12,762**</b>
Estrato 3 Lectura	<b>0,177</b>	0,014	0,150	0,205	<b>-17,818**</b>
Sin rezago	<b>0,691</b>	0,014	0,664	0,718	
Con rezago	<b>0,063</b>	0,010	0,045	0,082	<b>-37,395</b>
Liceo público	<b>0,394</b>	0,014	0,367	0,421	
UTU	<b>0,202</b>	0,025	0,153	0,250	<b>-6,727**</b>
Liceo privado	<b>0,832</b>	0,021	0,792	0,873	<b>17,444**</b>

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

(\*\*) Diferencia significativa al 95%.

(\*) Diferencia significativa al 90%.

Los resultados en relación a los egresos de la educación media superior en función del estrato académico son, en cuarto término, contundentes. La probabilidad de acreditar la educación media superior se ordena perfectamente en función del nivel de competencias lectoras demostrado a los 15 años: la proporción no alcanza al 18% para los estudiantes que se ubicaron por debajo del umbral mínimo, crece al 58% en el estrato de desempeño intermedio y alcanza al 89% entre los



jóvenes del estrato superior. Estas diferencias son, además de estadísticamente significativas, muy importantes en términos sustantivos. Suponen, por expresarlo de esta forma, la distancia entre un evento muy improbable para los jóvenes que se ubican en la base de los desempeños, y un resultado de *cuasi* certeza en la cúspide. Naturalmente, la asociación entre las habilidades lectoras demostradas a los 15 años y la trayectoria educativa posterior está “contaminada” en parte por el efecto de terceras variables como el estatus de origen: los jóvenes con mayor capital familiar económico y cultural tienen más chances de culminar el ciclo y *además* presentan un mayor desarrollo de habilidades cognitivas y viceversa. De todos modos, como habrá oportunidad de mostrar más adelante a través de análisis de carácter multivariado, la asociación habilidades-trayectoria se sostiene aun cuando se “descuenta” el efecto neto de terceros factores como el origen social.

El análisis de los egresos de la educación media superior muestra, en quinto lugar, el peso de las trayectorias previas a los 15 años sobre los logros posteriores, lo que constituye un resultado esperable en función del carácter acumulativo que tienen intrínsecamente los procesos educativos. De acuerdo a la evidencia recogida mediante la Encuesta 2014, únicamente el 6,3% de los jóvenes que a los 15 años se encontraban en situación de rezago escolar había logrado a los 20-21 años progresar por la educación media hasta culminarla. En otras palabras: su suerte estaba prácticamente definida ya sobre los 15 años. En tanto, las probabilidades de acreditación del nivel para los jóvenes que habían avanzado en los ritmos previstos hasta esa edad (el restante 60% de los evaluados por PISA que no tenían rezago) son diez veces mayores (69,1%). Más allá de las pronunciadas diferencias entre unos y otros, estos resultados significan de todos modos que casi un 30% de los jóvenes que habían progresado en tiempo hasta los 15 años, es decir, que ya cursaban 4º o 5º grado de la enseñanza media y, por tanto, se encontraban tan solo a uno o dos años del egreso, no llegó a completar el nivel seis años más tarde. Considerando ambos resultados a la vez, podría decirse que la progresión en los tiempos normativos hasta el inicio de la educación media superior (4º grado) constituye una condición *necesaria* pero no *suficiente* para la acreditación del bachillerato.

El PISA-L 2009-2014 da cuenta, finalmente, de importantes brechas institucionales en las chances de acreditación de la educación media superior. A 2014, las tasas de egreso eran del 39,4% para los jóvenes evaluados por PISA en liceos públicos, del 20,2% en las modalidades técnico-profesionales y de 83,2% en el sector privado. Parte de estas diferencias expresa simplemente la fuerte segmentación en las pautas de reclutamiento de la matrícula de cada uno de los tres sectores institucionales: en comparación con la educación privada, las ofertas públicas cubren un espectro considerablemente más amplio de estratos socioeconómicos y, por regla general, atienden a una proporción mucho mayor de alumnos con factores de “riesgo educativo” críticos.

La tabla siguiente resume las diferencias en el porcentaje de jóvenes que habían logrado acreditar la educación media superior al momento del relevamiento según las variables consideradas. Se presentan dos comparaciones. La primera es simplemente la diferencia en el porcentaje de egresados entre cada categoría y la de referencia, por ejemplo, entre los jóvenes provenientes de la UTU y los de secundaria pública (la diferencia en este caso es de 19,2 puntos porcentuales favorable a estos últimos, estadísticamente significativa). La segunda comparación es similar a la anterior, pero en este caso las diferencias están “controladas” mediante análisis multivariados.<sup>17</sup> Siguiendo con el ejemplo, cuando se “controla” por factores como el origen social, la trayectoria anterior, el sexo, etc., la diferencia en los egresos entre los jóvenes evaluados por PISA en UTU y los jóvenes evaluados en liceos públicos se reduce de 19,2 puntos a 3,7 y deja de ser estadísticamente significativa.

---

<sup>17</sup> Las diferencias reportadas en la columna “con controles” son los efectos marginales de cada variable estimados sobre el promedio de las restantes que surgen de una regresión logística sobre la probabilidad de acreditar la educación media superior considerando como factores a todas las variables incluidas en la tabla. El detalle del modelo se presenta en el anexo.



**Tabla 4.8. Diferencias en el porcentaje de jóvenes de la cohorte PISA 2009 que acreditaron la educación media superior con y sin controles según variables seleccionadas**

	Brecha en el porcentaje de egreso			
	[I] Sin controles		[II] Con controles <sup>(1)</sup>	
Montevideo + Área Metropolitana (cat. de referencia)				
Este	0,2		5,5	**
Nordeste	-7,6	**	9,4	**
Oeste	5,6	**	12,7	**
Cuartil 1 ESCS (categoría de referencia)				
Cuartil 2 ESCS	5,6	**	-2,6	
Cuartil 3 ESCS	24,6	**	6,0	**
Cuartil 4 ESCS	60,2	**	23,3	**
Varones (categoría de referencia)				
Mujeres	16,0	**	7,5	**
Estrato 1 Lectura (categoría de referencia)				
Estrato 2 Lectura	-30,6	**	-11,5	**
Estrato 3 Lectura	-71,1	**	-21,8	**
Sin rezago (categoría de referencia)				
Con rezago	-62,8	**	-33,1	**
Liceo público (categoría de referencia)				
UTU	-19,2	**	-3,7	
Liceo privado	43,8	**	14,1	**

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>(1)</sup> En la columna titulada "Con controles" se presentan las mismas diferencias luego de descontar el efecto de las variables sexo, región geográfica, estatus sociocultural y condición de rezago a los 15 años.

(\*\*) Diferencia estadísticamente significativa respecto a la categoría de referencia al menos al 95% de confianza.

## Calendarios de acreditación de la educación media superior

En la subsección anterior se presentaron las estimaciones que surgen del PISA-L 2009-2014 en relación al porcentaje de jóvenes de la cohorte PISA 2009 que habían logrado completar la educación media superior entre los 15 y los 20-21 años. Este apartado es complementario de aquel. Se ocupa específicamente de los calendarios de acreditación, esto es, de analizar las edades en que los jóvenes lograron culminar la educación media. El estudio de los calendarios —es decir, el análisis de *cuándo* ocurren los eventos de interés, además de *si* ocurren— ha adquirido creciente interés en los últimos años, al impulso de una incipiente masa de información de carácter longitudinal como la que ofrece el PISA-L. La relevancia radica en que, tal como se ha planteado en este informe y como se remarcará enseguida, la probabilidad de alcanzar determinados logros —en este caso, de completar la educación media superior— está directamente asociada al ritmo de progresión de las trayectorias educativas. En otras palabras, cada año que transcurre sin que se alcancen las metas esperadas supone, no solo una demora en la trayectoria sino, sobre todo, un aumento potencialmente crítico en los riesgos de no completar el nivel. La evidencia indica



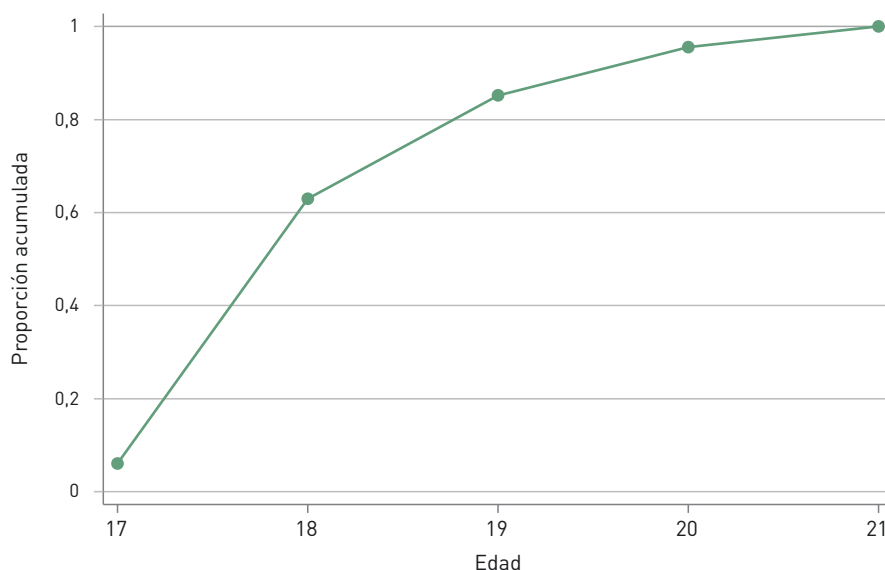


que no solo es importante que los estudiantes progresen por los grados y ciclos escolares sino, también, que lo hagan a tiempo.

El gráfico 4.1 presenta la proporción acumulada de jóvenes de la cohorte PISA 2009 que, en cada edad, había completado la educación media superior en cualquiera de sus modalidades. El gráfico solo considera a aquellos jóvenes que acreditaron la educación media superior, por lo que, al final del período, la serie acumula el 100% de los egresos. El eje horizontal representa las edades. La leyenda "17" corresponde a los egresos producidos entre los 16 y los 17 años, "18" corresponde a los egresos entre los 17 y los 18 y así sucesivamente. El eje vertical, en tanto, representa la proporción que, a cada edad, había acreditado el nivel.

Como surge claramente del gráfico, la mayoría de los egresos se concentra en las edades normativas o esperadas, esto es, entre los 17 y los 18 años (algo más del 60%). A partir de allí, los egresos siguen un ritmo decreciente (el gráfico se "achata" progresivamente): entre los 18 y los 19 años de edad se acumula cerca de un 20% adicional de jóvenes que acreditan la educación media superior, entre los 19 y los 20 otro 10% y entre los 20 y los 21 tan solo un 5% adicional.

**Gráfico 4.1. Proporción acumulada de jóvenes que acreditaron la educación media superior a cada edad sobre el total de jóvenes que la acreditaron**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

Lo que sugiere esta pauta es que, pasada la edad normativamente prevista (en torno a los 17 o 18 años), los riesgos de no completar el ciclo son cada vez mayores o, lo que es lo mismo, las chances de egresar son cada vez más pequeñas. Otra forma de visualizar este resultado es observando la probabilidad que tiene un joven de acreditar la educación media superior en cada edad particular, *dado que no lo ha hecho antes*. La tabla siguiente presenta estas probabilidades. Es fácil observar que, a excepción de la edad 16-17, en las que los egresos son muy pocos porque la mayoría de los estudiantes no ha tenido chance de cursar todos los grados de la educación media, las probabilidades de acreditación caen abruptamente con cada año de edad adicional. Por ejemplo, los jóvenes que a los 19 años no habían completado el nivel tienen solo un 7,1% de posibilidades de culminarlo a esa edad, una probabilidad más de tres veces menor a la correspondiente a la edad normativa (17-18). Entre los 20 y los 21 años la probabilidad de acreditar la educación media básica ya es casi nula (3,3%).

**Tabla 4.9. Probabilidad de acreditar la educación media superior en cada edad dado que no se acreditó antes. En %**

Edades	Probabilidad de acreditar la educación media superior
16 – 17	2,6%
17 – 18	25,3%
18 – 19	13,2%
19 – 20	7,1%
20 – 21	3,3%

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

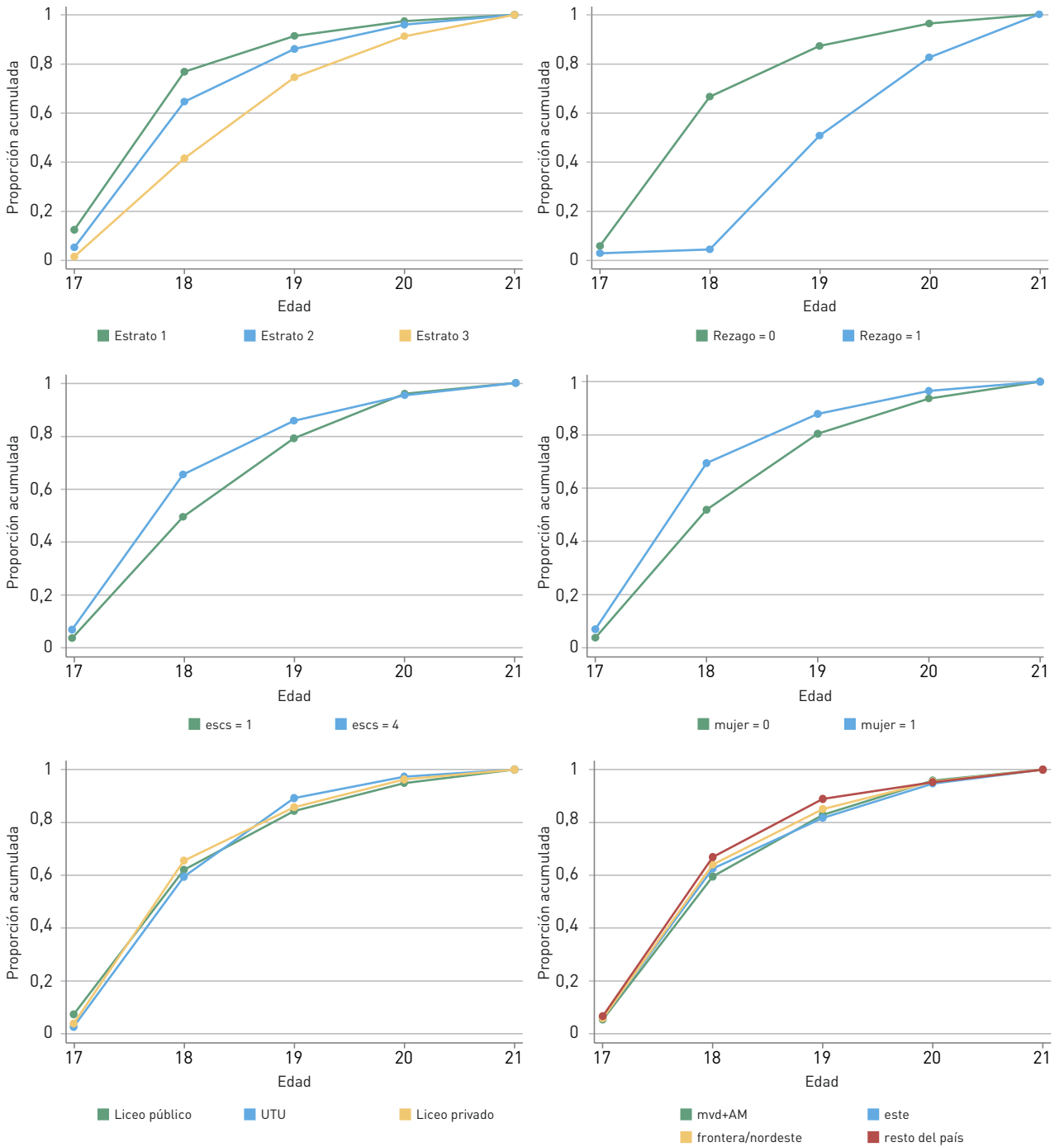
El gráfico 4.2 es similar al anterior, pero presenta los calendarios de egreso de la educación media superior en función de un conjunto de características vinculadas a la trayectoria educativa anterior al inicio del panel (desempeño en las pruebas de lectura de PISA y situación de rezago en 2009), a aspectos sociodemográficos (estatus socioeconómico y sexo), al sector institucional (modalidad y sector en 2009) y a la región geográfica donde estudiaba el joven en 2009. Se considera, al igual que en el caso anterior, únicamente al subconjunto de la cohorte que logró acreditar la educación media superior en algún momento de su trayectoria hasta el año 2014. El primer panel (arriba a la izquierda) muestra los calendarios de acreditación para los jóvenes de los tres estratos de desempeño lector en PISA 2009 vistos en las secciones anteriores. Los resultados revelan que las competencias medidas por PISA no solo predicen fuertemente el egreso (aspecto que se mostró antes), sino también la edad en que ocurre. Efectivamente, los calendarios de los jóvenes del estrato 1 de mejores desempeños lectores son considerablemente más prematuros que los del estrato 2, y estos más que los del estrato 3. En términos simples: los estudiantes que mostraron mejores desempeños no solo egresan en mayor proporción, sino que, además, lo hacen antes. Una conclusión similar, incluso más pronunciada, surge de comparar las edades de acreditación de la educación media superior entre los jóvenes que se encontraban en el grado normativo a los 15 años y los que, en cambio, ya habían acumulado al menos un año de rezago escolar al momento de la evaluación PISA.

El segundo grupo de gráficos (segunda fila) muestra un panorama similar, aunque con diferencias menos profundas, en relación al estatus socioeconómico del joven y al sexo. También en este caso los grupos que logran mayor nivel de egresos (los de estatus alto y las mujeres, respectivamente) lo hacen, adicionalmente, a edades más cercanas a los calendarios normativos o esperados.

Finalmente, no se registran diferencias sustantivas en los ritmos de egreso según la modalidad y sector (liceos públicos, privados y UTU) en que cursaba el joven a los 15 años, ni tampoco en función de la localización geográfica, con la posible excepción de Montevideo y su Área Metropolitana, donde se advierten calendarios apenas más retrasados que en el resto del país.



**Gráfico 4.2. Proporción acumulada de jóvenes que acreditaron la educación media superior a cada edad sobre el total de jóvenes que la acreditaron según variables seleccionadas**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

## ¿Qué tan lejos de egresar están los jóvenes que no culminaron la educación media superior?

La posibilidad de analizar las trayectorias educativas en el tiempo y no solo los resultados alcanzados en cada edad determinada habilita un tipo de análisis que generalmente está vedado cuando se trabaja a partir de datos de corte transversal. Por ejemplo, permite responder a la pregunta que encabeza este apartado, a saber: ¿qué tan lejos de culminar la educación media superior están los jóvenes que no han podido acreditar este nivel? Existen distintas maneras de responder esta cuestión. La tabla 4.10 combina dos aspectos particulares del problema asociados, respectivamente, con la dimensión de vinculación/desvinculación de la enseñanza formal (columnas) y con el avance del joven en su trayectoria por la educación media en términos de los grados alcanzados (filas).

La tabla referida amerita distintas lecturas. Por una parte, ilustra la diversidad de situaciones en que se encuentran los jóvenes que no han logrado acreditar la educación media superior. Algunos de ellos han dejado de estudiar hace varios años. A modo de ejemplo, el 56,4% no había asistido a la enseñanza formal al menos por dos años consecutivos al momento del relevamiento en 2014 (última columna de la tabla).<sup>18</sup> Otros, en tanto, han logrado progresar muy poco por los grados escolares: uno de cada tres (34,9%) ni siquiera había alcanzado la educación media superior en 2014 (última fila). Se desprenden de este primer grupo de resultados dos líneas de política educativa complementarias: una que debería orientarse a la reinserción de los jóvenes, ya adultos, que no consiguieron avanzar en tiempo, seguramente en modalidades que contemplen las particularidades que derivan tanto de la edad (asunción de nuevos roles, disponibilidad horaria, diferentes motivaciones, etc.) como de la discontinuidad y, posiblemente, desacumulación que han pautado sus trayectorias escolares; la otra, de carácter más estructural, orientada a brindar oportunidades de progresión oportuna, no ya para esta generación (ni para las anteriores), sino para las nuevas cohortes de estudiantes que seguirán llegando a la enseñanza media.

Dentro de la heterogeneidad señalada, es posible identificar un conjunto de situaciones que suponen una distancia relativamente “corta” para la acreditación de la educación media superior. Son los casos que se ubican en las celdas más a la derecha y más debajo de la tabla 4.10. Vale la pena destacar algunos resultados al respecto. Tal como surge de la última columna de la tabla, un 21,0% de los jóvenes que no habían acreditado la educación media superior al 2014 había accedido al grado 11º y otro 20,6% había al menos comenzado a cursar el último año del ciclo. De la última fila, en tanto, puede inferirse que un 28,4% de estos jóvenes se encontraba todavía asistiendo a la educación formal en 2014 (sobre los 20-21 años) y otro 15,3% había asistido por última vez el año anterior. Si se combinan ambas situaciones (dadas por las cuatro celdas correspondientes a las filas “11º” y “12º” grado y a las columnas “2013” y “2014”), se obtiene que un 28% de los jóvenes de la cohorte PISA 2009 que no habían completado la educación media superior al momento del relevamiento se encontraban relativamente próximos a hacerlo, tanto en función del grado escolar que ya habían alcanzado —algunos probablemente estén a unas pocas materias del egreso—, como también por el hecho de que cuentan con experiencias más o menos recientes en la educación formal. Muchos de estos jóvenes probablemente requerirían de programas específicos de impulso a la culminación que no necesariamente suponen una política de reinserción educativa como tal.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> La subsección siguiente se ocupa en profundidad del problema de la desvinculación.

<sup>19</sup> El Programa Uruguay Estudia de la ANEP constituye un ejemplo relevante en este sentido.



**Tabla 4.10. Jóvenes que no acreditaron la educación media superior según último grado al que accedieron y último año calendario que asistieron a la educación formal. En % sobre el total**

Último grado al que accedió	Último año calendario que asistió						Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
7°	1,3	1,1	1,2	0,9	0,2	0,2	4,8
8°	3,0	1,8	2,0	1,1	0,6	0,2	8,7
9°	4,7	2,7	5,0	3,3	2,5	3,1	21,3
10°	1,5	4,3	4,1	4,8	3,2	5,6	23,5
11°	0,2	1,3	3,2	4,0	4,0	8,2	21,0
12°	0,0	0,3	1,3	3,2	4,8	11,0	20,6
<b>Total</b>	<b>10,7</b>	<b>11,5</b>	<b>16,8</b>	<b>17,3</b>	<b>15,3</b>	<b>28,4</b>	<b>100,0</b>

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

## Asistencia y desvinculación: la interrupción de los estudios durante la educación media

La continuidad o interrupción de los vínculos con la enseñanza formal a lo largo del tiempo constituye un aspecto crucial del estudio de las trayectorias educativas, complementario al análisis sobre los logros alcanzados. La asistencia a un centro educativo constituye una condición necesaria, aunque no suficiente, para que los jóvenes puedan progresar por los grados y ciclos escolares correspondientes a cada etapa y desarrollen un conjunto de conocimientos y habilidades relevantes en diversas áreas. Además, se espera que las instituciones educativas constituyan espacios importantes de socialización tanto con los pares como con diversos referentes adultos.

