



Comisión
Coordinadora
Interior



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Informes

Comisión Coordinadora del Interior

**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN
MATEMÁTICA Y LECTURA DE LA
GENERACIÓN DE INGRESO A LA UDELAR
EN 2016.**

Tabaré Fernández, Verónica Figueroa y Pilar Rodríguez (ed)

Autoridades universitarias participantes de la Evaluación

Rector de la Universidad de la República: Dr. Roberto Markarian

Prorector de Enseñanza: Mag. Fernando Peláez.

Presidente de Comisión Coordinadora del Interior (CCI): Dr. Tabaré Fernández.

Director del Centro Universitario de Tacuarembó (CUT): Ing. Agr. Daniel Cal.

Director del Centro Universitario de Rivera (CUR): Dr. Mario Clara.

Directora Regional del Centro Universitario Regional (CENUR) del Litoral Norte: Mag. Graciela Carreño

Director de la sede Paysandú del CENUR Litoral Norte: Lic. Carlos Planel

Director de la sede Salto del CENUR del Litoral Norte: Ing. Agr. Pancraccio Cánepa.

Director del Centro Universitario Regional del Este (CURE): Dr. Gonzalo Perera

Director de la sede Maldonado del CURE: Dra. Estela Delgado

Director de la sede Rocha del CURE: Dr. Javier Vitancurt

Director de la sede Treinta y Tres del CURE: Dr. Gonzalo Blanco

Equipo de trabajo que implementó la Evaluación Diagnóstica al Ingreso 2016

CURE. Pilar Rodríguez, Martina Díaz y Analía Correa.

Centro Universitario de Tacuarembó (CUT): Gabriela Nogueira, Rebeca Baptista, Diego Pereira, Víctor Viana, Pablo Bastos, Brandon Aguirre, Margarita Pérez, coordinadores de carrera y centro de estudiantes.

Centro Universitario de Rivera (CUR): Gabriel Freitas y Sebastián Güida.

CENUR Litoral Norte: Cristina Rundie, Alejandra Suárez, Sofía Rasnik, Susana Kanovich, Mónica Cabrera, Victoria Lagaxio, Laura Domínguez, Natalia Anzuatte y Walter Larrosa.

Comisión Coordinadora del Interior (CCI): Verónica Figueroa, Agustina Marques, Emiliano Clavijo, Laura Recalde y Tabaré Fernández.

Tabaré Fernández, Verónica Figueroa y Pilar Rodríguez (editores)

Emiliano Clavijo, Tabaré Fernández, Verónica Figueroa,
Agustina Marques, Laura Recalde, Pilar Rodríguez y Cristina Rundie

Evaluación Diagnóstica en Matemática y Lectura a la generación de ingreso a la UdelaR en 2016.

Primer informe de Resultados

Julio de 2016

Índice

I. Presentación.....	5
II. Pruebas de Matemática y Lectura.....	7
A. Antecedentes y objetivos.....	7
B. La evaluación en Lectura 2016.....	8
<i>Contextos, contenidos y procesos de la competencia lectora</i>	10
<i>Elaboración de la prueba de Lectura</i>	12
B. La evaluación de Matemática en 2016	13
<i>Concepto de competencia en Matemática</i>	13
D. Descriptivos de escalamiento de las pruebas	15
III. Universo, aplicación y cobertura.....	17
A. La Generación 2016	17
B. Aplicación	17
C. Cobertura	18
D. Validez externa del diagnóstico	19
IV. Perfil demográfico de la generación de ingreso	22
A. Edad y sexo	22
B. Migración interdepartamental.....	23
C. Tenencia de hijos, estado civil y conformación del hogar.....	24
D. Trayectoria educativa	26
V. Los entornos socioculturales de origen	29
A. Fundamentos teóricos de la contextualización	29
B. Capital cultural del hogar de origen	34
C. Capital económico en los hogares de 2016.....	36
D. Posición ocupacional en los hogares de origen	37
E. Metodología para definición de los entornos	39
F. Descripción de los entornos	41
VI. Resultados.....	43
A. Resultados generales	43
B. Resultados según sedes y regiones.....	44
C. Resultados por gran área de conocimiento de la carrera	44
D. Resultados por entorno sociocultural.....	46
E. Resultados por dimensiones de cada prueba.....	47
E. Resultados por cuadernillos	48

Bibliografía	50
Anexo	52
A. Informe de sesgo de cobertura de la Evaluación Diagnóstica 2016	52

I. Presentación

Desde 1959 hasta el presente, la Universidad de la República ha ido extendiendo territorialmente su actuación hasta estar presente con actividades de enseñanza, investigación y extensión en 16 localidades del interior del país: Artigas, Bañado de Medina (Cerro Largo), Bella Unión (Artigas), Fray Bentos (Río Negro), Maldonado, Melo (Cerro Largo), Minas (Lavalleja), Paysandú, Playa Hermosa (Maldonado), Rivera, Rocha, Salto, San Antonio (Salto), San José, Tacuarembó y Treinta y Tres. En 9 de ellas se implementan carreras que abrieron inscripciones en 2016 para primer año: Maldonado, Minas, Paysandú, Playa Hermosa, Rivera, Rocha, Salto, Tacuarembó y Treinta y Tres. Esta es una importante diversidad de entornos locales, desde un conurbado binacional hasta una zona balnearia, pasando por las dos grandes capitales departamentales hasta localidades intermedias.

Las diferencias no sólo se muestran en términos de pobreza, desarrollo humano, desempleo, sino también en términos de recursos propios o del entorno que el estudiante puede utilizar para el aprendizaje en la Educación Superior. Esto presenta desafíos ineludibles al objetivo estratégico que se ha impuesto la Universidad de democratizar el acceso a la Educación Superior, reduciendo las inequidades sociales y geográficas. Por un lado, parecería relativamente claro que, tal diversidad geográfica, social y política ha estado impactando en el desarrollo local de los distintos programas académicos. Por otro lado, también es claro que la gestión académica de tales programas en el marco de una “Universidad País” debe alcanzar un equilibrio entre objetivos generales, contextos locales y necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Ahora bien, es un consenso en el campo del diseño y del desarrollo curricular que las necesidades de aprendizaje de toda generación de estudiantes, y no es ajena a esto aquella que ingresa a la Educación Superior, más que individuales (aleatorias o hereditarias), están conectadas con las singularidades del proceso de producción social que hace que los niños y los jóvenes articulen disposiciones y capital cultural, con las oportunidades de aprendizaje que han ido recibiendo en la Educación Primaria y la Educación Media. Los jóvenes y adultos que llegan a la Educación Superior han transitado, al menos, 12 años por el sistema educativo formal y sus competencias tienen relación directa (aunque tal vez no determinante) con esa experiencia. Por tanto, se impone que un verdadero proyecto democratizador de la Educación Superior deba contar con información sobre estos perfiles, logros y falencias respecto de quienes se pretende servir y para quienes queremos continuar formando como ciudadanos críticos y constructivos del desarrollo del país.

Con este enfoque en mente, en febrero de 2015, la Comisión Coordinadora del Interior (CCI) de la Universidad de la República aprobó, como parte de sus líneas estratégicas hacia el 2020, *“contar con programas que apoyen los procesos de aprendizaje de la generación de ingreso en las áreas básicas, fundamentados en la evaluación de las competencias desarrolladas durante la Educación Media Superior en coordinación y complementación con la Comisión Sectorial de Enseñanza, otros programas centrales y los servicios presentes en el Interior.”* Para implementar esta línea sería necesario responder a las siguientes cuatro preguntas: ¿qué características demográficas tiene la generación de ingreso?; ¿qué orígenes y recursos socio-culturales predominan?; ¿qué competencias han desarrollado hasta ahora en Lectura y Matemática?; y ¿qué tipo de orientaciones serían recomendables para apoyar el aprendizaje en la generación de ingreso?

La CCI resolvió realizar entre abril y junio de 2015 la primera evaluación diagnóstica a los estudiantes que ingresan por primera vez en las carreras desarrolladas en las sedes del Interior de la UdelaR. Dos serían las áreas de evaluación: Matemática y Lectura. Para la primera área de evaluación, se contó con la colaboración activa del Departamento de Matemática y Aplicaciones así como de la Unidad de Apoyo a la Enseñanza (UAE) del Centro Universitario de la Región Este (CURE) que ya ha venido realizando una evaluación en Matemática desde el año 2011 en su jurisdicción (Rodríguez et al., 2012, 2013, 2014a y 2014b). Para la segunda, se inició un trabajo conjunto con la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE), con el Programa de Lectura y Escritura Académica (PROLEA). El primer informe fue presentado en julio de 2015 y está disponible en la Web de la CCI. Con posterioridad, se elaboraron informes específicos para el CENUR del Litoral, el CURE y la región noreste. El ciclo se concluyó con un segundo análisis de resultado, enfocado sobre las propiedades psicométricas de los ítems utilizados en las pruebas.

En 2016 la CCI ratificó la continuidad de este proyecto y aprobó un calendario y una estrategia análoga al 2015. Institucionalmente, al equipo de trabajo se integró con el Departamento de Ciencias Sociales del Litoral, las Unidades de Apoyo a la Enseñanza, de Comunicación e Informática de todas las sedes y de la CCI. Se contó con la colaboración de los docentes del Departamento de Matemática y Aplicaciones del CURE, una especialista del Instituto de Lingüística de la UdelaR, Dra. Beatriz Gabbiani, y una especialista en la evaluación de la Lengua, Mtra. Graciela Loureiro, de la Dirección de Investigación, Evaluación y Estadísticas (DIEE) de la ANEP.

El equipo de trabajo acordó un cronograma de tareas para la aplicación de las pruebas (de Matemática y Lectura) y de un formulario del perfil de la generación 2016, según áreas de trabajo: comunicación (difusión), informática (plataforma EVA) y técnica (diseño de los instrumentos). El trabajo de campo para realizar la Evaluación Diagnóstica integró a docentes de todas las regiones del país.

El equipo determinó una metodología auto administrada de encuesta y prueba, requiriendo para esto asistencia con la Plataforma EVA. Dentro de este esquema, diseñó cuatro fases sucesivas, cada una con días y horas pre-establecidas: i) información y motivación a los estudiantes a participar utilizando los cursos de ingreso, ceremonias de bienvenida, carteleras, páginas de Facebook, páginas web y correos electrónicos; ii) aplicación del Perfil de Ingreso; iii) prueba de Matemática y iv) prueba de Lectura. Las aplicaciones fueron remotas en el domicilio y en las sedes universitarias.

Entre los meses de marzo y mayo se aplicaron los instrumentos en el Centro Universitario de Rivera (CUR), Centro Universitario de Tacuarembó (CUT), en las sedes de Paysandú (CUP) y Salto (CUS) del Centro Universitario Regional del Litoral Norte y en el Centro Universitario Regional del Este (CURE) en sus sedes de Maldonado, Rocha, Minas, Playa Hermosa y Treinta y Tres. En cada caso fue la sede local quien ajustó las aplicaciones al calendario aunque manteniendo la misma metodología. En total **2573** estudiantes participaron respondiendo al menos 1 de los tres instrumentos.

Este primer informe, de carácter breve, reporta las características generales de la Evaluación Diagnóstica: sus objetivos, instrumentos y aplicaciones, así como también una primera descripción de los indicadores sociales construidos a partir de la información proporcionada por los estudiantes en el cuestionario Perfil de Ingreso. Finalmente, presenta los resultados globales obtenidos utilizando como método la Teoría Clásica de los Test. A este informe, sucederá un segundo informe, de naturaleza técnica centrado específicamente en el análisis comparado de las pruebas 2015 y 2016 utilizando Teoría de Respuesta al Ítem. De la misma forma, elaboraremos informes específicos para los CENURES.

II. Pruebas de Matemática y Lectura

A. Antecedentes y objetivos

Los resultados académicos son uno de los principales cometidos de toda institución educativa, por eso forman parte de la mayoría de los modelos de evaluación de la calidad. Con el objetivo de alcanzar esos resultados académicos esperados es necesario conocer las competencias de los estudiantes de ingreso. Este requerimiento de la planificación estratégica, tiene particular valor para la Educación Superior en Uruguay, donde las evaluaciones de aprendizajes realizadas desde hace una década en la Enseñanza Media (Ravela P. (., 2004; Fernández, et al., 2007; Armúa, et al., 2010) y en el seguimiento de cohortes de estudiantes (Cardozo, 2010; Boado & Fernández, 2010) reiteradamente muestran una abrumadora proporción de jóvenes que transitan por este nivel y egresan con un bajo desarrollo de competencias en Lectura y Matemática.

Históricamente, las áreas que han dado inicio a las evaluaciones fueron la Matemática, las Ciencias Naturales (Física, Química, Biología, Geociencias) y más recientemente la evaluación en las lenguas (materna y extranjera). Este desarrollo se potenció con la adopción de grandes proyectos internacionales de evaluación de aprendizajes tales como el Third Mathematic and Science Study (TIMSS) de 1994, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) desde 1997 y el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA por su sigla en inglés) desde el 2000. Ninguno de estos programas tiene una naturaleza sumativa dado que sus resultados no tienen consecuencia en la trayectoria subsiguiente de los estudiantes ni tampoco afecta a los establecimientos (Ravela P. , 2001).

Las áreas de Matemática y Lectura parecen críticas en Uruguay. Los resultados del país en los ciclos de PISA (2003,2006, 2009 y 2012) informan persistentemente que sólo un 10% de los estudiantes se ubica en los niveles 4 al 6 de Matemática (competencias esperables para la Educación Media Superior e inicio de la Superior), en tanto que aproximadamente la mitad de los estudiantes clasifica bajo el nivel 2 (competencias propias de Primaria) Los resultados que arrojan las pruebas diagnósticas aplicadas a estudiantes que ingresan a la Universidad de la República durante la última década han sido consistentes con aquellos antecedentes y por tanto desalentadores (Unidad de Enseñanza de Facultad de Ingeniería, 2012; Mussio y Martinotti, 2013). Así por ejemplo, ya en 2005, una evaluación diagnóstica emprendida por las Facultades de Ciencias, Ingeniería y Medicina de la Udelar, en colaboración con las Facultades de Ingeniería y Tecnologías, y de Ciencias Empresariales de la Universidad Católica del Uruguay (UCUDAL), mostraba resultados preocupantes: sólo un 10.2% de los estudiantes de la Udelar alcanzó el tramo alto de puntajes en Matemática y Física (más de tres cuartas partes de ítems correctos). En comparación, el 31.7% de los estudiantes de la UCUDAL lo hicieron. El estimado presentó una fuerte desigualdad territorial: sólo un 7.8% de los estudiantes del interior alcanzaron aquel nivel (Unidad de Enseñanza FCIEN, 2005).

Con base en los antecedentes, el Programa de Evaluación Diagnóstica de la CCI optó estratégicamente por consolidar técnicamente primero las áreas de Matemática y Lectura, contando con evaluaciones teóricamente fundamentadas, expresadas en bancos de ítems rigurosamente desarrollados y psicométricamente robustos.

B. La evaluación en Lectura 2016

El objetivo de la Evaluación Diagnóstica es describir el nivel de competencia lectora que los estudiantes han desarrollado a lo largo de su escolarización Primaria y Media previa al ingreso a la Universidad de la República. Adaptamos aquí las conceptualizaciones desarrolladas por el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA por su sigla en inglés) que ha venido investigando y desarrollando el marco teórico de este dominio de la evaluación desde los ciclos 2000, 2009 y ya está en elaboración la propuesta para el ciclo 2018. Con base en este marco de referencia, desarrollamos un banco con 87 ítems, validados cada uno por al menos 3 especialistas en la materia. Fueron clasificados analíticamente en tres procesos cognitivos: i) localizar y recuperar información; ii) integrar e interpretar; y iii) reflexionar y evaluar el lenguaje. Los ítems fueron distribuidos en tres cuadernillos de pruebas, manteniéndose un bloque de 12 comunes para realizar la equiparación de los cuadernillos. Esta sección se ocupa de desarrollar y fundamentar las decisiones teóricas y metodológicas adoptadas en estos aspectos.

Concepto de competencia lectora

Para precisar el término de “competencia lectora” recurrimos a la conceptualización que el Programa PISA ha venido desarrollando desde 1997 en la materia y acordamos que: *“es la comprensión, el uso, la reflexión sobre, y el compromiso con los textos escritos con el propósito de lograr las metas propias, desarrollar el conocimiento propio y participar en la sociedad”* (PISA, 2013). En el esquema 2.1 se desglosa los componentes de dicha definición.

Entendemos que esta noción de competencia lectora está ubicada en otro nivel de análisis, es más general y lógicamente anterior¹, que la noción de alfabetización académica. Por tal se ha entendido que es el *“...proceso de enseñanza que puede (o no) ponerse en marcha para favorecer el acceso de los estudiantes a las diferentes culturas escritas de las disciplinas. Es el intento denodado por incluirlos en sus prácticas letradas, las acciones que han de realizar los profesores, con apoyo institucional, para que los universitarios aprendan a exponer, argumentar, resumir, buscar información, jerarquizarla, ponerla en relación, valorar razonamientos, debatir, etc., según los modos típicos de hacerlo en cada materia”* (Carlino, 2013: 370).

Nuestra conceptualización está ubicada en el nivel de análisis del individuo. Este va desarrollando su competencia a través de un largo proceso en el que el período de socialización primaria interactúa con su escolarización inicial, su experiencia a través del sistema educativo formal, sus relaciones de pares, su interacción cotidiana en el ámbito barrial y local, otros espacios de socialización secundaria especializadas (clubes deportivos, movimientos juveniles, organizaciones religiosas, políticas y sindicales).

La alfabetización, tanto la básica como la académica, es un proceso que ocurre en una organización educativa formal², especializada y profesionalizada en la generación de aprendizajes, con base a una intervención

¹ Enfatizamos que la generalidad es lógica, aunque no necesariamente postulamos que sea psicológica en la evolución de la competencia de Lectura.

² Esto no implica desconocer ni el fenómeno social ni el impacto social de las campañas de alfabetización popular que se han realizado en varios países, por ejemplo, Cuba y Nicaragua, o aquí mismo en el medio rural. Aun así, enfatizamos que esas campañas tuvieron una orientación y una planificación altamente racionales.

planificada denominada curriculum, y que dispone de distintos instrumentos para la producción y evaluación de ciertos resultados. La académica en particular, está orientada por ámbito especializado del conocimiento denominado “disciplinas” que incidirá en tener en distinto grado “alfabetos académicos”³.

Esquema II.1. Conceptualización de competencia lectora

...es la comprensión, el uso, la reflexión sobre....

El término *comprensión* está conectado con “comprensión lectora”, ampliamente aceptado como un elemento de la Lectura. Por *uso* se hace referencia a la noción de aplicación, de hacer algo con lo que leímos. Finalmente, la alfabetización lectora hace referencia también a la “*reflexión sobre*”. De este modo, se enfatiza la noción de que la Lectura es interactiva: los lectores recurren a las ideas y experiencias propias al momento de comprometerse con un texto. De este modo, cada acto de Lectura requiere reflexión recurriendo a la información externa al texto en cuestión. Los lectores están constantemente, a menudo de forma inconsciente, contrastando lo que leen con el conocimiento que poseen sobre el exterior. De este modo, continuamente examinan y revisan su sentido del texto.

