

# INFORME SOBRE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 2012

**cUAE**

UNIDAD DE APOYO A LA ENSEÑANZA

PILAR RODRÍGUEZ

ANALÍA CORREA

MARTINA DÍAZ



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

# 1. INTRODUCCIÓN

## **Las pruebas diagnósticas**

Las pruebas diagnósticas o criteriosales consisten en la colección de información sobre el aprendizaje de los estudiantes, adquirido durante el curso de una unidad de instrucción, con alguno de los siguientes propósitos primarios: identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes; ayudar a los educadores en la planificación de los cursos; auxiliar a los estudiantes a guiar su propio aprendizaje, rever su desempeño y adquirir capacidad de auto evaluarse; y, fomentar la autonomía y responsabilidad de aprendizaje por parte de los estudiantes. Estas pruebas no son evaluativas, pero sí son directrices en su naturaleza. Tanto investigadores en la materia como educadores coinciden en que las pruebas diagnósticas son herramientas con un gran potencial que deberían estar siempre incluidas en toda reforma o innovación educativa.

Una prueba u otro sistema para adquirir información es considerado una prueba diagnóstica, si cumple con dos criterios: el primero es que debe ser aplicada en medio del curso de instrucción, y el segundo es que cumpla con alguno de los propósitos primarios nombrados anteriormente (Andrade y Cizek, 2010).

Estas pruebas pueden tener formatos muy diversos. Por ejemplo, pueden consistir en actividades como pruebas convencionales en el salón de clases, pero también pueden consistir en observaciones, preguntas orales, discusiones de clase, proyectos, deberes, evaluaciones de desempeño, trabajo en grupo con devolución de los pares, auto evaluaciones, entre otras. La característica distintiva de una prueba diagnóstica va, sin embargo, más allá del formato, pues consiste en que su diseño y objetivo principal es la adquisición de información con el fin de adaptar la enseñanza y el aprendizaje a las necesidades de los estudiantes (Black y Wiliam, 1998a).

## **Objetivo**

El objetivo de este estudio fue evaluar mediante la aplicación de una prueba diagnóstica, el grado de apropiación de aprendizajes en determinadas áreas de conocimientos, de los estudiantes que ingresaron al Centro Universitario Regional Este (CURE) en el año 2012.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Descripción de la prueba

La evaluación diagnóstica 2012 (de ahora en más ED) estuvo estructurada en dos partes: la primera orientada a obtener datos socio-demográficos de los estudiantes con el fin de elaborar un perfil de ellos, mientras que la segunda se orientó hacia la evaluación de aprendizajes.

Entre las variables relevadas en la primer parte estuvieron la procedencia de los estudiantes en cuanto a su departamento de origen y el lugar donde cursaron educación media, su edad, situación familiar, manejo de herramientas informáticas, medio de transporte, nivel educativo del estudiante y sus padres, último año en que cursó estudios, repetición, situación laboral, etc.

La evaluación de aprendizajes se estructuró en tres partes: comprensión y aplicación, aplicación de conocimientos y resolución de problemas.

Los ítems del módulo de comprensión y aplicación apuntaban a la comprensión de textos y la aplicación de conocimientos básicos relacionados con la temática de los textos. Tres de los ítems de esta parte fueron elaborados por una de las autoras y pretesteados en estudiantes de educación media. Otro de ellos fue extraído de una prueba de evaluación diagnóstica aplicada a estudiantes de educación media superior. Los últimos dos ítems fueron creados especialmente para esta prueba. En el marco de la comprensión de textos se evaluó: reconocimiento de las referencias endofóricas y exofóricas, tipología textual e identificación del tópico.

La parte de aplicación de conocimientos estaba conformada por ocho ítems, tres de ellos fueron elaborados por docentes de educación media y utilizados previamente en una evaluación de aprendizajes para estudiantes que egresan de bachillerato que dirigió una de las autoras. Los otros cinco ítems fueron elaborados para esta prueba.<sup>1</sup>

La última parte, correspondiente a resolución de problemas contenía doce ítems: ocho fueron elaborados para esta prueba, cuatro fueron extraídos de las pruebas de aprendizajes mencionadas anteriormente.