El abandono de los estudios es uno de los problemas más serios que enfrenta la educación media uruguaya y se traduce en que buena parte de las trayectorias educativas no culminan con la acreditación de un ciclo escolar, sino que se interrumpen cuando el estudiante decide dar por finalizada su escolarización en forma prematura, esto es, a edades tempranas o antes de completar los niveles académicos definidos normativamente como obligatorios o incluso previstos por el propio joven. El alto porcentaje de cada cohorte que, como se ha visto, no logra acreditar la educación media da cuenta de la magnitud del problema.

La posibilidad de reconstruir las trayectorias escolares a lo largo del tiempo permite conocer otros aspectos complementarios de interés. En primer lugar, ayuda a distinguir situaciones emparentadas pero diferentes, frecuentemente confundidas, tales como el abandono que se registra durante el año lectivo, la decisión de no asistir a clases en un año dado o la interrupción más o menos definitiva de la actividad escolar. En segundo término, permite fechar cualquiera de estas situaciones y, en consecuencia, reconstruir los calendarios de abandono o desvinculación. Esta sub-sección se ocupa de estos problemas. Dados los objetivos específicos de este trabajo, nos concentraremos, salvo que se indique lo contrario, en las interrupciones que se registran durante la educación media.

### Los conceptos: abandono, no matriculación y desvinculación

Siguiendo a Cardozo (2010; 2015), Fernández, Cardozo y Pereda, (2010) y Fernández (2010) distinguiremos, en primer lugar, entre los conceptos de *abandono* y *no matriculación*. El abandono refiere a un evento puntual en la trayectoria de un estudiante que implica que, luego de iniciado un curso determinado, el joven deja de asistir a clases durante el año. Generalmente,



aunque no necesariamente, conlleva la imposibilidad de acreditar el curso correspondiente. La no matriculación, en tanto, implica la decisión, desde un principio, de no iniciar las clases. Supondremos, con el propósito de fijar los conceptos, que esta decisión se toma a inicios del ciclo lectivo correspondiente. Ambas situaciones pautan una interrupción de la trayectoria educativa, pero de naturaleza distinta. La peculiaridad del abandono intra-anual radica en que el joven revierte una opción previa relativamente inmediata (es decir, tomada el mismo año) que suponía un “proyecto” de asistir a clases lo que, en principio, conlleva algún tipo de desaccumulación, “costo” o “fracaso”, material o simbólico.

El abandono y la no matriculación pueden constituir episodios puntuales en la trayectoria escolar de un joven o, por el contrario, sostenerse en el tiempo y derivar en una situación de desvinculación más o menos prolongada y, eventualmente, definitiva. La información de tipo longitudinal permite precisamente observar estas situaciones en el tiempo y analizar, en clave retrospectiva, si estas interrupciones son revertidas en forma posterior o no. Este último aspecto nos permitirá realizar una segunda distinción clave entre los jóvenes que interrumpieron su escolaridad en algún punto de su trayectoria, pero retomaron sus estudios en forma posterior (es decir, se reinsertaron en alguna modalidad de enseñanza formal) por un lado, y aquellos que, en cambio, permanecieron desvinculados.<sup>20</sup>

### **La primera interrupción de los estudios: abandono y no matriculación**

En este apartado analizaremos la primera interrupción de la trayectoria escolar durante la educación media, generada como consecuencia de un evento de abandono durante el año o por la no matriculación a inicios de un ciclo lectivo. Presentaremos las estimaciones que surgen del PISA-L 2009-2014 en relación a la proporción de estudiantes que registraron alguno de estos eventos y analizaremos, asimismo, los calendarios respectivos, es decir, el momento en que ocurrieron. Posteriormente vincularemos ambos fenómenos para intentar comprender en qué medida se encuentran relacionados y de qué manera. Recuérdese que la ventana de observación del panel corresponde al período 2009-2014 o, lo que es aproximadamente lo mismo, a las edades entre los 15 y los 20-21 años, por lo que no es posible conocer qué sucedió con anterioridad a ese momento ni en forma posterior.

De acuerdo a los datos obtenidos, casi una tercera parte de la cohorte PISA 2009 (30,5%) abandonó al menos en una oportunidad los cursos durante el año en la educación media y la mitad (49,6%) decidió no matricularse en alguna oportunidad al inicio de un ciclo lectivo.

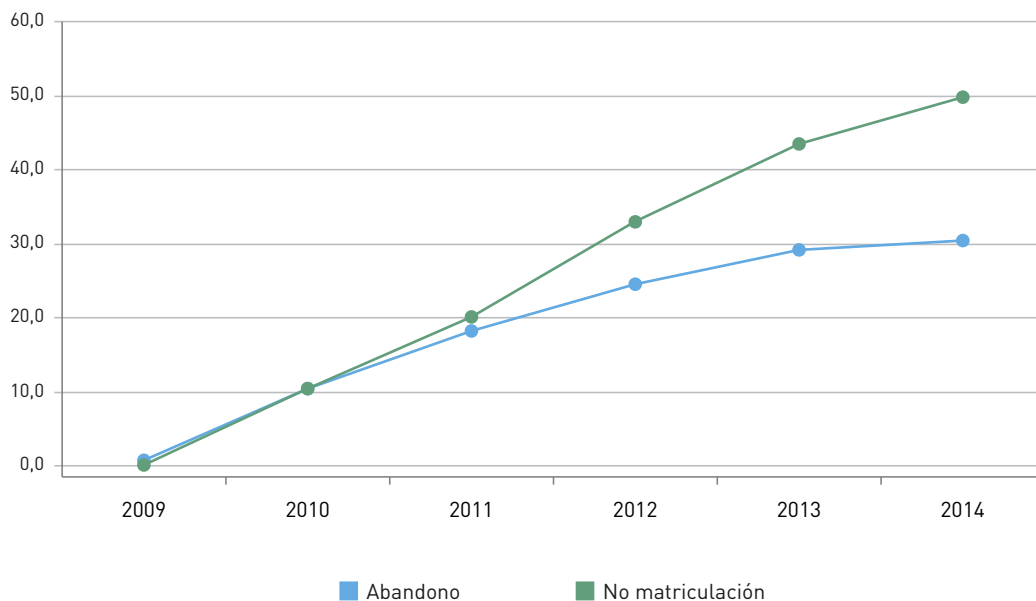
La reconstrucción de las trayectorias permite ver cómo se van produciendo estos eventos en el tiempo (gráfico 4.3). Interesa señalar, en este sentido, que estas primeras interrupciones comienzan a acumularse en forma relativamente temprana: cerca de un 10% había dejado de estudiar al año inmediatamente siguiente a la evaluación PISA, es decir, aproximadamente a la edad de 16 años. Un año más tarde, en 2011, la proporción se ha duplicado y se ubica en torno al 20%. En los últimos tres años observados (2012 a 2014) el porcentaje acumulado de jóvenes que han interrumpido sus estudios continúa creciendo y, además, comienzan a tener mayor importancia relativa los episodios asociados a la no matriculación, que alcanzan en 2014 el valor reportado antes de 50%.

---

<sup>20</sup> Esta última situación es lo que define, en el marco conceptual propuesto en Fernández (2010) y Cardozo (2010; 2015), un estado de desafiliación educativa. Usaremos en el marco de este trabajo el término más neutro de desvinculación.



**Gráfico 4.3. Porcentaje acumulado de jóvenes de la cohorte PISA 2009 que abandonaron sus cursos durante el año escolar y que no se matricularon al inicio del ciclo lectivo por año en la educación media**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

En la tabla 4.11 se combina la información sobre abandono y no matriculación para analizarla en forma simultánea. El primer resultado de interés es que únicamente el 45,4% (celda de arriba a la izquierda) del total de la cohorte asistió siempre y de forma ininterrumpida a la educación media, ya sea hasta el momento en que acreditó la educación media superior o hasta el 2014, año en que se realizó la encuesta. El segundo resultado a subrayar surge de la lectura de la segunda fila, que contiene al 30,5% de los jóvenes con al menos un episodio de abandono en la educación media. La evidencia parece clara: la gran mayoría de quienes dejaron de asistir a clases durante el año en alguna oportunidad (abandono) tomaron *además* la decisión de no iniciar los cursos al comienzo de un año lectivo en algún momento de su trayectoria (25,5 de 30,5 o, lo que es lo mismo, casi el 84% de quienes abandonaron). Enseguida exploraremos si, y en qué medida, uno y otro evento están relacionados causalmente. La situación contraria, en tanto, es menos clara: tal como surge de la segunda columna de la tabla referida, aproximadamente la mitad de los jóvenes con algún episodio de no matriculación nunca abandonó sus estudios durante el año (24,1% de 49,6%).

**Tabla 4.11. Jóvenes de la cohorte PISA 2009 según eventos de no matriculación al inicio del año lectivo y de abandono durante el año en la enseñanza media. En %**

	Siempre matriculó	Al menos un evento de no matriculación	Total
Nunca abandonó	45,4	24,1	69,5
Al menos un evento de abandono	5,0	25,5	30,5
<b>Total</b>	<b>50,4</b>	<b>49,6</b>	<b>100,0</b>

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

En la tabla 4.12 se avanza en el análisis de la relación entre abandono y no matriculación. La primera columna informa sobre la probabilidad de que un joven que abandonó los cursos en el nivel medio en un año lectivo dado haya decidido, además, no matricularse más adelante, en *cualquier año posterior* durante la ventana de observaciones del panel. Puede pensarse en esta probabilidad en términos del riesgo que supone el abandono para la no matriculación. Como se desprende de la tabla referida, estas probabilidades son altas. En promedio, se ubican en 0,72, lo que equivale a decir que tres de cada cuatro jóvenes que abandonaron sus cursos en la educación media decidieron no matricularse en los años siguientes al menos en una oportunidad. Nótese, asimismo, que los “riesgos” asociados al primer abandono son considerablemente más altos cuando este se registra en forma más prematura. Para los que abandonaron en 2009, la probabilidad de un evento de no matriculación posterior es de 0,90. A partir de allí, los riesgos descienden paulatinamente a 0,86 para los abandonos registrados en 2010, a 0,78 para 2011, 0,61 en 2012 y 0,44 en 2013, un valor de todos modos importante.

La segunda columna de la tabla calcula estos mismos riesgos pero considera exclusivamente el año inmediatamente posterior al evento del primer abandono en la educación media. Naturalmente, las probabilidades son en este caso más bajas. En promedio, se ubican en 0,45. Dicho en otros términos, casi la mitad de los estudiantes que dejan de asistir a clases durante un año cualquiera no se matricula al año inmediatamente siguiente.

Vistos conjuntamente, estos resultados sugieren la hipótesis de que **el abandono de los cursos constituye una condición (casi) suficiente, aunque no necesaria para una no matriculación posterior**. Esto es, dado un evento de abandono durante el año, es altamente probable que el joven decida posteriormente no matricularse en la enseñanza media (*condición suficiente*). En cambio, no toda decisión de no matricularse es antecedida por experiencias de abandono (*condición no necesaria*).

**Tabla 4.12. Probabilidad de no inscribirse al menos una vez luego de un episodio de abandono durante el año y de no inscribirse en el año inmediatamente posterior al evento de abandono**

Año del 1er. abandono (t)	P(NM) T→t <sup>(1)</sup>	P(NM) t+1 <sup>(2)</sup>
2009	0,90	0,79
2010	0,86	0,42
2011	0,78	0,47
2012	0,61	0,46
2013	0,44	0,44
Promedio	0,72	0,45

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.  
No se incluyen los abandonos registrados en 2014 porque no es posible saber si hubo o no matriculación en 2015.

<sup>(1)</sup> Es la probabilidad de no haberse matriculado al menos una vez en forma posterior al primer evento de abandono durante la educación media.

<sup>(2)</sup> Es la probabilidad de no haberse matriculado el año inmediatamente posterior al primer evento de abandono durante la educación media.

El abandono de los estudios durante el año supone un problema importante en sí mismo. Implica, casi con certeza, que el estudiante no aprobará el curso y, por tanto, no podrá progresar al grado o ciclo siguiente; supone, además, una desvinculación por lo menos temporaria del centro de estudios, del grupo de pares y del elenco de docentes de la institución educativa y una “marcha atrás” respecto a una decisión previa que el joven realizó (asistir a clases ese año). La evidencia aportada por el PISA-L indica, adicionalmente, que además de estos riesgos “contemporáneos” a la propia decisión de dejar de asistir durante los cursos, el abandono de las clases comporta





riesgos importantes sobre la trayectoria futura, en el sentido de que preanuncia, con altas probabilidades, una desvinculación posterior.

### **Factores asociados a la discontinuidad de los vínculos educativos**

La continuidad en la asistencia o, inversamente, la ruptura de los vínculos educativos aparecen estrechamente asociados al conjunto de factores sociodemográficos, educativos e institucionales que hemos venido considerando como variables “de corte” a lo largo del capítulo. La tabla 4.13 resume los resultados más importantes al respecto y revela, en conjunto, un panorama de fuertes inequidades. La tabla se divide en dos paneles. En el primero (columna [I]), se compara el porcentaje de jóvenes que experimentó alguna interrupción en su trayectoria durante la educación media, ya sea por abandono o por no matriculación, en función de seis factores: el estatus socioeconómico de la familia, el sexo, el nivel de competencia lectora demostrado en PISA 2009, la condición de rezago escolar ese mismo año, el sector institucional y la región geográfica donde estudiaba el joven al momento de la evaluación PISA. El segundo panel (columna [II]) muestra la proporción de jóvenes que, *habiendo interrumpido alguna vez sus estudios*, retomaron su escolarización en forma posterior en alguna oportunidad. Es importante subrayar que, en este segundo caso, los porcentajes se calculan sobre el total que alguna vez interrumpió los estudios y no sobre el total de la cohorte. Se consideran, en este segundo análisis, los mismos seis factores señalados.

Como se vio, algo más de la mitad de la cohorte PISA 2009 interrumpió su escolarización en alguna oportunidad a lo largo de la educación media. El panel [II] de la tabla 4.13 informa, además, que casi la mitad de ellos (46,7%) retomó los estudios en forma posterior.

Los resultados derivados del PISA-L presentan un panorama de profundas inequidades sociodemográficas y socioeconómicas sobre esta dimensión y vuelven a mostrar que las trayectorias escolares tempranas, vale decir, previas al inicio del panel sobre los 15 años, predicen con alta probabilidad los trayectos posteriores.

Tres de cada cuatro jóvenes pertenecientes al cuartil de más bajo estatus socioeconómico (75,6%) interrumpieron su escolarización alguna vez durante la educación media luego de los 15 años. Este porcentaje cae sostenidamente en cada una de las categorías siguientes y, muy especialmente, en la que corresponde a la de mayor estatus, para el que se ubica en 21,5% (una proporción igualmente importante). El panel [II] indica adicionalmente que, de producirse una interrupción, la probabilidad de que el joven retome sus estudios es significativamente más alta en los estratos socioeconómicos superiores. En otros términos, la estructura de inequidad de origen sigue operando después de la primera desvinculación: los jóvenes de condiciones más ventajosas enfrentan *menos riesgos de interrumpir sus estudios y más altas posibilidades de retomarlos* si, a pesar de todo, se verificó una interrupción. Como veremos, esta pauta de “doble inequidad” o “inequidad sostenida” se constata para la mayoría de los indicadores considerados.

El género aparece, nuevamente, como un segundo factor de inequidad. La proporción de varones que interrumpieron su escolarización en la enseñanza media es cerca de 15 puntos más alta a la correspondiente para las mujeres (63,4% y 47,2% respectivamente) y la probabilidad de retornar a la educación formal, en caso de un evento de abandono o de no matriculación, es casi diez puntos menor.

Los tres indicadores vinculados a la trayectoria escolar anterior a los 15 años ofrecen un panorama similar. Las competencias lectoras evaluadas por PISA en 2009 predicen fuertemente tanto las interrupciones como los riesgos de que el joven permanezca desvinculado. Casi el 80% del estrato 3, es decir, aquellos que no alcanzaron el umbral mínimo de competencia lectora en PISA, interrumpieron sus estudios en la educación media. De ellos, menos de la mitad (40,5%) los retomó en forma posterior (las proporciones correspondientes en el estrato 1 de mejores



desempeño son de 14,6% y 79,7% respectivamente). Entre los que habían acumulado al menos un año de rezago escolar a los 15 años la desvinculación alcanza casi el 90%, con una tasa de revinculación del 40,5% (las cifras se ubican en 31,8% y 51,2% para los que cursaban el grado normativo en 2009). También se registran diferencias en estos indicadores en función de la modalidad y sector que cursaba el estudiante a los 15 años. La comparación entre regiones, en tanto, muestra diferencias, pero de menor magnitud: Montevideo y su Área Metropolitana, por un lado, y la región oeste, por otro, registran indicadores algo más favorables que las regiones este y nordeste.

**Tabla 4.13. Porcentaje de jóvenes de la cohorte PISA 2009 que interrumpieron sus estudios al menos una vez en la educación media (por abandono o no matriculación) y porcentaje de jóvenes que retomaron sus estudios luego de una interrupción anterior**

	<b>[I] Interrumpió alguna vez los estudios en la educación media (% sobre el total de la cohorte PISA 2009)</b>	<b>[II] Retomaron los estudios luego de una interrupción (% sobre el total que interrumpió al menos una vez)</b>
Total	54,6	46,7
1er. cuartil de escs	75,6	40,7
Cuartil 2	68,3 **	40,3
Cuartil 3	52,7 **	56,8 **
Cuartil 4 de escs	21,5 **	63,4
Varón	63,4	42,3
Mujer	47,2 **	51,7 **
Estrato 1 – Comp. Lectora	14,6	79,7
Estrato 2– Comp. Lectora	41,2 **	54,9 **
Estrato 3– Comp. Lectora	78,9 **	40,5 **
Sin rezago (15 años)	31,8	58,2
Con rezago (15 años)	89,0 **	40,5 **
Liceo público (15 años)	58,7	49,4
UTU (15 años)	76,2 **	33,9 **
Liceo privado (15 años)	19,4 **	61,2 *
Montevideo + Área Metropolitana	54,6	50,6
Este	60,3 *	48,2
Nordeste	63,5 **	43,4 *
Oeste	50,1	41,3 **

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

[\*\*] Diferencia significativa al 95%.

[\*] Diferencia significativa al 90%.



A modo de síntesis, en la tabla 4.14 se presenta un resumen del logro educativo en función de la continuidad/discontinuidad de los vínculos escolares. En el primer caso, se consideran tres indicadores de logro: a) el acceso a la educación media superior, b) la acreditación del ciclo y c) los años de estudio alcanzados hasta los 20-21 años de edad (filas 1, 2 y 3 respectivamente) y cuatro situaciones de continuidad/interrupción de los vínculos con la educación formal, correspondientes a los jóvenes que: i) nunca interrumpieron su asistencia durante la educación media, ii) interrumpieron alguna vez su escolarización; iii) interrumpieron alguna vez su escolarización pero reiniciaron sus estudios en forma posterior y iv) se desvincularon en forma definitiva, o por lo menos no habían reiniciado sus estudios hasta el 2014 (primera, segunda, tercera y cuarta columna respectivamente de la tabla 4.14).<sup>21</sup>

Los resultados son contundentes, cualquiera sea el indicador que se considere. El acceso a la educación media superior, en primer término, es universal (99,7%) para el grupo que asistió en forma ininterrumpida a la educación media, cae al 73,8% entre quienes interrumpieron sus vínculos educativos en alguna oportunidad pero volvieron a estudiar en forma posterior y se ubica en 56,6% para los desvinculados que no habían retomado su escolarización al 2014.

La pauta para la acreditación de la educación media superior es todavía más pronunciada. Prácticamente todos los jóvenes que asistieron en forma ininterrumpida a la educación media lograron culminar el segundo ciclo. Al 2014, la proporción era de 90,5%. Contrariamente, el PISA-L muestra que cualquier interrupción en la asistencia supone prácticamente resignar esa posibilidad. Únicamente el 5,4% de los jóvenes que en algún momento de su trayectoria dejaron los cursos o decidieron no matricularse al inicio de un ciclo escolar había acreditado la educación media superior en 2014. Si se considera exclusivamente al subconjunto de ellos que retomó los estudios en forma posterior a esa primera interrupción el porcentaje se duplica, pero de todos modos no alcanza al 12% (por definición, ningún joven que dejó de asistir durante la educación media y no retornó logró egresar del nivel, tal como se observa en la última columna de la tabla).

El promedio de años de escolaridad alcanzados al término del panel ofrece un panorama similar que marca las profundas brechas en la acumulación de educación (y sus correlatos en términos de credenciales educativas) que se han consolidado en torno a la edad 20-21. El primer grupo, que realizó la educación media en forma ininterrumpida (y, casi en su totalidad, hasta completarla) promediaba 13,7 años de escolarización al momento del relevamiento de la información en 2014. Este promedio se ubica en torno a 10 años de educación entre quienes interrumpieron en alguna oportunidad su asistencia a la educación media, con pequeñas variaciones según se haya revertido o no esta situación.

Esta evidencia muestra que el sistema educativo uruguayo ofrece muy pocas chances reales para una reinserción efectiva, es decir, asociada a una trayectoria educativa que habilite la progresión y, en definitiva, la posibilidad real de culminación y egreso de la educación media superior. La interrupción de los vínculos con la educación formal aparece, en este sentido, asociada a un riesgo muy alto desde la perspectiva de los logros educativos. Aunque, como se ha mostrado, un conjunto importante de los jóvenes retoman los estudios luego de algún período de desvinculación, la evidencia indica que esta reinserción no termina traducándose, por regla general, en una progresión efectiva por los grados o ciclos escolares y, menos todavía, en chances sustantivas de acreditación de la educación media superior (al menos durante las edades observadas por el PISA-L).

---

<sup>21</sup> Las dos últimas situaciones constituyen subconjuntos del segundo grupo, es decir, del total de los jóvenes que interrumpieron sus estudios al menos una vez durante la educación media.