...y el compromiso con...

Un persona alfabetizada en Lectura no sólo tiene las habilidades y el conocimiento para leer bien sino que también valora y utiliza la Lectura para una variedad de propósitos (compromiso con la Lectura). El compromiso implica, en este contexto, la motivación para leer y abarca un conjunto de características afectivas y comportamentales que incluyen: el interés en y el disfrute por la Lectura, un sentido del control sobre lo que se lee, involucramiento en la dimensión social de la Lectura y las diversas y frecuentes prácticas de Lectura.

...textos escritos...

Con el término “*textos escritos*” se incluye a todos aquellos textos coherentes en los cuales el lenguaje es utilizado en su forma gráfica sea impresa o digital. Entre los textos se incluyen representaciones visuales como diagramas, imágenes, mapas, tablas, gráficos e historietas que incluyen lenguaje escrito. Estos textos visuales pueden existir independientemente o coexistir en textos largos. Los textos digitales se diferencian de los impresos en la cantidad de texto visible para el lector en cualquier momento, la forma en la que las diferentes partes de un texto y/o diferentes textos se conectan a través de enlaces de hipertexto; y, dada estas características, la forma en la que los lectores se comprometen con los textos digitales. En un grado mayor que para los textos impresos o escritos a mano, el lector necesita construir su propio camino para completar cualquier actividad de Lectura asociada con un texto digital.

...con el propósito de lograr las metas propias, desarrollar el conocimiento propio y participar en la sociedad

Con esta frase se enfatiza la idea de que la alfabetización en Lectura habilita al cumplimiento de aquellas aspiraciones individuales que enriquecen y extienden la vida personal y la educación permanente. Con el término “*participar*” se transmite la idea de que la alfabetización lectora habilita, también, a que las personas contribuyan con la sociedad así como a conocer sus propias necesidades. La participación refiere tanto al compromiso social, cultural y político.

³ Generalmente, las escuelas preparatorias, bachilleratos diversificados e institutos de educación superior organizados por disciplinas científicas y campos profesionales. Esto, insistimos, no implica que supongamos que no pueda observarse un desarrollo de la alfabetización académica en otros momentos de la trayectoria educativa, y en el ámbito de organizaciones escolares básicas.

Finalmente, el concepto que aplicamos aquí para delinear la evaluación diagnóstica de la competencia lectora es más restringido porque deja de lado dos aspectos contemplados en la noción que PISA ha integrado y jerarquizado en su marco teórico a partir del ciclo 2009: el compromiso del lector con la Lectura (“Reading engagement”) y las metacogniciones (OECD-PISA, 2010).

Contextos, contenidos y procesos de la competencia lectora

Considerando el marco teórico de referencia, se dirá que el dominio de la alfabetización es multidimensional y que sus elementos más importantes son: la situación o contexto; el material de texto o contenido; y el proceso cognitivo involucrado. A continuación se detallan brevemente cada uno de ellos.

Esquema II.2. Tipos de texto componentes de la evaluación de competencia lectora

Tipos	Caracterización
Descriptivos	Es el tipo de texto donde la información refiere a las propiedades de los objetos en el espacio. Las preguntas típicas para las cuales estos textos proveen respuestas son aquellas orientadas a indagar sobre el <u>cómo</u>
Narrativos	Es el tipo de texto donde la información refiere a las propiedades de los objetos en el tiempo. Las preguntas típicas para las cuales estos textos proveen respuestas son aquellas orientadas a indagar sobre el <u>cuándo</u> y en <u>qué secuencia</u> . Además de <u>por qué</u> los personajes se comportan como lo hacen en las historias.
Expositivos	Es el tipo de texto en el cual la información es presentada como conceptos compuestos, construcciones mentales o aquellos elementos a través de los cuales conceptos compuestos o construcciones mentales pueden ser analizados. Las preguntas típicas para las cuales estos textos proveen respuestas son aquellas orientadas a indagar sobre el <u>qué</u> .
Argumentativos	Es el tipo de texto que presenta la relación entre conceptos o proposiciones. Generalmente brindan respuesta a las preguntas sobre el <u>por qué</u> .
Instructivos	Es el tipo de texto que provee instrucciones de <u>cómo hacer</u> . Presenta instrucciones de comportamientos con el objetivo completar una tarea.

Fuente: tomado de OECD-PISA (2010) adaptado a su vez de Werlich (1976).

La **situación o contexto** se utiliza para definir los textos y las tareas asociadas. Esquemáticamente diremos que refiere al contexto y al uso para el cual el autor elaboró el texto, incluyendo aquí un supuesto sobre la audiencia a la que está destinada. Estos aspectos no tienen que ver con el lugar donde se desarrolla la actividad lectora. Tres son los tipos de contextos: el personal, el público y el educativo. El primero se relaciona con los textos que intentan satisfacer un interés personal que intentan ser leídos para satisfacer la curiosidad, el ocio o ser parte de actividades recreativas. El segundo describe a aquellos textos relacionados con actividades o asuntos de la sociedad en general. Generalmente, estos textos asumen un contacto, más o menos, anónimo. Finalmente, los textos asociados a un contexto educativo usualmente son diseñados específicamente con el propósito de la instrucción. Los materiales generalmente no son seleccionados por los lectores sino asignados por el instructor.

La Lectura requiere **material** para ser leído. Éste puede analizarse desde distintas dimensiones: el medio en que se presenta (impreso en papel o digital en un dispositivo); el formato del texto (continuo, no continuo, mixtos y múltiples); y el tipo de texto (OECD-PISA, 2010).

Finalmente, adoptamos la posición de PISA de entender la competencia lectora en forma principal, pero no exclusivamente, como la realización de tres grandes **procesos cognitivos** relativos: a) la localización y recuperación de información; b) la integración e interpretación de la información, y c) la reflexión y evaluación del contenido de un texto. Cada una de estas dimensiones está presentada en el esquema 2.3. Aquella noción como reconocimos más arriba es restringida y por lo tanto, no implica desconocer que la práctica de leer involucra también y en forma relevante otras dimensiones, afectivas y actitudinales. Sin embargo, y dado el nivel desarrollo del proyecto de Evaluación Diagnóstica, los habremos de excluir hasta que podamos incorporarlos con luego de un detallado análisis de los antecedentes disponibles (OECD-PISA, 2010).

Esquema II.3. Procesos cognitivos componentes de la competencia lectora

Procesos	Caracterización
Localizar y recuperar información en el texto	Leer comprensivamente textos con estructuras simples y complejas, en los que se encuentre predominantemente la exposición y que satisfagan una variedad de propósitos como el informarse, entretenerse, resolver problemas y formar opinión y juicios valorativos.
	Identificar, a partir de las marcas que presentan los textos leídos, conceptos y recursos que permiten la comprensión de su sentido global: ficción, realidad; mundo representado, personas, personajes, tiempo, espacio, hechos clave, acción dramática, diálogo; ideas, puntos de vista y propósitos.
Integrar e interpretar lo que leen	Aplicar estrategias de comprensión antes, durante y después de la Lectura, para interpretar el sentido global del texto.
	Comprender léxico variado, de manera precisa, palabras, expresiones y terminología de acuerdo con contenido, propósito y audiencia.
	Comprender variados textos, identificando la tesis, argumentos, contraargumentos y refutaciones; su validez, propósitos, puntos de vista, efectos y recursos utilizados, apoyándose en las marcas textuales correspondientes.
Reflexionar y evaluar recurriendo a la información del texto y relacionándola con su propia experiencia.	Valorar la información del texto con la finalidad de aplicarla a su experiencia.
	Reflexionar sobre la literatura como medio de expresión y comprensión de variados temas, problemas humanos, experiencias, preocupaciones e intereses, considerando el contexto sociocultural de su producción y potenciando su capacidad crítica y creativa.
	Reflexionar e interpretar las diversas imágenes de mundo y elementos constitutivos básicos de las obras literarias, tales como: narrador, hablante, tiempo, espacio, elementos simbólicos, para la comprensión de su sentido global y su vinculación con el contexto sociocultural de su producción

Elaboración de los ítems de competencias lectoras

En las evaluaciones de aprendizaje uno de los elementos estratégicos más importantes es la construcción de un banco de ítems teóricamente fundados en el marco de referencia propuesto, correctamente formulados técnicamente y validados por especialistas. La calidad de los ítems de una prueba depende fundamentalmente de su validez de contenido (Pérez Juste, 2006). Por este motivo se siguieron varios procedimientos para asegurar la coherencia de los contenidos a evaluar con los objetivos de la evaluación y el instrumento de medición. Esto es, seleccionar ítems que cumplan con tener mínimas observaciones a la validez del constructo, en este caso, competencia lectora. La creación y adaptación de ítems es una de las tareas más importantes para obtener un instrumento de medición fiable, por eso se decidió apelar a ítems ya testeados

Tabla II.1. Distribución de los ítems incluidos en el banco de Lectura según proceso cognitivo

	Número total	Porcentaje
Localizar y recuperar	29	33%
Integrar e interpretar	43	49%
Reflexionar y evaluar	15	17%
Total	87	100%

Fuente: elaboración propia conforme a la clasificación del banco de ítems 2016.

Entre 2011 y 2014, la UAE del CURE viene trabajando desde 2011 en contar con un banco de ítems de Lectura. El Programa dio continuidad a este trabajo y amplió el banco de ítems de Lectura revisando un variado conjunto que incluyó ítems liberados de evaluaciones hechas para la Prueba de Selección Universitaria (PSU, Chile); la Prueba EXANI II de ingreso a Licenciatura en la Educación Superior del Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL, México); ítems liberados de PISA 2009; y los ítems de la Prueba de Lectura aplicada en 2014 y 2015 por el Programa de Lectura y Escritura Académica de la Comisión Sectorial de Enseñanza (LEA, Uruguay). Estos ítems fueron revisados cada uno por al menos tres especialistas en temas de Lengua, a los que, en forma independiente, se les pidió una evaluación global y su clasificación conforme a los tres procesos cognitivos definidos en el marco teórico (recuperar, interpretar y evaluar). Fueron excluidos los ítems que fueron objetados como inapropiados para el nivel, orientados a aspectos no contemplados en el marco teórico (por ejemplo, conocimiento lexicográfico) o técnicamente mal diseñados.

Elaboración de la prueba de Lectura

Se seleccionaron 12 ítems aplicados en 2015 para ser utilizados como ítems de anclaje con el fin de equiparar las puntuaciones de los diferentes cuadernillos que componen la prueba. Se utilizaron los parámetros de discriminación y dificultad obtenidos para la calibración como criterios para seleccionar los mejores ítems. En total 87 ítems fueron mantenidos en el banco para su utilización en la Evaluación Diagnóstica 2016. Se estableció que los ítems a incluir en los cuadernillos respetaran la siguiente proporción por proceso cognitivo (tabla II.2).

Tabla II.2. Distribución de los ítems incluidos en cada cuadernillo de evaluación según proceso cognitivo

Cuadernillo 1	Número total	Porcentaje
Localizar y recuperar	12	32%
Integrar e interpretar	19	51%
Reflexionar y evaluar	6	16%
Total	37	100%
Cuadernillo 2	Número total	Porcentaje
Localizar y recuperar	11	30%
Integrar e interpretar	20	54%
Reflexionar y evaluar	6	16%
Total	37	100%
Cuadernillo 3	Número total	Porcentaje
Localizar y recuperar	9	24%
Integrar e interpretar	20	54%
Reflexionar y evaluar	8	22%
Total	37	100%

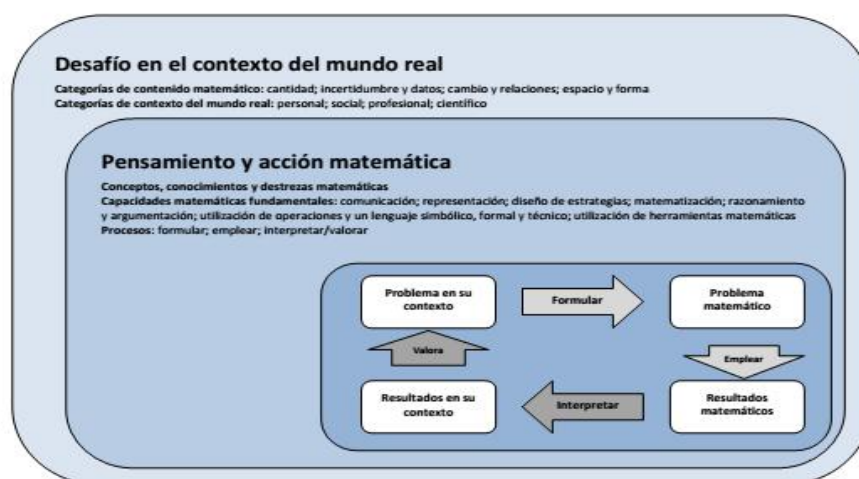
Fuente: elaboración propia conforme a la clasificación del banco de ítems 2016.

B. La evaluación de Matemática en 2016

Concepto de competencia en Matemática

Partimos de la noción más amplia y contemporánea dada a la competencia Matemática en ocasión de la revisión del marco conceptual de PISA en 2012. Según éste, aquella es la capacidad de un individuo para formular, emplear e interpretar las Matemáticas en una variedad de contextos. Incluye razonar Matemáticamente y el uso de conceptos matemáticos, procedimientos, datos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos. [Esta] ayuda a las personas a reconocer el papel de las Matemáticas en el mundo y para hacer los juicios y decisiones que necesitan ciudadanos constructivos, comprometidos reflexivos (OECD-PISA, 2013). Las nociones de modelo y de ciclo de construcción de modelos son esenciales al concepto de PISA sobre la competencia Matemática, y tienen como supuesto un individuo que se plantea y resuelve en forma activa los problemas que enfrenta. El siguiente esquema resume esta noción.

Un modelo de competencia matemática en la práctica



Fuente: OECD-PISA (2013)

Este concepto se encuentra presente en distintos marcos curriculares formulados desde fines de los años noventa. En la Unión Europea, se fijan las competencias básicas que los estudiantes deben alcanzar al finalizar el ciclo de estudios secundarios. Entre ellas se encuentra la competencia Matemática que consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. También, supone aplicar destrezas y actitudes que permiten razonar Matemáticamente, comprender una argumentación Matemática, expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático.

En América también se han desarrollado estándares de contenido comunes para cada país, en algunos casos solamente para el nivel primario y en otros para toda la educación obligatoria. Estos estándares, también

llamados metas de aprendizaje, son elaborados por especialistas pertenecientes a los Ministerios de Educación o Departamentos de Educación o son acordados entre expertos y la comunidad educativa (OEI/CEC (Honduras), 1999; OIC/CEC (Guatemala), 1999; Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica, 2011; Ministerio de Educación de Chile, 2013; Ministerio de Educación de Ecuador, 2014; Departamento de Educación de Puerto Rico, 2014; Common Core State Standard Initiative, 2014).

Dimensiones de la competencia en Matemática

La organización del dominio matemático en PISA sigue una estructura análoga a la presentada para Lectura: contenidos, procesos y contextos.

Respecto a los **contenidos**, seguimos aquí lo trabajado por la UAE del CURE desde 2011 y por tanto adoptamos una de las operacionalizaciones más citadas para la Matemática en el campo de la evaluación de aprendizajes: la desarrollada por The College Board para la Scholastic Assessment Test (SAT). Esta es una prueba con más de 80 años de trayectoria dirigida a estudiantes de bachillerato con el fin de evaluar su preparación académica y es la más comúnmente utilizada por las universidades estadounidenses. Se tomaron cuatro categorías para organizar los contenidos a evaluar: Números y Operaciones; Álgebra; Geometría; y Análisis de datos, Estadística y Probabilidad.

Los **procesos matemáticos** están resumidos en los verbos formular, emplear e interpretar, utilizados en la definición de la competencia Matemática. Refieren a los procesos que es esperable realice un individuo al conectar el contexto de un problema, el problema, hallar la solución Matemática y aplicarla a la situación real de partida. En el proceso de formular situaciones Matemáticamente, los individuos determinan donde pueden extraer las Matemáticas esenciales para analizar, configurar y resolver el problema. Traducen de un ambiente del mundo real el dominio de las Matemáticas y le proporcionan una estructura Matemática, representaciones, y especificidad. Razonan acerca y tienen sentido de las limitaciones y supuestos en el problema (OECD-PISA, 2013, p. 28). En el proceso de emplear conceptos matemáticos, hechos, procedimientos y razonamiento para resolver problemas, los individuos realizan los procedimientos matemáticos necesarios para derivar los resultados y encontrar una solución Matemática (por ejemplo, realizar cálculos aritméticos, resolución de ecuaciones, hacer deducciones lógicas a partir de supuestos matemáticos, realizar manipulaciones simbólicas, extraer de la información Matemática a partir de tablas y gráficos, representando y manipulando las formas en el espacio, y analizando datos). Trabajan en un modelo de la situación problemática, establecen regularidades, identifican las conexiones entre las entidades Matemáticas, y crean argumentos matemáticos (OECD-PISA, 2013, p. 29). Finalmente, los procesos de interpretación y aplicación remiten a la “traducción” de las soluciones Matemáticas de nuevo al contexto “real” del problema original y a determinar si los resultados son razonables y tiene sentido en ese contexto (OECD-PISA, 2013, p. 29).

Elaboración de los ítems de competencias en Matemática

La creación y adaptación de ítems es una de las tareas más importantes para obtener un instrumento de medición fiable, por eso se decidió apelar a ítems ya testeados en otras evaluaciones. Se conformó un primer listado con 192 ítems que luego de una primera y preliminar revisión quedó reducido a 186. Estos fueron enviados a cuatro evaluadores que valoraron la representación exhaustiva de los contenidos, su redacción, su adecuación en relación con los estándares de contenido previamente establecidos y los distractores, indicando en una planilla

su puntuación en una escala del 1 al 4 donde 1 es “nada pertinente”, 2 “poco pertinente”, 3 “algo pertinente” y 4 “muy pertinente”. Además se solicitó que se realizaran comentarios si fuera necesario.

Al recibirse las puntuaciones y comentarios de cada evaluador se procedió de la siguiente forma: los comentarios se copiaron para tenerlos en cuenta en caso que el ítem pasara la evaluación; las puntuaciones fueron ingresadas en una planilla sumándose los puntajes dados a cada ítem por los cinco evaluadores. Se consideraron como ítems aptos los que obtuvieron el rango de puntajes más altos. Si había una gran dispersión entre las valoraciones se apeló a los comentarios para decidir si el ítem se consideraba apto.

En 2016 el proceso de evaluación fue coordinado por el Departamento de Matemática y Aplicaciones del CURE y participaron como evaluadores docentes con experiencia previa en la redacción de ítems. Se seleccionaron 91 nuevos ítems y se enviaron a los evaluadores el documento con los estándares de contenido, las pautas de evaluación y los ítems seleccionados. Este grupo evaluador también sugirió una nueva secuenciación de los ítems en los tres cuadernillos.