---

<sup>1</sup> Agradecemos especialmente la colaboración de Clara Núñez quien aportó cinco ítems de la parte de “Aplicación de conocimientos”.

## **2.2. Objetivos específicos**

- Adquirir datos socio demográficos de los estudiantes que ingresaron al CURE en el 2012.
- Conocer los aprendizajes de los estudiantes en relación con determinados dominios de conocimiento.
- Conocer el grado de aplicación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

## **2.3. Estándares de contenido**

En la Tabla 1 se describe el desempeño esperado para cada ítem de la prueba (lo que se espera que domine el estudiante).

	Ítem	Descripción
1	Comp1	Comprensión lectora y aplicación de conocimientos básicos de nutrición
2	Comp2	Comprensión de texto y reconocimiento de la referencia endofórica
3	Comp3	Comprensión de texto y reconocimiento de la referencia exofórica
4	Comp4	Comprensión de texto y ubicación de un dato
5	Comp5	Comprensión de texto e identificación de tipología textual
6	Comp6	Reconocimiento del tópico
7	Cono1	Uso de los signos de puntuación
8	Cono2	Reconocimiento de oraciones
9	Cono3	Reconocimiento de errores de expresión
10	Cono4-Cono13	Reconocimiento de tipos de palabras
11	Cono14a-Cono14e	Identificación de errores ortográficos
12	Cono15-Cono20	Clasificación según poderes del Estado
13	Cono21	Identificación del estilo de vida democrático
14	Cono22-Cono28	Identificación de las características de un gobierno democrático
15	Prob1	Resolución de un logaritmo en base 2
16	Prob2	Resolución de un límite con indeterminación 0/0, aplicando equivalencias
17	Prob3	Resolución de la derivada primera de un producto de funciones
18	Prob4	Resolución de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas
19	Prob5	Cálculo de una sumatoria utilizando su fórmula asociada
20	Prob6	Cálculo de las raíces de una ecuación de segundo grado
21	Prob7	Resolución de un problema aplicando regla de tres
22	Prob8	Resolución de un problema aplicando porcentaje
23	Prob9	Interpretación de gráfico de velocidad en función de tiempo
24	Prob10	Cálculo de probabilidad compuesta
25	Prob11	Interpretación de gráfico
26	Prob12	Cálculo de probabilidad simple

Tabla 1. Desempeño para cada ítem de la prueba.

## 2.4. Especificaciones del test y los ítems: formato, extensión

Se conformó la ED con un total de 26 ítems de evaluación con preguntas cerradas: múltiple opción y verdadero o falso.

Dentro de la ED se agruparon tres grandes consignas de evaluación:

Comprensión y aplicación: dentro de esta dimensión se evaluó:

- Comprensión lectora. Se les presentó a los estudiantes tres textos y se les formularon seis preguntas orientadas a valorar distintas habilidades adquiridas: valoración del tono general del artículo, identificación de la tipología textual, y rasgos estilísticos.

Aplicación de conocimientos: esta segunda dimensión apuntó a la capacidad por parte de los estudiantes de reconocer en los distintos ítems la opción correcta referida a:

- Sintaxis. Indicadores: uso de los signos de puntuación, organización sintáctica, estructura del enunciado.
- Léxico. Indicadores: correcciones idiomáticas, morfología.
- Ortografía. Indicadores: uso del tilde, cambio de grafemas.
- Conocimientos generales sobre: separación de poderes, democracia y soberanía popular.

Resolución de problemas: se le solicitó al estudiantado resolver ejercicios que contenían:

- Promedios, cálculos numéricos en base a cotización del dólar, logaritmos, límites, derivadas, resolución de un sistema de ecuaciones lineales y verificación de su conjunto solución. Cálculo de sumatoria: símbolo de sumatoria, identificación de elementos de una fórmula y operación aritmética elemental. Concepto de raíz, resolución de una ecuación de segundo grado, identificación de las soluciones posibles de una ecuación de segundo grado. Finalmente se les solicitó interpretar gráficas de velocidad en función del tiempo y de temperatura en función del tiempo, así como calcular probabilidades simples y compuestas.