**Tabla 4.14. Jóvenes de la cohorte PISA 2009 que accedieron y acreditaron la educación media superior (en %) y años de estudio alcanzados según interrupciones durante la educación media. En %**

	<b>Nunca interrumpió</b>	<b>Interrumpió alguna vez</b>	<b>Interrumpió pero retornó</b>	<b>Interrumpió y no retornó</b>
Acceso a educación media superior	99,7%	64,6%	73,8%	56,6%
Acreditación educación media superior	90,5%	5,4%	11,7%	0,0%
Años de escolaridad	13,7	10,1	10,5	9,8

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

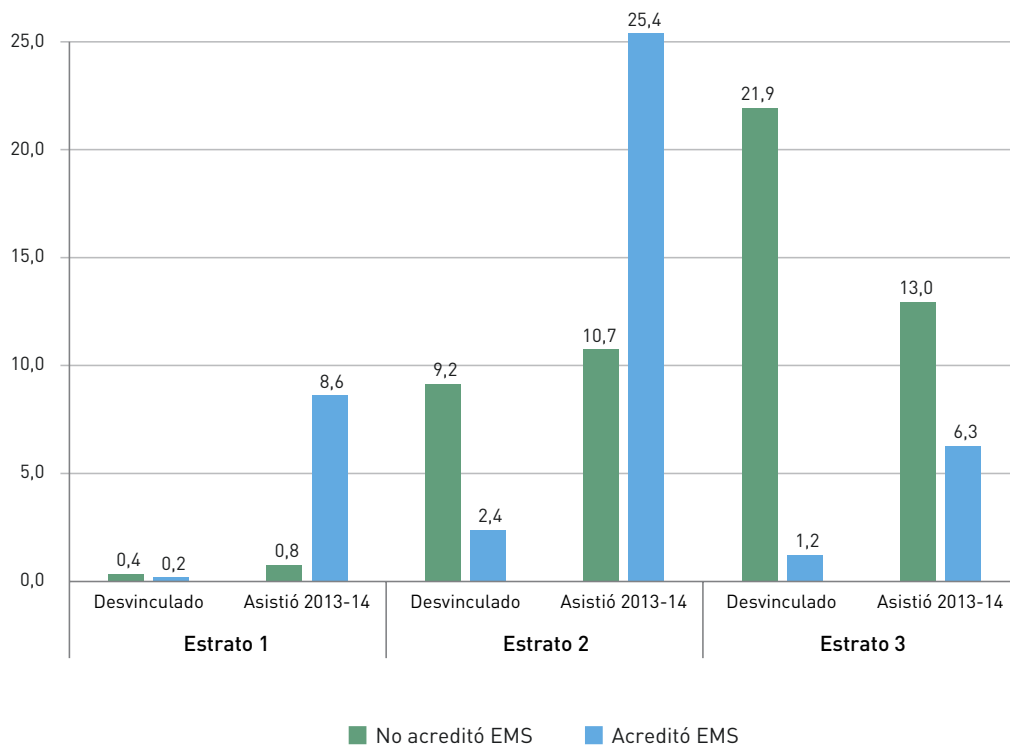
Al considerar el conjunto de resultados analizados en esta sección, tanto en relación a la progresión por los ciclos de enseñanza y a los logros educativos como a la vinculación o interrupción de las trayectorias durante la educación media, surge una conclusión clara: entre los 15 y los 20-21 años continúan profundizándose las brechas educativas que ya se evidenciaban de forma importante al inicio de este período. De hecho, es altamente probable que estas brechas sigan profundizándose todavía más en los años siguientes. Como se ha mostrado, algunos de estos jóvenes no solo han logrado avanzar más en su escolaridad, sino que además continuaban, sobre los 20-21 años de edad, acumulando años de educación formal, al tiempo que otros avanzaron significativamente menos y se encontraban a esa misma edad desvinculados de la enseñanza formal, en algunos casos desde hace varios años. Si se agrega a esta situación la brecha en la acumulación de habilidades que ya se manifestaba a los 15 años y que, presumiblemente, se haya seguido profundizado producto de la desigual exposición a la enseñanza formal de unos y otros, el panorama en términos de equidad es crítico. El gráfico 4.4 procura ilustrar esta situación.

Sobre la izquierda del gráfico aparecen representados los jóvenes que hemos ubicado en el estrato 1 de mayores desempeños en PISA 2009. Casi en su totalidad, habían acreditado la educación media superior y se encontraban asistiendo a alguna modalidad de educación superior en 2014 (acumulando uno, dos, tres y hasta cuatro años en este nivel). Este primer grupo (algo menos del 10% del total de la cohorte) tiene una triple ventaja en términos de sus trayectorias: estos jóvenes han alcanzado un alto nivel de logro educativo para su edad, continúan estudiando, por lo que es presumible que sigan avanzando en los próximos años en su escolarización y, además, ya habían desarrollado un nivel de competencias cognitivas muy alto durante la educación primaria y hasta los primeros años de la educación media. Por su propia exposición al sistema educativo, es altamente esperable que estas competencias hayan seguido desarrollándose en los años siguientes.

En el otro extremo ubicamos al 21,9% de la cohorte que sobre los 20-21 años no había completado la educación media y llevaba como mínimo dos años consecutivos sin asistir a ninguna modalidad de enseñanza formal. Estos jóvenes presentaban además a los 15 años un nivel de competencias cognitivas por debajo de los umbrales considerados mínimos para su edad. En su caso, es presumible que la progresión en sus habilidades lectoras (matemáticas, científicas) haya sido bastante menor a la de los grupos anteriores, dado el carácter discontinuo de su inserción educativa. De hecho, en los casos de desvinculación más extremos o más prematuros, no debería descartarse la hipótesis de que alguna de estas habilidades pudiera haber registrado incluso distintos grados de retroceso.



**Gráfico 4.4. Jóvenes de la cohorte PISA 2009 según estrato de desempeño en lectura por vinculación a la enseñanza formal y acreditación de la educación media superior. Año 2014. En % sobre el total de la cohorte <sup>(1)</sup>**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>(1)</sup> Se consideran desvinculados a los jóvenes que no asistieron a ninguna modalidad de educación formal en los últimos dos años (2013 y 2014).



## Sección 5. La orientación en la educación media superior

En Uruguay existen dos grandes modalidades de educación media superior, la general y la tecnológica. La primera corresponde a los tres últimos grados (10°, 11° y 12°) de la educación media secundaria. En esta modalidad, el grado 10° (cuarto de liceo) constituye el último de carácter común, luego del cual los estudiantes deben optar por una de cuatro orientaciones: humanística, biológica, científica o artística, las que a su vez dan paso en el tercer año de la educación media superior a las opciones social-humanística y social-económica (humanística), agraria y ciencias biológicas (biológica), científico-matemática y científico-diseño (científico) y a la opción artística.

La modalidad tecnológica, por su parte, comprende un conjunto considerablemente más variado de ofertas que abarcan siete tipos de cursos diferentes. Los dos predominantes, en términos de su matrícula, son la educación media tecnológica (EMT), que albergaba al 62% de los alumnos de la educación media superior de UTU en 2014 y la educación media profesional (EMP),<sup>22</sup> que daba cuenta del 34% de la matrícula. Además, la educación media superior en esta modalidad incluye las siguientes ofertas: formación profesional superior (FPS), educación media profesional-especialización, bachillerato profesional (BP), bachillerato Figari y EMT-Fines, cursos técnicos (CETP, 2014a; 2014b).<sup>23</sup>

De acuerdo a los datos de las encuestas de hogares, aproximadamente el 67% de la matrícula de educación media superior, en sus distintas edades, corresponde a la modalidad general pública, el 20% a las modalidades tecnológicas ofrecidas por la UTU y un 13% al sector privado, también en modalidad general. Esta distribución corresponde al conjunto de la matrícula, la que, por lo menos en el sector público, incluye a un porcentaje muy importante de personas mayores de 18 años (en torno al 25% en secundaria y cerca del 40% en el caso de la UTU).

### Las orientaciones seguidas en la educación media superior por la cohorte PISA-L 2009

Esta sección describe las orientaciones seguidas por los estudiantes de la cohorte PISA 2009 en la educación media superior y algunas características asociadas a las distintas opciones. El análisis considerará la última orientación cursada, distinguiendo entre las modalidades ofrecidas por el Consejo de Educación Técnico-Profesional, por una parte, y las cuatro grandes diversificaciones generales correspondientes a la modalidad secundaria: humanística, científica, biológica y artística.<sup>24</sup> Dado que el interés está en las elecciones de los estudiantes, nos focalizamos en el segundo y tercer año de la educación media superior, donde todos ellos han debido realizar al menos una primera definición relativa a la orientación (en el caso de la UTU, esta opción se plantea ya en el primer año de la educación media superior).

El gráfico siguiente presenta la distribución de los jóvenes de la cohorte PISA 2009 que *alcanzaron al menos a cursar hasta el 2º año de la educación media superior* según la orientación y modalidad elegida. El primer aspecto a señalar es que ocho de cada diez estudiantes de la educación media superior (80,8%) realizaron el bachillerato en alguna de las orientaciones generales (secundaria pública o privada). Dentro de este primer grupo, se registran diferencias importantes en el peso relativo de las cuatro grandes orientaciones ofrecidas por los bachilleratos diversificados. La orientación humanística es ampliamente mayoritaria: el 37,1% de los estudiantes de la cohorte

<sup>22</sup> La oferta de educación media profesional es de dos años y habilita a ingresar al 2º año de educación media tecnológica.

<sup>23</sup> Estas modalidades comprenden, por su parte, una oferta variada. A modo de ejemplo, la educación media tecnológica incluye orientaciones en los sectores: Agropecuario, Comercio y administración, Construcción y arquitectura, Electricidad y electrónica, Informática, Audiovisual, Gráficos, Mantenimiento y reparación de vehículos, Metal-mecánica, Química, térmica y agroenergía, Turismo y deporte.

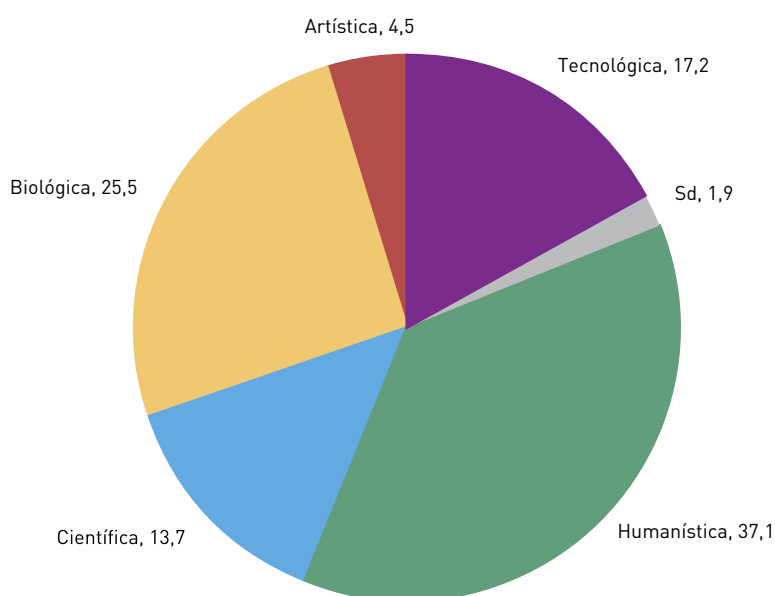
<sup>24</sup> No se considerarán las aperturas correspondientes al último grado de la modalidad general ni al interior de la modalidad tecnológica.



PISA 2009 siguió este trayecto (este porcentaje equivale a casi la mitad de los que estudiaron en la modalidad general). La orientación biológica es la segunda en importancia: reúne al 25,5% de los jóvenes (casi la tercera parte de los que cursaron bachilleratos diversificados). La orientación científica, en tanto, capta a una proporción bastante menor (13,7%), al tiempo que la relativamente novel opción artística reúne a algo menos del 5% de los alumnos.

La modalidad tecnológica de los bachilleratos, por su parte, fue seguida por el 17,2% de los jóvenes de la cohorte PISA que progresaron al menos hasta el 2º año de la educación media superior. Este porcentaje abarca, tal como se señaló antes, un conjunto importante de orientaciones distintas ofrecidas por el CETP para el nivel.<sup>25</sup> Se trata de una proporción importante, mayor, por ejemplo, a la registrada para la diversificación científica o para el bachillerato artístico de la modalidad general.<sup>26</sup>

**Gráfico 5.1. Estudiantes de la cohorte PISA 2009 que alcanzaron 2º año de educación media superior según orientación y modalidad. En %**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

La tabla siguiente compara las opciones realizadas por los jóvenes en la educación media superior en función del sector y modalidad institucional en la que el joven cursaba en 2009, al momento de la evaluación PISA. Dentro de la modalidad general los bachilleratos humanísticos son claramente mayoritarios, tanto entre los jóvenes que provienen del sector público como para los que estudiaban a los 15 años en liceos privados. En cambio, la orientación científica es bastante más frecuente entre estos últimos: 22,6% frente a 12,2% en los públicos, una diferencia importante en términos relativos. Esta situación se compensa con una mayor proporción de estudiantes de liceos oficiales que optaron por la orientación biológica.

El segundo resultado interesante que surge de la tabla refiere a la movilidad entre las modalidades general y tecnológica, en uno y otro sentido. Un 15% de los jóvenes evaluados por PISA a los 15

<sup>25</sup> Tanto en la modalidad general como en la tecnológica, las distribuciones reportadas para el PISA-L se aproximan razonablemente a las que surge de los datos de matrícula del CES y del CETP para el sector público y de la estimación de alumnos en la modalidad general (pública y privada) y en la modalidad tecnológica a partir de las ECH-INE.

<sup>26</sup> No fue posible clasificar la modalidad u orientación seguida por el 1,9% de los encuestados que transitaron la educación media superior y alcanzaron a cursar al menos 2º año.





años en la UTU siguió alguno de los bachilleratos generales (un 9,3% en la opción humanística, un 1,0% en científica, un 4,6% en biológico y un 0,2% en el bachillerato artístico). La movilidad inversa también es relativamente importante. Un 12,4% de los alumnos evaluados por PISA en liceos públicos e incluso un 6,1% de los que concurrían a un liceo privado ese mismo año optaron, al final de su trayectoria en la enseñanza media, por alguna de las modalidades de educación media superior de la UTU.

**Tabla 5.1. Orientación en la educación media superior según modalidad y sector a los 15 años**

	Liceo público	UTU	Liceo privado	Total
Humanística	39,3	9,3	41,5	37,1
Científica	12,2	1,0	22,6	13,7
Biológica	29,4	4,6	23,0	25,5
Artística	4,5	0,2	6,0	4,5
Técnica	12,4	83,2	6,1	17,2
Sin dato	2,3	1,7	0,9	1,9
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

En tanto, el PISA-L muestra una pauta diferenciada por sexo en la elección del bachillerato. En el caso de la modalidad general, esta pauta se traduce en un porcentaje algo mayor de varones que eligen la orientación científica (17,6% frente a 11,1%) y una mayor afinidad de las mujeres respecto a las opciones biológica, humanística y artística.

Las modalidades tecnológicas, consideradas en su conjunto, aparecen también como una opción relativamente masculinizada: casi uno de cada cuatro varones que comenzaron el bachillerato cursaron en una oferta del CETP (22,8%), frente al 13,4% de las mujeres. De todas formas, esta última proporción no debe considerarse baja, habida cuenta de la tendencia que históricamente ha tenido la enseñanza técnica en nuestro país. El resultado sugiere que la diversidad de la oferta de la UTU para este nivel está logrando captar una demanda importante entre un público que en el pasado se asociaba típicamente a la enseñanza secundaria (Lorenzo, 2013; Fernández y Lorenzo, 2014).

**Tabla 5.2. Orientación en la educación media superior según sexo**

	Varones	Mujeres	Total
Humanística	33,5	39,6	37,1
Científica	17,6	11,1	13,7
Biológica	21,4	28,4	25,5
Artística	2,9	5,5	4,5
Técnica	22,8	13,4	17,2
Sin dato	1,8	2,0	1,9
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.



Por último, se presentan las orientaciones seguidas por los jóvenes de la cohorte PISA en función de su estatus socioeconómico y del grado de progresión en la trayectoria educativa que habían alcanzado a los 15 años. Las elecciones de los estudiantes no aparecen, en términos generales, especialmente asociadas a su condición socioeconómica, con dos excepciones importantes. En primer término, la orientación científica en el bachillerato general es elegida más frecuentemente, de acuerdo a la evidencia recogida, por los estratos superiores de estatus socioeconómico (19,5% en el cuartil 4 frente a 7,7% en el cuartil 1). Este resultado podría estar explicando la pauta descrita entre los estudiantes del sector privado comentada antes. La segunda excepción tiene que ver con la modalidad tecnológica, en la que se encuentra una mayor proporción de jóvenes pertenecientes a los dos estratos inferiores (cuartiles 1 y 2 del índice de ESCS). De todos modos, debe insistirse en que se trata de diferencias relativas: de hecho, un 15,5% de los jóvenes del tercer cuartil e incluso un 10% en el estrato socioeconómico superior optaron por un bachillerato tecnológico.

**Tabla 5.3. Orientación en la educación media superior según estatus socioeconómico En %**

	Cuartil 1 ESCS	Cuartil 2 ESCS	Cuartil 3 ESCS	Cuartil 4 ESCS	Total
Humanística	37,5	34,5	37,1	38,8	37,1
Científica	7,7	7,1	15,9	19,5	13,7
Biológica	25,3	25,1	25,5	26,0	25,5
Artística	3,4	3,8	4,7	5,3	4,5
Técnica	23,3	25,5	15,5	10,0	17,2
Sin dato	2,8	4,1	1,3	0,5	1,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

Es interesante, asimismo, observar las opciones de los estudiantes en función de su trayectoria educativa anterior. Nuevamente, la orientación científica del bachillerato diversificado y la modalidad tecnológica son las que muestran pautas mayormente diferenciadas del resto. En el primer caso, la evidencia indica que la opción científica es muy poco demandada por los estudiantes que registraban trayectorias previas de rezago: solo el 5,7% de los alumnos que tenían extraedad para el grado a los 15 años cursó este bachillerato, frente a un 15,2% de los que se encontraban en el grado normativo a esa edad. La pauta contraria se observa en el caso de la modalidad tecnológica, elegida por el 26,4% de los estudiantes con rezago y por el 15,6% de los que cursaban el grado normativo para su edad a los 15 años.



**Tabla 5.4. Orientación en la educación media superior según condición de rezago a los 15 años. En %**

	Sin rezago	Con rezago	Total
Humanística	37,3	35,9	37,1
Científica	15,2	5,7	13,7
Biológica	25,9	23,7	25,5
Artística	4,6	3,6	4,5
Técnica	15,6	26,4	17,2
Sin dato	1,4	4,8	1,9
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

## Las orientaciones y las trayectorias en la educación media superior

### La orientación en bachillerato y los desempeños en PISA

El PISA-L 2009-2014 brinda la posibilidad de vincular las opciones realizadas por los estudiantes en la educación media superior con las habilidades cognitivas captadas por la evaluación PISA cuando la cohorte tenía aproximadamente 15 años. La tabla 5.5 resume los resultados de este análisis.

La orientación científica capta, globalmente, a estudiantes con desempeños más altos en cualquiera de las áreas instrumentales evaluadas por PISA. Las diferencias con cualquiera de las restantes son de entre 38 y 50 puntos aproximadamente —cerca de medio nivel de desempeño en la escala PISA— lo que supone una distancia importante en las tres habilidades básicas medidas por dicha evaluación. En tanto, el análisis no muestra diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos por los estudiantes de las tres orientaciones restantes del bachillerato general. En la modalidad tecnológica, por su parte, los desempeños son en promedio entre 20 y 50 puntos más bajos (matemática y lectura respectivamente) en comparación con la modalidad humanística que hemos tomado como referencia.

Antes se ha subrayado que los distintos bachilleratos, y en particular las orientaciones científica (general) y tecnológica (UTU), reclutan su población de estratos socioeconómicos diferentes y captan, además, jóvenes con trayectorias escolares previas también disímiles. En este sentido, es conveniente controlar la comparación de los desempeños en las pruebas PISA atendiendo a estas situaciones. Las tres columnas tituladas “con controles” de la tabla 5.5 presentan, para cada área evaluada, la diferencia en los puntajes promedio de los estudiantes de cada orientación/modalidad luego de “descontar” los efectos de cuatro factores: el sexo, el origen geográfico, la condición de rezago a los 15 años y el estatus socioeconómico de los jóvenes.<sup>27</sup>

El principal resultado que debe retenerse es que las diferencias recién señaladas en los desempeños PISA entre las distintas modalidades y orientaciones del bachillerato persisten luego de la incorporación de estos controles aunque, tal como era esperable, las distancias se atenúan considerablemente.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> El control se realiza mediante análisis multivariados de regresión lineal. En el anexo se presentan los detalles correspondientes.

<sup>28</sup> La diferencia entre los resultados de matemática de los estudiantes de los bachilleratos tecnológicos y los de la orientación humanística dejan de ser estadísticamente significativas luego de los controles.



**Tabla 5.5. Puntajes promedio en las pruebas PISA de lectura, matemática y ciencias según orientación seguida en el bachillerato <sup>(1)</sup>**

	LECTURA			MATEMÁTICA			CIENCIAS		
	Promedio	Diferencia		Promedio	Diferencia		Promedio	Diferencia	
		Sin controles	Con controles		Sin controles	Con controles		Sin controles	Con controles
Humanística	467,7			457,0			461,8		
Científica	506,1	38,3**	25,2**	512,9	56,0**	34,4**	512,5	50,7**	32,6**
Biológica	459,9	-7,9	-7,46	453,5	-3,5	-1,4	459,5	-2,3	-0,9
Artística	472,1	4,4	-6,77	462,7	5,7	0,3	472,5	10,7	4,0
Técnica	419,8	-48,0**	-25,8**	437,8	-19,2**	-7,4	429,2	-32,6**	-18,4**

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>(1)</sup> Las columnas tituladas "Diferencia" reportan la diferencia entre los puntajes promedio en cada orientación y los obtenidos por los estudiantes de la orientación humanística para cada prueba. En la columna titulada "Con controles" se presentan las mismas diferencias luego de descontar el efecto de las variables sexo, región geográfica, estatus sociocultural y condición de rezago a los 15 años.

(\*\*) Diferencias estadísticamente significativas respecto a los resultados de la opción Humanística.

### La orientación en la educación media superior y la acreditación del bachillerato

En este apartado se comparan las tasas de egreso en las distintas orientaciones de la educación media superior. El análisis muestra tres situaciones diferentes. Los bachilleratos generales humanístico, biológico y artístico presentan tasas de acreditación similares entre sí, de entre 65% y 69% (las diferencias entre ellos no son significativas). En tanto, el 82,6% de los estudiantes que cursaron la orientación científica había completado el ciclo al momento de la encuesta, una proporción más de 10 puntos superior a la registrada en los restantes bachilleratos generales (diferencias significativas). La tercera situación corresponde a los bachilleratos tecnológicos. En este caso, la tasa de acreditación se ubica en 46,5%, bastante por debajo de los registros anteriores. Nuevamente, una parte de estas diferencias se explica por las pautas diferenciales de reclutamiento de las distintas modalidades de la educación media superior. De todas formas, tal como se observa en la tabla 5.6, las diferencias persisten, aunque atenuadas, cuando se "controla" el efecto de factores como el sexo, la región geográfica, la situación de rezago escolar a los 15 y el nivel de estatus socioeconómico de los jóvenes (última columna de la tabla).

**Tabla 5.6. Jóvenes de la cohorte PISA que alcanzaron el 2º año de la educación media superior y acreditaron el ciclo según orientación seguida en el bachillerato. En % <sup>(1)</sup>**

	% que acreditó la educación media superior	Diferencia	
		Sin controles	Con controles
Humanística	69,0		
Científica	82,6	13,6**	7,3**
Biológica	65,1	-3,9	-4,3
Artística	68,1	-0,9	-3,3
Técnica	46,5	-22,5**	-9,9**

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014

<sup>(1)</sup> Las columnas tituladas "Diferencia" reportan la diferencia entre los puntajes promedio en cada orientación y los obtenidos por los estudiantes de la orientación humanística para cada prueba. En la columna titulada "Con controles" se presentan las mismas diferencias luego de descontar el efecto de las variables sexo, región geográfica, estatus sociocultural y condición de rezago a los 15 años.