Elaboración de la prueba de Matemática

Para cada una de las cuatro categorías de contenidos (Números y Operaciones; Álgebra; Geometría; y Análisis de datos, Estadística y Probabilidad), se definió cuál sería su proporción en el total de la prueba conforme a la preponderancia que se les da en los programas curriculares a esos contenidos. Se determinó que cada categoría podía tener una proporción de ítems distribuidos según la siguiente tabla:

Tabla II.3. Categorías de contenidos matemáticos y proporción de ítems asignados en la prueba	
Categoría	Proporción de ítems
Números y Operaciones	15-18%
Álgebra	45-52%
Geometría	15-20%
Análisis de datos, estadística y probabilidad	9-14%
Fuente: Elaboración propia.	

En las evaluaciones de 2014 y 2015 se utilizaron dos cuadernillos. Para 2016 se agregó un tercero con ítems seleccionados por los evaluadores. Este nuevo cuadernillo sigue la proporción de ítems para cada categoría descrita en la tabla II.3.

D. Descriptivos de escalamiento de las pruebas

Presentamos aquí sintéticamente cuatro indicadores de validez de constructo tomados de la Teoría Clásica de los Test y aplicados para examinar la robustez de las pruebas. Los distintos indicadores expuestos, no informan de problemas serios en la validez de constructo de las pruebas, al menos desde un punto de vista psicométrico. que las pruebas aplicadas . El conjunto de ítems son altamente consistentes internamente dentro de cada cuadernillo (valores de Alfa de Cronbach superiores a 0.80). Si bien la solución factorial ronda en el 50% de la varianza total, y las soluciones extraen entre 9 y 12 factores en cada cuadernillo, las varianzas propias o Eigen

Valores del primer factor (solución no rotada), en conjunto con los altos valores del Alfa, permiten sostener que es pertinente un resumen unidimensional.

Tabla II.4. Indicadores psicométricos clásicos de los cuadernillos de las pruebas 2016.				
Prueba / cuadernillo	Alfa de Cronbach	Kayser Meyer Olkin	Varianza Total Explicada Solución Factorial	Eigen Value primer factor (no rotado)
Lectura: cuaderno 1	0.8231	0.8646	50.16%	5.46
Lectura: cuaderno 2	0.8872	0.9410	47.80%	8.09
Lectura: cuaderno 3	0.8637	0.8617	53.6%	6.83
Matemática: cuaderno 1	0.8418	0.8698	50.0%	5.87
Matemática: cuaderno 2	0.8545	0.8581	52.4%	6.69
Matemática: cuaderno 3	0.8891	0.9240	44.2%	7.87

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

III. Universo, aplicación y cobertura

A. La Generación 2016

Esta Evaluación Diagnóstica está destinada a quienes ingresan a la Universidad en el año lectivo 2016 y se inscriben en el primer año de alguna de las carreras que se imparten en las sedes de Minas, Maldonado, Playa Hermosa, Paysandú, Rivera, Rocha, Salto, Tacuarembó y Treinta y Tres. Según reporte hecho por el Sistema General de Bedelía (SGB), hasta el mes de abril se habían inscripto en total 3.885 estudiantes. La distribución por regiones y sedes se muestra en la tabla III.1.

Región/sede	Frecuencias absolutas	Porcentaje
ESTE	1.503	38,7 %
<i>Minas</i>	83	2,1%
<i>Maldonado</i>	1072	27,6 %
<i>Playa Hermosa</i>	64	1,7%
<i>Rocha</i>	198	5,1 %
<i>Treinta y Tres</i>	86	2,2 %
LITORAL NORTE	1881	48,4 %
<i>Paysandú</i>	828	21,3 %
<i>Salto</i>	1053	27,1 %
NORESTE	501	13,0 %
<i>Rivera</i>	330	8,5 %
<i>Tacuarembó</i>	171	4,4 %
Total	3885	100,0 %

Fuente: Elaboración propia con base en microdatos del SGB.

Los 3.885 estudiantes inscriptos están distribuidos en 44 programas de tecnicaturas, tecnólogos, licenciaturas, ingenierías y carreras largas (derecho, medicina, agronomía y veterinaria) distribuidas en las sedes locales del interior donde se dictan. Algunas carreras están presentes en más de una sede local. El Ciclo Inicial Optativo del área social es la carrera con mayor número de estudiantes, seguido por el Tecnólogo en Administración y Contabilidad (TAC), la Licenciatura en Educación Física, el Ciclo Inicial Optativo del área Salud y la Licenciatura en Enfermería.

B. Aplicación

La aplicación de los instrumentos se realizó entre los meses de marzo y mayo en todas las sedes. El esquema III.1 presenta el calendario de cada aplicación para cada instrumento y sede.

Esquema I.1. Cronograma de aplicación según sede/CENUR			
Región/sede	Formulario Perfil de Ingreso	Prueba de Matemática	Prueba de Lectura
ESTE	Del 07/03 al 17/05	Primera aplicación de la región: Sábado 23/04 y Domingo 24/04 (virtual). Segunda aplicación en Maldonado y Minas: Viernes 29/04 (presencial sólo en Maldonado y virtual en ambas sedes) Segunda aplicación en Rocha: Miércoles 11/05 (virtual y presencial). Primera aplicación en Playa Hermosa: Martes 17/05 (presencial) Segunda aplicación en Playa Hermosa: Jueves 19/05 (virtual)	Primera aplicación de la región: Sábado 07/05 y Domingo 08/05 (virtual). Segunda aplicación en Maldonado y Minas: Domingo 15/05 (virtual) Segunda aplicación en Rocha: Miércoles 11/05 (virtual y presencial). Primera aplicación en Playa Hermosa: Martes 17/05 (presencial) Segunda aplicación en Playa Hermosa: Jueves 19/05 (virtual)
Rivera	Del 07/03 al 18/05	Primera aplicación: Sábado 23/04 (virtual) Segunda aplicación: Lunes 17/05 (presencial)	Primera aplicación: Sábado 07/05 (virtual) Segunda aplicación: Martes 18/05 (presencial)
Tacuarembó	Del 07/03 al 26/05	Primera aplicación: Sábado 23/04 (virtual) Segunda aplicación: Jueves 26/05 (virtual y presencial)	Primera aplicación: por problemas técnicos no se concretó. Primera aplicación: Miércoles 25/05 (virtual y presencial)
LITORAL NORTE Paysandú	Del 28/03 al 27/05	Primera aplicación: Sábado 30/04 y domingo 01/05 (virtual). Lunes 02/05 (presencial)	Primera aplicación: Domingo 08/05 y sábado 14/05 (virtual). Lunes 09/05 (presencial) Segunda aplicación: Martes 17/05 (presencial)
LITORAL NORTE Salto	Del 14/03 al 20/05	Primera aplicación: Sábado 30/04 y domingo 01/05 (virtual). Segunda aplicación: Miércoles 18/05 (virtual)	Primera aplicación: Sábado 14/05 (virtual) Segunda aplicación: Jueves 19/05 (virtual)

C. Cobertura

En total, 2.573 estudiantes aplicaron **al menos 1 de los instrumentos** habilitados en esta Evaluación Diagnóstica. De estos, 2.385 estudiantes a su vez se encuentran registrados al mes de abril en el Sistema General de Bedelías (SGB). Dado que los estudiantes inscriptos y registrados por el SGB constituyen el universo de esta evaluación, la tasa global de cobertura alcanzó al 61,4%.

Las tasas de cobertura por instrumento (y sus complementos, la tasa de no respuesta) fueron distintas para cada aplicación. La prueba de Matemática tuvo la cobertura más alta, 54,0% (2.090 aplicaciones). Hubo variaciones en las tasas de cobertura entre las sedes que son de entidad. La tasa más alta se obtuvo entre los estudiantes de la sede de Minas (97,6%). La más baja se registró en Tacuarembó (34,5%).

El formulario de perfil de ingreso alcanzó una cobertura global del 50,4% (1957 aplicaciones). Las tasas más baja se obtuvo en la sede de Playa Hermosa (23,4%). Entre los estudiantes de Minas se logró la mayor cobertura (100%).

Finalmente, la prueba de Lectura registró la tasa más baja de los tres instrumentos: 45,0% (1750 aplicaciones). Nuevamente, la tasa más alta se alcanzó en Minas (80,7%) y la tasa más baja se registró en Tacuarembó (27,5%).

Región/dpto.	Instrumentos						
	SGB	Perfiles	% Cob	Matemática	% Cob.	Lectura	% Cob.
ESTE	1.503	687	45,7	809	54,0%	650	43,2
<i>Minas</i>	83	83	100,0	81	97,6	67	80,7
<i>Maldonado</i>	1072	470	43,8	572	53,3	457	42,6
<i>Playa Hermosa</i>	64	15	23,4	34	53,1	32	50,0
<i>Rocha</i>	198	79	40,0	86	43,4	61	31,0
<i>Treinta y Tres</i>	86	40	46,5	36	42,0	33	38,4
LITORAL NORTE	1.881	1.011	53,7	1049	55,8	900	47,8
<i>Paysandú</i>	828	414	50,0	434	52,4	386	46,6
<i>Salto</i>	1.053	597	56,7	615	58,4	514	48,8
NORESTE	501	259	51,7	232	46,3	200	40,0
<i>Rivera</i>	330	179	54,2	173	52,4	153	46,3
<i>Tacuarembó</i>	171	80	47,0	59	34,5	47	27,5
Total	3.885	1957	50,4	2090	54,0%	1750	45,0%

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

D. Validez del diagnóstico

¿Qué validez externa tienen las inferencias sobre el entorno y los resultados que se presentan aquí? Al momento de hacer el análisis y responder a esta pregunta, es necesario comenzar por explicitar cómo se define el universo y luego estudiar cuatro aspectos contextuales que podrían haber incidido en la decisión de los estudiantes inscriptos a realizar la evaluación.

Tal como fue indicado, la población objetivo de la Evaluación Diagnóstica son los estudiantes que ingresaron a una sede de la UdelaR en el interior el año 2016. La dimensión de dicho universo, que es considerado para el análisis de cobertura de los instrumentos, está dada por el registro de inscripciones en el Sistema General de Bedelías (SGB) que es suministrado por el Servicio Central de Informática de la institución (SeCIU). Sin embargo, el SGB constituye un sistema de gestión y no de información. Esto exige un tratamiento riguroso de los microdatos para obtener información fiable y consistente y ser conscientes de sus limitaciones. El punto central en el procesamiento de los mismos es evitar dos tipos de errores: i) incluir dentro del universo de la evaluación diagnóstica a estudiantes que no son generación de ingreso de la sede; ii) excluir del universo a estudiantes que sí son generación de ingreso. Para evitar el error I, se le solicitó al SeCIU únicamente el registro completo de las inscripciones a carrera en todas las sedes del interior del país al 29 de abril de 2016, tal como se había realizado para la evaluación del año 2015. De este modo, independientemente de que estudiantes que ingresaron a las

sedes en años anteriores hayan realizado la evaluación disponible en la plataforma EVA fueron excluidos del análisis.

Evitar el error II resulta más complejo, dada la naturaleza de los microdatos del SGB. Es posible reconocer, al menos, dos situaciones que debieron estar presentes al momento de interpretar la cobertura de la evaluación. En primer lugar, los registros de dos carreras no son ingresados al SGB por lo que no pudieron ser considerados para el análisis: Licenciatura en Obstetricia (Paysandú) y el Tecnólogo Cárnico (Tacuarembó). En segundo lugar, si el estudiante se inscribió a alguna carrera de la sede en años anteriores pero finalmente no comenzó las clases ya no forma parte de los registros para el año 2016 aunque sea de interés para la evaluación en tanto aún no había efectivizado su ingreso. En este sentido, estudiantes que formaban parte de la población objetivo no pudieron ser incluidos en la evaluación.

Independientemente de las dificultades asociadas al SGB, el error de tipo II está afectado por los siguientes cuatro aspectos:

En primer lugar, la evaluación instrumentada no tenía un carácter curricular, obligatorio, dentro de la trayectoria académica: si un estudiante decidía no realizarla o se olvidaba hacerla, no recibía sanción alguna. No habiendo prescripciones o incentivos negativos, la decisión de aplicar la evaluación quedó librada a una decisión individual y a incentivos genéricos que pudiera recibir de sus pares y de la sede universitaria. En segundo lugar, los estudiantes de ingreso no tienen experiencia en el acceso a la plataforma EVA lo que genera dificultades adicionales (problemas en la activación de usuario y verificación de correo electrónico). Si bien en todas las sedes se instrumentaron talleres de orientación e introducción a EVA durante el mes de marzo de 2016, estos cubrieron solo una proporción del universo de inscriptos. Las dificultades y la falta de familiaridad pueden haberse constituido en *desincentivos* que adicionados a la falta de incentivos negativos, pudiera haber contribuido a disminuir la probabilidad de realizar la evaluación. Finalmente, un tercer aspecto es la saturación. Al inicio del año los estudiantes deben completar varios instrumentos a través de la plataforma EVA que se asemejan, por ejemplo, con el formulario de perfil de ingreso. Esto podría haber generado omisión incluso entre aquellos que tenían la decisión de aplicar. En cuarto lugar, la plataforma EVA no alcanzó hasta este año el mismo nivel de uso generalizado en todas las carreras. Esto tiene que ver con la coexistencia de otros recursos virtuales o también, con la posición de no usar recursos virtuales. En el primer caso estarían los estudiantes de Veterinaria, Derecho y Agronomía quienes utilizan una plataforma específica de la disciplina. Entre los segundos están los estudiantes de Lenguaje y Medios Audiovisuales.

Conjuntamente con estos cuatro factores concurren otros dos que afectan la validez externa de las inferencias pero por razones distintas pero concurrentes que tienen que ver precisamente con el objetivo de la evaluación: a) la definición empírica del universo y su distancia con la definición administrativa del SGB tal como lo informamos más arriba; y b) la generación de una conducta reactiva hacia las pruebas de quienes menores competencias tengan.

Respecto del factor “universo”, existen algunas evidencias a favor de la hipótesis que sostiene que el número de estudiantes **efectivos** es menor que el número de estudiantes inscriptos. La Dirección General de Planeamiento de la UdelaR realiza en 2015 un informe sobre el ingreso efectivo⁴. La definición busca reflejar el número de estudiantes inscriptos a la UdelaR que efectivamente ingresan, es decir, que han realizado actividades académicas vinculadas a sus carreras. Para esto, se observa si el estudiante que ingresó en un año determinado ha rendido exámenes (cualquiera sea su resultado) o exonerado materias (sin necesidad de rendir exámenes) entre el mes de marzo de ese año y hasta el 31 de marzo del siguiente año. La realización de cursos introductorios

⁴ Debe advertirse que la DGPLAN estima sobre ingresos a servicios y no a carreras, siendo aquel número menor que éste último.

con una duración menor a tres meses, no será considerada como una actividad académica suficiente, por sí sola, para efectivizar el ingreso (DGPLAN, 2015). La estimación se ha hecho para los años 2011 a 2014, observándose que la tasa oscila en el 68%. Se informan variaciones por área de conocimiento: 72.6% para el área CyT y 61.2% para el área social y artística. En consecuencia, si extrapolamos al 2016 esta estimación y la ajustamos al interior, es posible que la cobertura real de la Evaluación Diagnóstica haya sido mejor que la reportada en forma bruta. Esta reducción en el universo efectivamente constitutivo de la generación de ingreso no queda aquí explicado: de hecho entre los múltiples factores que podrían explicar el abandono temprano (post inscripción) podría estar su imposibilidad de afrontar las exigencias académicas planteadas por las carreras. De ser así, este factor se asocia con el siguiente que planteamos.

El último factor explicativo de la tasa de cobertura refiere al tipo de incentivos específicos e intrínsecos que puede recibir un estudiante en relación a la actividad de evaluación. Es muy factible que un estudiante que sea consciente de sus dificultades académicas o que tenga preferencias negativas respecto a una de las áreas evaluadas, por ejemplo Matemática, pueda modificar su decisión inicial favorable y abstenerse de realizar la aplicación conforme recibe nuevas informaciones sobre el tipo de pruebas. La Evaluación Diagnóstica podría tornarse así en una actividad “amenazante” para el estudiante por la probabilidad de fracasar y por tanto, modifica su decisión y evita el riesgo. A su vez, y como ultimo factor aunque no por ello el de menor significación, podría objetarse que las actividades de evaluación podrían ser “poco atractivas”, “poco familiares”, “poco cautivantes” y alejadas de las preferencias de los sujetos. Este argumento podría aplicarse en particular a las actividades de lectura.

En síntesis, cuatro son las hipótesis principales que podrían contribuir a explicar la tasa de no respuesta:

- a) Reactividad temática asociada a la aversión al riesgo.
- b) Actividades poco atractivas o cautivantes
- c) Falta de incentivos externos apropiados (entre ellos falta de sanciones).
- d) Falta o dificultades de acceso a la plataforma.

IV. Perfil demográfico de la generación de ingreso

Este capítulo presenta una descripción de los estudiantes de la generación de ingreso 2016 que respondieron al cuestionario de Perfil de Ingreso. Utilizamos un conjunto reducido de indicadores sociodemográficos que permiten proporcionar un perfil general de los estudiantes y sus cursos de vida.

Los indicadores han sido desagregados para el Centro Universitario Regional del Litoral Norte (en adelante, CENUR Litoral Norte), el Centro Universitario Regional del Este (CURE), el Centro Universitario de Rivera (CUR) y el Centro Universitario de Tacuarembó (CUT). Estas dos sedes se encuentran actualmente en un proceso de construcción institucional que deberá converger en conformar un nuevo CENUR en el Noreste de país.

A. Edad y sexo

La distribución de edades en cada CENUR y en las tres sedes del Noreste muestra variaciones interesantes (tabla IV.1). La edad promedio de edad se ubica en los 23 años.

La distribución por edades entre quienes respondieron el Perfil de Ingresos está más concentrada sobre el primer tramo (17-21) que lo que se muestra en el universo de la generación 2016 según el SGB (63% a 53% respectivamente). Respecto a esta variable, se observan diferencias con el universo de inscriptos, que es de 24 años.

Región/sede	Edad en tramos (%)					Total
	17 a 21 años	22 a 25 años	26 a 29 años	30 a 34 años	35 y más años	
ESTE	40,23	22,50	12,51	11,28	13,48	100.0
<i>Minas</i>	16,47	29,41	22,35	14,12	17,64	100.0
<i>Maldonado</i>	50,10	23,34	10,66	8,25	7,04	100.0
<i>Playa Hermosa</i>	81,82	9,09	0,00	0,00	9,09	100.0
<i>Rocha</i>	46,74	14,13	8,70	9,78	20,65	100.0
<i>Treinta y Tres</i>	26,67	24,44	15,56	20,00	13,34	100.0
LITORAL NORTE	65,75	16,22	6,19	4,31	7,54	100.0
<i>Salto</i>	80,74	10,59	2,73	2,89	2,73	100.0
<i>Paysandú</i>	70,77	15,78	6,03	3,25	3,72	100.0
NORESTE	43,55	17,53	13,10	9,44	16,38	100.0
<i>Rivera</i>	39,35	18,93	15,09	10,36	16,27	100.0
<i>Tacuarembó</i>	51,38	14,92	9,39	7,73	16,57	100.0
Total	62,05	17,04	8,08	6,10	6,25	100.0

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

El perfil más joven del estudiantado está en el CENUR Litoral Norte: dos de cada tres estudiantes tiene entre 17 y 21 años, esto es, ha comenzado sus estudios en la carrera con un máximo de 2 años de rezago respecto de la edad normativa de ingreso a la Educación Superior. El perfil más envejecido de la población estudiantil está

en el CUR: cuatro de cada diez tiene hasta 21 años de edad, en tanto que más de uno de cada cuatro tiene 30 o más años de edad.