## **2.5. Prueba de campo de los ítems**

Prácticamente todos los ítems creados fueron testeados previamente en estudiantes con el mismo nivel educativo y similar perfil socio-demográfico.

## **2.6. Establecimiento de estándares de desempeño: punto de corte.**

Los temas fundamentales de desarrollo de las pruebas criterioles son dos: el análisis y especificación del Dominio Educativo como universo de medida desde el que se originan las pruebas; y el desarrollo de estándares o sistema de interpretación de puntuaciones dirigido a establecer un juicio de valor acerca de la calidad del aprendizaje (Jornet Meliá y González Such, 2009).

Un estándar es un punto en la escala de puntuaciones de una prueba que sirve para clasificar a quienes fueron examinados en categorías que reflejan diferentes niveles de ejecución en relación con los objetivos o competencias medidos por la prueba. Existe una gran diversidad de métodos para establecer estándares y puntos de corte; para elegir el más adecuado se debe considerar algunos factores tales como: la importancia de las decisiones que se tomarán; el tiempo, las fuentes y recursos disponibles; la capacidad de los jueces especialistas con los que contamos (algunos métodos requieren mayor conocimiento del dominio del contenido, mientras que otros requieren mayor conocimiento de los estudiantes que serán examinados), y la pertinencia del método para el tipo de prueba que estamos elaborando (Leyva Barajas, 2011).

Han sido múltiples los intentos realizados hasta la fecha para tratar de exponer y valorar los métodos para abordar este problema. Según Jornet y Backhoff (2008), una manera de clasificarlos es la siguiente:

- Métodos de juicio, basados en el juicio que realizan expertos acerca de los ítems, los sujetos o las tareas.
- Métodos empíricos, basados prioritariamente en el comportamiento empírico de la prueba.
- Métodos mixtos, que conjugan el juicio de expertos con otras informaciones de carácter empírico.

En este trabajo fue utilizado un método de juicio. Estos métodos se basan en la idea de sujeto limítrofe, que se define como aquel que obtiene una puntuación media (o mediana) entre los dos grupos que pueden considerarse como criterio: aptos/no-aptos. Para identificar esa puntuación límite (o punto de corte –passing score–) se

parte del análisis lógico de los ítems que componen la prueba. La tarea que, en general, deben realizar los jueces en la aplicación de estos métodos es muy compleja, dado que se trata de evaluar cuál sería el comportamiento esperado de un sujeto limítrofe entre dos niveles de competencia ante cada ítem de la prueba. De esta forma, no se trata de una mera estimación del rendimiento. Por este motivo una de las precauciones básicas que hay que tomar en su aplicación (Livingston y Zieky, 1982) es contrastar la estructuración efectuada por los jueces con los datos obtenidos a partir de una aplicación empírica, de forma que si no son convergentes es necesaria su revisión.

Las etapas para el desarrollo de estándares de desempeño (EE) según Hambleton (1998, 2001) son:

1. Seleccionar un comité de expertos grande y representativo, como base de la validez y fiabilidad de los EE.
2. Elegir el método de determinación de estándares; preparar materiales de formación y el programa de reuniones para la determinación de EE.
3. Preparar las descripciones de las categorías de rendimiento.
4. Formar a los participantes en el uso del método de determinación de EE.
5. Recopilar clasificaciones de ítems y otras valoraciones de los participantes y producir información descriptiva/resumen u otra realimentación para los participantes.
6. Facilitar la discusión entre participantes de la información descriptiva/resumen inicial.
7. Realizar una segunda sesión de clasificaciones/valoraciones; compilar la información y facilitar la discusión como en los pasos 5 y 6.
8. Dar una oportunidad final a los participantes de examinar la información y llegar a los EE finales de rendimiento recomendados.
9. Llevar a cabo una evaluación del proceso de determinación de EE, recogiendo información sobre la confianza de los participantes en el proceso y los EE de rendimiento resultantes.
10. Reunir la documentación del proceso de determinación de EE y cualquier otra evidencia de la validez de los estándares de rendimiento resultantes.