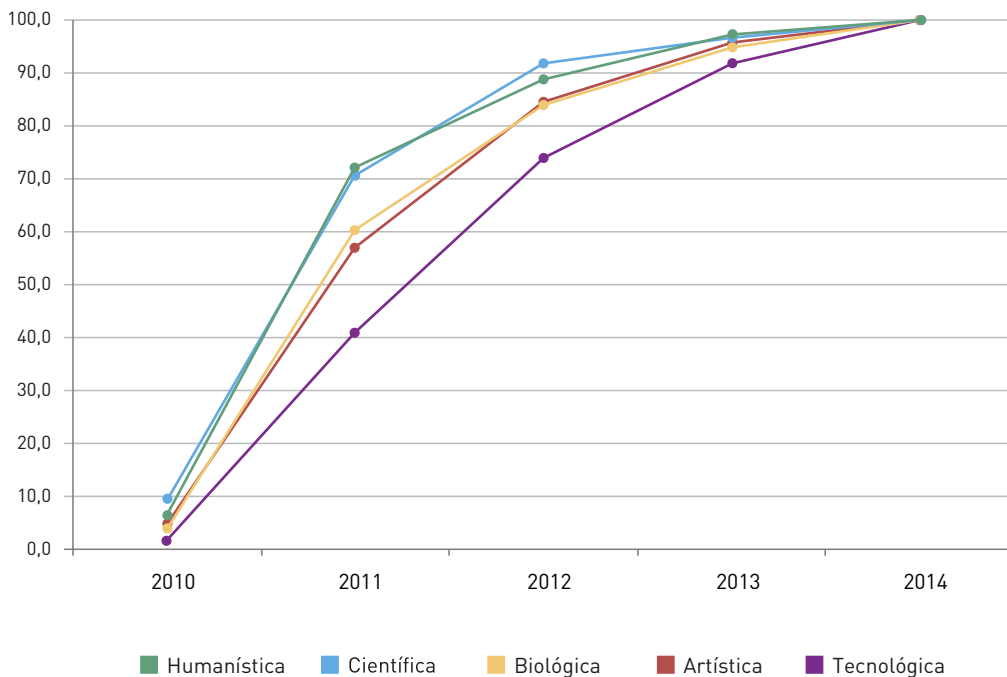
(\*\*) Diferencias estadísticamente significativas respecto a los resultados de la opción Humanística.



Las diferencias por modalidad/orientación en las tasas de egreso no son solo de magnitud. Refieren también a los calendarios de culminación de la educación media superior, es decir, a la edad en que unos y otros logran culminar el ciclo. El gráfico siguiente muestra que en la orientación científica, al igual que en la humanística, los estudiantes que acreditaron la educación media superior lo hicieron a edades más tempranas que en las restantes orientaciones. El 70% de los egresos en ambos casos se registró en el año 2011, es decir, aproximadamente a la edad esperada normativamente para esta cohorte de estudiantes. Un año más tarde se acumula el 90% de los egresos en estas orientaciones. En el otro extremo, el calendario para los bachilleratos tecnológicos aparece sensiblemente más “retrasado”. Solo el 40% de los egresos de esta modalidad se registran “en tiempo”.<sup>29</sup> Recién al 2012 se acumula el 70% de las acreditaciones, es decir, un año más tarde en relación a las orientaciones científica y humanística. Los bachilleratos biológico y artístico se ubican, en tanto, en una situación intermedia.

Es importante interpretar estos resultados con cautela, puesto que no necesariamente están indicando diferencias en la “eficiencia” relativa de cada orientación, dado que no estamos controlando la edad en que los jóvenes comenzaron a la educación media superior. Por ejemplo, hemos mostrado antes que los bachilleratos tecnológicos reclutan una mayor proporción de estudiantes que habían acumulado rezago escolar en su trayectoria previa al ingreso a este nivel. Esta pauta, por sí sola, supone que los egresos de esta modalidad se producirán más tarde en comparación con las restantes, aun cuando la “duración” del bachillerato fuera similar.

**Gráfico 5.2. Jóvenes que acreditaron la educación media superior según año de egreso por orientación**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>29</sup> Es probable que una mayor proporción de los jóvenes que siguieron la trayectoria tecnológica hayan tenido experiencias laborales, lo que podría estar explicando parte de las diferencias en los calendarios. Este aspecto trasciende el alcance del presente análisis, pero será explorado en estudios posteriores.

## Las razones tras la elección de la orientación en la educación media superior

El cuestionario 2014 incorporó un set específico de preguntas relativas a la importancia de diversas razones para la elección de la orientación seguida por los jóvenes en el bachillerato. En total se incluyeron 13 reactivos vinculados a seis conjuntos de hipótesis complementarias, aunque no necesariamente excluyentes. La primera asociaba la opción en la educación media superior al proyecto del joven de continuar estudiando una carrera terciaria. Dado el carácter fuertemente propedéutico de los bachilleratos en Uruguay se esperaba que esta fuera una razón de peso para una proporción importante de los estudiantes. Un segundo conjunto de reactivos sondeaba una hipótesis de tipo académico-vocacional, bajo la idea de que los estudiantes basan sus elecciones en buena medida en su afinidad —o en la auto-percepción sobre sus habilidades— en relación al núcleo central de las asignaturas que conforman cada una de las orientaciones. Este segundo conjunto de reactivos se vincula estrechamente con el primero, puesto que es razonable pensar que la proyección de la carrera en la educación superior también se define en parte en virtud de las vocaciones. Una versión algo distinta de esta hipótesis toma en cuenta aquellas elecciones que se toman, no ya por afinidad, sino con el propósito de evitar algunas asignaturas. Esta es la tercera hipótesis, a la que denominaremos de “aversión”.

Las tres dimensiones restantes refieren a motivaciones menos directamente vinculadas con aspectos propiamente académicos o escolares. La cuarta explora específicamente la relación entre la elección de la modalidad u orientación en la educación media superior y las expectativas de inserción laboral en el “futuro inmediato”. La llamaremos hipótesis “instrumental”, en este sentido específico. La quinta se pregunta por posibles condicionamientos o restricciones para la elección de los jóvenes asociadas a la disponibilidad de oferta educativa en el territorio. La sexta y última agrupa un conjunto de razones vinculadas con la opinión o con las decisiones de terceros, por ejemplo, las orientaciones brindadas por los padres o las opciones tomadas por el grupo de pares del estudiante. La tabla 5.7 resume las respuestas de los encuestados para el conjunto de ítems que se incluyeron en el cuestionario.

En concordancia con la primera hipótesis, las razones propedéuticas se ubican entre las más esgrimidas por los jóvenes de la cohorte PISA para la elección del bachillerato: un 65,0% consideró “importante” o “muy importante” el hecho de que necesitaba la orientación seguida en la educación media superior “para la carrera terciaria que quería hacer”.

La hipótesis vocacional se exploró mediante dos ítems: “[esa orientación] tenía las materias que más me gustaban”, “[esa orientación] tenía muchas materias o cursos en los que me iba bien”. El 74,4% estuvo “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con la primera afirmación y el 68,4% con la segunda, lo que las ubica, junto con la propedéutica, entre las tres razones más importantes para la elección del bachillerato, de acuerdo a lo expresado por los jóvenes.

Ninguno de los restantes reactivos fue valorado como especialmente importante por más de la tercera parte de los encuestados. Las tres preguntas vinculadas a la hipótesis de aversión (“tenía menos horas de matemática”, “tenía menos horas de letras” y “era fácil de hacer”), fueron calificadas como decisivas por entre el 16,7% y el 20,3% de los encuestados. En tanto, el 34,0% consideró el ítem “tenía mayor cantidad de cursos prácticos” como “importante” o “muy importante”. Esta pregunta contiene un componente vocacional (“a favor” de los cursos prácticos), pero también puede interpretarse como aversión a una oferta excesivamente académica.

Por otra parte, cerca de la tercera parte de los estudiantes (29,9%) asoció su elección con las perspectivas de inserción laboral en el futuro más o menos cercano (“Me iba a servir para encontrar trabajo rápidamente”). Aunque no se trata de un porcentaje pequeño, este resultado, conjuntamente con el reportado para la primera hipótesis, vuelve a mostrar que la educación media superior es visualizada mayoritariamente en términos propedéuticos.



La quinta hipótesis relativa a la oferta disponible no encuentra mayor respaldo en los datos: solo el 8,3% de los encuestados vinculó su elección a la “inexistencia” de otras opciones en su localidad. Tampoco se encuentra mayor sustento empírico respecto a la influencia de terceros sobre las elecciones educativas de los jóvenes. Especialmente, son pocos los estudiantes que expresan que su decisión estuvo asociada a las opciones tomadas por el grupo de amigos (8,4%) o a la orientación de docentes o adscriptos (13,3%). Los porcentajes son algo más altos cuando la pregunta refiere a la orientación dada por el padre (21,8%) o a la madre (24,7%) del joven.

**Tabla 5.7. Estudiantes que alcanzaron el 2º año de educación media superior según la importancia atribuida a distintas razones para la elección de la orientación o modalidad. Porcentaje que opina que cada razón fue importante o muy importante**

Dimensión	Reactivo	Total
Propedéutica	La necesitaba para la carrera que quería hacer	65,0%
Vocacional	Tenía las materias que más me gustaban	74,4%
	Tenía muchas materias o cursos en los que me iba bien	68,4%
	Tenía mayor cantidad de cursos prácticos	34,0%
Aversión	Tenía menos horas de matemática	19,2%
	Tenía menos horas de letras	20,3%
	Era fácil de hacer	16,7%
Instrumental	Me iba a servir para encontrar trabajo rápidamente	29,9%
Oferta	No había otras opciones en mi localidad	8,3%
Mediada	La había elegido la mayoría de mis amigos	8,4%
	La opinión o consejo de mi padre	21,8%
	La opinión o consejo de mi madre	24,7%
	La opinión o consejo de docentes o adscriptos	13,3%

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

Las tablas siguientes analizan algunas de estas hipótesis en función de la orientación efectivamente seguida por el joven, del nivel de competencia académica demostrado en PISA y de la trayectoria previa a la evaluación, captada por la condición de rezago a los 15 años. Los resultados permiten hacer algunos énfasis específicos en relación al panorama general comentado en los párrafos anteriores.

#### Razones para la elección del bachillerato según la orientación seguida

La evidencia sugiere que las razones de tipo propedéutico son relevantes en todas las modalidades y orientaciones, incluida la tecnológica, pero con mayor énfasis en los bachilleratos científico y biológico de la modalidad general: 74,3% y 73,1% respectivamente (en las opciones humanística, en la modalidad tecnológica y, especialmente, en el bachillerato artístico, esta importancia tiende a decrecer: 60,5%, 58,9% y 53,7% respectivamente).

Por su parte, los mecanismos de “aversión” operan en forma similar en todos los casos aunque, naturalmente, en relación a áreas distintas. Es interesante señalar, en este sentido, que la proporción de estudiantes de la orientación humanística que declaró como una motivación importante para su opción el hecho de que el trayecto “tenía menos horas de matemática” es prácticamente idéntico al de los jóvenes que optaron por los bachilleratos científico o biológico y opinaron en los mismos términos pero en relación a las “letras”. En general, las respuestas



recogidas sugieren, de todos modos, que las elecciones se orientan más “hacia” las asignaturas que les gustan a los estudiantes o en las que han obtenido mejores resultados que en procura de evitar aquellas con las que tienen menor afinidad o han enfrentado mayores dificultades.

En la modalidad tecnológica destaca muy especialmente la motivación vinculada a la posibilidad de “encontrar un trabajo rápidamente”. El 68,2% de los estudiantes que optaron por este tipo de cursos consideraron este aspecto como “importante” o “muy importante” (más del doble que en el promedio de las respuestas). El resultado es menos trivial de lo que podría parecer: tal como se acaba de señalar, casi el 60% de los jóvenes que realizaron la educación media superior en la modalidad tecnológica expresaron que la necesitaban para realizar una carrera terciaria, es decir, no visualizaban el bachillerato, al menos exclusivamente, como una “formación para el mercado de trabajo” sino —al menos en parte— en términos propedéuticos. En todo caso, las respuestas de los estudiantes de la UTU sobre este aspecto específico contrastan fuertemente con las registradas en cualquiera de las modalidades del bachillerato diversificado.

**Tabla 5.8. Estudiantes que alcanzaron el 2º año de educación media superior según la importancia atribuida a distintas razones para la elección de la orientación o modalidad según orientación seguida. Porcentaje que opina que cada razón fue importante o muy importante**

	Humanística	Científica	Biológica	Artística	Técnica
La necesitaba para la carrera que quería hacer	60,5	74,3	73,1	53,7	58,9
Tenía menos horas de matemática	32,8	4,2	11,3	22,8	11,9
Tenía menos horas de letras	12,2	30,0	28,9	11,4	19,3
Tenía las materias que más me gustaban	75,9	84,4	76,6	87,4	56,6
Tenía muchas materias o cursos en los que me iba bien	74,0	67,6	65,2	78,8	58,5
Me iba a servir para encontrar trabajo rápidamente	22,8	17,9	22,2	18,3	68,2
Tenía mayor cantidad de cursos prácticos	15,4	35,4	47,7	48,2	48,5

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

#### Razones para la elección del bachillerato según estrato de desempeño académico en PISA y condición de rezago a los 15 años

El corte por estrato de desempeño académico y por condición de rezago a los 15 años (tablas 5.9 y 5.10) ilustra sobre mecanismos relativamente diferentes en la elección del bachillerato. Las razones de tipo propedéutico y aquellas vinculadas con las orientaciones vocacionales-académicas tienden a ser más importantes entre los jóvenes del estrato 1 (de mejores desempeños lectores en PISA) y menos relevantes en los otros dos, especialmente en el estrato 3. En cambio, estos últimos jóvenes esgrimen con mayor énfasis motivaciones vinculadas a la elección de cursos “prácticos” y muy especialmente a la posibilidad de que la educación media superior les sirva para encontrar trabajo “rápidamente” (hipótesis “instrumental”). Es interesante también notar que en el estrato 3 de desempeño (y en menor medida en el estrato intermedio) el mecanismo de “aversión” tiende a operar más fuertemente, tanto en relación a la matemática como a las letras.





**Tabla 5.9. Estudiantes que alcanzaron el 2º año de educación media superior según la importancia atribuida a distintas razones para la elección de la orientación o modalidad según estrato de competencia lectora. Porcentaje que opina que cada razón fue importante o muy importante**

	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3
La necesitaba para la carrera que quería hacer	69,6	65,3	61,2
Tenía menos horas de matemática	14,3	17,7	26,4
Tenía menos horas de letras	14,8	20,5	22,1
Tenía las materias que más me gustaban	82,3	75,6	66,0
Tenía muchas materias o cursos en los que me iba bien	70,3	67,9	67,9
Me iba a servir para encontrar trabajo rápidamente	19,1	28,1	41,5
Tenía mayor cantidad de cursos prácticos	24,4	33,2	40,5

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

Diferencias similares e incluso más pronunciadas surgen del análisis de las razones de la elección de la orientación seguida en función de la condición de rezago que presentaban los jóvenes a los 15 años. La evidencia presentada en la tabla siguiente sugiere que los estudiantes que habían seguido trayectorias normativas y, por tanto, llegaron a la educación media superior en las edades previstas, realizaron una opción de tipo más “académico”, en el sentido que se viene utilizando esta expresión, que aquellos que ya acumulaban rezago a esa edad. A su tiempo, estos últimos parecen ponderar más que los primeros la inserción laboral y el carácter “práctico” de los cursos, posiblemente, en parte, porque llegaron al bachillerato a edades mayores. También para ellos el mecanismo de aversión, tanto a la matemática como a las letras, parece tener mayor relevancia.

**Tabla 5.10. Estudiantes que alcanzaron el 2º año de educación media superior según la importancia atribuida a distintas razones para la elección de la orientación o modalidad según situación de rezago a los 15 años. Porcentaje que opina que cada razón fue importante o muy importante**

	Sin rezago	Con rezago
La necesitaba para la carrera que quería hacer	66,5	56,0
Tenía menos horas de matemática	18,2	26,5
Tenía menos horas de letras	18,9	27,0
Tenía las materias que más me gustaban	75,4	67,1
Tenía muchas materias o cursos en los que me iba bien	68,1	68,8
Me iba a servir para encontrar trabajo rápidamente	27,6	45,2
Tenía mayor cantidad de cursos prácticos	33,0	38,2

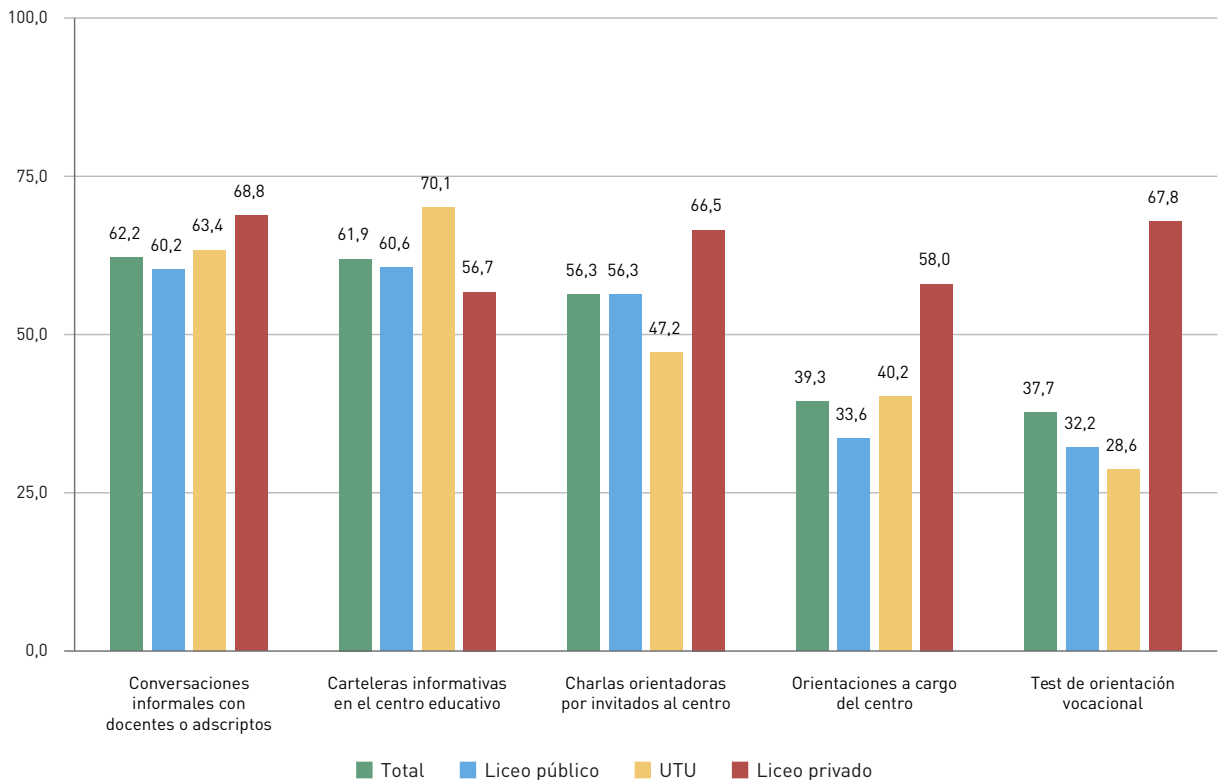
Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

### Orientación vocacional en los centros educativos

A modo de cierre de esta primera exploración sobre las elecciones educativas, presentamos las respuestas que los encuestados brindaron frente a la pregunta por distintos tipos de apoyos

vocacionales recibidos en el centro educativo.<sup>30</sup> Globalmente, aproximadamente dos de cada tres estudiantes (62,2%) refirieron haber tenido “conversaciones informales con docentes o adscriptos” en relación a la elección en el bachillerato (o en la elección de la carrera en la educación superior), un porcentaje similar indicó que en su institución había “carteleros informativos” sobre el tema y un 56,3% recordó haber recibido “charlas orientadoras por parte de invitados externos al centro educativo”. En tanto, la proporción que dijo haber recibido orientación directamente de parte de docentes de la institución en “instancias formales” o que realizó un “test de orientación vocacional” en su centro es sensiblemente más baja (39,3% y 37,7% respectivamente). El gráfico 5.3 presenta esta información según la modalidad y sector del último centro de enseñanza media al que asistió el joven. Los resultados muestran algunas diferencias relevantes. En particular, sugieren que los estudiantes de liceos privados han recibido una atención sustantivamente más importante y de carácter más formal en relación a estos temas. Efectivamente, la proporción que respondió afirmativamente a las preguntas por los apoyos vinculados a instancias con invitados externos, instancias a cargo de personal docente del propio centro y en relación a la realización de test vocacionales es claramente mayor en el sector privado que en los liceos y escuelas de la UTU.

**Gráfico 5.3. Estudiantes de la cohorte PISA 2009 según distintos tipos de apoyo vocacional en su último centro educativo de nivel medio por modalidad y sector. En %**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>30</sup> Los reactivos fueron adaptados del formulario del Longitudinal Survey for Australian Youth (L-SAY).



## Sección 6. Valoraciones y experiencias en la educación media

### El involucramiento en la educación media: actitudes y comportamientos

Esta sección tiene por objetivo aportar a la comprensión de las experiencias sociales y académicas de los jóvenes sobre el final de la educación media. Estas experiencias aluden a dimensiones comportamentales y subjetivas que se moldean en la interacción del estudiante con su entorno institucional (los docentes, el currículo, los pares) y que, de acuerdo a nuestras hipótesis, juegan un rol importante en la trayectoria escolar, en la intensidad y calidad de los vínculos con la institución educativa y con las chances de progresión, incluida la acreditación de los ciclos y la transición a los niveles siguientes. La hipótesis general es que mejores y más frecuentes experiencias educativas de calidad deberían generar un mayor nivel de involucramiento de los estudiantes lo que, a su tiempo, debería traducirse en una mayor probabilidad de persistencia, de progresión y de graduación (Cardozo y Anfitti, 2014).

La investigación educativa internacional ha tendido a mudar su atención desde los problemas de acceso hacia los de persistencia y progresión, lo que ha dado paso gradualmente a un conjunto de enfoques comprendidos dentro del marco general de la teoría del involucramiento o integración social y académica de los estudiantes (Berger, Blanco y Lyons, 2012; Miller, 2007; Pascarella, 2006; Kuh, 2001 y 2005; Willms, 2000; Tinto, 1987 y 2013; Astin, 2012).

Estrictamente, estos enfoques no responden a un cuerpo teórico único, pero recogen distintas perspectivas que permiten sistematizar los resultados de la investigación educativa sobre la base de un conjunto de hipótesis articuladas en torno al concepto central de "involucramiento", derivado del término anglosajón *engagement*. En este contexto, el involucramiento remite a una variedad de actitudes, valoraciones y conductas concretas que expresan el tipo de vínculos que los jóvenes entablan con sus estudios, con sus compañeros, con sus docentes y, en general, con su centro de estudios (Willms, 2000).

Más allá de los matices que surgen de cada perspectiva específica, se acepta en general que el involucramiento tiene un carácter multidimensional, es decir, refiere a distintos "objetos", entre los que la literatura especializada destaca: la integración social, la integración académica, el vínculo con los docentes y los desafíos que plantean al joven el programa curricular y los cursos propiamente dichos.

A su vez, el involucramiento se expresa por lo menos en dos niveles complementarios: el de las actitudes y el de los comportamientos. El factor actitudinal involucra un componente psicológico de valoración y sentimientos como, por ejemplo, el sentido de pertenencia al centro, el compromiso con los estudios, los vínculos interpersonales o la valoración de la educación como una dimensión más central o más periférica en la vida del estudiante. El rasgo comportamental, en tanto, se expresa en el grado y tipo de participación del joven en actividades típicamente escolares, desde la asistencia a clases o la puntualidad hasta, por ejemplo, la dedicación de horas al estudio o el cumplimiento de las tareas.