Tal heterogeneidad en la distribución de la edad en el estudiantado constituye un tópico importante porque esta variable es indicativa de los roles que desempeña el individuo en el ciclo de vida. Un estudiantado mayor cumple con mayor probabilidad, otros roles además del ser estudiante; por ejemplo, laborales y familiares. Esto genera problemas en el tiempo que el estudiante le puede asignar no solo a asistir a las clases, sino a estudiar regularmente y preparar parciales y exámenes.

No es una novedad que la Educación Superior, tanto en el país como en todo el mundo evidencie un claro proceso de feminización de la matrícula. Del total de estudiantes de la generación 2016 que completó el Perfil de Ingreso, el 67.1% son mujeres. En cuanto a la distribución por sedes, la generación 2016 no presenta variaciones marcadas: la menor proporción de mujeres se inscriben en Tacuarembó (61.5%) y la mayor en Treinta y Tres (73.3%).

La distribución conjunta de edad y sexo mostrada en la tabla IV.2 permite apreciar que tendieron a responder sistemáticamente una proporción mayor de mujeres que las inscriptas en todos los tramos de edad, aunque las diferencias no resultan de magnitud.

Tabla IV.2. Porcentaje de mujeres según tramos de edad, comparada en el universo de inscriptos según el SGB y en el Perfil de Ingreso de la Evaluación Diagnóstica.

Edad en tramos	Universo SGB 2016 (%)	Perfil ED2016 (%)	Diferencia (%)
17 a 21 años	61,9	65,9	-4,0
22 a 25	57,5	64,2	-6,7
26 a 29	67,8	71,8	-4,0
30 a 34	68,0	77,6	-9,6
35 a 44	65,4	64,4	1,0
45 a 54	66,3	74,2	-7,9
55 y más	65,7	90,0	-24,3
Total	62,5	67,0	-4,5

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

B. Migración interdepartamental

Tal como indica la tabla IV.3, el 44.6% de los estudiantes que realizaron el Perfil había nacido en un departamento distinto a aquel en que está la sede de la UdelaR a la cual se inscribió. Las sedes de Salto, Paysandú, Playa Hermosa y Maldonado destacan como aquellas en las que la mayor proporción de estudiantes no nacieron en ese departamento.

Ahora bien, este primer indicador grueso de migración conviene que sea refinado, distinguiendo de alguna manera el momento en que el estudiante migró. Con este objetivo, el cuestionario de Perfil incluyó una pregunta de residencia referida al año 2015. Esto nos permite “descomponer” movimientos migratorios en dos tiempos: por un lado quienes migraron desde su nacimiento hasta 2015 y quienes lo hicieron entre 2015 y 2016.

El primer movimiento migratorio, podría hipotetizarse razonablemente que obedece a cuestiones de mercado de trabajo. El segundo movimiento migratorio parecería razonable atribuirse a la decisión de cursar Educación Superior en la UdelaR.

El 34% de los estudiantes de la generación 2016 que respondieron al Perfil residían en un departamento distinto en 2015 respecto del que residen en 2016. Esta magnitud se compone de quienes migraron al departamento de la sede en 2016 habiendo nacido en otro departamento (24.9%) y de quienes migraron pero regresaron en 2016 (9.4%) (Columnas 4 y 2 de la tabla IV.3). Las sedes de Salto, Paysandú y Playa Hermosa cuentan con una población migrada que supera al menos el 45%.

Tabla IV.3. Indicadores de migración para cada región / sede de la generación de ingreso 2016 que responde al Formulario de Perfil de Ingreso.					
Región / sede	Condición y momento de la migración				Total
	Nunca migró [1]	Migró y volvió al depto. en 2016 [2]	Llegó en 2015 o antes [3]	Llegó entre 2015 y 2016 [4]	
ESTE	57.2	9.4	24.1	9.4	100.0
<i>Minas</i>	85.7	2.4	11.9	0.0	100.0
<i>Maldonado</i>	52.3	8.9	26.0	12.9	100.0
<i>Playa Hermosa</i>	16.7	44.4	27.8	11.1	100.0
<i>Rocha</i>	60.9	14.1	23.9	1.1	100.0
<i>Treinta y Tres</i>	66.7	4.4	24.4	4.4	100.0
LITORAL NORTE	46.1	8.4	8.3	37.2	100.0
<i>Paysandú</i>	47.4	6.7	10.0	35.8	100.0
<i>Salto</i>	45.2	9.6	7.1	38.1	100.0
NORESTE	56.8	13.0	13.0	17.3	100.0
<i>Rivera</i>	55.1	15.0	13.9	16.0	100.0
<i>Tacuarembó</i>	60.4	8.8	11.0	19.8	100.0
Total	51.5	9.4	14.5	24.6	100.0

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

La diferencia entre los momentos de migración es notable en especial para algunas sedes. Minas, Rocha y Treinta y Tres son localidades que tienen importante proporción de estudiantes nacidos fuera del departamento, pero conforme a las respuestas que dieron, esos movimientos habrían ocurrido antes de ingresar a la UdelaR, esto es, por razones que difícilmente tendría que ver con la opción universitaria.

C. Tenencia de hijos, estado civil y conformación del hogar

El 89% de los estudiantes que respondieron al Perfil del Ingreso declararon no tener hijos, seguido por un 7% que declaró tener un hijo. Menos del 1% tenía 3 o más hijos. La tenencia de hijos aumenta con la edad del estudiante. La mayor incidencia de estudiantes con responsabilidades parentales se observa en Treinta y Tres (33,3% al

menos un hijo), en tanto en el CENUR del Litoral Norte es mayor el predominio de estudiante que aún no habría realizado este tránsito (94,96%)⁵.

La tabla IV.4 presenta una descripción de la tenencia de hijos entre los estudiantes de la generación de ingreso 2016 según la sede y también según la edad. El 5,4% del total de estudiantes con hijos se encuentra en el tramo de 17 a 21 años de edad. El 69,7% pertenece a los estudiantes que tienen 30 años o más.

Un 52% de la tenencia de hijos de estudiantes de la generación de ingreso 2016 es del CURE, un 25% es de Rivera y Tacuarembó y un 23% es del CENUR Litoral Norte. Si bien el CURE tiene mayor peso en la tenencia de hijos, en el tramo de edad de porcentaje con hijos entre 17 y 21 presentan un 0,4%, siendo la región con menos porcentaje de hijos en ese tramo de edad.

Tabla IV.4. Tenencia de al menos un hijo según tramos de edad y sede.			
Región/ sede.	% Tienen hijos	% con hijos entre 17 y 21 años	% con hijos con 30 o más años
ESTE	51,5	0,4	40,1
<i>Minas</i>	9,5	0	7,9
<i>Maldonado</i>	28,4	0	20,2
<i>Playa Hermosa</i>	0	0	0
<i>Rocha</i>	7,4	0,4	6,6
<i>Treinta y Tres</i>	6,2	0	5,4
LITORAL NORTE	23,4	2,9	15,6
<i>Paysandú</i>	8,2	0	6,6
<i>Salto</i>	15,2	2,9	9
NORESTE	25,1	2,1	14
<i>Rivera</i>	18,9	1,7	9,9
<i>Tacuarembó</i>	6,2	0,4	4,1
Total	100	5,4	69,7
Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.			

El 82% (1608) de los estudiantes respondió estar soltero o en unión libre. Seguido por un 10% (196) de estudiantes que sostiene estar en unión libre y un 6% (115) que están casados.

Si bien los estudiantes se concentran entre los que respondieron vivir únicamente con sus padres y hermanos (51%), le siguen los estudiantes que declararon vivir con "Otros" tanto familiares como no familiares (13%). El 86% (1778) declaró vivir en casa o apartamento mientras un 11% (235) lo hace en hogares estudiantiles, pensiones u hoteles.

⁵ Se contabilizaron dentro del grupo que declara no tener hijos a 17 estudiantes que declararon que están embarazadas o su pareja lo está.

D. Trayectoria educativa

La amplia mayoría de los estudiantes no repitió Primaria (96%) o Ciclo Básico (95%). Sin embargo, el porcentaje de repetición en la Educación Media Superior alcanza el 20% de los estudiantes.

En la tabla IV.5 se presenta la repetición en EMS por región y sede. El CUT presenta el menor porcentaje de repetición, lo que repercute positivamente en el global del Noreste. La sede de Rocha presenta el mayor porcentaje de repetidores de EMS entre quienes completaron el formulario, alcanzando la cuarta parte de los estudiantes. En el Litoral Norte, los estudiantes de la Sede de Paysandú declaran haber repetido en EMS en mayor porcentaje (22%) que los estudiantes de la Sede de Salto (16%).

	Repetición EMS		
	No repitió (%)	Repitió (%)	Total (%)
Región/dpto.			
ESTE	77,3	22,7	100,0
<i>Minas</i>	78,3	21,7	100,0
<i>Maldonado</i>	77,0	23,0	100,0
<i>Playa Hermosa</i>	80,0	20,0	100,0
<i>Rocha</i>	74,7	25,3	100,0
<i>Treinta y Tres</i>	82,5	17,5	100,0
LITORAL NORTE	81,3	18,7	100,0
<i>Salto</i>	83,6	16,4	100,0
<i>Paysandú</i>	78,0	22,0	100,0
NORESTE	84,6	15,4	100,0
<i>Rivera</i>	79,9	20,1	100,0
<i>Tacuarembó</i>	95,0	5,0	100,0
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

En lo que hace al tiempo transcurrido de la aprobación de la EMS por región (tabla IV.6), vemos que los estudiantes del Litoral Norte que completaron el formulario finalizaron dicho ciclo recientemente (77,7% en sede Salto, disminuyendo a 58,0% para Sede Paysandú). Las cifras entre los CENURs Este y Noreste no varían sustancialmente. Sin embargo, en ambas regiones se presentan peculiaridades. Las sedes de Playa Hermosa, Rocha y Maldonado presentan un importante porcentaje de estudiantes que declaran haber aprobado EMS entre 2015 y 2016. Las sedes de Treinta y Tres y Minas presentan un similar porcentaje de personas que aprobaron EMS ocho años atrás o más. La región Noreste presenta diferencias entre sus sedes. Los estudiantes de la sede Tacuarembó mayoritariamente egresaron de la EMS entre 2015 y 2016. En el caso de la sede Rivera, esta tendencia se encuentra matizada por los estudiantes que egresaron de la EMS entre 2012 y 2014, que presentan cifras similares frente a aquellos que egresaron entre 2015 y 2016.

Tabla IV.6. Tiempo transcurrido de la aprobación de EMS según CENUR y sedes						
Región/dpto.	Aprobación EMS					Total (%)
	Al menos un año (%)	De 2 a 4 años (%)	De 5 a 7 años (%)	8 años o más (%)	No corresponde (%)	
ESTE	44,3	25,0	11,2	18,5	1,0	100,0
<i>Minas</i>	16,9	24,1	20,5	35,0	3,6	100,0
<i>Maldonado</i>	48,5	26,4	10,0	14,5	0,6	100,0
<i>Playa Hermosa</i>	60,0	26,7	6,7	0,0	6,7	100,0
<i>Rocha</i>	51,9	21,5	6,3	20,3	0,0	100,0
<i>Treinta y Tres</i>	30,0	17,5	17,5	35,0	0,0	100,0
LITORAL NORTE	69,6	19,3	5,4	5,3	0,3	100,0
<i>Paysandú</i>	58,0	27,8	7,7	6,3	0,2	100,0
<i>Salto</i>	77,7	13,4	3,9	4,7	0,3	100,0
NORESTE	41,7	27,4	12,3	17,8	0,78	100,0
<i>Rivera</i>	32,4	34,1	16,2	16,8	0,6	100,0
<i>Tacuarembó</i>	62,5	12,5	3,8	20,0	1,3	100,0
Total	57,0	22,4	8,4	11,6	0,6	100,0

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

Al relacionar la cantidad de inscripciones a carreras de Educación Superior por estudiante con el tiempo transcurrido respecto al último año de aprobación de EMS, se aprecia entre los inscriptos por primera vez que un poco más de la mitad aprobó recientemente los estudios secundarios (54,7%). Otro dato relevante surge entre los estudiantes de la generación de ingreso que aprobaron EMS entre 2 y 4 años atrás. En ese sentido, el 10,7% de los que completaron el formulario y culminaron entre 2012 y 2014, se han inscripto a una carrera anterior. Ello nos ilustra lo siguiente: la mitad de los estudiantes que se inscriben el corriente año a la UdelaR en el Interior acaban de completar la EMS. Asimismo, una proporción cercana a la mitad de aquellos que culminaron sus estudios entre 2012 y 2014, habían tenido una inscripción previa y un tercio de ellos se inscriben por primera vez (Ver tabla IV.7).

Tabla IV.7. Inscripciones por estudiante según tiempo transcurrido de aprobación en EMS						
Inscripciones	Aprobación EMS					Total
	Al menos un año	De 2 a 4 años	De 5 a 7 años	8 años o más	No corresponde	
Primera vez	54,7	8,5	2,4	2,6	0,4	68,5
Inscripción a dos carreras antes	0,0	1,5	1,4	2,4	0,0	5,3
Inscripción a misma carrera	0,4	1,4	0,4	0,9	0,1	3,0

Inscripción a carrera anterior	1,9	10,7	3,8	4,9	0,2	21,4
Inscripción a tres o más carreras antes	0,1	0,3	0,5	0,9	0,0	1,8
Total	57,0	22,4	8,4	11,6	0,6	100,0

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

Sobre el tiempo que transcurrió entre su primera inscripción a una carrera de la UdelaR por CENURs y sedes (Ver tabla IV.8), observamos que la gran mayoría de los estudiantes que completaron el formulario lo hizo entre 2015 y 2016 (75,8%). La sede de Minas es la gran excepción, la cual recibe a estudiantes que declaran haberse inscripto a alguna carrera de la UdelaR por primera vez, ocho años atrás o más (27,3%).

Región/dpto.	Inscripción				Total (%)
	Al menos un año (%)	De 2 a 4 años (%)	De 5 a 7 años (%)	8 años o más (%)	
ESTE	65,9	15,1	7,0	12,0	100,0
<i>Minas</i>	45,5	13,0	14,3	27,3	100,0
<i>Maldonado</i>	69,3	16,8	6,1	7,9	100,0
<i>Playa Hermosa</i>	78,6	21,4	0,0	0,0	100,0
<i>Rocha</i>	65,3	9,3	5,3	20,0	100,0
<i>Treinta y Tres</i>	63,9	8,3	8,3	19,4	100,0
LITORAL NORTE	83,4	9,3	3,1	4,2	100,0
<i>Salto</i>	88,4	5,6	2,2	3,8	100,0
<i>Paysandú</i>	75,4	15,2	4,4	5,0	100,0
NORESTE	72,4	12,6	4,5	10,6	100,0
<i>Rivera</i>	71,4	15,5	4,2	9,0	100,0
<i>Tacuarembó</i>	74,4	6,4	5,1	14,1	100,0
Total	75,8	11,8	4,6	7,8	100,0

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.

V. Los entornos socioculturales de origen

Desde 1959 hasta la actualidad, la Universidad de la República ha ido extendiendo territorialmente su actuación hasta estar presente con actividades de enseñanza, investigación y extensión en 17 localidades del interior del país: Artigas, Bañado de Medina (Cerro Largo), Bella Unión (Artigas), Fray Bentos (Río Negro), Maldonado, Melo (Cerro Largo), Minas (Lavalleja), Paysandú, Playa Hermosa (Maldonado), Rivera, Rocha, Salto, San Antonio (Salto), San José, Tacuarembó y Treinta y Tres. En 9 de ellas se implementan carreras que abrieron inscripciones en 2016 para primer año: Maldonado, Minas, Paysandú, Playa Hermosa, Rivera, Rocha, Salto, Tacuarembó y Treinta y Tres. Esta es una importante diversidad de entornos locales, desde un conurbado binacional hasta una zona balnearia, pasando por dos grandes capitales departamentales hasta localidades intermedias. Las diferencias no sólo se muestran en términos de pobreza, desarrollo humano, desempleo, sino también en términos de recursos propios o en el entorno que el estudiante puede utilizar para el aprendizaje en el nivel Superior.

Parecería relativamente claro que, ante tal diversidad, no sería correcto realizar comparaciones entre indicadores académicos de los estudiantes sin haber controlado por variables de contexto.

El objetivo de esta parte del informe es resumir la constelación de orígenes culturales y económicos de los estudiantes que se presenten en cada sede mediante indicadores más simples desde el punto de vista comparativo y de esta forma contribuir a la implementación de los objetivos académicos planteados en cada programa de carrera. Los institutos de educación superior están llamados a proveer de oportunidades apropiadas y equitativas a un muy diverso estudiantado, pero para esto debe no solo contar con una currícula sólidamente fundamentada en las disciplinas sino también atender a las necesidades básicas y recursos de aprendizaje presentes en el entorno en el que actúa.

A. Fundamentos teóricos de la contextualización

Las necesidades diversas de aprendizaje, más que individuales o hereditarias, están conectadas con las singularidades del proceso de producción social que hace que los niños y los jóvenes transiten a través del sistema educativo articulando ciertas disposiciones o capital cultural. El enfoque de la contextualización se fundamenta en los aportes teóricos realizados por la investigación socioeducativa desde la publicación de cuatro trabajos clásicos: “Equality of Educational Opportunity” (Coleman, et al., 1966); “Class, Codes and Control” (Bernstein, 1971); “Les héritiers” (Bourdieu & Passeron, 1964) y “L’inégalité des chances” (Boudon, 1973). Cada uno realizó un aporte revelador respecto de las relaciones que existían entre el origen social del estudiante (entendido como clase social), sus decisiones, su entorno de aprendizaje y su éxito académico. Se mostró que esta asociación tenía una magnitud mucho mayor que la que hasta ese momento se le había atribuido a raíz de una cierta concepción liberal y optimista sobre el papel de la educación en el desarrollo.

Sobre esta base, la teoría pedagógica y los distintos modelos de desarrollo curricular de los ochenta han incorporado estas ideas al punto que podría sostenerse que actualmente hay un amplio consenso de que no se puede desarrollar el curriculum ajustándolo a las necesidades de aprendizaje sin contar con un conocimiento sistemático de un conjunto básico de atributos culturales y económicos de las familias y de los establecimientos escolares de los que provienen los estudiantes.