Existen actualmente métodos más modernos para el establecimiento de estándares de desempeño así como también modificaciones de los primeros métodos descritos. Entre ellos son de destacar los métodos verticalmente moderados. Estos consisten en procedimientos o conjuntos de procedimientos llevados a cabo luego de que los estándares individuales han sido establecidos, buscando suavizar las diferencias que ocurren inevitablemente entre grados. Estos métodos se basan en la



asunción de la mejora en el desempeño a través de los diferentes grados (Cizek y Bunch, 2007).

Actualmente no se cuenta en este marco con más de una prueba diagnóstica aplicada a diferentes grados (por ejemplo, una prueba aplicada al ingresar la generación de estudiantes y pruebas equivalentes al avanzar en las carreras), por lo tanto se planea para un futuro el establecimiento de estándares según esta metodología.

Fue utilizado en este trabajo el método de Angoff, método de juicio comúnmente usado en el contexto de licenciaturas y diplomaturas. A su vez, se ha convertido en el método más cuidadosamente estudiado y ha sido incluido en docenas de estudios comparativos con otros métodos. Es apropiado para ítems de formato de múltiple opción. Un procedimiento sistemático para decidir cual será el mínimo puntaje para aprobar consiste en: teniendo en mente a una persona hipotética de aptitudes mínimamente aceptables, pasar por todos los ítems del test decidiendo en cada uno si tal persona podría contestar correctamente (1) o no (0) al ítem. La suma de todos los puntajes de los ítems es el puntaje mínimo de aprobación o punto de corte de la prueba (Cizek y Bunch, 2007).

Para el establecimiento del punto de corte en esta prueba fueron escogidos dos grupos de jueces: uno para evaluar los ítems de Comprensión y Aplicación de Conocimiento y otro para evaluar los ítems de Resolución de Problemas. En el primer caso los jueces fueron: tres docentes con formación en el área de Lengua y Literatura, dos de ellas con experiencia docente en Educación Media y otra con experiencia docente universitaria y Terciaria. En el segundo caso fueron: una Docente de Educación Secundaria de Bachillerato Diversificado de las disciplinas Física y Matemáticas; una Química docente e investigadora del área química; y un Matemático con experiencia docente en nivel universitario.

## 3. RESULTADOS

### 3.1. Perfil de la generación de ingreso

#### A) Datos demográficos, procedencia y constitución familiar

Asistieron a realizar la ED 363 estudiantes de un total de 656 inscriptos en el año 2012<sup>2</sup>. Si bien se contó con la declaración de obligatoriedad de la Comisión Directiva del CURE, sólo el 55,3% de los inscriptos acudieron a la convocatoria.

El 42,8% de los estudiantes que respondieron son de sexo masculino y el 57,2% de sexo femenino. Las edades de los inscriptos oscilan entre los 17 y 66 años de edad, pudiendo establecer un promedio de 23 años<sup>3</sup>. En el Gráfico 1 se encuentran los porcentajes de estudiantes según la franja etaria.

De variadas procedencias, prevalecen los estudiantes que residen en Maldonado (53,2%), Rocha (11,8%), Montevideo (9,2%) y Canelones (8,7%) (Gráfico 2).

El 52,2% de los estudiantes consultados vive con sus padres mientras que el 47,8% no lo hace, a su vez sólo el 34,2% vive con uno o más hermanos y apenas el 3% vive con algún familiar no directo. Además sólo un 20,5% vive con su pareja y apenas un 9% vive con sus hijos (destacándose que un 10,6% de los inscriptos afirma tener hijos a cargo); por otra parte un 25,1% sostiene que vive con otras personas como son amigos, inquilinos, compañeros, pensionistas, etc.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Agradecemos a los docentes que colaboraron en la aplicación de la ED: Clara Núñez, Franco Teixeira, Gastón De León, Guillermo Goyenola, Juan Pablo Pacheco, Laura Brum, Natalia Verrastro, Paula Laporta, Rossana Cantieri.