Una de las preguntas más relevantes teóricamente que ha orientado buena parte de la investigación empírica gira en torno a si, y en qué medida, el nivel y tipo de involucramiento de los estudiantes constituye un factor explicativo, *en sí mismo*, de la progresión escolar y el logro académico.<sup>31</sup>

En esta sección presentamos una descripción general de los resultados del Módulo sobre opiniones y valoraciones acerca de la educación media y el centro educativo incorporado a la

---

<sup>31</sup> Trowler y Trowler (2010), Gunuc (2014) y Lester (2013) ofrecen buenas síntesis sobre el "estado del arte" del desarrollo conceptual y de la investigación internacional al respecto. Sobre los vínculos entre *student engagement* y logro educativo puede consultarse Gordon, Ludlum y Hoey (2006); Suárez-Orozco, Pimentel y Martin (2009).



Encuesta 2014. El módulo se organizó en torno a cinco dimensiones derivadas de la literatura especializada sobre el tema, que pretendían recoger distintos aspectos de las experiencias de los jóvenes en la enseñanza media.

Los dos primeros aspectos refieren, respectivamente, a la integración social y a la integración académica al centro educativo. Ambas dimensiones de la integración de los estudiantes están asociadas directamente a la noción de *student engagement*. La preocupación subyacente radica en entender por qué un conjunto de estudiantes no participa de la “vida del centro” con la regularidad, intensidad o el compromiso esperados, tanto en las cuestiones propiamente académicas vinculadas con los cursos, la asistencia y las evaluaciones, como en otras de índole “social”, como la creación de relaciones interpersonales significativas o el desarrollo de un sentimiento de pertenencia a la institución escolar. En ambos casos el interés radica en el grado en que el centro educativo logra constituirse en un “centro de gravedad” importante para la experiencia cotidiana del joven. Un aspecto importante de la integración refiere a la relación del estudiante con el núcleo pedagógico-curricular-didáctico (integración académica), asociado, en teoría, a los aprendizajes, a la persistencia y a la progresión escolar.

El tercer componente incorporado en la Encuesta 2014 refiere a la valoración que los estudiantes hacen respecto a la relación con los docentes del centro educativo, el trato recibido, o la disponibilidad y disposición del elenco de profesores para apoyar a sus alumnos. Esta dimensión está íntimamente relacionada con la anterior. Las medidas estandarizadas de uso más general sobre este aspecto relevan la frecuencia con que se han experimentado diversas situaciones típicas de interacción entre el alumno y sus docentes. Los reactivos incorporados en el Módulo incluyen desde sensaciones muy generales (aunque posiblemente basadas en experiencias puntuales muy significativas) tales como la valoración de la opinión personal, hasta comportamientos concretos del profesor como dedicar horas extras fuera de clase para ayudar a un alumno.

La cuarta dimensión refiere a las percepciones de los estudiantes acerca de los desafíos y de la exigencia de los cursos y de las evaluaciones, así como a sus valoraciones en relación a la carga de trabajo requerida. Dos son las situaciones centrales que subyacen a esta dimensión. La primera supone que una experiencia de calidad implica programas, cursos y docentes que representan desafíos académicos que estimulan y motivan a los estudiantes. La segunda se vincula específicamente con la exigencia percibida en particular respecto a las instancias de evaluación formal y su grado de articulación o desarticulación respecto al desarrollo de los cursos.

El quinto y último componente explora las valoraciones de los jóvenes sobre la utilidad de la educación media, tanto en términos genéricos como en relación a aspectos específicos, incluidos la consecución de estudios superiores y la inserción en el mundo del trabajo. Se incluyen aquí reactivos tales como “(mi experiencia en este centro educativo) hizo poco para prepararme para la vida adulta luego del liceo o UTU”, “(mi experiencia en este centro educativo) ha sido una pérdida de tiempo”, “(mi experiencia en este centro educativo) me enseñó cosas que podrían ser útiles en mi trabajo” o “(mi experiencia en este centro educativo) me preparó bien para seguir estudiando después de terminar el liceo o UTU”.

## **Panorama general de las valoraciones de los jóvenes de la cohorte PISA 2009 sobre su experiencia en la educación media**

La encuesta presentaba cinco grupos de preguntas tipo Likert, en los que los encuestados expresaron su grado de acuerdo o desacuerdo con el conjunto de reactivos incluidos. El Módulo fue contestado por todos los jóvenes, independientemente de su trayectoria educativa, es decir, tanto por los que continuaban cursando en la educación media al momento del relevamiento como por los que en ese momento ya habían egresado o habían dejado de estudiar, independientemente del último grado o nivel alcanzado. La tablas 6.1-A a 6.1-D presentan indicadores resumen para el conjunto de reactivos utilizados.



## Integración social y académica

La dimensión de integración social fue captada mediante la escala “sentido de pertenencia” presentada en Willms (2000) a partir de datos internacionales surgidos de la edición PISA de ese año. La integración académica, en tanto, combina una adaptación de la escala de “participación estudiantil”, presentada por Willms en el mismo trabajo (que da cuenta de una sub-dimensión de carácter más comportamental) con la escala de involucramiento cognitivo (*cognitive engagement*) presentada por Suárez, Orozco, Pimentel y Martín (2009).

En la primera dimensión las respuestas son mayoritariamente positivas. No surgen de la información relevada evidencias relativas a dificultades asociadas a la “integración social” al centro educativo, a aspectos vinculares o de adaptación, problemas que fueron señalados solo en forma excepcional. Así, solamente un 10,5% de los encuestados expresó que se sentía como “un extraño” en su institución y apenas un 6% dijo hallarse “mal y fuera de lugar” o sentirse “solo” en su lugar de estudios. Mayoritariamente, los jóvenes declararon haber hecho “amigos con facilidad” (92,5%), entendieron que le caían “bien a los otros estudiantes” (94,0%) y, aunque en forma menos pronunciada, expresaron que se “sentían parte de su centro” educativo (82,9%).

**Tabla 6.1-A. Indicadores resumen de los reactivos de opiniones y valoración sobre distintos aspectos de la enseñanza media <sup>(1)</sup>**

(Escala 1 a 4)	Media	Desvío estándar	Coef. Variación	“De acuerdo o “Muy de acuerdo” (%)	Alpha
<b>INTEGRACIÓN SOCIAL</b>					
Me sentía un extraño	1,6	0,75	0,46	10,5	0,79
Hice amigos con facilidad	3,3	0,66	0,20	92,5	
Me sentía parte del centro	3,1	0,75	0,24	82,9	
Me sentía mal y fuera de lugar	1,5	0,65	0,42	6,0	
Le caía bien a otros	3,1	0,53	0,17	94,0	
Me sentía solo	1,5	0,67	0,45	6,1	
<b>INTEGRACIÓN ACADÉMICA</b>					
Me aburrían las clases o lo que tenía para estudiar	2,1	0,82	0,38	26,5	0,77
Me gustaba aprender cosas nuevas	2,9	0,86	0,29	70,7	
Completaba tareas	3,1	0,91	0,30	74,1	
Prestaba atención en las clases	3,2	0,78	0,24	83,1	
Me esforzaba al máximo en clases	2,9	0,89	0,31	64,8	
Dedicaba muchas horas a estudiar	2,2	0,91	0,42	30,1	
Llegaba tarde a clases	1,7	0,86	0,51	15,3	
Faltaba mucho a clases	1,6	0,74	0,46	10,7	

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>(1)</sup> La escala de los ítems va de 1 “Muy en desacuerdo” a 4 “Muy de acuerdo”. En las preguntas sobre Exigencia e Integración académica la escala corresponde 1 “Casi nunca” a 4 “Casi siempre”.



Los reactivos vinculados a la “integración académica”, en tanto, exhiben un panorama algo más heterogéneo. En general, la mayoría de los estudiantes responde favorablemente a los ítems de signo “positivo” y negativamente a los de signo contrario. Sin embargo, esta segunda dimensión, clave desde el punto de vista estrictamente educativo, pone en evidencia que un conjunto relativamente importante de estudiantes, aunque no mayoritario, presentaba según sus propios relatos una vinculación con los aspectos específicamente académicos de carácter más o menos débil. Algunos ejemplos ilustran esta afirmación. Algo más de la cuarta parte de los encuestados respondió que le “aburrían las clases o lo que tenía que estudiar” (26,5%). Del mismo modo, aunque la mayoría de los jóvenes declaró que generalmente “prestaba atención en las clases” (83,1%), que “completaba las tareas” (74,1) y que generalmente se “esforzaba al máximo” en sus estudios (64,8%), el resto de los encuestados se expresó en sentido contrario sobre estas mismas cuestiones (16,9%, 25,9% y 35,2% de las respuestas respectivamente). El ítem sobre el tiempo dedicado al estudio arroja resultados todavía más preocupantes: solo el 30,1% de los estudiantes estuvo “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con la aseveración “dedicaba muchas horas a estudiar”. Finalmente, un 15,3% y un 10,7% reconocieron que en su último año en la educación media “llegaban tarde” o “faltaban” con frecuencia a clases. En definitiva, estas primeras evidencias sugieren que, a diferencia de la integración social, la integración propiamente académica constituye un problema más importante en la educación media, al menos para un conjunto no mayoritario pero sí importante de los estudiantes.

### Valoración sobre los docentes

Las respuestas relativas a la valoración sobre los docentes son, en general, favorables. La mayor parte de los jóvenes evalúa positivamente los vínculos con sus profesores en diversos aspectos, aunque aparecen algunos matices. Los reactivos “Me llevaba bien con la mayoría de los profesores”, “Los profesores escuchaban lo que tenía para decir” y “Los profesores tenían un trato justo” reciben las mejores valoraciones (93,1%, 87,2% y 85,3% de los encuestados estuvo “de acuerdo” o “muy de acuerdo”, respectivamente, con estas afirmaciones). En los dos casos restantes, las respuestas también son en general favorables, pero un poco más moderadas: “Los profesores se interesaban por mi bienestar” (78,9%) y “Los profesores daban apoyo extra” (78,4%).

**Tabla 6.1-B. Indicadores resumen de los reactivos de opiniones y valoración sobre distintos aspectos de la enseñanza media <sup>(1)</sup>**

(Escala 1 a 4)	Media	Desvío estándar	Coef. Variación	“De acuerdo o “Muy de acuerdo” (%)	Alpha
<b>DOCENTES</b>					
Me llevaba bien con los profesores	3,3	0,62	0,19	93,1	0,79
Los profesores se interesaban por mi bienestar	2,9	0,66	0,23	78,9	
Los profesores escuchaban lo que decía	3,1	0,61	0,20	87,2	
Los profesores daban apoyo extra	2,9	0,69	0,24	78,4	
Los profesores tenían un trato justo	3,0	0,61	0,20	85,3	

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>(1)</sup> La escala de los ítems va de 1 “Muy en desacuerdo” a 4 “Muy de acuerdo”. En las preguntas sobre Exigencia e Integración académica la escala corresponde 1 “Casi nunca” a 4 “Casi siempre”.



## La carga de trabajo y la exigencia de los cursos

Las valoraciones respecto a la exigencia de los cursos muestran también algunas diferencias que interesa subrayar. Un rasgo que surge en esta dimensión es la aparente discrepancia que los jóvenes parecen percibir entre la exigencia o “carga de trabajo” de los cursos por un lado y, por otro, la exigencia que les suponen las instancias de evaluación. En general, los jóvenes perciben que la educación media es exigente en este sentido: tal como se indica en la tabla 6.1-C, solo uno de cada cuatro encuestados entendió que “las evaluaciones eran fáciles” (26,3%). Cabe señalar al respecto que las dificultades no parecen ser visualizadas mayoritariamente como un problema de desarticulación con los cursos anteriores. De hecho, solo el 18,6% declara que los cursos le “requerían conocimientos previos que no tenían”. Cuando el objeto de la valoración pasa de las instancias de evaluación al desarrollo de los cursos como tales, las respuestas muestran una situación diferente. Solo un 29,2% estuvo de acuerdo con que “la carga de trabajo era intensa” y una proporción similar expresó que en su último curso le “mandaban mucho trabajo para hacer en casa”.

**Tabla 6.1-C. Indicadores resumen de los reactivos de opiniones y valoración sobre distintos aspectos de la enseñanza media <sup>(1)</sup>**

(Escala 1 a 4)	Media	Desvío estándar	Coef. Variación	“De acuerdo o “Muy de acuerdo” (%)	Alpha
<b>EXIGENCIA</b>					
Las evaluaciones eran fáciles	2,2	0,78	0,36	26,3	0,46
Los cursos requerían conocimientos previos que no teníamos	1,8	0,87	0,49	18,6	
La carga de trabajo era intensa	2,1	0,85	0,40	29,2	
Mandaban mucho trabajo para hacer en casa	2,2	0,86	0,40	30,7	

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>(1)</sup> La escala de los ítems va de 1 “Muy en desacuerdo” a 4 “Muy de acuerdo”. En las preguntas sobre Exigencia e Integración académica la escala corresponde 1 “Casi nunca” a 4 “Casi siempre”.

## Valoración general sobre la utilidad de la educación media

Por último, el cuestionario recogió evidencia ambigua respecto a la valoración que hacen los jóvenes de su experiencia en la educación media en términos de su utilidad para el futuro, aunque en promedio las respuestas son más bien favorables. En primer lugar, solo un 7,7% de los encuestados estuvo de acuerdo con la afirmación de que la “educación media ha sido una pérdida de tiempo”. Se trata de un reactivo que busca captar reacciones de profundo descontento con la experiencia escolar, situación que aparece como ampliamente excepcional en la Encuesta 2014.

Las preguntas vinculadas a la utilidad de la enseñanza media en relación a dos de las rutas típicas de transición posterior, concretamente hacia la consecución de estudios superiores y hacia el mercado de trabajo, recibieron, por su parte, respuestas de signo mayoritariamente positivo: el 82,2% estuvo de acuerdo con que su experiencia le “enseñó cosas útiles para el trabajo” y el 71,2% opinó del mismo modo en relación a que la educación media “lo preparó bien para seguir estudiando”. Nuevamente, mirándolos en sentido inverso, estos porcentajes suponen de todos modos que una proporción no marginal, aunque minoritaria, de los jóvenes (17,8% y 28,8%, respectivamente) cree que su experiencia en el liceo o en la UTU no le ha sido de gran ayuda como preparación para alguno de estos campos. En parte, estas situaciones son captadas por el



ítem “la educación media me preparó poco para la vida adulta”, un reactivo sensiblemente menos específico que los anteriores, que buscaba recoger la valoración general de los jóvenes sobre su experiencia educativa. Este ítem fue contestado afirmativamente solo por uno de cada tres jóvenes.

**Tabla 6.1-D. Indicadores resumen de los reactivos de opiniones y valoración sobre distintos aspectos de la enseñanza media <sup>(1)</sup>**

(Escala 1 a 4)	Media	Desvío estándar	Coef. Variación	“De acuerdo o “Muy de acuerdo” (%)	Alpha
<b>VALORACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA</b>					
Me preparó poco para la vida adulta	2,2	0,82	0,37	34,6	0,74
Ha sido una pérdida de tiempo	1,6	0,68	0,41	7,7	
Me dio confianza para tomar decisiones	2,9	0,64	0,22	81,0	
Me enseñó cosas útiles para trabajar	3,0	0,72	0,24	82,2	
Me preparó bien para seguir estudiando	2,8	0,76	0,27	71,2	

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

<sup>(1)</sup> La escala de los ítems va de 1 “Muy en desacuerdo” a 4 “Muy de acuerdo”. En las preguntas sobre Exigencia e Integración académica la escala corresponde 1 “Casi nunca” a 4 “Casi siempre”.

## Factores asociados a las experiencias en la educación media

El análisis anterior mostró las tendencias más generales que surgen de las valoraciones de los jóvenes respecto a la educación media pero, tal como se vio, sugirió también que dichas valoraciones distan, en muchos casos, de ser homogéneas. En esta parte avanzamos en la exploración de algunos de los factores que aparecen asociados a estas opiniones.

Dado que el número de reactivos incluidos en el formulario es relativamente importante, resulta conveniente trabajar a partir de índices resumen, es decir, medidas que, para cada dimensión, condensan en un único puntaje la información que resulta de las respuestas a cada ítem particular, de forma análoga a un promedio. Específicamente, se computaron cuatro índices: de integración social, de integración académica, de valoración sobre los docentes y de valoración sobre la educación media. En cambio, no fue posible generar un índice específico a partir de las preguntas sobre “exigencia”, puesto que los ítems no satisfacían los estándares mínimos relativos al criterio de unidimensionalidad.<sup>32</sup>

La tabla 6.2 compara el valor promedio de los cuatro índices en función de seis factores: la modalidad y sector donde el joven cursó la educación media por última vez, la acreditación o no de la educación media superior, el estrato de desempeño en la prueba de lectura de PISA 2009, la condición de rezago ese mismo año, la pertenencia a la región Montevideo y Área Metropolitana vs. el resto del interior y el sexo.

<sup>32</sup> La idea es que los diversos ítems incluidos para cada dimensión (integración social, integración académica, etc.) son manifestaciones específicas de una valoración genérica “subyacente”, es decir, inobservable como tal. Cuando esto es así, es correcto computar un índice resumen. En este caso, los índices fueron computados a partir de la ecuación que surge de un análisis de componentes principales. Para facilitar la lectura, las variables estandarizadas que surgen del análisis factorial (con media 0 y desvío estándar 1) fueron re-escaladas a una métrica con media 50 y desvío 10). Los detalles se presentan en el Anexo. No se computó un índice resumen para los ítems de “Exigencia”, puesto que el análisis de componentes principales no permitió concluir afirmativamente su unidimensionalidad. Tal como surge de la tabla 6.1-C, salvo en el caso de los reactivos relativos a “Exigencia”, las escalas arrojaron valores para el coeficiente alpha de Cronbach cercanos a 0,8.





Tabla 6.2. Índices resumen <sup>(1)</sup> según variables seleccionadas

	Integración social al centro (+)	Integración académica (+)	Valoración sobre los docentes (+)	Valoración educación media (+)
Liceos públicos	-0,046	-0,058	-0,038	-0,104
UTU	-0,035	0,115 **	-0,033	0,131 **
Liceos privados	0,338 **	0,108 **	0,256 **	0,303 **
No acreditó educación media superior	-0,165	-0,165	-0,027	-0,065
Acreditó educación media superior	0,217 **	0,217 **	0,036	0,093 **
Estrato 1	0,254	0,093	0,147	0,102
Estrato 2	0,076 **	0,076	-0,019 **	-0,021 **
Estrato 3	-0,134 **	-0,098 **	-0,010	0,012
Sin rezago	0,130	0,113	0,010	0,051
Rezago	-0,185 **	-0,162 **	-0,013	-0,066 **
Montevideo y Área Metropolitana	-0,013	0,015	-0,007	-0,004
Resto	0,026	-0,008	0,010	0,015
Varón	-0,007	-0,312	-0,076	-0,086
Mujer	0,016	0,270 **	0,067 **	0,082 **

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

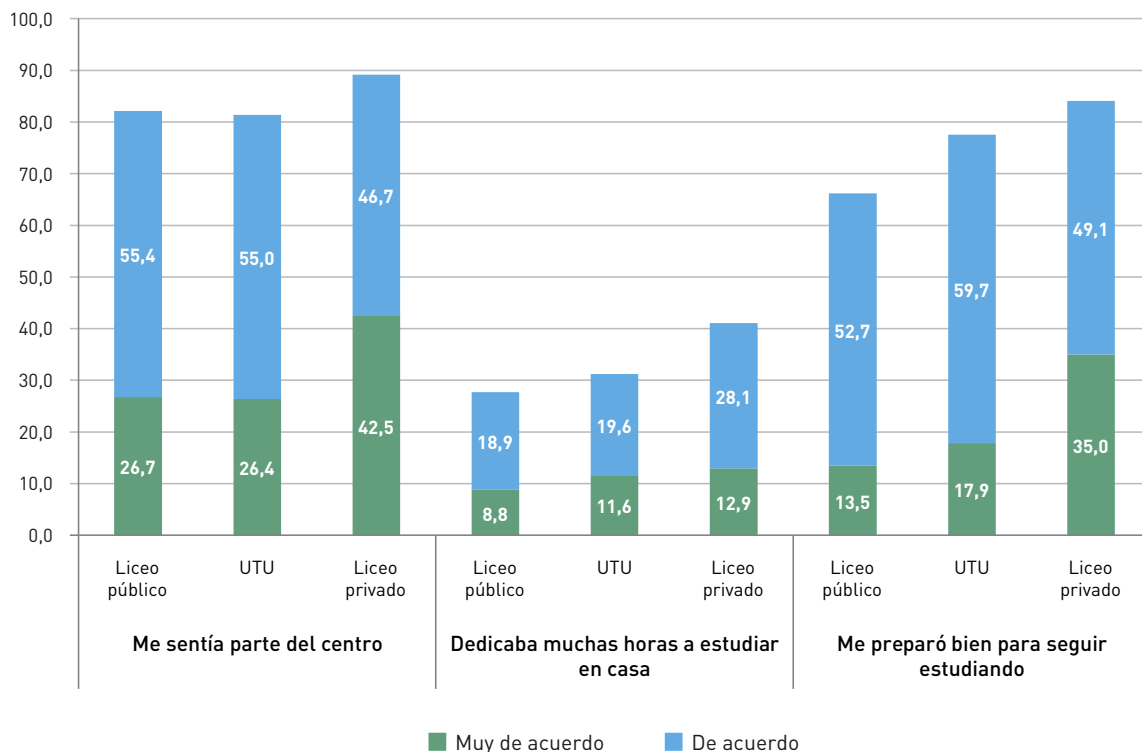
<sup>(1)</sup> Los índices son puntajes estandarizados.

[\*\*] Diferencias estadísticamente significativas al 95%. En el caso del sector/modalidad, todas las comparaciones se realizan sobre la categoría "liceos públicos".

La primera comparación, por modalidad/sector en la enseñanza media, arroja un primer conjunto de resultados de interés. La evidencia indica, en forma sistemática, que los jóvenes que cursaron la educación media en liceos privados tienen valoraciones más positivas sobre cualquiera de las dimensiones analizadas, especialmente en comparación con aquellos que estudiaron en liceos públicos (estas diferencias son estadísticamente significativas). Efectivamente, los alumnos de los centros privados indican mayores niveles de integración social y académica, una valoración más positiva sobre los profesores y una mejor opinión sobre la utilidad de su experiencia en el liceo. Los encuestados que cursaron por última vez en la UTU se ubican, por su parte, en una posición intermedia, más cercanos a sus compañeros de secundaria pública en la dimensión de "integración social" y en la "valoración a los docentes" y más próximos al sector privado en cuanto a la "integración académica" y a la valoración general sobre el ciclo. A modo de ejemplo, el gráfico 6.1 resume las respuestas a tres ítems característicos, respectivamente, de las dimensiones de integración social ("Me sentía parte del centro") y de integración académica ("Dedicaba muchas horas a estudiar" y "La educación media me preparó bien para seguir estudiando"). Las diferencias son en algunos casos matices, pero en otros resultan relativamente importantes (véase, por ejemplo, el ítem relativo a la dedicación de horas al estudio).