Ahora bien, tal necesidad de contar con diagnósticos o líneas de base no sólo ha sido un aporte de la teoría social o de la teoría curricular contemporánea; ha sido capital en este proceso la institucionalización de los sistemas de evaluación de aprendizajes, tanto a nivel nacional como internacional. Existe un consenso relativamente extendido respecto de que la información de resultados académicos de los alumnos debiera hacerse en forma sistemática controlando con algún indicador que resuma las características socioculturales de los hogares de origen. El resultado de dicho control estadístico ha sido denominado genéricamente “contextualización” y en tanto tal se ha convertido en un poderoso instrumento para el diseño de las políticas educativas compensatorias. Nos ubicamos y asumimos así en este Programa dentro de la sólida tradición que sostiene que los resultados observados en las distintas disciplinas están influenciados por el origen social de los estudiantes y los activos culturales y económicos que pueden movilizar en términos del hogar y de sus pares (Ravela, et al., 1999; Ravela P., 2001; Fernández & Rubalcaba, 2003; Fernández, et al., 2007; Monroy, Tanamachi, & Backhoff, 2007; Agencia de la Calidad de la Educación, 2013; Peri, 2010).

El espacio social y sus dimensiones

Con base en las teorías de la estratificación y de la reproducción social, adoptamos una concepción bidimensional del espacio social en que están ubicados los estudiantes y sus hogares: la dimensión cultural y la dimensión económica. Designamos a la primera bajo el concepto de capital cultural objetivado que tomamos de Pierre Bourdieu (Bourdieu, 1997) en tanto para el segundo usamos la noción de clase social con dos dimensiones netamente económicas: los activos de capital económico destinados al uso y confort del hogar y la posición ocupacional de los adultos del hogar.

El capital cultural

“El capital cultural puede existir en tres formas: en un estado corporalizado o incorporado, como disposiciones duraderas del cuerpo y de la mente; en su estado objetivado, como bienes culturales tales como cuadros, libros, diccionarios, instrumentos, máquinas, etc [...] y en su estado institucionalizado, una forma de objetivación que debe ser considerado aparte debido que confiere propiedades originales al capital cultural que se presume que garantiza”. (Bourdieu, 1987: 243; traducción propia).

Cada uno de estos tres estados exige tiempos diferentes para su acumulación y transmisión. La forma **incorporada** de capital cultural requiere de una labor prolongada de inculcar y de cultivar en una persona ciertas disposiciones lingüísticas, cognitivas, y estéticas. Este trabajo de inculcación se corresponde por excelencia con el período de la socialización primaria de los niños e implica modalidades específicas de interacción orientadas a presentar patrones “paradigmáticos” de comportamiento adulto. Definido de esta forma, la práctica de dotar de capital incorporado en los niños está comprendida dentro del conjunto de prácticas de transmisión o herencia del capital y más específicamente, del capital cultural acumulado por los padres. De hecho, la transmisión intergeneracional de habilidades lingüísticas y cognitivas:

“[constituye] la inversión educativa y socialmente más eficaz, a saber, la transmisión de capital cultural en el seno de la familia” (Bourdieu, 1987; traducción propia).

Deben notarse dos propiedades especiales de esta forma. Por un lado, el requerimiento de tiempo: no hay otra forma de concentrar capital cultural en este estado que el de adquirirlo a través de grandes inversiones de tiempo, sacrificios y renunciaciones. Por otro lado, el trabajo de inculcación de disposiciones, de auto o hetero disciplinamiento al punto de conformar una ética intramundana en el sentido de Weber, tiene una baja dependencia en el capital económico: no requiere de especiales conversiones de especies de capital. Esto permite hipotéticamente, esperar una baja asociación entre la especie cultural y la económica.

La segunda forma del capital cultural es la **institucional**. La institucionalización del capital cultural en la forma de calificaciones y sobre todo, de certificados y *títulos académicos* es una vía de neutralizar algunas de las propiedades derivadas del hecho de que el capital cultural siendo corporalizado, tiene los mismos límites biológicos que su tenedor (sus capacidades de acumular y la muerte). El capital escolar y sobre todo el título universitario (especie simbólica o capital legítimo) es una forma legalmente garantida y por tanto formalmente independiente que permite realizar equivalencias, eventualmente intercambios entre los tenedores, y por último y lo más fundamental, establecer conversiones monetarias de las credenciales en los mercados laborales (Bourdieu 1987:247).

La tercera forma está constituida por los **bienes de capital cultural**. En este aspecto es que se nota la necesaria relación que la teoría establece entre las especies y formas, y entre los conceptos de posesión y activación del capital. En este sentido, permite también distinguir entre las dos caras del capital cultural: su valor de uso y su valor de cambio. En cuanto al uso, la forma objetivada sólo puede ser definida en su relación con el capital incorporado. Para apreciar una colección de pinturas impresionistas se requiere contar con las disposiciones para una específica apropiación simbólica, es decir para su consumo según su específico propósito. La misma extensión puede hacerse a otros objetos de capital cultural, tales como los libros, una computadora, piezas de arqueología, etc. Pero también podría decirse que el capital cultural necesita de una activación u objetivación para mantenerse actualizado. Sin embargo, es de recordar que el soporte del capital es su valor de cambio. Por este medio, es necesario pensar que la tenencia de esta especie ha requerido un modo de adquisición que puede ser la compra, la herencia, la donación, la expropiación o la ocupación. En consecuencia, el volumen y estructura de la forma objetivada del capital cultural es el resultado de dos aspectos: por un lado, depende necesariamente del volumen de capital económico, en la medida en que se requieren ingresos para la adquisición de obras de arte o libros; y de la existencia de estrategias específicas de conservación, acumulación y transmisión por parte de los agentes. Es decir, es indicativo de prácticas de conversión que han transferido horizontalmente el capital desde el campo económico al campo cultural. En este sentido la teoría informa que habrían de esperarse asociaciones entre la especie cultural y económica del capital.

Agreguemos aquí **dos notas** teóricas importantes respecto a la reproducción. En primer lugar, la transmisión y la creación de todas las formas de capital en la nueva generación opera dentro de la vida del hogar a través de un trabajo de inculcación que no es necesariamente planificado o racionalizado pero que tiene las características de una **transmisión pedagógica familiar**. Como se señaló más arriba uno de los principales resultados es la formación de disposiciones culturales bajo la forma de capital cultural incorporado. Pero este proceso responde también a otra propiedad objetiva que tanto Bourdieu como Bernstein introducen sistemáticamente a la teoría de la reproducción. Observados desde el momento de inicio de la socialización primaria de los hijos, los agentes adultos del hogar no sólo se diferencian en los montos acumulados de capital cultural que poseen y de los códigos lingüísticos que emplean en sus comunicaciones, sino en la cantidad de **tiempo** que pueden disponer o no disponer para poder transmitir ese capital. Para una familia de clase alta, la transmisión hereditaria del capital cultural se superpone y se articula consistentemente con todo el período de

socialización pre-escolar, prosigue paralelamente a la escolarización y puede durar toda la vida. Hay ahí una sumatoria del tiempo familiar y escolar, dado que los gustos, modales y lenguaje transmitidos son los socialmente valorados. Por el contrario, un niño de familia de clase obrera o de clase baja, sólo puede comenzar un proceso de acumulación a partir de la inversión explícita que se realiza enviándole a la escuela (o a la Educación Inicial) y podrá extenderse en tanto sea posible costear el tiempo *inactivo* del niño/adolescente (Bourdieu 1987:246).

En segundo lugar, este tiempo pedagógico familiar conforme avanza la escolarización, requiere ser cada vez más *especial*, en el doble sentido de deliberado (explícito, intencional) y especializado, en cuanto al trabajo pedagógico a realizar. El apoyo escolar en los primeros años de Primaria es sustantivamente distinto del tipo requerido para los exámenes del Bachillerato o más aún en la universidad.

Tres hipótesis se derivan de aquí: i) el trabajo pedagógico familiar es cada vez más escaso conforme es menor el capital cultural; ii) que la productividad de este trabajo tiende a cero cuando el capital del hogar no es igual o mayor al nivel escolar cursado; y que iii) conforme avanza la escolaridad, el alumno puede beneficiarse positivamente aunque en grados variables, encontrando apoyo en el entorno de sus pares. Estas tres hipótesis sofistican la teoría de la estratificación social en términos de una teoría de la contextualización sociocultural: no sólo el capital cultural del hogar incide sino el entorno sociocultural característico del centro educativo. La producción social de los aprendizajes es básicamente ecológica: no solo depende de las condiciones familiares en las que los niños adquieren disposiciones (y por tanto, capital cultural) sino de las interacciones, intercambios y recursos socioculturales y lingüísticos existentes en las escuelas.

Los activos de capital económico

El concepto de capital económico que Bourdieu retoma para la investigación sobre la reproducción social, refiere a los recursos financieros (*lato sensu*) que caracterizan la posición del agente en el espacio social. Aunque el autor no trata exhaustivamente qué considera como activos o recursos, se ha sugerido que se trata fundamentalmente de un concepto centrado en los valores de cambio. Por excelencia, entonces, el capital estaría constituido por el ingreso, ahorros e inversiones en títulos financieros que los agentes puedan directamente transformar en dinero.

Sin embargo, en el estudio de las elecciones educativas, que implica considerar largos períodos de tiempo, una definición tan estrecha del capital económico podría no estar informando adecuadamente el potencial que tendría un hogar para sustentar los costos de una trayectoria educativa. En este sentido, la definición inicial de activos podría extenderse para incluir dentro del capital económico todo trabajo muerto acumulado en un conjunto de bienes durables del cual dispone el hogar. Esta idea además permite eludir cierta crítica razonable a la confusión entre los flujos y los stocks en un hogar. Además, en los estudios educativos, las medidas de ingreso suelen ser muy poco confiables además de estar recortadas por lo general a cubrir sólo unas pocas fuentes. Con base en esta crítica, se ha generalizado y consolidado la medida a través de la tenencia de ciertos bienes muebles en el hogar, relacionados con ítems que se adquieren para mejorar el confort, la recreación o la producción de alimentos. El supuesto teórico apunta a la posibilidad de reasignar recursos. Vista la durabilidad media de estos ítems, entre 3 y 7 años, los ítems de confort responderían más adecuadamente a una noción de ingreso constante o tendencial que dispondría el hogar, que han podido ser ahorrados y destinados a la formación de capital.

Una tercera forma de capital económico es la vivienda que ocupa el hogar. La focalización de las políticas sociales de mitigación de la pobreza (PROGRESA en México, Bolsa Escola en Brasil, Asignación por Hijos en Argentina y PANES en Uruguay) adoptaron este enfoque indirecto para realizar pruebas de medios, pero

añadieron ciertos atributos de la vivienda a la lista de ítems de confort. Su consideración nace de los estudios de necesidades básicas de los años setenta y pervive actualmente en todas las medidas multidimensionales de pobreza. El tipo de vivienda habitada, sus características estructurales y la forma de tenencia resultan de una acumulación histórica. Ha implicado necesariamente, una transformación de ingresos propios (por ejemplo bajo la forma de ahorros) o adquirir una deuda (bancaria, hipotecaria). La adquisición por herencia es una forma ligada a la transmisión de la propiedad en el contexto de la familia tradicional y patriarcal, que se ha vuelto marginal en la sociedad contemporánea (Bourdieu, 2001). La vivienda sin embargo, no es sólo una elección racional privada. Es razonable afirmar que en las sociedades con un estado que ha tenido políticas de ciudadanía social, la composición de los activos de vivienda depende tanto del ingreso del hogar como de la provisión hecha por las políticas públicas. Tal es el caso de las viviendas sociales, los mecanismos de construcción vía cooperativas o en las zonas rurales, el sistema de MEVIR; también impactan las políticas públicas en varias características de la vivienda tal como la provisión de infraestructura sanitaria y de la electricidad doméstica, entre otras.

Los *efectos hipotetizados* del volumen y composición del capital económico sobre la elección, trayectoria y logros educativos, se aplican directamente al ingreso pero también a los ítems de confort. El volumen y atributos de estos activos económicos haría referencia a las posibilidades financieras que, en tendencia, tendría un hogar como para liberar recursos del consumo corriente, tomar créditos y asignarlos a otras necesidades, como ser el caso del sostenimiento del estudiante para el acceso y comienzo de sus estudios universitarios. A la forma vivienda del capital, también se aplica esta inferencia siguiendo la noción de ingreso disponible imputable, análoga a la que hace la metodología de medición de la pobreza al imputar ingresos por habitar la vivienda propia (INE, 2009). Teóricamente, el vínculo entre capital económico y la trayectoria educativa refiere a financiar el costo de elementos exógenos al proceso mismo del aprendizaje. Por un lado, el mayor capital económico reduciría los costos de oportunidad por no ingresar en el mercado de trabajo. Si la pérdida de ingresos no representa un costo elevado, el estudiante no tendría incentivos para reducir el tiempo de estudio y dedicarlo en su lugar a emplearse. Por otro lado, el mayor capital permitiría la financiación de los costos del material de estudios requerido para los cursos universitarios, el cual, notoriamente es superior al demandado por el nivel medio.

La posición de clase en la estructura ocupacional

La atribución de múltiples determinaciones a la posición de clase ocupacional, tanto en términos de opiniones, comportamientos individuales, acciones colectivas, preferencias, logros y trayectorias es ampliamente conocida en la Teoría Social desde Marx hasta el presente. Los diversos autores que han trabajado este tema divergen en los énfasis y tratamientos dados a los mecanismos a través de los cuales esta determinación se genera. Más arriba se ha hecho referencia a la noción de trabajo pedagógico familiar a través de la cual Bourdieu conceptualiza la generación de hábitos o disposiciones del comportamiento típicas según el capital cultural. Existen otras dos vertientes relevantes al respecto que tratamos aquí. Todas fundamentarían acciones educativas diversificadas con base en los orígenes sociales, focalizadas en los riesgos específicos de cada categoría social.

Una segunda noción más extensa y global fue planteada por Bernstein:

“Si un grupo social debido a su relación de clase, es decir como resultado de su función ocupacional común y de su status social, ha desarrollado fuertes lazos comunes; si las relaciones de trabajo de este grupo ofrecen poca variedad o poca capacidad de adopción de decisiones; si sus reivindicaciones para

tener éxito, deben ser colectivas más que individuales; si las tareas laborales requieren manipulación y controles físicos; si el hombre subordinado en el trabajo es la autoridad en el hogar; si el hogar está superpoblado y limita la variedad de situaciones que puede ofrecer; si los niños son educados en un entorno que ofrece pocos estímulos intelectuales; si un medio reúne todos los atributos; entonces es plausible suponer que tal medio social generará una forma particular de comunicación que generará la orientación intelectual, social y afectiva de los niños". (Bernstein, 1971, p. Chapt VIII)

Bernstein atribuye al trabajo productivo extradoméstico, esto es, a la actividad física e intelectual realizada por los adultos proveedores del hogar, la propiedad de determinar los sistemas de roles y los códigos de comunicación dentro del hogar, estructurando la socialización familiar de los hijos. En consecuencia, el conocimiento de la posición de clase resumiría un amplio conjunto de atributos consecuentes en varias áreas, particularmente importantes aquellas que tienen que ver con las posibilidades de la elaboración lingüística, los procesos de cambio de código y la elaboración de pensamiento abstracto. Este conocimiento es básico en la Educación Inicial y Primaria, aunque también en la Educación Media, toda vez que la extensión de la cobertura alcanza la universalidad y en la medida en que, evaluaciones de aprendizaje mediante, se observa la promoción de alumnos que no han desarrollado competencias lingüísticas esperables para aquel nivel.

Un tercer tratamiento sobre la relación entre clase social y logro educativo está anclado en la tradición de Boudon (1973) y fue desarrollado más ampliamente por una variante de la teoría de la elección racional durante los años noventa denominada "aversión al riesgo". La continuidad en la educación es una elección racional adoptada con base en información incompleta o incluso errónea sobre diversos aspectos. Teóricamente, la información que un joven tendría para tomar la decisión una vez enfrentado a un punto de bifurcación estaría compuesta de elementos en cada uno de los siguientes aspectos: i) el tipo de tareas y retribución salarial que tienen sus padres (la posición de clase de origen); ii) el tipo de inserción laboral que obtiene quien ya decidió no continuar sus estudios; iii) los costos estimados de la trayectoria a seguir hasta la titulación; iv) la retribución salarial marginal en el mercado a las personas que tienen ese título adicional; v) información diversa sobre propuestas educativas del nivel a continuar; y vi) una valoración de sus probabilidades de éxito en ese nivel. Breen y Goldthorpe (1997) sostienen que la elección educativa observada en los puntos de bifurcación del sistema educativo formal Medio y Superior, esto es, en el cambio de ciclos o niveles, se debe a una estimación que cada sujeto hace respecto del riesgo que podría conllevar la continuidad de los estudios sin concluir en la titulación. El fracaso por reprobación o abandono, implicaría que el estudiante debería ingresar al mercado de trabajo habiendo realizado un gasto en sus estudios y con mayor edad pero con las mismas credenciales que aquel que eligió no continuar. La teoría sostiene que las elecciones educativas evitan el riesgo fundadas en la comparación de estos dos resultados hipotéticos alternativos de la inserción laboral de uno y otro joven, así como también la comparación de la inserción laboral del joven en relación a sus orígenes de clase (Breen & Goldthorpe, 1997).

B. Capital cultural del hogar de origen

El capital cultural institucionalizado del hogar, esto es, los títulos escolares máximos alcanzados entre la madre y el padre, se presentan en la tabla IV.1. Para una Lectura más directa, se han agrupado en tres niveles: uno bajo que comprende todos los hogares en los que sólo existiría como título la Educación Primaria puesto que ninguno de los padres habría completado el Ciclo Básico; un segundo nivel es la educación Media, donde en el hogar habría al menos uno de los padres con el Ciclo Básico o la Media Superior aprobada; y un tercer nivel, la Educación

Superior, donde al menos uno de los padres habría cursado Magisterio, Profesorado, Universidad, Educación Militar o Policial⁶.

Con base en estos tres niveles, la tabla IV.1 muestra que más de tres de cada cuatro estudiantes que han accedido a la UdelaR en 2016 vienen de un hogar donde sus padres no habían accedido a la Educación Superior. A comparar los dos CENURes en tanto regiones se aprecia gran similitud: alrededor de un tercio de los estudiantes que ingresaron en 2016 provenían de un hogar donde tenían como título escolar máximo la Primaria. En el otro extremo, entre uno de cada cinco y uno de cada cuatro provenía de un hogar en el que había experiencia o directamente titulación de Educación Superior. La diferencia se aprecia en cuanto se compara la región Noreste: la mitad de la generación de ingresos proviene de un hogar donde el título máximo es Primaria, en tanto que sólo en uno de cada siete hogares de origen habría algún año de cursado en la Educación Superior.