<sup>3</sup> Ver tablas 1 y 2 en Anexo.

<sup>4</sup> Ver tablas 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 en Anexo.

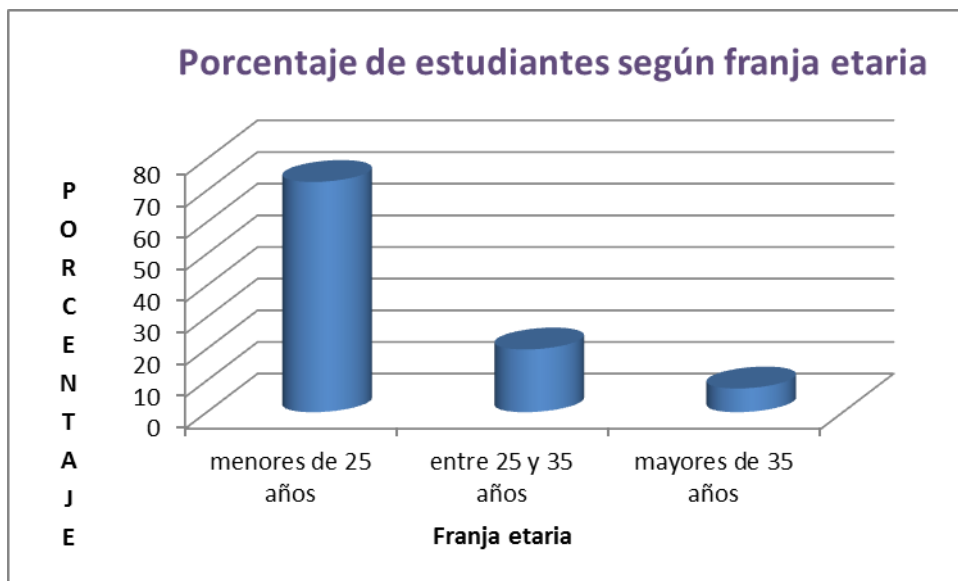


Gráfico 1. Porcentajes de estudiantes según la franja etaria.