**Gráfico 6.1. Porcentaje de jóvenes según su grado de acuerdo con distintas afirmaciones relativas a la educación media por modalidad/sector el último año que cursaron**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

El segundo grupo de comparaciones tiene que ver con la trayectoria educativa en el nivel, tanto anterior como posterior a 2009. Se consideran tres indicadores: los desempeños demostrados en la prueba de lectura en la evaluación PISA, la situación de rezago escolar que presentaba el estudiante a los 15 años y la acreditación o no de la educación media superior en el período que abarca el panel. En los tres casos, el análisis muestra que las valoraciones son, en promedio, más favorables para los jóvenes que presentan mejores indicadores en sus trayectorias.

Este resultado es el esperable, pero es preciso tener máxima cautela a la hora de arriesgar la dirección o el sentido de las posibles relaciones causales que le subyacen. Como se ha reiterado, la Encuesta 2014 fue de carácter retrospectivo. En este contexto, esto implica que al momento de responder estos ítems los jóvenes están haciendo valoraciones "en el presente" sobre una experiencia pasada (o, a lo sumo, contemporánea, en el caso de aquellos que seguían cursando la educación media en 2014). El punto crítico es que no hay forma de saber hasta qué punto, por ejemplo, las valoraciones negativas reflejan mecanismos de adaptación *a posteriori* de una experiencia de "fracaso" (mecanismo de las "uvas amargas") o constituyen, por el contrario, parte de la explicación de ese resultado. La implicancia es que las valoraciones podrían ser, al menos en parte, el resultado y no la causa de la trayectoria posterior. La interpretación inversa también es, en principio, plausible: todos los enfoques teóricos sobre el tema reseñados al inicio de esta sección sostienen precisamente que estos factores constituyen factores necesarios para el éxito en la educación formal. Con el tipo de evidencia que arroja el PISA-L solo es posible dar cuenta de la asociación entre trayectoria y valoraciones, pero no respecto a este problema de fondo.

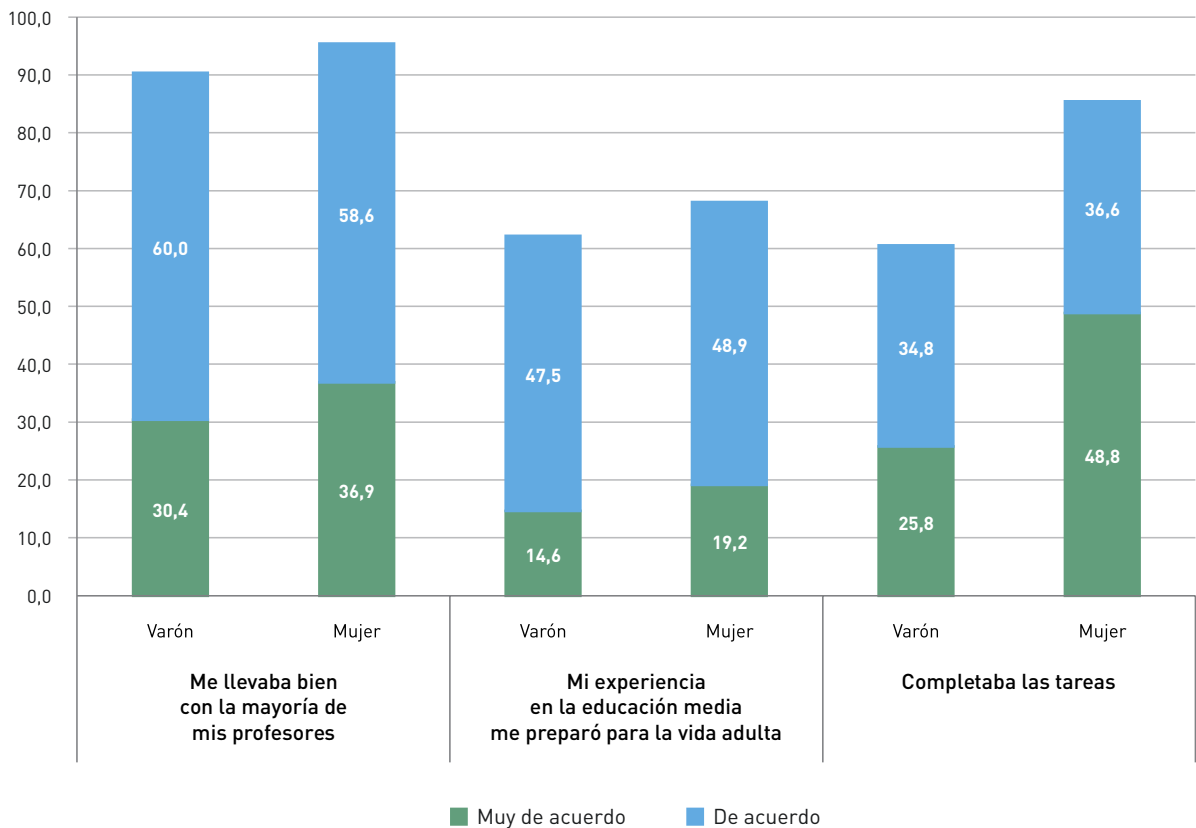
Los últimos dos factores que se analizan son la localización geográfica y el sexo. El primero se introdujo, especialmente, para contrastar la hipótesis de que en las localidades más grandes las experiencias de los jóvenes podrían asumir rasgos específicos, por ejemplo, respecto a



la integración social, asociados a cuestiones de escala de las instituciones o al carácter más aluvional de su matrícula. Para simplificar el análisis, en la tabla 6.2 se realiza un corte "grosso" entre Montevideo y el Área Metropolitana, por un lado, y el resto del interior por otro. Los resultados presentados en la tabla no muestran diferencias regionales en ninguna de las cuatro dimensiones consideradas.

La comparación por sexo, en cambio, arroja resultados de interés. Varones y mujeres expresan valoraciones diferentes sobre su experiencia en la educación media en tres de los cuatro componentes examinados. La excepción viene dada por la dimensión de "integración social", donde las opiniones son, en promedio, similares para ambos sexos. En cambio, las mujeres presentan niveles de "integración académica" mayores y tienen valoraciones más positivas tanto sobre los docentes como en relación a la utilidad de la educación media (gráfico 6.2).

**Gráfico 6.2. Porcentaje de jóvenes según su grado de acuerdo con distintas afirmaciones relativas a la educación media por sexo**



Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.





## Síntesis

Se han expuesto en este trabajo los primeros resultados del estudio PISA-L 2009-2014 vinculados a las trayectorias escolares en la educación media de la cohorte de estudiantes uruguayos evaluados por PISA en 2009. Retomamos, a modo de cierre, algunos de los principales hallazgos que surgieron a lo largo del análisis.

### *Logros educativos alcanzados sobre los 20-21 años*

El PISA-L arroja resultados más bien preocupantes sobre el nivel de logros educativos alcanzados por la cohorte PISA 2009 al término de su segunda década de vida. En términos muy resumidos, se destacan las siguientes estimaciones:

- Al 2014, esta cohorte de estudiantes había acumulado, en promedio, 11,8 años de estudio. Un 10% aproximadamente no había alcanzado a iniciar su noveno año de escolarización y casi un 30% no llegaba a diez años. Estos datos corresponden a la situación observada a la edad 20-21 y no contemplan al 20% de la cohorte generacional que ya no estudiaba a los 15 años y, por tanto, no participó en la evaluación PISA 2009 ni formó parte del universo de análisis del PISA-L 2009-2014. Este bajo nivel de logros se explica en parte por un porcentaje importante que llegó a los 15 años con uno o más años de rezago escolar. También obedece a las trayectorias posteriores observadas en el marco del presente estudio. Un 15% de la cohorte PISA 2009 no logró acumular ni un solo grado escolar entre 2009 y 2014, al tiempo que solo el 43% acumuló tres o más años de estudio en este mismo período.
- El acceso a la educación media superior en cualquiera de sus modalidades se ubicó, al final del período que abarca el panel (2014), en el 80,6%. Esta cifra incluye al 60,8% que ya había iniciado la educación media superior en 2009, al momento de la evaluación PISA.
- La acreditación de la educación media superior se ubica bastante por debajo del acceso. Solo el 44,1% de la cohorte evaluada por PISA en 2009 había completado el bachillerato sobre los 20-21 años de edad. La estimación para el conjunto de la cohorte poblacional (esto es, incluyendo al 20% que ya no asistía a los 15 años) se ubica en torno al 35%.

### Trayectorias y brechas educativas

El seguimiento de la cohorte PISA 2009 permitió reconstruir una parte del proceso a través del cual se van consolidando e intensificando las profundas brechas educativas que se manifiestan sobre los 20-21 años y arrojó luz sobre algunos de los mecanismos que le subyacen. Como se ha mostrado, la bifurcación de las trayectorias comienza, en realidad, bastante antes de las edades que abarca el panel. Ya a los 15 años sus manifestaciones son por demás elocuentes. Se expresan, ante todo, en un porcentaje significativo de jóvenes que ya no estudian a esa edad (cerca del 20% para la cohorte analizada). También, en niveles muy desiguales de progresión por los grados y ciclos escolares y de desarrollo de habilidades cognitivas en áreas instrumentales básicas entre aquellos que persisten en la educación formal.

En este sentido, el PISA-L relata una historia “ya empezada”, lo que da cuenta de la necesidad de profundizar en estudios longitudinales que reconstruyan las trayectorias desde edades más tempranas y, sobre todo, de pensar las estrategias de detección temprana de dificultades y riesgos educativos que permitan intervenir a tiempo y proteger las trayectorias.<sup>33</sup> De todas

---

<sup>33</sup> Actualmente, la Dirección de Investigación, Evaluación y Estadística de la ANEP se encuentra realizando dos estudios en esta línea: el primero se basa en la evaluación temprana de niños de nivel inicial y en el seguimiento del desarrollo de sus habilidades de lecto-escritura en los primeros años de la escolarización; el segundo consiste en el seguimiento de las trayectorias escolares de la muestra nacional evaluada por TERCE 2013 en tercer y sexto año de enseñanza primaria durante el período 2013-2016.



formas, los años que abarca el seguimiento del PISA-L como tal no son, ni mucho menos, inocuos en el proceso de configuración de las desigualdades educativas.

El conjunto de evidencia presentada, especialmente en la sección 4 de este informe, muestra que aunque una parte del partido educativo se ha jugado antes, entre los 15 y los 20-21 años, las brechas en términos de logro no solo se mantienen, sino que se acentúan en forma pronunciada. Sobre el final del período de observación un conjunto de jóvenes ha logrado completar la educación media y se encuentra acumulando años de escolarización en la enseñanza superior mientras que, en el extremo opuesto, otro grupo importante no ha podido acreditar la educación media superior (o no ha llegado a empezarla) y está desvinculado de cualquier modalidad de educación formal desde hace dos o incluso más años. Aunque no contamos con una segunda medición de aprendizajes, no parece excesivo suponer que las brechas entre unos y otros en términos de habilidades cognitivas como las evaluadas por PISA, brechas que ya aparecían como sustantivas a los 15 años, hayan seguido profundizándose en estos años, por lo menos por la desigual exposición a la educación formal de unos y otros.

Uno de los resultados recurrentes del PISA-L es el fuerte condicionamiento de la historia educativa anterior respecto a la trayectoria que cabe esperar en el período biográfico abordado por el estudio. En algunos casos este condicionamiento amerita prácticamente el calificativo de “determinante”. Es el caso, por ejemplo, del peso que demostraron tener las competencias cognitivas desarrolladas por los jóvenes hasta sus primeros años en la educación media, tal como son captadas por la evaluación PISA. También, e incluso en forma más acentuada, del nivel de progresión (o, inversamente, de rezago) escolar acumulado hasta los 15 años. La acreditación de la educación media superior, uno de los indicadores de resultado clave del estudio, constituye un ejemplo claro al respecto. Los resultados analizados en la sección 4 muestran que la probabilidad de culminar la educación media superior es dramáticamente baja para los estudiantes de menores competencias lectoras: culmina cerca del 17% en el grupo que hemos denominado estrato académico 3, frente a más del 50% en el estrato 2 y casi el 90% en el estrato superior de mejores desempeños.

La acumulación de rezago es todavía más crítica: el PISA-L demuestra que es “virtualmente imposible” culminar la educación media, al menos antes de los 20-21 años, cuando se ha verificado cualquier tipo de retraso, incluso mínimo, en el ritmo normativo de progresión por los trayectos escolares. Las estimaciones al respecto son conclusivas: apenas el 6% de los estudiantes que PISA 2009 evaluó con un año o más de rezago para su edad (alumnos que cursaban 9º grado como máximo a los 15 años), había logrado acreditar la educación media superior seis años más tarde.

Estos resultados, y especialmente el último, conjuntamente con los señalados en la sección 4 a propósito de los “riesgos” asociados al primer evento de interrupción de los estudios, alertan sobre los muy estrechos márgenes que el sistema educativo uruguayo otorga a sus estudiantes para apartarse de las trayectorias esperadas o teóricas, tal como son concebidas “normativamente”. Dicho de otra forma, el sistema educativo “penaliza” duramente a los alumnos que no logran progresar en los ritmos previstos, tanto en términos del desarrollo de aprendizajes como de aprobación de los grados escolares. Se trata de un rasgo crítico que parece operar en los hechos sin que existan, por supuesto, orientaciones explícitas al respecto, pero en el que, en cualquier caso, resulta necesario intervenir decididamente.

En la educación media, ámbito sobre el que se ocupa principalmente este estudio, estas situaciones terminan de manifestarse de la forma más cruda, es decir, en trayectorias que se truncan antes de la culminación de los ciclos educativos esperados e incluso iniciados y que, en buena parte de los casos, culminan con la desvinculación del joven de cualquier modalidad de educación formal. Sin embargo, como se ha insistido, el problema sustantivo comienza generalmente bastante antes en la historia escolar. En cualquiera de las dos dimensiones centrales que hemos venido considerando, esto es, la adquisición de aprendizajes y la progresión



por los grados y ciclos escolares, las dificultades ya son evidentes en los primeros años de la escolarización. Así lo demuestran no solo los resultados del PISA-L, sino también otro conjunto de evidencia disponible en el país. En un país que ha resuelto bien el acceso universal a la educación, el rezago en las trayectorias es el resultado de unos niveles de repetición todavía importantes —a pesar de las mejoras de la última década y media— en la educación primaria, muy especialmente en los primeros dos grados, que llevan a que casi uno de cada tres alumnos uruguayos egrese de ese nivel en situación de extraedad. Parte de este problema aparece asociado a dificultades muy importantes y persistentes en la adquisición y el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura, así como también de las competencias básicas en relación al razonamiento matemático y científico, tal como lo han puesto de manifiesto las sucesivas evaluaciones que sistemáticamente ha implementado el país en este nivel.

En este sentido, el PISA-L viene a confirmar, sobre la base de este diagnóstico relativamente conocido, el efecto *cuasi* determinante que sobre las trayectorias educativas posteriores tiene este tipo de desajustes. Sugiere, asimismo, la necesidad de superar una tensión, frecuentemente invocada, entre calidad e inclusión, es decir, entre privilegiar altos estándares de aprendizajes a costa de que un conjunto de alumnos no alcance a progresar al ritmo esperado y flexibilizar las exigencias potenciando la integración de todos. El PISA-L sugiere, en contraposición a esta forma de visualizar el problema, que la protección de las trayectorias escolares requiere, simultáneamente, tanto de aprendizajes de calidad como de progresión a tiempo. Es necesario que los alumnos no se retrasen y *al mismo tiempo* que desarrollen las habilidades y conocimientos básicos. Los alumnos que se rezagan en cualquiera de estas dos dimensiones pagan, más temprano que tarde, altos costos en términos de su logro educativo.

Acabamos de subrayar que una trayectoria de rezago —en sentido amplio— hasta los 15 años prácticamente obtura las chances de progresar y culminar la educación media. La situación contraria, en cambio, no es cierta, es decir, la progresión en tiempo y con aprendizajes sustantivos no asegura el resultado inverso. El PISA-L muestra que un 30% de los jóvenes que sí habían progresado en tiempo hasta los 15 años y cursaban el grado normativo para la edad en 2009 no había logrado, igualmente, acreditar el bachillerato al año 2014. De forma similar, cerca de un 40% de los alumnos que se ubicaron en el nivel intermedio de competencias lectoras —esto es, por encima del umbral de suficiencia definido por PISA aunque por debajo de los niveles de mayor desempeño— tampoco habían culminado la educación media superior al momento del relevamiento, es decir, con dos y tres años más a la edad teórica de egreso. En otras palabras, la progresión en tiempo por los trayectos escolares anteriores y el desarrollo de las habilidades y conocimientos esperables a lo largo de la trayectoria educativa temprana constituyen *condiciones necesarias* pero *no suficientes* para la culminación de la educación media superior.

### Desvinculación

Los bajos niveles de logro educativo, o más precisamente las profundas desigualdades en los logros que el PISA-L pone de manifiesto, tienen como una de sus manifestaciones más críticas el alto porcentaje de jóvenes que interrumpe temporaria o definitivamente sus vínculos con la educación formal en el nivel medio durante las edades que abarca el panel. El estudio permite estimar que más de la mitad de la cohorte evaluada por PISA en 2009 (55%) interrumpió su escolarización cuando cursaba este nivel, ya sea vía abandono intra-anual de un año escolar o programa educativo ya iniciado o a través de la decisión de no matricularse a inicios de un ciclo lectivo. A esta proporción corresponde sumar el 20% que ya no asistía en 2009 a la edad de 15 años y que no formó parte del “universo” evaluado por PISA ni por tanto del panel.

Sobre este trasfondo, la presente investigación mostró algunos resultados que interesa subrayar en esta síntesis. El primero es que los eventos de abandono intra-anual, esto es, aquellos que suponen que un alumno que se encontraba asistiendo a un centro educativo en un programa formal de enseñanza media deje de hacerlo antes de la finalización del año, derivan casi en su



totalidad en una desvinculación posterior de mayor alcance. De hecho, el análisis longitudinal de estas situaciones demostró que, en su mayoría, el abandono de un curso durante el año es seguido mayoritariamente por un evento de no matriculación posterior. Esta secuencia de interrupciones es sustantivamente más probable, además, cuanto más temprano se produzca el primero de los eventos. Como se ha resaltado, entonces, el abandono constituye una precondición prácticamente suficiente (aunque no necesaria) para la no inscripción. El punto es relevante desde la perspectiva de la definición de políticas de protección de las trayectorias escolares. A diferencia de la no matriculación, el abandono intra-anual involucra a estudiantes "activos", por así llamarles, esto es, alumnos de un centro educativo concreto, inscriptos en un curso particular, asociado a un elenco de docentes específico, etc. Esto quiere decir que el sistema educativo y, en particular, los centros de enseñanza tienen muchas más posibilidades de actuar oportuna y eficazmente sobre el abandono que sobre la no matriculación.

Un segundo elemento que surge del análisis de las trayectorias en clave de vinculación/desvinculación es el alto porcentaje de jóvenes que, habiendo interrumpido en alguna ocasión su escolarización, la retoman en algún momento en forma posterior, lo que indica que no toda ruptura de los vínculos escolares es definitiva. Tal como se mostró en el capítulo cuarto, casi la mitad de los eventos de abandono o no matriculación evidenciados durante el período de seis años que abarca el panel (46,7%) fueron seguidos por una reinscripción en alguna modalidad de educación formal en el nivel medio.

Se trata de un tema que ha recibido poca atención comparativamente en la investigación nacional. Estas trayectorias suponen algún tipo de intermitencia en la asistencia, marcada por períodos de desescolarización y otros de retorno a las aulas. Su interés radica en que ilustran que, al menos para un conjunto importante de los estudiantes, la desvinculación académica no constituye una decisión aislada o tomada repentinamente en un punto específico de la trayectoria sino, más bien, una situación que se va procesando a lo largo del tiempo y que supone, de parte de los jóvenes, distintos intentos de adaptación, búsqueda de segundas alternativas, períodos de prueba, etc. Los resultados del PISA-L sugieren, de todos modos, que en la mayor parte de los casos estos esfuerzos de reinserción no redundan en mayores logros educativos. De acuerdo a la evidencia presentada en este estudio, solo uno de cada diez alumnos que retomaron sus estudios luego de haberlos interrumpido en alguna oportunidad (11,7%) logró completar la educación media superior. Sobre los 20-21 años, estos alumnos habían acumulado en promedio 10,5 años de escolarización, un valor apenas superior al que presentan los jóvenes que al 2014 seguían desvinculados de la enseñanza formal (10,1 años de estudio) y sensiblemente inferior al logro que ostentan los alumnos que nunca interrumpieron su asistencia durante la enseñanza media (13,7). Dicho de otra forma, el PISA-L muestra que muchos jóvenes realizan esfuerzos importantes por seguir estudiando pero que, generalmente, estos esfuerzos no repercuten en resultados concretos, esto es, "no pagan": los años de asistencia a la educación no se traducen en años de escolaridad acreditables. Nuevamente, surge de aquí la imagen de un sistema educativo profundamente rígido, con poco margen para progresar por caminos alternativos a los previstos teóricamente.

Asociado a la discusión anterior, el estudio muestra otro resultado que aparece en forma recurrente: muchos de los factores que están detrás de las brechas educativas parecen operar en forma "sostenida" e incluso "progresiva" a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la progresión a tiempo por los grados escolares, un origen socioeconómico medio o alto o el desarrollo de habilidades cognitivas básicas son factores que, tal como se ha visto, "inhiben" de forma importante la interrupción prematura de los estudios. El PISA-L muestra además que cuando, a pesar de todo, estos jóvenes que presentan menores riesgos de desvinculación terminan igualmente interrumpiendo sus estudios en alguna oportunidad, las chances de que reviertan esta situación y retornen a la educación formal son sensiblemente más altas. Puesto al revés: los factores de riesgo señalados operan tanto sobre la primera interrupción como sobre la probabilidad de que esta se consolide en el tiempo y derive en una situación de desvinculación académica más o menos definitiva. De nuevo, la orientación no puede ser otra que la necesidad





de intervenir antes de que estos riesgos potenciales (bajos aprendizajes, rezago escolar, etc.) terminen manifestándose en eventos de desvinculación, cuya reversión no solo resulta difícil sino que, además, no siempre conduce a mayores logros educativos.

### Factores asociados a las trayectorias educativas

A lo largo del presente informe se analizó en forma sistemática el peso de un conjunto de factores sociodemográficos, territoriales, académicos y vinculados a la escolaridad anterior sobre la trayectoria educativa y sobre diversas variables de logro. Los resultados del PISA-L en este sentido confirman algunas evidencias largamente documentadas en la investigación educativa nacional y ponen de relieve otras con menor nivel de desarrollo. Aquí se resumen las principales, algunas de las cuales informaron parte de la discusión que se realizó en los puntos anteriores de esta síntesis.