TABLA V.1. Distribución de los niveles educativos máximos alcanzados en el hogar según regiones y localidades.				
	Hasta Ciclo básico Incompleto	CB Completo hasta EMS completa	Educación Superior	Total
CURE	30.0	46.6	23.4	100.0
<i>Minas</i>	41.7	39.3	19.1	100.0
<i>Maldonado</i>	26.4	49.5	24.1	100.0
<i>Playa Hermosa</i>	22.2	16.7	61.1	100.0
<i>Rocha</i>	34.8	45.7	19.6	100.0
<i>Treinta y Tres</i>	42.2	42.2	15.6	100.0
CENUR del Litoral	33.9	43.9	22.2	100.0
<i>Paysandú</i>	34.2	45.6	20.2	100.0
<i>Salto</i>	33.7	42.8	23.6	100.0
Región Noreste	50.0	35.3	14.8	100.0
<i>Rivera</i>	44.4	38.5	17.1	100.0
<i>Tacuarembó</i>	61.5	28.6	9.9	100.0
Total en las tres regiones	34.7	43.7	21.6	100.0

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos de la Evaluación Diagnóstica 2016. Comisión Coordinadora del Interior. UdelaR.

La tabla V.2. muestra la inversión de los hogares de origen en algunos bienes de capital cultural que podríamos decir están actualmente generalizados, tanto en términos de “acceso a la cultura” como de ocio y recreación: la computadora y la conexión a internet (sea fija o móvil). Casi tres de cada cuatro nuevos estudiantes en la UdelaR del interior tienen en su hogar algún tipo de computadora. Sin embargo, cuando sólo se consideran si la obtuvieron privadamente (es decir, excluyendo CEIBAL), el guarismo se reduce a un poco más de uno de cada dos estudiantes.

⁶ Por razones metodológicas que resumiremos brevemente aquí, la pregunta sobre el nivel educativo fue hecha tomando como referencia la edad de 15 años. Si bien existe cierta evidencia de que los títulos escolares se modifican poco a lo largo de la vida adulta, en particular luego de comenzar el ciclo reproductivo, no hay que descartar que pueda existir un efecto generacional inverso: hijos universitarios que incentivan a los padres a retomar o completar estudios. Conviene referir la pregunta a aquella edad para dar mayor verosimilitud a la precedencia temporal de la educación del hogar sobre las elecciones de los jóvenes y al proceso que los llevó a acceder a la Educación Superior.

Tabla V.2. Tenencia de computadoras y conexión a internet en los hogares de origen.				
	Tiene PC propia (notebook o desktop)	Tiene Ceibal	Tiene internet fija	Tiene internet móvil
CURE				
<i>Minas</i>	56.0%	11.9%	33.3%	21.4%
<i>Maldonado</i>	62.0%	20.9%	49.3%	29.4%
<i>Playa Hermosa</i>	72.2%	27.8%	61.1%	16.7%
<i>Rocha</i>	47.8%	19.6%	33.7%	23.9%
<i>Treinta y Tres</i>	42.2%	31.1%	24.4%	22.2%
CENUR del Litoral				
<i>Paysandú</i>	52.6%	43.7%	50.5%	35.8%
<i>Salto</i>	58.8%	49.4%	53.5%	36.4%
Región noreste				
<i>Rivera</i>	41.7%	23.5%	38.5%	16.6%
<i>Tacuarembó</i>	44.0%	40.7%	38.5%	30.8%
Total	55.2%	35.2%	47.6%	30.9%
Fuente: elaboración propia con base en los microdatos de la Evaluación Diagnóstica 2016. Comisión Coordinadora del Interior. UdelaR.				

También se agrega otro indicador en el cuadro, **la conexión a internet**, aunque se trata de un servicio contratado más que de un bien, puesto que hasta hace no más de dos o tres años, se entendía que formaba parte de una inversión que acompañaba la tenencia de la computadora. Actualmente, la posibilidad de contratar el servicio conectado a un teléfono celular marca un cambio importante en la disposición de internet, relajando su uso con la computadora y asociándola más nítidamente con el ocio que con el trabajo (escolar, académico o económico). La tabla permite observar que el porcentaje de estudiantes nuevos que tienen conexión es bastante semejante al que informa contar con computadora propia. Además, casi uno de cada tres tiene conexión móvil a internet.

C. Capital económico en los hogares de 2016

De la lista de bienes definidos como indicadores de capital económico del hogar, los hogares de origen de los estudiantes tienen en promedio, 5.4 ítems de equipamiento de un total de 16. Uno de cada dos hogares tiene automóvil propio para uso doméstico, aunque este valor oscila entre un 35.8% entre los estudiantes que cursan en la ciudad de Rivera y un 52.7% de aquellos que lo hacen en la ciudad de Maldonado. Dentro del Litoral, las diferencias entre Salto y Paysandú son más reducidas a las observadas en el Este entre Maldonado y Rocha, aunque estas se concentran en algunos bienes en particular (automóvil, conexión a internet, lavarropa y secarropa).

Tabla V.3. Tenencia bienes de confort como forma de capital económico			
	Prom. Índice Equipamiento	Hasta 3 ítems	8 y más ítems
CURE			
<i>Minas</i>	5.3	15%	12%
<i>Maldonado</i>	5.9	12%	23%
<i>Playa Hermosa</i>	5.9	6%	17%
<i>Rocha</i>	5.1	21%	13%
<i>Treinta y Tres</i>	4.6	33%	9%
CENUR del Litoral			
<i>Paysandú</i>	5.5	19%	19%
<i>Salto</i>	5.6	19%	22%
Región noreste			
<i>Rivera</i>	4.3	40%	7%
<i>Tacuarembó</i>	4.7	32%	12%
Total	5.4	20%	19%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la Evaluación Diagnóstica 2016. Comisión Coordinadora del Interior. UdelaR.

Si resumimos las distribuciones en dos categorías polares, una que clasifica los hogares en los que habría hasta 3 bienes (la etiquetamos “bajo equipamiento”) y otra que clasifica los hogares en los que habría entre 8 y 10 bienes (“alto equipamiento”), observamos que las sedes de Maldonado, Playa Hermosa, Paysandú y Salto se caracteriza por contar con uno de cada cinco entre sus estudiantes como originarios de un hogar con alto equipamiento. A la inversa, las sedes de Rivera, Tacuarembó y Treinta y Tres muestran una población estudiantil que, en comparación, proviene en mayor proporción de hogares con bajo capital económico.

D. Posición ocupacional en los hogares de origen

El enclasmiento del hogar en la estructura ocupacional fue estimada a través de dos métodos generalizados en la investigación comparada sobre estratificación y desigualdad social: el esquema ordinal de clases neweberiano de Goldthorpe, Erikson y Portocarero (EGP) y el índice internacional de status socioeconómico (ISEI) de Ganzeboom, De Graaf y Treiman (Ganzeboom, De Graaf, & Treiman, 1992; Ganzeboom, 2010). En ambos casos se utilizó la clasificación de ocupaciones con base en la pauta internacional estandarizada de la OIT de 2008 (ISCO-08). La sintaxis para su generación ha sido adaptada de aquella desarrollada por Harry Ganzeboom y que puede ser consultada en su web⁷.

La tabla V.4 presenta los resultados. Al analizar la distribución por clases se observar que alrededor de dos de cada diez estudiantes proviene de un hogar cuyos padres desempeñan un tipo de ocupación altamente calificada y de carácter no manual, relacionada con la actividad profesional (universitaria), la enseñanza, la alta administración, la gerencia o la oficialidad de las Fuerzas Armadas (clases de servicio, I y II en la terminología de

EGP). En el otro extremo, algo más de cuatro de cada diez estudiantes proviene de un hogar cuyos padres desempeñan una ocupación manual, de supervisión (v.g. capataces), calificadas (artesano, oficios) o con reducida o nula calificación (peones, domésticas, jornaleros, etc.) (Respectivamente, clases trabajadoras V, VI, o VII en el esquema EGP)(Boado, Fernández, & Pardo, 2007).

Al comparar esta composición por regiones, se observa que los dos CENURES tienen una participación semejante de las clases I y II, pero que se diferencian en cuanto a la participación de los estudiantes originarios en hogares de clases trabajadoras manuales en aproximadamente 10 puntos porcentuales. A su vez, las dos sedes de la región noreste muestran una distribución “corrida hacia abajo”: algo menor participación de las clases I y II, y una marcada participación de las clases trabajadoras (uno de cada dos).

El análisis del prestigio ocupacional ISEI confirma este panorama. El promedio del índice en los CENURES es bajo aunque semejante (valor 40 en una escala máximo de 100) pero se reduce a 36.9 en el noreste. Sin embargo, y dado que los promedios no están formulados para informar sobre la heterogeneidad, contemplamos una aproximación a ésta a través de la comparación entre los valores bajos del ISEI (hasta 22.5) y los valores altos del ISEI (mayores a 75.5). Esto se ha ubicado en la última fila de la tabla IV.4. La información es consistente con la anterior, pero agrega detalles de interés y significación.

El CENUR del Litoral, aún con un promedio ISEI muy semejante al CURE, tiene un mayor porcentaje de estudiantes provenientes de hogares cuyos padres desempeñaban ocupaciones con bajo prestigio (27% a 20%). Pero a la inversa, el CENUR del Litoral tiene mayor porcentaje de estudiantes que vienen de hogares con alto prestigio ocupacional (13.7% vs 9.5%). Ambos datos muestran una distribución más polarizada y elongada en el Litoral que en el CURE. La región noreste también muestra peculiaridades: tiene menor porcentaje de estudiantes con bajo prestigio ocupacional, pero con una diferencia muy significativa de lo que sucede entre Rivera (19.3%) y Tacuarembó (32.1%). En el otro extremo, ocurre algo semejante a lo ya observado en los CENURES: Tacuarembó tiene mayor proporción de estudiantes originarios de hogares de alto prestigio que Rivera.

	% Clases de Servicio (I y II)	%Clases Trabajadoras Manuales	ISEI promedio	% ISEI bajo	% ISEI alto
CURE	22.8	37.3	40.4	20.0%	9.5%
<i>Minas</i>	20.7	45.1	39.5	23.5%	8.6%
<i>Maldonado</i>	24.3	35.4	40.7	19.0%	8.9%
<i>Playa Hermosa</i>	44.4	27.8	53.5	11.8%	29.4%
<i>Rocha</i>	14.5	36.1	38.2	22.9%	8.4%
<i>Treinta y Tres</i>	17.5	50.0	37.5	22.5%	12.5%
CENUR del Litoral	22.7	47.3	39.5	27.2%	13.7%
<i>Paysandú</i>	22.4	43.6	40.0	25.0%	12.9%
<i>Salto</i>	22.9	49.8	39.2	28.7%	14.2%
Región noreste	17.8	51.5	36.9	23.5%	6.5%
<i>Rivera</i>	17.4	50.6	37.6	19.3%	5.1%
<i>Tacuarembó</i>	18.6	53.5	35.6	32.1%	9.5%
Total	22.08	44.3	39.5	24.2%	11.2%
Fuente: elaboración propia con base en los microdatos de la Evaluación Diagnóstica 2016. Comisión Coordinadora del Interior. UdelaR.					

E. Metodología para definición de los entornos

En América Latina se han extendido tres grandes enfoques metodológicos para cumplir con el objetivo de contextualizar los resultados de aprendizaje. El primero de ellos podría decirse que es muy elocuente porque es utilizado en las decisiones educacionales que las familias enfrentan, por ejemplo, al elegir a qué instituto han de enviar a su hijo/a. Se trata de contextualizar según el sector institucional que es titular o administra la educación impartida. En el caso de la Educación Superior, las distinciones podrían ser el sector Universitario Público, la UTU Superior, Formación Docente, Universidad Privada, Institutos Privados y la Educación Militar o Policial.

El segundo enfoque tiene el atractivo de relacionar los contextos socioculturales con otras nociones más “duras” y “arraigadas” en los análisis sociológicos y económicos, tales como la “pobreza” y la “marginación”. El contexto de la educación es el nivel de pobreza o marginación del barrio, de la localidad o de la región. Este argumento es muy frecuente en algunas pláticas sobre Educación Superior.

El tercero es sin dudas más obscuro para los legos pero mucho más intuitivo para los maestros, ya que se apoya en las características de las familias de origen de los alumnos; atributo que lo conecta directamente con los fundamentos teóricos aportados por la teoría social revisada en el apartado anterior. Dentro de este enfoque, fue pionero en la región el desarrollado originalmente en 1996 por la Unidad de Medición de Resultados Educativos de Uruguay y que fue conocido como “contextos socioculturales” (Ravela, et al., 1999).

Cada uno de los enfoques se distingue por el conjunto de indicadores que selecciona para construir un índice sintético, por el modelo estadístico empleado y por los supuestos que hace respecto de las relaciones entre los indicadores y los conceptos que pretenden medir. También se distingue por la facilidad o dificultad con que transmiten el significado de los contextos y por la simplicidad (o sustentabilidad) de sus supuestos. No necesariamente un método elocuente y simple es el que mejor está sustentado teóricamente. Encontrar un balance entre ambos rasgos ha sido un problema permanente en las unidades de evaluación de la región.

Un segundo problema de enfoque que debe afrontar el estudio de la contextualización en la Educación Superior es determinar la referencia temporal por la que se interroga. ¿El capital económico del hogar que resulta pertinente para el análisis es aquel que el novel estudiante cuenta actualmente en su hogar o por el contrario, el capital relevante es aquel que disponía a los 15 o 16 cuando estaba comenzando a cursar la Educación Media Superior y comenzaba a realizar sus opciones educativas? Este dilema se origina en la importante heterogeneidad sociodemográfica de la población que cursa este nivel, cuestión que se presenta con mayor importancia en la inscriptos en las sedes del interior. Conforme a la Evaluación Diagnóstica 2015, uno de cada 5 estudiantes tenía, a su ingreso, más de 25 años de edad, un 15% ya había iniciado el proceso de formar una nueva familia y solo el 52% vivía en el hogar nuclear original (es decir, sin parejas o hijos). Esto hace inferir que la situación al ingreso y la situación al momento de realizar la elección educativa podrían ser sustantivamente distintos según la edad actual.

El Programa de Evaluación Diagnóstica iniciado por la Comisión Coordinadora del Interior en 2015, en colaboración con la Unidad de Apoyo a la Enseñanza del Centro Universitario de la Región Este y de la Comisión Sectorial de Enseñanza, todos de la Universidad de la República, presentó un enfoque de contextualización en el marco del último de los nombrados arriba (Rodríguez, Carreño, Fernández, Figueroa, & Lorda, 2015). Para este fin, utilizó el formulario de Perfil de Ingreso aplicado por el CURE desde 2012 que indagaba por educación en el hogar y por un conjunto de ítems referidos al momento de la inscripción. Sobre esta base, se construyó primero un índice resumen del capital económico y familiar (método de componentes principales). En segunda instancia, se agregó por CENUR y carrera la información de aquel índice y en tercera instancia, se aplicó el método

jerárquico divisivo de agrupamientos con el cual se caracterizaron 5 entornos etiquetados desde el muy favorable al muy desfavorable para el desarrollo educativo (divisive cluster analysis). Esta combinación de métodos es el que se utiliza en Uruguay por parte del Programa PISA desde el ciclo 2006 y fue reiterado en los siguientes ciclos (Peri, 2010).

Esta metodología tiene dos requisitos fundamentales y un problema específico. Requiere primero contar con los mismos indicadores para cada vez que se aplique el método a los efectos de que la contextualización de un año sea comparable con la del siguiente; requiere en segundo lugar, contar con un método de equiparación en el tiempo entre contextualizaciones que eluda varias de las críticas que debe afrontar en razón el mismo paso del tiempo (por ejemplo, devaluación de bienes). A su vez, se enfrenta a un problema específico generado por los métodos empleados: tanto el análisis factorial como el análisis de cluster están condicionados por las distribuciones observadas en los datos utilizados, condición que limita su generalización a otras muestras.

En la aplicación a la generación 2016, en parte dado el ajuste hecho al marco teórico y a las nuevas y mejores medidas incorporadas al Formulario de Perfil de Ingreso, debemos afrontar problemas complejos de equiparación con la información generada en 2015. Esto reduce mucho las posibilidades de cumplir satisfactoriamente con el primer requisito e indirectamente también con el segundo. Vista la necesidad de completar el primer informe de resultados en un tiempo exiguo desde el inicio de la evaluación en marzo del presente año, se optó por aplicar la misma metodología del año anterior, pero dejando para un segundo informe los complejos problemas de la comparación entre los contextos. En consecuencia, la clasificación 2016 **no es comparable con 2015**.

Esquema IV.1. Variables relevadas para la contextualización			
Dimensión	Definición	VARIABLES ORIGINALES	PROCEDIMIENTO
Capital cultural institucionalizado	Máximo nivel educativo observada en el hogar	- Nivel educativo más alto de la madre - Nivel educativo más alto del padre	1. Máximo observado entre la madre y el padre
Capital económico	Índice de equipamiento de confort del hogar	Tenencia de : - calefón - televisión - teléfono de base - refrigerador - horno microondas - lavarropa - secarropa - automóvil o camioneta - conexión fija a internet - conexión móvil a internet	1. cómputo de un Índice sumatorio simple (Alfa =0.7223)
Clase ocupacional	Máximo puntaje en la escala socioeconómica internacional (ISEI) en el hogar	Codificación en ISCO08 de: - ocupación del padre - ocupación de la madre	1. Atribución de los puntajes ISEI conforme la pauta ISCO 08 de Ganzeboom (2010) 2. Atribución al hogar del máximo ISEI observado entre el padre y la madre

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis. En 2016 para construir los entornos usamos tres variables: i) el máximo capital cultural institucionalizado en el hogar; ii) la suma de ítems de confort del hogar; y iii) el máximo status ocupacional (ISEI)

observado en el hogar. En todos los casos, las medidas refieren a cuando el estudiante tenía 15 años de edad en función de las razones ya adelantadas. El esquema V.1. presenta la lista de indicadores utilizados para caracterizar las tres dimensiones definidas y el procedimiento estadístico utilizado para su cómputo.

F. Descripción de los entornos

Como se expresó anteriormente, una acumulación importante de hallazgos demuestran que el origen social de los estudiantes y los activos culturales y económicos que pueden movilizar en términos del hogar y de sus pares influyen en los resultados de aprendizaje. Se construyeron los entornos socioculturales de los centros que agrega las características promedio de capital cultural y socioeconómico de los estudiantes que asisten a los centros educativos considerado lo explicado respecto a los factores ecológicos que inciden en el aprendizaje de los estudiantes. Se obtuvieron cinco entornos que ordinalmente van del muy desfavorable al muy favorable. En la tabla V.5 pueden apreciarse el promedio de años de escolaridad máxima en el hogar, de índice de equipamiento y de máximo status ocupacional ISEI en el hogar. Estas tres variables se comportan consistentemente con los entornos construidos. Los entornos socioculturales muy desfavorables presentan un promedio de años de escolaridad máxima en el hogar de 8.6, un promedio de índice de equipamiento de 4.1 y de un promedio máximo de status ocupacional ISEI en el hogar de 34.5. Estos promedios ascienden en el entorno muy favorable a 11.9 años promedio de escolaridad máxima en el hogar, a 6.1 en el índice de equipamiento y 44.6 de promedio de máximo status ocupacional ISEI en el hogar.