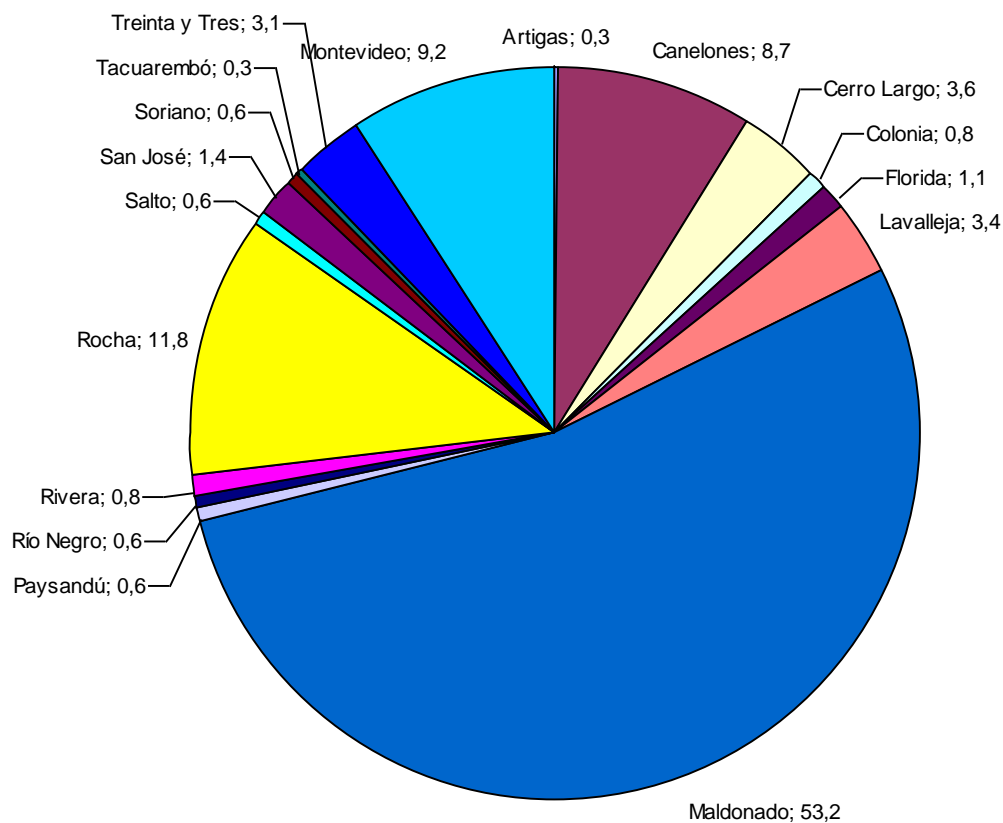


Gráfico 2. Departamento de procedencia.

B) Opción de formación, procedencia educativa, nivel educativo alcanzado

En cuanto a la opción de formación en que se inscribieron, predominan los inscriptos al Tecnólogo en Administración y Contabilidad (21,4%) seguido por la Licenciatura en Educación Física (19,4%), el CIO orientación Social (18,9%) y la Licenciatura en Turismo (14,1%). En menor medida se encuentra los inscriptos a la Licenciatura en Diseño del Paisaje (12,4%), la Licenciatura en Gestión Ambiental (5,1%), el Tecnólogo en Informática (4,2%), la Licenciatura en Lenguajes y Medios Audiovisuales (1,1%) y la Tecnicatura en Voleibol y el CIO orientación Ciencia y Tecnología con 0,6% (Tabla 2).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	<b>CIO orientación Social</b>	67	18,3	<b>18,9</b>	18,9	
	<b>CIO orientación Ciencia y Tecnología</b>	2	,5	<b>0,6</b>	19,4	
	<b>Licenciatura en Educación Física</b>	69	18,9	<b>19,4</b>	38,9	
	<b>Licenciatura en Diseño de Paisaje</b>	44	12,0	<b>12,4</b>	51,3	
	<b>Licenciatura en Gestión Ambiental</b>	18	4,9	<b>5,1</b>	56,3	
	<b>Licenciatura en Lenguajes y Medios Audiovisuales</b>	4	1,1	<b>1,1</b>	57,5	
	<b>Licenciatura en Turismo</b>	50	13,7	<b>14,1</b>	71,5	
	<b>Tecnólogo en Administración y Contabilidad</b>	76	20,8	<b>21,4</b>	93,0	
	<b>Tecnólogo en Informática</b>	15	4,1	<b>4,2</b>	97,2	
	<b>Tecnólogo en Telecomunicaciones</b>	8	2,2	<b>2,3</b>	99,4	
	<b>Tecnicatura en Voleibol</b>	2	,5	<b>0,6</b>	100,0	
		Total	355	97,0	100,0	
	Perdidos	Sistema	11	3,0		
Total		366	100,0			

Tabla 2. Carrera o Programa en que se inscribieron los estudiantes.

La mayoría de los estudiantes proviene de la enseñanza secundaria pública (64,6%) y de la enseñanza secundaria privada (16,4%) restando un 19,1% que proviene de la UTU (7,5%), Universidad (7,2), Magisterio, IPA CERP (3,2%) y extranjero (1,2%)<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Ver tabla 5 en Anexo.

Dada la consulta sobre el nivel educativo máximo alcanzado, es de notar que el 69,3% de los estudiantes que ingresan cuentan con el Bachillerato Diversificado de Secundaria en su diversidad de orientaciones, el 14,8% cursó otras carreras universitarias, el 8,8% realizó estudios en Educación Terciaria no universitaria (IPA, CERP, Magisterio) y un 7,1% realizó cursos en UTU (Educación Media Superior de UTU 5,7% y Cursos técnicos de UTU 1,4%%)<sup>6</sup>.