- Al igual que todos los estudios al respecto, el PISA-L muestra que las trayectorias educativas, incluido el nivel de logros y la vinculación/desvinculación académica, están fuertemente condicionadas por el origen socioeconómico de los estudiantes. También vuelve a confirmar importantes brechas de género favorables a las mujeres.
- Las diferencias territoriales han recibido una atención sensiblemente menor en la investigación nacional. El PISA-L aporta evidencias importantes en este sentido. Por ejemplo, muestra que a igualdad en otras condiciones la acreditación de la educación media superior es significativamente menor en Montevideo y su Área Metropolitana que en las restantes regiones del país, muy particularmente respecto a lo que hemos definido en el marco del estudio como región oeste, pero también a las regiones este y nordeste.
- La posibilidad de observar las consecuencias sobre la trayectoria educativa posterior de un mayor o menor desarrollo de competencias cognitivas tales como las que mide la evaluación PISA es el rasgo distintivo de los estudios tipo PISA-L. Aun luego de “descontar” otros efectos asociados como el origen socioeconómico o la trayectoria educativa anterior, el PISA-L muestra en forma contundente que las competencias académicas (en este caso, en particular las competencias lectoras) resultan un factor decisivo, una condición necesaria, para alcanzar logros educativos tales como la culminación de la educación media superior. En particular, demuestran que un desarrollo insuficiente de tales habilidades sobre los 15 años (en los términos del estudio, por debajo de los umbrales de suficiencia) prácticamente condena a los jóvenes a no completar este nivel de escolarización. La acumulación de rezago escolar, en tanto, tiene un efecto similar, tal como ha sido discutido en profundidad más arriba.
- En último término, el PISA-L muestra diferencias importantes en las trayectorias educativas asociadas al sector y modalidad de estudios. Buena parte de estas diferencias se explica por las características sociales y académicas de la población que reclutan promedialmente los liceos públicos, las escuelas técnicas y los centros privados. Sin embargo, los análisis estadísticos presentados a lo largo del estudio, en particular respecto a la acreditación de la educación media superior, sugieren que los alumnos de los liceos privados tienen mayores chances de progresar en sus trayectorias y culminar el bachillerato que sus pares del sector público, tanto en el liceo como en la UTU, incluso luego de que se controlan las diferencias en la composición socioeconómica y en la historia escolar de los jóvenes. Merece subrayarse que este “valor agregado”, por así llamarle, de los centros privados no ha sido verificado por ninguna investigación nacional respecto a resultados como, por ejemplo, los aprendizajes. En otras palabras, a similares condiciones en otras variables, los institutos privados no logran mejores aprendizajes, pero sí consiguen proteger más las trayectorias escolares de sus alumnos. No es posible, con la información disponible, explicar cabalmente este resultado que sin duda requiere de esfuerzos específicos de investigación. Los análisis presentados en las secciones 5 y 6 del presente informe, vinculados a las experiencias y valoraciones de los jóvenes en la educación media, arrojan algunas pistas iniciales al respecto.



## Elecciones educativas en la educación media superior

El presente informe dedicó un capítulo específico a explorar las elecciones realizadas por los jóvenes en la educación media superior y algunos factores asociados a dichas elecciones. En primer lugar, el PISA-L reveló un importante nivel de movilidad horizontal entre las modalidades general y tecnológica, en ambos sentidos.

En segundo lugar, la evidencia muestra que las dos grandes modalidades de educación media superior, general y tecnológica, y el conjunto de orientaciones que comprenden reclutan su matrícula de todos los sectores sociales y de los distintos estratos académicos. Sobre este trasfondo se observan, de todos modos, algunos matices que interesa reseñar en esta síntesis.

Por una parte, tal como se mostró en el capítulo cinco, las opciones que realizan los estudiantes no son completamente independientes de un conjunto de factores como la trayectoria educativa anterior, el estrato socioeconómico o el sexo. Dentro de los bachilleratos generales, la orientación científica asume rasgos particulares. En términos relativos, esta opción tiende a captar una proporción mayor de varones, de estudiantes que provienen del sector privado, de los estratos socioeconómicos más altos y de estudiantes con una trayectoria escolar previa “exitosa”, tanto en términos de progresión en tiempo como de adquisición de competencias académicas. No es de extrañar que la tasa de acreditación de la educación media superior en esta orientación sea más alta que en cualquiera de las restantes modalidades. Asimismo, en la elección de este bachillerato aparecen con más frecuencia motivaciones propiamente académicas o propedéuticas en comparación, por ejemplo, con las motivaciones de tipo “instrumental” vinculadas a la inserción en el mercado de trabajo.

La modalidad tecnológica, por otra parte, recluta una población comparativamente más masculinizada que las modalidades diversificadas y, en general, con trayectorias escolares previas algo más críticas. El PISA-L registra, además, un nivel socioeconómico promedio más bajo en este caso.<sup>34</sup> La opción por los bachilleratos tecnológicos presenta, por otra parte, un rasgo específico en cuanto a las motivaciones de base esgrimidas por los estudiantes. Al igual que en los bachilleratos generales, las razones de tipo académico o propedéutico son importantes e incluso preponderantes. A diferencia de los primeros, sin embargo, en la modalidad tecnológica aparecen con fuerza las motivaciones vinculadas a la preparación para el mundo del trabajo y la opción por cursos con un mayor componente “práctico”.

En otro sentido, el análisis también indica distintos énfasis en las motivaciones para la elección de la orientación en la educación media superior en función de las características de la trayectoria escolar anterior. Los jóvenes que han llegado con rezago para la edad y aquellos que se ubican en los estratos más bajos de competencia académica expresan, en comparación con el resto, motivaciones más recostadas a la formación práctica y a la inserción laboral, mientras que los estudiantes con trayectorias más “exitosas” previas a la transición a la educación media superior parecen orientarse en términos más puramente académicos.

En lo que refiere específicamente a los desempeños en las pruebas PISA, el análisis indica diferencias estadísticamente significativas entre las distintas orientaciones. Se destacan, en particular, la orientación científica, que recluta estudiantes con un mayor desarrollo de habilidades lectoras, matemáticas y científicas que el resto, y la modalidad tecnológica de la UTU, donde se verifica la situación inversa, aun luego de “controlar” por las diferencias composicionales de unos y otros. En tanto, el PISA-L muestra también tasas y ritmos de acreditación de la educación media superior diferenciales.

---

<sup>34</sup> Es importante subrayar, de todos modos, que no se trata de diferencias excesivamente pronunciadas que sugieran un problema grave de “segmentación” socio-académica asociado a la modalidad u orientación en la educación media superior.



## Experiencias y valoraciones de los jóvenes sobre la educación media

Por último, las valoraciones que realizan los jóvenes respecto a su experiencia en la educación media plantean situaciones distintas según sea la dimensión específica que se analice. Un primer rasgo que sugieren los resultados discutidos en la sección 6 del presente informe es que no parecen existir, al menos de forma generalizada, problemas importantes en relación a lo que hemos llamado la “integración social” de los estudiantes al centro educativo. Las respuestas obtenidas para todos los reactivos incluidos en la Encuesta 2014 con el propósito de captar esta dimensión fueron, mayoritariamente, de signo “positivo”. Téngase presente que este módulo fue aplicado a la totalidad de los encuestados, es decir, tanto a los que tuvieron experiencias “exitosas” en la educación media como aquellos que experimentaron la situación contraria, lo que en algunos casos implica historias de franco “fracaso” escolar.

La dimensión que hemos conceptualizado como de “integración académica”, en cambio, ofrece un panorama más variado y plantea un escenario algo más preocupante. Tal como se analizó en la sección 6, las respuestas de un conjunto no mayoritario pero tampoco “marginal” de los jóvenes sugieren actitudes o comportamientos que reflejan vínculos de “baja intensidad” con los estudios, con las tareas escolares o con los cursos. Estas situaciones parecen asociarse, como era esperable, a la propia trayectoria anterior y a los logros educativos: son más frecuentes entre los jóvenes con rezago escolar y con menor desarrollo de competencias cognitivas y más raras, en cambio, entre los que lograron acreditar la educación media superior. El grado de “integración académica” también aparece asociado con otros rasgos como el sexo y el tipo de institución; en particular, los vínculos académicos aparecen como algo más débiles entre los varones y en los liceos públicos en comparación tanto con las UTU como con los liceos privados.

En tanto, los jóvenes realizan valoraciones en general favorables sobre la educación media y en particular sobre su última experiencia en el nivel. Dentro de este contexto aparecen, de todos modos, algunas “luces amarillas” que parece importante considerar. Por ejemplo, aunque mayoritariamente los encuestados respondieron que el liceo o UTU “los preparó bien para seguir estudiando” o les “enseñó cosas que podrían ser útiles para el trabajo”, uno de cada cinco jóvenes aproximadamente se manifestó en sentido contrario. Así también, un tercio reconoció que la educación media “lo había preparado poco para la vida adulta”. De nuevo, se trata de opiniones minoritarias, pero no excepcionales.

Tal vez, el resultado más importante de esta sección del estudio, más allá de la frecuencia con que surgieron respuestas de uno u otro “signo” sobre los distintos aspectos considerados, es la aparente variación de las experiencias de los estudiantes en función, por un lado, de su propia trayectoria escolar —lo que de algún modo es esperable— pero también, por otro, del sector y modalidad institucional en que cursaron la enseñanza media. En particular, el análisis sugiere menores niveles de integración social y académica y una valoración algo más negativa sobre la educación media y su utilidad entre los alumnos de los liceos públicos, tanto en comparación con las escuelas técnicas como, todavía más claramente, en relación a los centros privados. Estas últimas evidencias abren un conjunto de interrogantes relativo a las prácticas institucionales predominantes en cada caso que se encuentran en la base de estas diferencias. Aunque un análisis en profundidad al respecto excede el alcance de este estudio, resulta necesario tomar nota de estos primeros resultados, especialmente a la luz de la evidencia sobre el bajo nivel de logros educativos y la alta incidencia de las situaciones de desvinculación académica señalados en los párrafos anteriores.





## Referencias

- ANEP (1997), *Evaluación nacional de aprendizajes en lengua materna y matemática. 6° año de enseñanza primaria-1996. Primer informe de difusión pública de resultados*, ANEP-MECAEP, Montevideo.
- ANEP (1999), *Estudio de los factores institucionales y pedagógicos que inciden en los aprendizajes en escuelas primarias de contextos sociales desfavorecidos en el Uruguay*, ANEP, MECAEP-UMRE, Montevideo.
- ANEP (2000), *Estudio de evaluación de impacto de la educación inicial en el Uruguay*, ANEP-MECAEP, Montevideo.
- ANEP (2002), *Evaluación nacional de aprendizajes en ciencia y matemática. 6° año de enseñanza primaria/2002. Primer informe de devolución de resultados de la muestra nacional*, ANEP-MECAEP, Montevideo.
- ANEP (2004), *Primer informe PISA 2003 Uruguay*, ANEP-PISA, Montevideo.
- ANEP (2005), *Panorama de la educación en el Uruguay. Una década de transformaciones (1992-2004)*, ANEP-CODICEN, Montevideo.
- ANEP (2007), *Evaluación nacional de aprendizajes en lenguaje y matemática. 6° año de enseñanza primaria/2005*, ANEP-CODICEN, Montevideo.
- ANEP (2007), *Uruguay en PISA 2006*, ANEP-PISA, Montevideo.
- ANEP (2008), *Censo nacional docente 2007*, ANEP-CODICEN, Montevideo.
- ANEP (2009), *Uruguay en el segundo estudio regional comparativo y explicativo (SERCE). Informe nacional*, ANEP-CODICEN, Montevideo.
- ANEP (2010), *Primer Informe Uruguay en PISA 2009*, ANEP-PISA, Montevideo.
- ANEP (2010), *Primer informe. Uruguay en PISA 2009*, ANEP-DIEE, Montevideo.
- ANEP (2012), *Estudio de los factores que influyen en la duración de las carreras de formación docente*, ANEP-CFE, Montevideo.
- ANEP (2013), *Primer Informe Uruguay en PISA 2012*, ANEP-PISA, Montevideo.
- ANEP (2015), *Proyecto de Presupuesto Período 2015-2019. Tomo I, Exposición de Motivos*, ANEP-CODICEN, Montevideo.
- ASTIN, Alexander W. y OSEGUERA, Leticia (2012), "Pre-College and institutional influences on degree attainment", en Alan Seidman, *College student retention*, The ACE series on higher education.
- BERGER, Joseph B.; BLANCO RAMÍREZ, Gerardo y LYON, Susan (2012), "Past to present: A historical examination of retention", en A. Seidman (ed.), *College Student Retention: Formula for Student Success*, second edition, Lanham, MD: ACE/Preager.
- BOADO, Marcelo y FERNÁNDEZ, Tabaré (2010), *Trayectorias académicas y laborales de los jóvenes en Uruguay. El Panel PISA 2003-2007*, Udelar, FCS, Montevideo.
- CARDOZO, Santiago (2015), "El comienzo del fin: desandando los caminos de la desafiliación escolar en la educación media", en *Cuadernos de Ciencias Sociales y Políticas Sociales*, n° 4, Departamento de Sociología- Udelar, Montevideo.
- CARDOZO, Santiago y ANFITTI, Vanessa (2014), "Experiencias académicas y sociales en la educación superior en Uruguay. Un estudio con base en la cohorte de estudiantes evaluados por PISA en 2003", en *El Uruguay desde la sociología XII*, DS-Udelar, Montevideo.



CARDOZO, Santiago y FERNÁNDEZ, Tabaré (2013), “Los proyectos PISA Longitudinales. Un panorama sobre Australia, Canadá, Dinamarca, República Checa, Suiza y Uruguay”, material elaborado para el Curso de Educación Permanente “Estudios longitudinales en educación y los proyectos PISA-L”, Udelar- CEPE.

CARDOZO, Santiago (2010), “El comienzo del fin: las decisiones de abandono durante la Educación Media y su incidencia en las trayectorias”, en Tabaré Fernández (coord.), *La desafiliación en la educación media y superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas*, Udelar, Montevideo.

CETP (2014a), *Informe matrícula 2014*, Documento de trabajo del Programa Planeamiento Educativo, Montevideo.

CETP (2014b), *Reporte de Resultados 2013*, Documento de trabajo del Programa Planeamiento Educativo, Montevideo.

DE ARMAS, Gustavo y RETAMOSO, Alejandro (2010), *La universalización de la educación media en Uruguay: tendencias, asignaturas pendientes y retos a futuro*, UNICEF, Montevideo.

FERNÁNDEZ, Tabaré (2010), “Enfoques para explicar la desafiliación”, en Fernández, Tabaré (coord.), *La desafiliación en la educación media y superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas*, Udelar, Montevideo.

FERNÁNDEZ, Tabaré (2011), “Introducción a los estudios longitudinales. Qué son y para qué sirven”, material elaborado para el Curso de Educación Permanente “Estudios longitudinales en educación y los proyectos PISA-L”, Udelar- CURE.

FERNÁNDEZ, Tabaré; ALONSO, Cecilia; BOADO, Marcelo; CARDOZO, Santiago y MENESE, Pablo (2013), *Reporte Técnico PISA-L (2003-2012). Metodología de la Segunda Encuesta de seguimiento a los jóvenes evaluados por PISA en 2003*, Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República, Montevideo.

FERNÁNDEZ, Tabaré; BOADO, Marcelo y BONAPELCH, Soledad (2008), “Reporte Técnico del Estudio Longitudinal de los estudiantes evaluados por PISA 2003 en Uruguay”, Informe de Investigación n° 40, DS-Udelar, Montevideo.

FERNÁNDEZ, Tabaré; CARDOZO, Santiago y PEREDA, Cecilia (2010), “Desafiliación y desprotección social”, en Tabaré Fernández (coord.), *La desafiliación en la educación media y superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas*, Udelar, Montevideo.

FERNÁNDEZ, Tabaré y LORENZO, Virginia (2014), “La opción por la Educación Técnica entre los 15 y los 25 años. Un estudio con base en la cohorte de estudiantes evaluados por PISA 2003”, en *El Uruguay desde la sociología XII*, DS-Udelar, Montevideo.

FERNÁNDEZ, Tabaré (2010), *La desafiliación en la Educación Media y Superior en Uruguay. Conceptos, estudios y políticas*, Colección Art. 2, Universidad de la República, CSIC, Montevideo.

FILARDO, Verónica y MANCEBO, María Ester (2013), *Universalizar la educación media en Uruguay: ausencias, tensiones y desafíos*, Colección Art. 2, Universidad de la República, CSIC, Montevideo.

GORDON, Jonathan; LUDLUM, Joe y HOEY, Joseph (2006), *Validating the National Survey of Student Engagement Against Student Outcomes: Are They Related?*, paper presentado en Annual Forum of the Association for Institutional Research, Chicago.

GUNUC, Selim (2014), “The relationship between Student engagement and their academic achievement”, en *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, vol. 5.

INEED (2014), *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2014*, INEE, Montevideo.

KRAUSE, Kerri-Lee; HARTLEY, Robyn; JAMES, Richard, y McINNIS, Craig (2005), *The first year experience in Australian universities: findings from a decade of national studies*, University of Melbourne, Centre for the study of higher education.

KUH, George (2001), *The National Survey of Student Engagement: conceptual framework and overview of psychometric properties*, Indiana University Center for Postsecondary Research, Bloomington.



- KUH, George (2005), *Assessing conditions to enhance educational effectiveness: Inventory for student engagement and success*, Jossey-Bass, San Francisco.
- LESTER, Derek (2013), "A review of the student engagement literature", en *Focus on colleges, universities, and schools*, vol. 7, n° 1, Texas.
- LORENZO, Virginia (2013), *Educación Técnica y primer empleo. Un estudio de caso para los activos de Montevideo*, DS-Udelar, Montevideo.
- LYNN, Peter (2009) (coord.), *Methodology of Longitudinal Surveys. Wiley Series in Survey Methodology*, West Sussex, Wiley.
- MEC (2014), *Anuario estadístico de educación 2013*, Montevideo.
- MENESE, Pablo (2012), *Trayectorias educativas y los factores asociados a la acreditación de la Educación Media Superior en Montevideo y Maldonado*, FCS, Montevideo.
- MENESE, Pablo y RÍOS, Ángela (2013), "Evolución de la educación secundaria en los últimos 50 años. Desafíos para la próxima década", Concurso de jóvenes investigadores "El Informe de la CIDE 50 años después", INEE, Montevideo.
- MILLER, Richard L. (2007), *The role of instructional factors in student engagement*, Houston, Texas.
- PASCARELLA, Ernest T. (2006), "How college affects students. Ten directions for further research", en *Journal of college student development*, vol. 47.
- RÍOS, Ángela (2014), "Perfiles de riesgo educativo y trayectorias de los jóvenes durante la educación media superior", en *Páginas de educación*, vol. 6, n° 2, Montevideo.
- RÍOS, Ángela (2012), *Eventos de riesgo en la trayectoria académica de los jóvenes durante la educación media superior*, FCS, Montevideo.
- ROBAINA, Sofía (2012), *¿Qué factores determinan la transición a la Educación Terciaria? Una mirada a las trayectorias académicas de los jóvenes en Maldonado a partir de la instalación del CURE*, FCS, Montevideo.
- SUÁREZ-OROZCO, Carola; PIMENTEL, Allyson y MARTIN, Margary (2009), *Academic Engagement and Achievement Among Newcomer Immigrant Youth; The Longitudinal Immigrant Student Adaptation Study (LISA)*, Columbia University.
- TINTO, Vincent (1987), *Leaving College*, The University of Chicago Press, Chicago.
- TINTO, Vincent (2013), *Completing college. Rethinking institutional action*, The University of Chicago Press, Chicago.
- TROWLER, Vicki (2010), *Student engagement literature review*, Department of Educational Research, Lancaster University, Lancaster.
- WILLMS, Jon Douglas (2000), *Student engagement at school. A sense of belonging and participation. Results from PISA 2000*, OCDE.









## ANEXOS

## Anexo 1 - Validación de la muestra teórica y efectiva

El procedimiento de selección dentro de cada estrato explícito se realizó mediante muestreo aleatorio simple (MAS). Específicamente, se tomaron 10 muestras en cada estrato y se seleccionaron aquellas que minimizaran los errores de estimación respecto a los “parámetros poblacionales” (estrictamente, a las estimaciones para los 6 mil estudiantes de la muestra PISA 2009 que ofició como marco) en siete variables clave que contemplan tres grandes dimensiones: académica, sociodemográfica e institucional.

La tabla siguiente resume las variables utilizadas para el ejercicio de validación. En la siguiente se comparan los “parámetros poblacionales” con los estimadores que surgen de la muestra PISA-L 2009 en las cuatro regiones. Debido a la afijación no proporcional por estrato, computamos pesos muestrales que consideran la ponderación de la muestra PISA 2009 e incorporan las probabilidades de selección de acuerdo al diseño de la tercera etapa del muestreo. Específicamente, los pesos muestrales surgen de:

$$[1] w_{2014Eij} = w_{fstuwt2009} * \frac{NE_{ij}}{nE_{ij}}$$

$w_{2014Eij}$  es el peso muestral del estudiante en el estrato  $E_{ij}$  en la muestra PISA-L2009;

$w_{fstuwt2009}$  es el peso muestral de cada estudiante en la muestra PISA 2009;

$nE_{ij}$  es el número de casos en el marco muestral (PISA 2009) en el estrato  $ij$ ;

$i$  es el  $i$ -ésimo estrato académico ( $i=1, 2, 3$ );

$j$  es el  $j$ -ésimo estrato región ( $j=1, 2, 3, 4$ ).

Los resultados que se presentan en la tabla A1.2 indican que ninguno de los estimadores es estadísticamente distinto de su correspondiente parámetro, lo cual valida la muestra extraída para el PISA-L 2009.