Tabla V.5. Valores promedio de capital cultural, económico y status ocupacional en los entornos			
Entornos socioculturales 2016	Promedio Años de escolaridad Máxima en el Hogar	Promedio índice de equipamiento	Promedio máximo status ocupacional ISEI en el hogar
Muy desfavorable (MDesF)	8.6	4.1	34.5
Desfavorable (DESF)	9.5	4.8	35.9
Medio (MEDIO)	10.4	5.6	38.5
Favorable (FAV)	10.8	5.5	42.2
Muy Favorable (MFAV)	11.9	6.1	44.6

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la Evaluación Diagnóstica 2016. Comisión Coordinadora del Interior. UdelaR.

Cuando analizamos los entornos socioeconómicos de los estudiantes de la generación de ingreso 2016 de cada región (Tabla V.6.) el CURE concentra un 40% de su estudiantado perteneciente a un entorno sociocultural medio y un 36% a un entorno sociocultural muy favorable. El CENUR del litoral presenta un 48% del estudiantado perteneciente a un entorno sociocultural medio y un 13 % pertenece a un entorno muy favorable. La región noreste presenta un 48% de su estudiantado de entorno desfavorable con un 3 % de entorno muy favorable. Si analizamos las localidades, Rivera es la que presenta el mayor porcentaje de estudiantes pertenecientes a entornos menos favorables; 51% del estudiantado pertenece al entorno muy desfavorable y un 39% pertenece al entorno desfavorable. La localidad de Playa Hermosa concentra el 100% de su estudiantado en el entorno muy favorable.

Tabla V.6. Distribución porcentual de los entornos socioculturales dentro de cada sede y región 2016					
	MDesF	DESF	MEDIO	FAV	MFAV
CURE	3	13	40	7	36
<i>Minas</i>	0	48	52	0	0
<i>Maldonado</i>	0	0	51	0	49
<i>Playa Hermosa</i>	0	0	0	0	100
<i>Rocha</i>	0	37	0	58	5
<i>Treinta y Tres</i>	44	51	0	4	0
CENUR del Litoral	0	15	48	25	12
<i>Paysandú</i>	1	0	77	22	0
<i>Salto</i>	0	25	28	27	20
Región noreste	43	48	0	5	3
<i>Rivera</i>	51	39	0	8	2
<i>Tacuarembó</i>	44	51	0	4	0
Total	7	19	39	16	19
Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la Evaluación Diagnóstica 2016. Comisión Coordinadora del Interior. UdelaR.					

VI. Resultados

Los resultados generales en Matemática y Lectura se expondrán en este primer informe con base a un análisis estadístico fundamentado en la Teoría Clásica de los Test (TCT). Este es de tipo global y contempla únicamente la sumatoria de ítems que el estudiante respondió correctamente. El supuesto de este análisis es que todos los ítems son igualmente difíciles o que permiten conocer de la misma forma las competencias evaluadas. Estos son supuestos fuertes. Corresponderá por tanto realizar un segundo análisis, más sofisticados, en el cual se tome en cuenta aspectos sustantivos tales como la dificultad y la discriminación de cada uno de los ítems, se los pondere en consecuencia, y se considere por separado cada una de las dimensiones teóricas planteadas para las pruebas. El análisis con Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) será aplicado para el segundo informe. Los resultados se presentarán tanto por sede como por entorno sociocultural, avanzando así en las posibles diferencias geográficas y desigualdades sociales subyacentes en el perfil de quienes ingresan a la UdelaR.

A. Resultados generales

En el marco de la TCT hemos optado por informar dos estadísticos. En primer lugar, la proporción de ítems respondidos correctamente. En segundo lugar, la suficiencia en Matemática o Lectura. Para este último estadístico, se optó por utilizar el criterio más elemental para determinar el punto de corte en la escala, estableciendo que serán suficientes aquellos estudiantes que alcanzaron o superaron el 60% de los puntos asignados en cada prueba. Conforme a este criterio, el panorama global está presentado en la tabla VI.1.

Tabla VI.1. Resultados globales de Matemática y Lectura	
Matemática: proporción media de ítems correctos	0.337
Matemática: suficiencia global (60% ítems correctos)	9.0%
Lectura: proporción media de ítems correctos	0.449
Lectura: suficiencia global (60% ítems correctos)	25.8%
Suficiencia conjunta Matemática y Lectura	5.1%
Insuficiencia conjunta Matemática y Lectura	71.8%
Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR.	

Los estudiantes aprobaron, en promedio, el 34% del total de ítems incluidos en la prueba de Matemática y el 45% de los incluidos en la de Lectura. El 26% de los estudiantes alcanzó el nivel de suficiencia en Lectura y sólo el 9% lo hizo en Matemática.

El 5,1% de los estudiantes que realizaron ambas pruebas alcanzaron la suficiencia conjunta⁸ en tanto el 72% no logró obtener un puntaje suficiente en ninguna de las dos.

8 La suficiencia conjunta implica haber alcanzado superado el 60% de los puntos asignados en cada una de las pruebas.

B. Resultados según sedes y regiones

Se observaron diferencias importantes entre las regiones y sedes (ver tabla VI.2). En lo que respecta a la prueba de Matemática, entre los estudiantes de la región Este se registró el mayor porcentaje de suficiencia (11,7%) en tanto en la región Noreste se registró el menor (4%). Al desagregar por sede universitaria, el nivel de suficiencia se obtuvo en mayor medida entre los estudiantes de Minas y Rocha (16,05% y 13,95% de suficiencia, respectivamente). Los estudiantes de Playa Hermosa y Rivera fueron los que mostraron el desempeño más desalentador (0,0% y 2,31% de suficiencia, respectivamente).

En el área de Lectura, el mejor desempeño se observó entre los estudiantes del CURE (34,9% de suficiencia) mientras que en la región del Litoral sólo un 18,4% de los estudiantes alcanzó o superó el nivel de suficiencia. Al desagregar por sedes, el panorama se modifica sustancialmente respecto al desempeño en la prueba de Matemática. Los estudiantes de Playa Hermosa obtuvieron el mejor desempeño en Lectura (59,3% de suficiencia). Los estudiantes de Salto fueron los que alcanzaron en menor medida el nivel de suficiencia (16,7%).

	Matemática		Lectura	
	Prop. Ítems correctos	Suficiencia	Prop. Ítems correctos	Suficiencia
CURE	0,36	11,74	0,49	39,92
<i>Minas</i>	<i>0,40</i>	<i>16,05</i>	<i>0,50</i>	<i>29,85</i>
<i>Maldonado</i>	<i>0,36</i>	<i>11,71</i>	<i>0,48</i>	<i>34,57</i>
<i>Playa Hermosa</i>	<i>0,21</i>	<i>0,00</i>	<i>0,58</i>	<i>59,38</i>
<i>Rocha</i>	<i>0,36</i>	<i>13,95</i>	<i>0,47</i>	<i>36,07</i>
<i>Treinta y Tres</i>	<i>0,34</i>	<i>8,33</i>	<i>0,50</i>	<i>24,24</i>
CENUR del Litoral	0,32	7,05	0,42	18,44
<i>Paysandú</i>	<i>0,34</i>	<i>8,76</i>	<i>0,43</i>	<i>20,73</i>
<i>Salto</i>	<i>0,30</i>	<i>5,85</i>	<i>0,40</i>	<i>16,73</i>
Región Noreste	0,28	3,88	0,40	24,00
<i>Rivera</i>	<i>0,27</i>	<i>2,31</i>	<i>0,39</i>	<i>21,57</i>
<i>Tacuarembó</i>	<i>0,32</i>	<i>8,47</i>	<i>0,46</i>	<i>31,91</i>
Total	0,33	9,00	0,44	25,80

Fuente: Elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelAR

C. Resultados por gran área de conocimiento de la carrera

Esta sección presenta los resultados globales en Lectura y Matemática según una adaptación las grandes áreas de conocimiento en que está organizada académicamente la Udelar. Esta consiste en: i) incorporar al área de Ciencias Básicas, del Hábitat y tecnologías a aquellas las carreras definidas como interdisciplinarias tales como la Licenciatura en Biología Humana y la Licenciatura en Ingeniería Biológica; ii) mantener dentro de su respectivo CIO a los estudiantes que cursan el “trayecto Psicología” en el CURE; y iii) incorporar al área Ciencias Básicas y Tecnologías a las carreras conjuntas ANEP-UDELAR de los Tecnólogos (Cárnico, Madera, Informático, Mecánico y Químico).

La distribución observada se aproxima a lo esperado según antecedentes: los estudiantes que eligen comenzar a cursar carreras en el área de las Ciencias y la Tecnología llegan en promedio con un mejor desarrollo de la competencia matemática, que aquellos que eligen carreras en las áreas de Salud o Social. A su vez, los estudiantes en el Área Social llegarían con mejor desarrollo de las competencias en Lectura que aquellos que llegan a las Áreas de Ciencias o Salud. Sin perjuicio de esto, debe notarse que las diferencias no son de entidad: el rango es de 5 puntos en Lectura y de menos de 4 en Matemática.

Dentro de las áreas se aprecian importantes diferencias. Sin llegar a presentar en esta sección el nivel de desagregación específico de cada carrera para la cual hubo oferta en el interior (42 registra la ED 2016), es factible hacer una apertura por sub-áreas o carreras, tal como se presenta en la tabla VI.4. Para esta apertura hemos trabajado con los siguientes criterios: i) distinguir entre carreras largas (ISCED 6) y carreras técnicas o tecnológicas (ISCED 5); iii) por sub-área de conocimiento o especificidad disciplinaria; iii) por carrera únicamente si existían algunas tipicidades a ser destacadas. En la primera área, abrimos 6 categorías: el CIO en ciencia y tecnología, los tecnólogos agrarios, los tecnólogos de ingeniería, los tecnólogos de ciencias, carreras de química, las carreras agrarias y las carreras de medio ambiente. En el área de las ciencias de la salud abrimos 6 categorías: el CIO de salud, enfermería, las Licenciaturas de la EUTM, los tecnólogos en el área de la salud, el ISEF y Psicología. Finalmente en la tercera área también distinguimos 6: los dos CIO Sociales, Derecho, las Ciencias de la FCS, las de Humanidades, las Artes y el TAC.

Tabla VI.3. Proporción de ítems correctos en Lectura y Matemática según área de conocimiento de la carrera					
Áreas UDELAR	Lectura	Matemática	Sub-áreas / disciplinas	Lectura	Matemática
CyT	0.425	0.36	CyT / Matemática	0.472	0.381
			Tec Agrarios	0.383	0.282
			Tec ING	0.461	0.491
			Tec CIENCIAS	0.381	0.235
			Química	0.439	0.380
			CC agrarias	0.350	0.294
			Medio AMBIENTE	0.577	0.314
Salud	0.428	0.321	CIO salud	0.475	0.346
			ENF	0.399	0.290
			EUTM-lic	0.437	0.362
			Tec Salud	0.417	0.278
			ISEF	0.415	0.320
			Psicol	0.459	0.159
Social	0.472	0.328	CIO social	0.475	0.314
			Derecho	0.409	0.261
			CCSS	0.440	0.261
			Humanidades	0.515	0.317
			Artes	0.564	0.280
			TAC	0.466	0.403
Fuente: Elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la UdelaR					

La tabla muestra variaciones importantes al desagregar dentro de cada área. Así por ejemplo, la proporción de ítems correctos en Matemática varía entre 0.235 a 0.491, y lo más notable es que esto ocurre entre programas de Tecnólogos pero instrumentados por diseños institucionales diferentes. Una variación similar se observa en el área de la Salud pero entre programas de licenciatura (Psicología y EUTM).

Una nota especial debe hacerse relativo al TAC. Esta carrera está implementada en las sedes de Maldonado, Minas, Rocha, Tacuarembó y Treinta y Tres. Se aprecia que sus desempeños son muy superiores de aquellos obtenidos por el Área Social, tanto en Lectura como en Matemática; muy en particular nótese que en ésta última superan incluso los observados entre los estudiantes que eligieron las carreras de Ciencias.

D. Resultados por entorno sociocultural

Por hipótesis desarrolladas en el capítulo III, esperábamos observar diferencias significativas en los resultados de Matemática y Lectura según el entorno sociocultural de los estudiantes de la carrera/sede. La tabla VI.4 muestra que la prueba de Lectura sólo sigue débilmente el ordenamiento esperado: existen reducidas diferencias (10 puntos) entre la suficiencia observada en el entorno muy desfavorable y el entorno muy favorable, aunque el mejor desempeño se observa en éste último.

En el caso de Matemática, el ordenamiento es más claro y se aproxima mejor a la hipótesis: mientras que en el entorno muy desfavorable solo un 2.5% de los estudiantes alcanzan la suficiencia, en el entorno muy favorable ese porcentaje llega al 12.1% (casi 5.8 veces más alto).

En el ordenamiento diverge el entorno *favorable* donde los resultados resultan no esperados al ser muy semejantes al entorno muy favorable.

La tabla VI.5 muestra un análisis más detallado esta vez considerando los efectos de la estratificación social de los individuos en las tres dimensiones trabajadas en el capítulo III. El ordenamiento de los resultados entre los extremos mínimo y máximo definidos en cada caso, es consistente con las hipótesis, tanto en Lectura como en Matemática. Las magnitudes o rango de diferencias rondan los 5 puntos porcentuales en 5 de las 6 analizadas. La prueba de matemática es muy consistente: cualquiera sea la dimensión, el rango es el mismo. La prueba de Lectura en cambio muestra variaciones y en particular una caída apreciable en el rango entre extremos del capital económico.

Tabla VI.4. Resultados de Matemática y Lectura según entornos socioculturales carrera/sede						
	MDesF	DESF	MEDIO	FAV	MFAV	Total
Proporción de ítems correctos:						
Lectura: proporción media de ítems correctos	0.406	0.433	0.451	0.455	0.466	0.449
Matemática: proporción media de ítems correctos	0.287	0.308	0.329	0.357	0.358	0.337
Suficiencia						
Lectura: suficiencia global (60% ítems correctos)	20.0%	24.0%	24.5%	26.0%	31.3%	25.8%
Matemática: suficiencia global (60% ítems correctos)	2.5%	7.4%	7.9%	10.2%	12.1%	9.0%
Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la Udelar.						

Tabla VI.5. Proporción de ítems correctos según capital cultural, capital económico y status ocupacional (máximo y mínimo) del hogar.

	Lectura	Matemática	Dif Lect	Dif. Mat
Capital Cultural			0.058	0.059
<i>Hasta CB incompleto</i>	0.429	0.307		
<i>Con Educación Superior</i>	0.488	0.365		
Capital Económico			0.026	0.059
<i>Bajo equipamiento</i>	0.419	0.304		
<i>Alto equipamiento</i>	0.445	0.363		
Status Ocupacional			0.057	0.050
<i>Bajo status</i>	0.431	0.315		
<i>Alto status</i>	0.488	0.366		
Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la Udelar.				

Antes de concluir este apartado conviene explicitar un elemento empírico adicional importante a la hora de valorar las distribuciones condicionales observadas. Es de recordar que la población analizada conforma un subconjunto del universo total de cada cohorte que hubiera estado en condiciones de ingresar a la Educación Superior. No se observan aquí quienes habiendo concluido la Educación Media Superior, eligieron una carrera militar, policial o docente; o quienes eligieron no hacer ninguna carrera. Es razonable pensar que esa decisión esté influenciada tanto por las experiencias a lo largo de la Educación Media y por la posición del hogar en la estructura social. Si fuera así, entonces debería pensarse que el efecto de las variables de estratificación social se observaría directamente sobre la elección; y sólo indirecta y residualmente sobre la competencia en Lectura y Matemática. Dicho de otra forma, la magnitud observada de la relación directa puede deberse que el una parte importante del efecto es indirecto, a través de la decisión de continuar estudiando en la Udelar.

E. Resultados por dimensiones de cada prueba

Las dimensiones o componentes en que teóricamente se desagregaron la competencia lectora y matemática muestran (tabla VI.6) niveles de logro diferentes (en torno a los 10 puntos), y en algunos casos marcadamente diferentes (más de 15 puntos).

El ordenamiento observado en Lectura es consistente con la definición de los procesos: la localización parecería ser más simple que los procesos de reflexión y evaluación de los textos. A su vez, los ítems relativos al dominio de contenido “Números y Operaciones” son más sencillos de lograr que aquellos relativos a la Geometría o a la Probabilidad y la Estadística.

El ordenamiento se observa con el mismo patrón en las tres regiones consideradas, más allá de que existen niveles diferentes de logro. La región noreste presenta los más bajos en cualquiera de las dimensiones y a su vez, el CURE muestra los resultados más altos en todas las dimensiones.

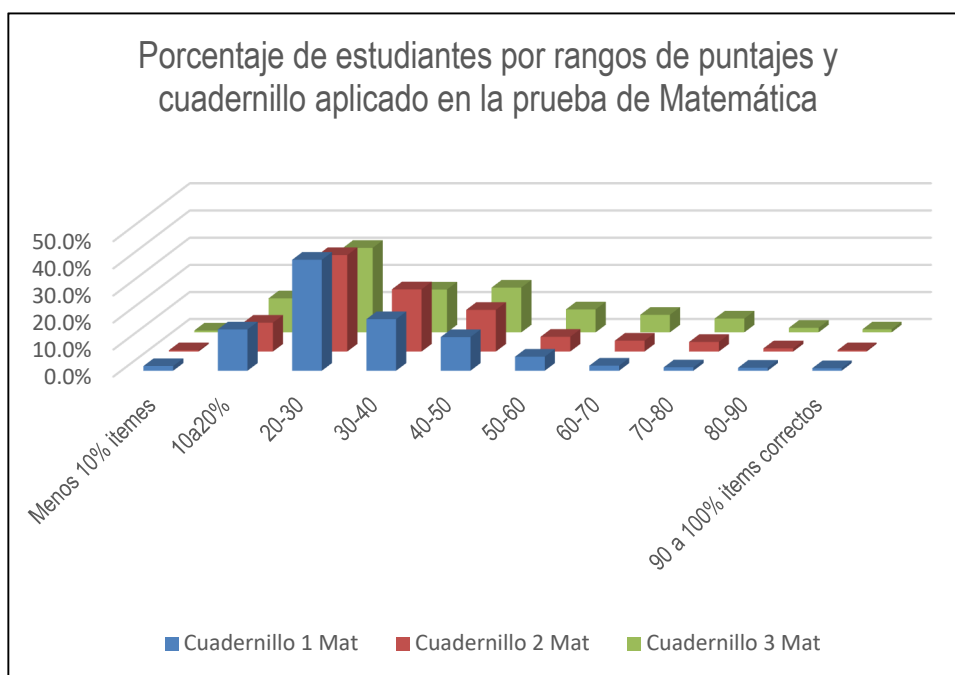
	Lectura			Matemática			
	Localizar	Interpretar	Reflexionar	Números	Álgebra	Geometría	Estadística
CURE	57.1%	49.1%	35.0%	41.3%	35.4%	38.4%	23.0%
CENUR del Litoral	47.8%	42.9%	29.4%	37.4%	31.3%	32.4%	21.8%
Región noreste	44.2%	41.7%	30.6%	37.2%	27.1%	26.4%	19.7%
Total	50.9%	45.1%	31.6%	38.9%	32.4%	34.1%	22.0%

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la Udelar.

E. Resultados por cuadernillos

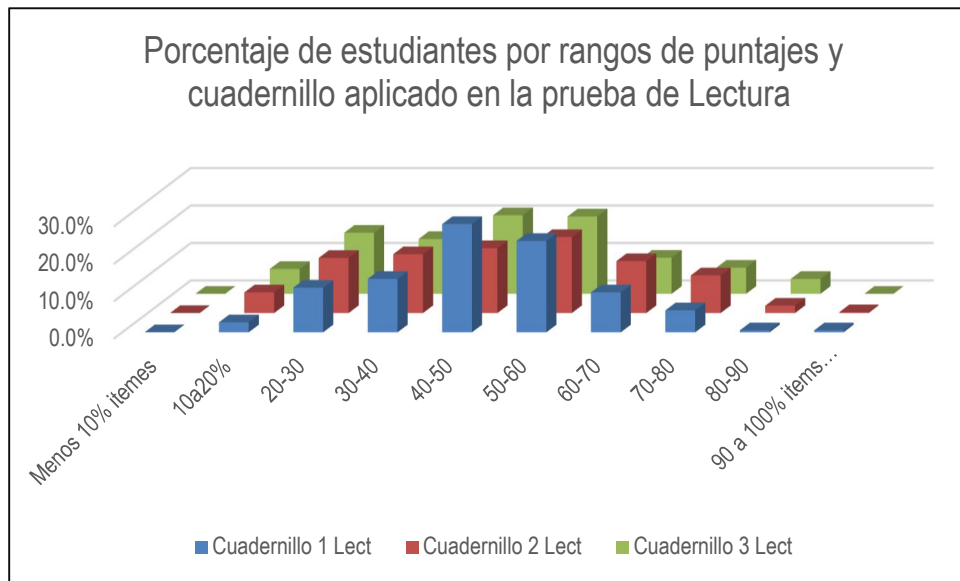
Finalmente, se observaron diferencias en el desempeño obtenido por los estudiantes en función del cuadernillo de prueba al que aplicaron.

El 57,86% de los estudiantes que completaron el **cuadernillo 1** se encuentran entre 10 y el 50% de los puntos de la prueba. Superaron el 50% de los puntos el 42,14% de los estudiantes que respondieron este cuadernillo. El mayor porcentaje de estudiantes (28,93%) se encuentra en el decil 40-50. El 53,44% de los estudiantes que completaron el **cuadernillo 2** de Lectura se encuentran entre 10 y el 50% de los puntos de la prueba. Superaron el 50% de los puntos el 46,56% de los estudiantes. El mayor porcentaje de estudiantes (20,32%) se encuentra en el decil 50-60. El 58,67% de los estudiantes que completaron el **cuadernillo 3** se encuentran entre 10 y el 50% de los puntos de la prueba. Superaron el 50% de los puntos el 41,34% de los estudiantes. El mayor porcentaje de estudiantes (21%) se encuentra en el decil 40-50.



El 89,6% de los estudiantes que completaron el **cuadernillo 1 de Matemática** se encuentran entre 0 y el 50% de los puntos de la prueba. Superaron el 50% de los puntos el 10,41% de los estudiantes. El mayor porcentaje de estudiantes (41,01%) se concentra en el decil 20- 30. En cuanto al **cuadernillo 2 de Matemática**, el 85,28% de los estudiantes que lo completaron se encuentran entre 0 y el 50% de los puntos de la prueba. Superaron el 50% de los puntos el 14,73% de los estudiantes. El mayor porcentaje de estudiantes (35,63%) se encuentra en el decil

20-30. En el **cuadernillo 3 de Matemática**, el 77,03% de los estudiantes que lo completaron se encuentran entre 0 y el 50% de los puntos de la prueba. Superaron el 50% de los puntos el 22,97% de los estudiantes. La mayor proporción de estudiantes (31,21%) se concentra en el decil 20-30 .



Bibliografía

- Agencia de la Calidad de la Educación. (2013). *Informe Técnico SIMCE 2012*. Santiago: Agencia de la Calidad de la Educación, Ministerio de Educación de Chile.
- Armúa, M., Cardozo, S., Chouy, G., Dotti, E., Fernandez, M., Peluffo, E., . . . Sánchez, M. H. (2010). *Primer informe Uruguay en PISA 2009*. Montevideo: Administración Nacional de Educación Pública.
- Bernstein, B. (1971). *Class, Codes and Control. Volume 1: Theoretical Studies Towards a Sociology of Language*. London: Routledge.
- Boado, M., & Fernández, T. (2010). *Trayectorias académicas y experiencias laborales de los jóvenes uruguayos evaluados por PISA 2003*. Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República.
- Boado, M., Fernández, T., & Pardo, I. (2007). *Aplicación de la pauta de estratificación Erikson-Goldthorpe-Portocarero al Uruguay mediante la CNUO95 y la COTA 70. Decisiones metodológicas*. Departamento de Sociología, Universidad de la República. Obtenido de <http://cienciasociales.edu.uy/departamentodesociologia/serie-documentos-de-trabajo/>
- Boudon, R. (1973). *L'inégalité des chances*. Paris : Armand Colin.
- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. México: Siglo XXI.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1964). *Les Héritiers. Les étudiants et la culture*. Paris: Minuit.
- Breen, R., & Goldthorpe, J. (1997). Explaining educational differences. Towards a formal rational action theory. *Rationality & Society*, 9(3), 275-305.
- Bucheli, M., Cardozo, S., & Fernández, T. (2012). *Gender differences in the transition from Secondary to Tertiary Education: the case of Uruguay*. Paris: OECD.
- Cardozo, S. (2010). El comienzo del fin: las decisiones de abandono durante la Educación Media y su influencia en las trayectorias. En T. Fernández, *La desafiliación en la Educación Media y Superior: conceptos, estudios y políticas* (págs. 65-83). Montevideo: Udelar-CSIC.
- Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfeld, F., & York, R. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington: US Department of Health, Education and Welfare, Office of Education. US Government Printing Office.
- Common Core State Standards Initiative (2015). About the standards. Disponible en <http://www.corestandards.org>.
- Departamento de Educación (Estado Libre Asociado de Puerto Rico) (2014). Estándares de contenido y expectativas de grado. Programa de Matemáticas. Disponible en: http://www.de.gobierno.pr/files/estandares/Estandares_de_Matematica_2014.pdf.
- DGPLAN. (2015). *Ingresos efectivos en la UDELAR 2014*. Montevideo: Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República. Recuperado el 28 de 7 de 2016, de <http://planeamiento.udelar.edu.uy/files/2015/10/Ingreso-efectivo-2014.pdf>
- Fernández, T., & Rubalcaba, R. M. (2003). *Contextualización sociocultural de las escuelas de la muestra de Estándares Nacionales (1998-2002)*. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Fernández, T., Armúa, M., Bernadou, O., Centanino, I., Fernández, M., Leymonié, J., . . . Sanchez, H. (2007). *Uruguay en PISA 2006. Primeros Resultados en Ciencias, Matemática y Lectura del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes*. Montevideo: Administración Nacional de Educación Pública.
- Ganzeboom, H. (1996). Internationally Comparable Measures of Occupational Status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social science research*, 201-239.
- Ganzeboom, H. (2010). Occupational Status for the International Standard Classification of Occupation 2008 (ISCO-08) constructed with ISSP 2001-2007. *Paper presented at Annual Conference of International Social Survey Programme, Lisbon,* (pág. 12). Libon. Obtenido de [http://www.harryganzeboom.nl/pdf/2010-ganzeboom-isei08-issp-lisbon-\(paper\).pdf](http://www.harryganzeboom.nl/pdf/2010-ganzeboom-isei08-issp-lisbon-(paper).pdf)
- Ganzeboom, H., De Graaf, P., & Treiman, D. (1992). A Standard International Socio-Economic Index of Occupational Status. *Social Science Research*, 21, 1-56. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/222455322_A_Standard_Socio-Economic_Index_of_Occupational_Status

- INE. (2009). *Líneas de pobreza e indigencia 2006 Uruguay. Metodología y resultados*. Montevideo: Instituto Nacional de Estadísticas, Presidencia de la República.
- Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica (IPEBA) (2011). *Estándares de aprendizaje*. Lima: IPEBA.
- Ministerio de Educación (Chile) (2013). *Estándares de aprendizaje*. Disponible en: <http://ww2.educarchile.cl>.
- Ministerio de Educación (Ecuador) (2014). *Estándares de calidad educativa. Aprendizaje, gestión escolar, desempeño profesional e infraestructura*. MINEDUC. Disponible en: <http://educacion.gob.ec>.
- Mussio, I. y Martinotti, L. (2013). *Informe sobre prueba diagnóstica aplicada a estudiantes que ingresan a la Facultad de Ciencias Sociales*. Documento n.º 12-13. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Udelar. Disponible en: <http://cienciassociales.edu.uy/departamentodeeconomia/wp-content/uploads/sites/2/2013/archivos/1213.pdf>
- Monroy, L., Tanamachi, L., & Backhoff, E. (2007). *Marco de referencia para los Cuestionarios de contexto para alumnos de 6º de Primaria y de 3º de Secundaria*. México, D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- OECD-PISA. (2005). *PISA 2003 Technical Report*. Paris: OECD.
- OECD-PISA. (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can do – Volume I*. Paris: OECD.
- OECD-PISA. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework. Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- Organización de Estados Iberoamericanos. Coordinación Educativa y Cultural (1999). *Estándares de contenido y desempeño para la Educación Primaria*. Tegucigalpa, Honduras: Disponible en: <http://www.oei.es/estandares/honduras.htm>.
- Organización de Estados Iberoamericanos. Coordinación Educativa y Cultural (1999). *Estándares de contenido y desempeño para la Educación Primaria*. Guatemala: Disponible en: <http://www.oei.es/estandares/guatemala.htm>.
- Peri, A. (2010). *Primer Ingorme Uruguay en PISA 2009*. Montevideo: Administración Nacional de Educación Pública (ANEP).
- Ravela, P. (. (2004). *Primer informe nacional PISA 2003*. Montevideo: Administración Nacional de Educación Pública.
- Ravela, P. (2001). *¿Cómo presentan sus los sistemas de evaluación educativa en América Latina?* (Vol. Documento de Trabajo nº22). Santiago de Chile: PREAL. Retrieved from <http://www.preal.org/Archivos/Bajar.asp?Carpeta=Preal%20Publicaciones\PREAL%20Documentos&Archivo=C%F3mo%20presentan%20sus%20resulatdos%20los%20sistemas%20Ravela%20N%B0%2022.pdf>
- Ravela, P. (2001). *¿Cómo presentan sus los sistemas de evaluación educativa en América Latina?* (Vol. Documento de Trabajo nº22). Santiago de Chile: PREAL. Obtenido de <http://www.preal.org/Archivos/Bajar.asp?Carpeta=Preal%20Publicaciones\PREAL%20Documentos&Archivo=C%F3mo%20presentan%20sus%20resulatdos%20los%20sistemas%20Ravela%20N%B0%2022.pdf>
- Ravela, P., Picaroni, B., Cardoso, M., Fernández, T. G., Loureiro, G., & Luaces, O. (1999). *Factores institucionales y pedagógicos explicativos de los aprendizajes. Cuarto Informe de la Evaluación Nacional de Aprendizajes en Sextos Años de Educación Primaria*. Montevideo: ANEP / MECAEP / UMRE.
- Rodríguez, P., Carreño, G., Fernández, T., Figueroa, V., & Lorda, N. (2015). *Evaluación diagnóstica en Matemática y Lectura de la generación de ingreso 2015 en el interior*. Montevideo: Comisión Coordinadora del Interior, Universidad de la República. Obtenido de <http://www.cci.edu.uy/sites/default/files/PRIMER%20INFORME%20DE%20RESULTADOS%20ED2015.pdf>
- Unidad de Enseñanza de Facultad de Ingeniería (UEFI) (2012). *Informe de la Herramienta Diagnóstica al Ingreso. Generación 2012*. Facultad de Ingeniería. Udelar.
- Unidad de Enseñanza FCIEN. (2005). *Evaluación diagnóstica de conocimientos y habilidades al ingreso. Informe 2005*. Montevideo: Facultad de Ciencias de la Universidad de la República. Obtenido de <http://www.preal.org/Archivos/Bajar.asp?Carpeta=Preal%20Publicaciones\PREAL%20Documentos&Archivo=C%F3mo%20presentan%20sus%20resulatdos%20los%20sistemas%20Ravela%20N%B0%2022.pdf>

Anexo

A. Informe de sesgo de cobertura de la Evaluación Diagnóstica 2016

La base de datos de la Evaluación Diagnóstica de los estudiantes de ingreso 2016 tiene un total de 3.884 casos. Cada caso corresponde a un estudiante de la Universidad de la República que se inscribió por primera vez a una carrera de una sede en el interior en 2016. Como señalan Gronhaug, Gilly y Enis, la incompletitud de la data puede ser de tres tipos: 1) Subcobertura, 2) Casos de no respuesta e 3) ítems sin responder. Este capítulo señala brevemente algunos casos de Subcobertura que presenta la base y se centra principalmente en analizar los sesgos ocasionados por los casos de no respuesta.

La incompletitud por Subcobertura ocurre cuando una unidad que debería estar en el marco de donde se selecciona una muestra no está. El segundo tipo de incompletitud tiene que ver con los casos de no respuesta. Cuando unidades en la muestra seleccionada y elegibles para la encuesta no proporcionan la información solicitada o la información brindada es inutilizable. El tercer tipo de incompletitud se da cuando las unidades que participan de la encuesta no proporcionan información para algunos ítems. (Gronhaug, Gilly, & Enis, 1987).

Si bien en el caso de la Prueba de Evaluación Diagnóstica la aspiración es a censar a la población objetivo, en la medida en que no se llega al 100% de los casos del universo, funciona como una muestra. Es decir debe cerciorarse que el conjunto de estudiantes alcanzados sea representativo del universo y que no haya sesgo por variables relevantes para la prueba.

El tipo 1) de incompletitud se da en la medida de que el Sistema de Gestión de Bedelías es el marco de referencia del universo que tenemos. Por tanto aquellos casos que no estén en el SGB pero si sean estudiantes de primer año que ingresan por primera vez en una carrera del interior en el 2016 son casos de incompletitud por Subcobertura. Sucede con las carreras de Tecnólogo Cárnico y la Licenciatura en Obstetricia. También sucede con aquellos estudiantes que todavía no estaban ingresados en el SGB en la primera consulta a SECIU el 29 de abril de 2016. Hay 188 estudiantes que realizaron alguna de las pruebas o completaron el perfil que no estaban en el SGB como generación de ingreso 2016 y por tanto no fueron considerados.

Los casos de incompletitud de segundo tipo son los que en ese marco (SGB) que es el universo, y por tanto eran elegibles, no realizaron las pruebas ni completaron el formulario estadístico.

Para realizar el análisis de sesgo de no respuesta en las pruebas y en la aplicación del formulario perfil de ingreso se realizaron modelos logit cuya variable dependiente es el haber realizado o no la prueba o el formulario. En tal sentido, los coeficientes de las variables independientes no deben ser significativos para concluir que no hubo sesgo en cada variable. Es decir que la población que completó y no completó las pruebas y el formulario Perfil de ingreso presenta las mismas características. Es donde se centrará este capítulo ya que lo que es relevante constatar es si existen diferencias entre la población que realizó y la población que no realizó las pruebas. Las variables independientes seleccionadas fueron las disponibles en la base del Sistema de Gestión de Bedelías: Edad, Sexo, Región y Área de Conocimiento de la carrera. La prueba de Matemáticas fue realizada por 2.090

(54%) estudiantes, la prueba de Lectura fue realizada por 1.750 (45%) estudiantes, y el formulario perfil de Ingreso fue completado por 1.957 (50%) estudiantes.

Esquema 1 Notación de los modelos de sesgo de cobertura
Para los cuatro modelos la notación es la que sigue:
$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 \mathcal{E}$
Y = Realizó o no la prueba de Matemáticas
β_1 = Mujer
β_2 = Región
β_3 = Edad
β_4 = Área de Conocimiento
Fuente: Elaboración propia.

Evaluación de sesgo de no respuesta para la prueba de lectura, matemática y perfil de ingreso

En la tabla A.1. puede observarse el resumen de los cuatro modelos realizados para analizar el sesgo en las variables descriptas. El primer modelo refiere a la prueba de lectura, el segundo es el modelo de los que realizaron la prueba de matemática, el tercero es el modelo para perfil de ingreso y el cuarto modelo considera a los que completaron los tres instrumentos y los que no lo hicieron. La variable dependiente en los modelos es igual a 1 cuando el estudiante realizó la prueba o completó el cuestionario (según corresponda) y 0 en otro caso.

Tabla A.1 Modelos de Análisis de Sesgo para la Prueba de Matemática, Lectura y el Folio de Indicadores psicométricos clásicos de los cuadernillos de las pruebas 2016.				
Prueba / cuadernillo	Modelo prueba Lectura	Modelo prueba Matemáticas	Modelo Perfil de Ingreso	Modelo pruebas y formulario Perfil de Ingreso
Es mujer	0.333***	0.271***	0.438***	0.467***
Noreste	-0.099	-0.113	0.172	-0.099
Este	0.097	0.201**	-0.116	-0.087
Cs. Salud	0.116	0.017	-0.111	0.084
Cs. Sociales y Art.	-0.003	0.030	-0.032	-0.035
22a25	-0.600***	-0.600***	-0.594***	-0.448***
26a29	-0.931***	-1.045***	-0.741***	-0.788***
30a34	-0.934***	-1.130***	-0.863***	-0.751***
35a44	-1.286***	-1.416***	-1.288***	-1.095***

45a54	-1.314***	-1.506***	-1.255***	-1.157***
55 y más	-1.580***	-1.845***	-1.363***	-1.084**
_cons	-0.075	0.362***	0.201**	-0.564***
Referencias: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01 Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación Diagnóstica 2016 en Matemática y Lectura de la Generación de ingreso en sedes del interior de la Udelar.				

La variable sexo (mujer01; varón =0) es significativa en los cuatro modelos, lo que implica que hubo un sesgo por sexo en la aplicación de los tres instrumentos. Las mujeres presentaron más chances de realizar las pruebas y completar el formulario que los varones.

Respecto a las regiones, estas no presentan sesgo para lectura y perfil de ingreso. La prueba de matemática, sin embargo, presentó un sesgo de cobertura en el CURE , donde los estudiantes de esa región presentaron más chances de realizar la prueba de matemática que los estudiantes de las otras regiones.

La edad es otra variable que presentó sesgo de cobertura en ambas pruebas y en el formulario de perfil de ingreso. En comparación con el grupo de estudiantes entre 17 y 21 años, todos los demás tramos estarios presentan menor probabilidad de haber participado en la ED 2016.

Respecto a las áreas de conocimiento, es decir a las carreras a las que se habían inscripto los estudiantes que completaban el formulario perfil de ingreso y realizaban las pruebas y los que no; Área de las Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat, el Área Ciencias Sociales y Artísticas y el Área Ciencias de la Salud, no hubo sesgo de cobertura en ninguna de las pruebas ni en la aplicación del perfil de ingreso.