Tabla A1.1. Variables de validación

Variable	Descripción
pv1read	Puntaje en la prueba de lectura (Valor Plausible n°1)
Escs	Índice de status socioeconómico y cultural
Hisei	Índice de status ocupacional (ISEI) - Máx. padre/madre
Mujer	Proporción de mujeres
Smalloc	Proporción que estudiaba en localidades urbanas menores y áreas rurales
privado03	Proporción que asistía a liceos privados
utu03	Proporción que asistía a una escuela técnica



Tabla A1.2. “Parámetros nacionales y por región (PISA 2009) y estimadores para la Muestra Teórica PISA-L 2009

TOTAL DEL PAÍS - PARÁMETROS (PISA 2009)					MUESTRA TOTAL				
	Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)		Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)
pv1read	429,4	1,400	426,600	432,100	pv1read	429,5	2,100	425,400	433,700
Escs	-0,673	0,017	-0,707	-0,640	Escs	-0,686	0,028	-0,741	-0,631
Hisei	44,3	0,300	43,800	44,800	Hisei	44,2	0,400	43,400	45,000
Mujer	0,535	0,007	0,521	0,549	mujer	0,541	0,012	0,517	0,564
Smalloc	0,222	0,006	0,210	0,233	smalloc	0,222	0,010	0,203	0,241
privado03	0,186	0,006	0,175	0,196	privado03	0,183	0,009	0,165	0,200
utu03	0,146	0,005	0,136	0,156	utu03	0,148	0,009	0,130	0,166
MONTEVIDEO y ÁREA METROPOLITANA PARÁMETROS (PISA 2009)					MONTEVIDEO y ÁREA METROPOLITANA MUESTRA				
	Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)		Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)
pv1read	446,4	2,100	442,200	450,600	pv1read	446,2	3,300	439,700	452,800
Escs	-0,448	0,026	-0,499	-0,397	escs	-0,446	0,044	-0,531	-0,360
Hisei	47,000	0,400	46,300	47,700	hisei	47,2	0,600	46,000	48,400
Mujer	0,527	0,011	0,506	0,548	mujer	0,532	0,019	0,495	0,568
Smalloc	0,000				smalloc	0			
privado03	0,303	0,010	0,284	0,322	privado03	0,304	0,016	0,272	0,336
utu03	0,105	0,007	0,091	0,118	utu03	0,103	0,013	0,077	0,128
REGIÓN ESTE (PARÁMETROS)					REGIÓN ESTE (MUESTRA)				
	Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)		Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)
pv1read	421,1	3,900	413,500	428,800	pv1read	421,7	4,7	412,4	431
Escs	-0,766	0,051	-0,870	-0,666	escs	-0,781	0,066	-0,91	-0,651
Hisei	41,4	0,800	40,000	42,900	hisei	41,6	1	39,7	43,5
Mujer	0,501	0,022	0,458	0,544	mujer	0,494	0,028	0,439	0,55
Smalloc	0,473	0,022	0,430	0,517	smalloc	0,478	0,028	0,423	0,533
privado03	0,134	0,013	0,108	0,160	privado03	0,136	0,017	0,103	0,169
utu03	0,236	0,019	0,199	0,274	utu03	0,232	0,024	0,184	0,28
REGIÓN NORESTE (PARÁMETROS)					REGIÓN NORESTE (MUESTRA)				
	Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)		Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)
pv1read	399,3	4,2	391,1	407,5	pv1read	401,6	4,5	392,8	410,5
Escs	-1,115	0,05	-1,212	-1,02	Escs	-1,12	0,053	-1,223	-1,017
Hisei	39,8	0,7	38,4	41,3	Hisei	39,8	0,8	38,2	41,3
Mujer	0,527	0,022	0,484	0,57	Mujer	0,523	0,025	0,475	0,572
Smalloc	0,199	0,013	0,174	0,224	Smalloc	0,191	0,014	0,163	0,219
privado03	0,007	0,002	0,003	0,01	privado03	0,007	0,002	0,003	0,012
utu03	0,152	0,015	0,122	0,181	utu03	0,149	0,016	0,117	0,18



RESTO DEL PAÍS (PARÁMETROS)					RESTO DEL PAÍS - MUESTRA				
	Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)		Mean	SE	LI (95%)	LS (95%)
pv1read	416,1	2,2	411,7	420,6	pv1read	415,9	3,9	408,3	423,5
Escs	-0,839	0,029	-0,896	-0,782	Escs	-0,879	0,05	-0,978	-0,78
Hisei	42,6	0,4	41,8	43,5	Hisei	41,8	0,8	40,3	43,3
Mujer	0,561	0,012	0,537	0,585	Mujer	0,573	0,022	0,53	0,615
Smalloc	0,479	0,012	0,455	0,503	Smalloc	0,482	0,022	0,439	0,525
privado03	0,084	0,007	0,07	0,098	privado03	0,072	0,01	0,051	0,092
utu03	0,177	0,01	0,158	0,196	utu03	0,188	0,018	0,153	0,224

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

### Exploración de sesgos y cálculo de ponderadores en la muestra efectiva

Las variables seleccionadas para el ejercicio captan distintas dimensiones vinculadas al desempeño en PISA, al origen social, a la trayectoria educativa hasta 2009 y al origen geográfico. Específicamente, se consideran:

- *pv1read*. Es el primer valor plausible correspondiente al puntaje obtenido por el estudiante en la prueba PISA de lectura.
- *pv1math*. Es el primer valor plausible correspondiente al puntaje obtenido por el estudiante en la prueba PISA de matemática.
- *escs*. Es un puntaje estandarizado (con media = 0 para el conjunto de los países de la OCDE). Corresponde al índice de estatus socioeconómico y cultural calculado por PISA.
- *mujer*. Es la proporción de mujeres.
- *privado09*. Es la proporción de estudiantes que en 2009 asistían a un liceo privado.
- *utu09*. Es la proporción de estudiantes que en 2009 asistían a una escuela técnica del CETP.
- *smalloc*. Es la proporción que en 2009 asistía a un centro educativo ubicado en una localidad rural o en una ciudad no capital.
- *rezago*. Es la proporción de estudiantes que en 2009 cursaba al menos un grado inferior al normativo, es decir, 7º, 8º o 9º o se encontraba asistiendo a cursos básicos o de capacitación del CETP.

El análisis se basa en un conjunto de pruebas T de comparación de medias. Dado que el diseño para la selección de la muestra teórica tenía afijación no proporcional, este primer ejercicio se realiza con la base ponderada por un factor que solo considera el diseño teórico, de modo que cada estrato explícito de muestreo tenga un peso relativo en el total igual al que surge de los 5.957 casos evaluados por PISA. Los resultados se presentan en la tabla A1.3.

Vistas en su conjunto, las comparaciones no permiten descartar un sesgo, leve pero sistemático, en la muestra efectivamente encuestada. Leve, porque ninguna de las diferencias registradas tiene una magnitud importante en términos sustantivos (varias de ellas, incluso, ni siquiera son estadísticamente significativas). Sistemático, en cambio, porque todas apuntan en una misma y esperable dirección: en promedio, los jóvenes encuestados obtuvieron un puntaje algo más alto en las pruebas PISA (en matemática la diferencia es significativa, pero no en lectura), provienen



de hogares con un estatus socioeconómico y cultural apenas mayor (diferencia significativa), hay una proporción mínimamente mayor de ex alumnos de liceos privados y levemente menor de estudiantes de la UTU, provienen de localidades mayores y habían avanzado más en su trayectoria escolar hasta los 15 años. El porcentaje en situación de rezago, un indicador directamente vinculado a la trayectoria escolar y, por tanto, a una de las variables dependientes centrales del PISA-L, aparece como el indicador más crítico. La diferencia entre la muestra efectiva y el conjunto de los evaluados por PISA es de 3,6 puntos porcentuales, estadísticamente significativa.

**Tabla A1.3. Comparación de estimadores para PISA 2009 y para la muestra efectiva. Base ponderada solo por diseño de muestreo**

	PISA 2009		Muestra efectiva		Muestra efectiva vs PISA 2009		
	mean	Se	mean	se	Diferencia	ee dif	T
pv1math	424,7	1,182	429,1	1,853	4,4	2,198	2,013
pv1read	423,2	1,276	426,3	1,947	3,1	2,328	1,332
Escs	-0,742	0,016	-0,656	0,026	0,087	0,031	2,821
Mujer	0,528	0,006	0,538	0,011	0,010	0,012	0,796
privado09	0,175	0,005	0,190	0,008	0,015	0,010	1,597
utu09	0,152	0,005	0,145	0,008	-0,008	0,009	-0,860
Smalloc	0,263	0,006	0,247	0,009	-0,015	0,011	-1,437
Rezago	0,391	0,006	0,355	0,010	-0,036	0,012	-2,986

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

En virtud de estos resultados, se procedió a la generación de un factor de ajuste o weighted adjusted factor (waf) mediante la técnica de estratificación implícita. Se consideraron las siguientes variables:<sup>35</sup>

*Desempeños.* La variable de estratificación explícita según los tres estratos de desempeño en la prueba PISA de lectura se sustituyó por los siete niveles de desempeño que reporta PISA, lo que otorgó un mayor nivel de apertura.

*Rezago.* A su vez, se incorporaron dos estratos implícitos definidos por la situación de rezago/ grado normativo a los 15 años.

*Nivel socioeconómico y cultural.* Por último, se agregaron cinco estratos implícitos definidos a partir de la distribución quintílica del índice de estatus socioeconómico y cultural (escs).

La tabla A1.4 presenta la comparación de la muestra efectiva, ahora ponderada considerando el factor de corrección calculado, con la muestra original PISA 2009 para las mismas variables analizadas antes. Como puede observarse, la post-estratificación consigue eliminar los sesgos en todos los indicadores incluidos. En la tabla A1.5 se presenta el mismo ejercicio repetido para cada uno de los 12 estratos explícitos de muestreo, con el mismo resultado.

<sup>35</sup> Se combinaron las celdas vacías o con un número inferior a cinco casos de la hipertabla que considera todas las combinaciones de estratos explícitos e implícitos. En 2.593 de los 2.608 casos encuestados (99,5%) el cómputo arrojó un factor waf  $\leq -3$ , lo que es un criterio recomendable de post-estratificación.



**Tabla A1.4. Comparación de estimadores para PISA 2009 y para la muestra efectiva. Base ponderada**

	PISA 2009		MUESTRA EFECTIVA		Muestra efectiva vs PISA 2009		
	mean	Se	mean	se	ee dif	Diferencia	T
pv1math	427,2	1,274	427,4	2,221	2,561	0,1	0,056
pv1read	425,7	1,397	425,1	2,408	2,784	-0,6	-0,226
Mujer	0,530	0,007	0,542	0,012	0,014	0,012	0,876
privado09	0,179	0,005	0,176	0,008	0,010	-0,003	-0,348
utu09	0,151	0,005	0,157	0,010	0,011	0,006	0,555
Smalloc	0,223	0,006	0,212	0,010	0,011	-0,011	-0,962
Rezago	0,392	0,007	0,399	0,012	0,014	0,007	0,471
Escs	-0,698	0,017	-0,684	0,028	0,033	0,014	0,425

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.

**Tabla A1.5. Comparación muestra efectiva y universo PISA por estrato**

	PISA 2009		MUESTRA EFECTIVA		Muestra efectiva vs PISA 2009		
	mean	se	mean	se	ee dif	Diferencia	T
pv1math							
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	557,95	3,48	556,67	3,63	5,03	-1,27	-0,25
Este-estrato 1 Lectura	539,88	10,95	541,19	11,33	15,75	1,31	0,08
Nordeste-estrato 1 Lectura	499,09	11,74	498,15	12,28	16,99	-0,95	-0,06
Resto-estrato 1 Lectura	530,46	5,47	531,79	5,86	8,01	1,33	0,17
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	467,15	2,00	468,53	3,96	4,43	1,38	0,31
Este-estrato 2 Lectura	456,28	4,07	458,75	5,28	6,66	2,47	0,37
Nordeste-estrato 2 Lectura	441,97	4,56	439,45	5,00	6,76	-2,53	-0,37
Resto-estrato 2 Lectura	456,16	2,20	453,96	4,22	4,76	-2,20	-0,46
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	366,95	2,44	367,41	5,08	5,64	0,46	0,08
Este-estrato 3 Lectura	363,97	4,45	366,78	6,57	7,94	2,81	0,35
Nordeste-estrato 3 Lectura	343,13	3,68	340,31	4,27	5,64	-2,82	-0,50
Resto-estrato 3 Lectura	358,65	2,36	363,01	5,11	5,63	4,36	0,77
pv1read							
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	595,38	2,01	595,39	2,02	2,86	0,01	0,00
Este-estrato 1 Lectura	588,59	4,56	589,30	4,69	6,55	0,71	0,11
Nordeste-estrato 1 Lectura	580,55	4,89	580,87	5,15	7,11	0,32	0,05
Resto-estrato 1 Lectura	583,62	2,63	584,80	2,94	3,94	1,18	0,30
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	476,70	1,22	476,51	2,25	2,56	-0,19	-0,07



Este-estrato 2 Lectura	472,52	2,38	474,05	3,01	3,84	1,53	0,40
Resto-estrato 2 Lectura	467,91	1,30	469,26	2,42	2,75	1,35	0,49
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	334,58	2,16	336,27	4,47	4,96	1,69	0,34
Este-estrato 3 Lectura	338,50	3,51	337,93	5,36	6,41	-0,57	-0,09
Nordeste-estrato 3 Lectura	328,54	3,22	329,86	3,73	4,92	1,32	0,27
Resto-estrato 3 Lectura	330,04	2,15	326,19	4,69	5,16	-3,85	-0,75
<b>Mujer</b>							
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	0,62	0,03	0,63	0,03	0,04	0,01	0,22
Este-estrato 1 Lectura	0,74	0,08	0,76	0,08	0,11	0,02	0,14
Nordeste-estrato 1 Lectura	0,82	0,08	0,81	0,08	0,12	-0,01	-0,08
Resto-estrato 1 Lectura	0,76	0,04	0,76	0,04	0,06	-0,01	-0,10
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	0,56	0,01	0,59	0,03	0,03	0,04	1,15
Este-estrato 2 Lectura	0,61	0,03	0,66	0,04	0,05	0,04	0,87
Nordeste-estrato 2 Lectura	0,66	0,03	0,65	0,04	0,05	-0,01	-0,24
Resto-estrato 2 Lectura	0,62	0,02	0,64	0,03	0,03	0,03	0,80
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	0,43	0,02	0,42	0,03	0,04	-0,01	-0,21
Este-estrato 3 Lectura	0,35	0,03	0,39	0,05	0,06	0,05	0,82
Nordeste-estrato 3 Lectura	0,40	0,03	0,41	0,03	0,04	0,01	0,29
Resto-estrato 3 Lectura	0,46	0,02	0,44	0,04	0,04	-0,02	-0,45
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	0,66	0,03	0,66	0,03	0,04	0,00	0,07
Este-estrato 1 Lectura	0,36	0,08	0,35	0,08	0,12	-0,01	-0,07
Nordeste-estrato 1 Lectura	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,00	0,01
Resto-estrato 1 Lectura	0,20	0,04	0,21	0,04	0,06	0,01	0,13
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	0,34	0,01	0,33	0,02	0,03	0,00	-0,04
Este-estrato 2 Lectura	0,17	0,02	0,18	0,03	0,04	0,01	0,24
Nordeste-estrato 2 Lectura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Resto-estrato 2 Lectura	0,12	0,01	0,10	0,02	0,02	-0,02	-0,88
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	0,09	0,01	0,09	0,02	0,02	0,00	-0,03
Este-estrato 3 Lectura	0,06	0,01	0,07	0,03	0,03	0,01	0,26
Nordeste-estrato 3 Lectura	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06
Resto-estrato 3 Lectura	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	-0,01	-0,45
<b>utu09</b>							
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,07
Este-estrato 1 Lectura	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,00	-0,02
Nordeste-estrato 1 Lectura	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
Resto-estrato 1 Lectura	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	0,07	0,01	0,08	0,02	0,02	0,01	0,43
Este-estrato 2 Lectura	0,15	0,02	0,16	0,03	0,04	0,01	0,15



Nordeste-estrato 2 Lectura	0,06	0,01	0,06	0,01	0,02	0,00	-0,11
Resto-estrato 2 Lectura	0,11	0,01	0,13	0,02	0,03	0,01	0,53
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	0,20	0,02	0,20	0,03	0,04	0,00	-0,03
Este-estrato 3 Lectura	0,37	0,03	0,36	0,04	0,05	-0,01	-0,21
Nordeste-estrato 3 Lectura	0,25	0,02	0,26	0,03	0,04	0,01	0,32
Resto-estrato 3 Lectura	0,28	0,02	0,29	0,03	0,04	0,01	0,18
<b>Smalloc</b>							
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	0,00	(omitted)	0,00	(omitted)			
Este-estrato 1 Lectura	0,44	0,09	0,43	0,09	0,12	-0,01	-0,09
Nordeste-estrato 1 Lectura	0,07	0,03	0,07	0,04	0,05	0,00	0,07
Resto-estrato 1 Lectura	0,42	0,05	0,42	0,05	0,07	0,00	-0,01
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	0,00	(omitted)	0,00	(omitted)			
Este-estrato 2 Lectura	0,43	0,03	0,40	0,04	0,05	-0,04	-0,71
Nordeste-estrato 2 Lectura	0,16	0,02	0,16	0,02	0,03	0,00	0,01
Resto-estrato 2 Lectura	0,45	0,02	0,44	0,03	0,04	-0,01	-0,37
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	0,00	(omitted)	0,00	(omitted)			
Este-estrato 3 Lectura	0,53	0,03	0,50	0,05	0,06	-0,03	-0,46
Nordeste-estrato 3 Lectura	0,21	0,02	0,17	0,02	0,03	-0,04	-1,66
Resto-estrato 3 Lectura	0,53	0,02	0,51	0,04	0,04	-0,02	-0,61
<b>Rezago</b>							
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0	0,03
Este-estrato 1 Lectura	0,09	0,05	0,09	0,05	0,07	0	-0,03
Nordeste-estrato 1 Lectura	0	(omitted)	0	(omitted)			
Resto-estrato 1 Lectura	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0,09
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	0,24	0,01	0,24	0,03	0,03	0	0,08
Este-estrato 2 Lectura	0,13	0,02	0,13	0,03	0,04	-0,01	-0,19
Nordeste-estrato 2 Lectura	0,24	0,03	0,23	0,03	0,04	-0,01	-0,25
Resto-estrato 2 Lectura	0,19	0,01	0,2	0,03	0,03	0,01	0,26
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	0,75	0,02	0,76	0,03	0,03	0,01	0,22
Este-estrato 3 Lectura	0,62	0,03	0,64	0,04	0,05	0,01	0,19
Nordeste-estrato 3 Lectura	0,71	0,03	0,74	0,03	0,04	0,03	0,75
Resto-estrato 3 Lectura	0,62	0,02	0,62	0,03	0,04	0	-0,05
<b>Escs</b>							
Mvd+AM-estrato 1 Lectura	0,62	0,06	0,62	0,06	0,08	0	-0,04
Este-estrato 1 Lectura	0,06	0,21	0,07	0,22	0,31	0,01	0,03
Nordeste-estrato 1 Lectura	-0,55	0,32	-0,62	0,34	0,47	-0,06	-0,13
Resto-estrato 1 Lectura	-0,01	0,11	0,04	0,12	0,17	0,05	0,33
Mvd+AM-estrato 2 Lectura	-0,32	0,03	-0,29	0,07	0,07	0,02	0,31





Este-estrato 2 Lectura	-0,54	0,07	-0,63	0,09	0,11	-0,1	-0,85
Nordeste-estrato 2 Lectura	-0,78	0,08	-0,78	0,08	0,11	0	0
Resto-estrato 2 Lectura	-0,6	0,04	-0,56	0,07	0,08	0,03	0,4
Mvd+AM-estrato 3 Lectura	-1,13	0,04	-1,07	0,06	0,07	0,06	0,85
Este-estrato 3 Lectura	-1,15	0,07	-1,1	0,1	0,12	0,04	0,34
Nordeste-estrato 3 Lectura	-1,42	0,06	-1,47	0,06	0,08	-0,05	-0,69
Resto-estrato 3 Lectura	-1,29	0,04	-1,27	0,07	0,08	0,02	0,23

Fuente: elaboración propia a partir de PISA-L 2009-2014.



## Anexo 2 – Modelo multivariado sobre la probabilidad de acreditación de la educación media superior

		No. Obs. = 2.599			P → Chi2	
Log pseudolikelihood=-977,7		Wald chi2 (12) = 611			0,000	
					Pseudo R2=0,5	
acbach1r	Coef.	Robust SE	z	P → [z]	[95% Conf. Interval]	
region						
este	0,458	0,203	2,25	0,024	0,0598	0,8557
frontera/nordeste	0,787	0,202	3,90	0,000	0,3917	1,1823
resto	1,069	0,175	6,10	0,000	0,7258	1,4129
str_read						
estrato 2	-0,891	0,198	-4,50	0,000	-1,2798	-0,5028
estrato 3	-1,664	0,228	-7,29	0,000	-2,1115	-1,2171
qescs_rescaled						
2	-0,184	0,193	-0,95	0,340	-0,5611	0,1936
3	0,424	0,190	2,24	0,025	0,0523	0,7963
4	1,761	0,227	7,75	0,000	1,3156	2,2056
rezago	-2,773	0,183	-15,19	0,000	-3,1303	-2,4148
sector09						
utu	-0,281	0,197	-1,42	0,155	-0,6670	0,1059
priv	1,136	0,238	4,77	0,000	0,6691	1,6019
mujer	0,628	0,138	4,56	0,000	0,3580	0,8983
Constante	0,215	0,271	0,80	0,426	-0,3150	0,7458

Delta Method	dy/dx	SE	z	P→[z]	[95% Conf. Interval]	
region						
este	0,055	0,02	2,3	0,022	0,008	0,102
frontera/nordeste	0,094	0,02	4,0	0,000	0,048	0,139
resto	0,127	0,02	6,3	0,000	0,088	0,166
str_read					0,000	0,000
estrato 2	-0,115	0,03	-4,4	0,000	-0,166	-0,064
estrato 3	-0,218	0,03	-6,7	0,000	-0,281	-0,154
qescs_rescaled					0,000	0,000
2	-0,026	0,03	-1,0	0,339	-0,080	0,028
3	0,060	0,03	2,2	0,027	0,007	0,113
4	0,233	0,03	7,3	0,000	0,171	0,296



rezago	-0,331	0,02	-20,1	0,000	-0,363	-0,298
sector09					0,000	0,000
utu	-0,037	0,03	-1,4	0,160	-0,088	0,014
priv	0,141	0,03	4,7	0,000	0,082	0,200
mujer	0,075	0,02	4,6	0,000	0,043	0,107

Note: dy/dx for factor leves is the discrete change from the base level



### Anexo 3. Puntaje promedio en las pruebas PISA según orientación en la educación media superior (MCO)

Variable	read	math	scie
orient_bach			
Cient	27,4***	36,4***	34,9***
Biol	-6,9	-0,8	-0,3
Art	-5,9	1,1	4,9
Tec	-26,3***	-7,8	-18,9***
sd	8,0	-11,8	-22,0
mujer	27,5***	-28,0***	-11,4***
quescs=2	17,4***	12,7***	13,6**
quescs=3	32,3***	24,2***	24,4***
quescs=4	58,1***	49,7***	55,1***
region			
este	-24,2***	-23,8***	-12,7***
frontera	-26,3***	-38,8***	-27,5***
oeste	-28,4***	-23,7***	-23,5***
rezago	-65,4***	-72,7***	-58,6***
const	441,1***	472,1***	460,0***
legend: * $p < 0,1$ ; ** $p < 0,05$ ; *** $p > 0,01$			



## Anexo 4. Acreditación de la educación media superior según orientación

Log pseudolikelihood=-844,3						
Number of obs =		1.938	Prob Chi2 =		0,000	
Wald chi2(15) =		316,9	Pseudo R2 =		0,256	
acbach1r	Coef.	SE	z	P→[z]	[95% Conf. Interval]	
orient_bach						
Cient	0,491	0,2	2,1	0,037	0,029	0,953
Biol	-0,267	0,2	-1,6	0,120	-0,602	0,069
Art	-0,204	0,4	-0,5	0,615	-1,000	0,591
Tec	-0,593	0,2	-2,9	0,004	-0,995	-0,192
sd	-0,652	0,6	-1,0	0,310	-1,911	0,608
mujer	0,549	0,1	3,8	0,000	0,262	0,835
region3						
este	0,410	0,2	1,9	0,058	-0,014	0,835
frontera	0,550	0,2	2,6	0,008	0,141	0,958
oeste	0,877	0,2	5,0	0,000	0,531	1,222
qescs=2	-0,207	0,2	-1,0	0,325	-0,619	0,205
qescs=3	0,483	0,2	2,4	0,018	0,083	0,884
qescs=4	1,974	0,2	8,4	0,000	1,511	2,436
rezago	-1,626	0,2	-7,7	0,000	-2,040	-1,212
str_read = 2	-0,869	0,2	-4,3	0,000	-1,262	-0,476
str_read = 3	-1,437	0,2	-6,0	0,000	-1,904	-0,970
Const	0,692	0,3	2,3	0,019	0,111	1,273

Delta method						
	dy/dx	SE	z	P→[z]	[95% Conf. Interval]	
Orient_bach						
Cient	0,073	0,0	2,2	0,031	0,007	0,139
Biol	-0,043	0,0	-1,6	0,121	-0,098	0,011
Art	-0,033	0,1	-0,5	0,621	-0,164	0,098
Tec	-0,099	0,0	-2,8	0,005	-0,168	-0,030
sd	-0,110	0,1	-1,0	0,332	-0,331	0,112
Note: dy/dx for factor leves is the discrete change from the base level						





**INEEd**  
Instituto Nacional de  
Evaluación Educativa