### C) Antecedentes curriculares

El 88,1% de los estudiantes que participaron de la muestra no posee asignaturas previas y el restante 11,9% cuenta con una asignatura a rendir antes del 30 de abril<sup>7</sup>. Aquellos que no cuentan con previas promediaron sexto año con calificación entre 5 y 11 (Tabla 3).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<b>5</b>	3	0,8	<b>1,0</b>	1,0
	<b>6</b>	33	9,0	<b>10,5</b>	11,5
	<b>7</b>	106	29,0	<b>33,8</b>	45,2
	<b>8</b>	90	24,6	<b>28,7</b>	73,9
	<b>9</b>	59	16,1	<b>18,8</b>	92,7
	<b>10</b>	17	4,6	<b>5,4</b>	98,1
	<b>11</b>	6	1,6	<b>1,9</b>	100,0
	Total	314	85,8	100,0	
Perdidos	Sistema	52	14,2		
Total		366	100,0		

Tabla 3. Nota de aprobación en 6<sup>to</sup> año de Bachillerato.

Más de la mitad de los estudiantes cursaron su último nivel de estudios en 2011 (50,6%), un 16,6% lo hizo en 2010 y el restante 32,9% lo hizo en los años anteriores<sup>8</sup>.

Cuando se les consulta sobre años repetidos en niveles educativos previos a la universidad, el 98% no repitió ningún año en Primaria mientras que un 1,7% repitió un año y un 0,3% repitió dos años. El 95,8% no repitió años en Ciclo Básico, el 3,1%

<sup>6</sup> Ver tabla 20 en Anexo.

<sup>7</sup> Ver tablas 21 en Anexo.

<sup>8</sup> Ver tabla 23 en Anexo.

repitió un año y el 1,1% repitió dos años. Por último el 22,6% no repitió ningún año en Bachillerato y el 77,4% si repitió un año<sup>9</sup>.

Menos de un tercio de los estudiantes (28,1%) deberá cambiar de domicilio para cursar la carrera a la que se inscribió y cuando les consultamos dónde se alojarían el 48,1% dijo que compartirá una vivienda, un 25% vivirá sólo y un 11,1% residirá en pensiones familiares o residencias estudiantiles<sup>10</sup>.

#### D) Acceso a tecnologías de la información y la comunicación

Prácticamente todos los estudiantes de ingreso cuentan con PC en domicilio, apenas el 8,5% afirma no tener ordenador en su vivienda, también un porcentaje muy alto (87,4%) cuenta con acceso a Internet en su hogar y destina un promedio de 6,59 horas por día a navegar en Internet<sup>11</sup>.

Menos de la mitad de los estudiantes (38,1%) ha utilizado alguna plataforma educativa anteriormente al ingreso (EVA, Omega, Moodle, etc.) y el 61,9% no conoce ni ha experimentado el uso de plataformas educativas<sup>12</sup>.

#### E) Medios de transporte

Por otra parte los estudiantes que ingresaron al CURE utilizan variados medios de transporte para asistir a clases, el 29,9% lo hace en ómnibus local, el 23,8% viaja en moto, el 20,1% lo hace en bicicleta, un 14,9% viaja en ómnibus interdepartamental y un 11,3% utiliza un automóvil o una camioneta para asistir a clases<sup>13</sup>.

#### F) Nivel educativo familiar

Al indagar sobre el nivel educativo del padre y la madre, existe una proporción de madres que completaron secundaria o UTU en su totalidad (22,8%), seguido por un 18% que aprobó uno o dos años del ciclo básico de secundaria y un 15,5% que cursó estudios universitarios (Gráfico 3).

---

<sup>9</sup> Ver tablas 24, 27 y 26 en Anexo.

<sup>10</sup> Ver tablas 13 y 14 en Anexo.

<sup>11</sup> Ver tablas 15, 16 y 17 en Anexo.

<sup>12</sup> Ver tabla 18 en Anexo.

<sup>13</sup> Ver tabla 19 en Anexo.

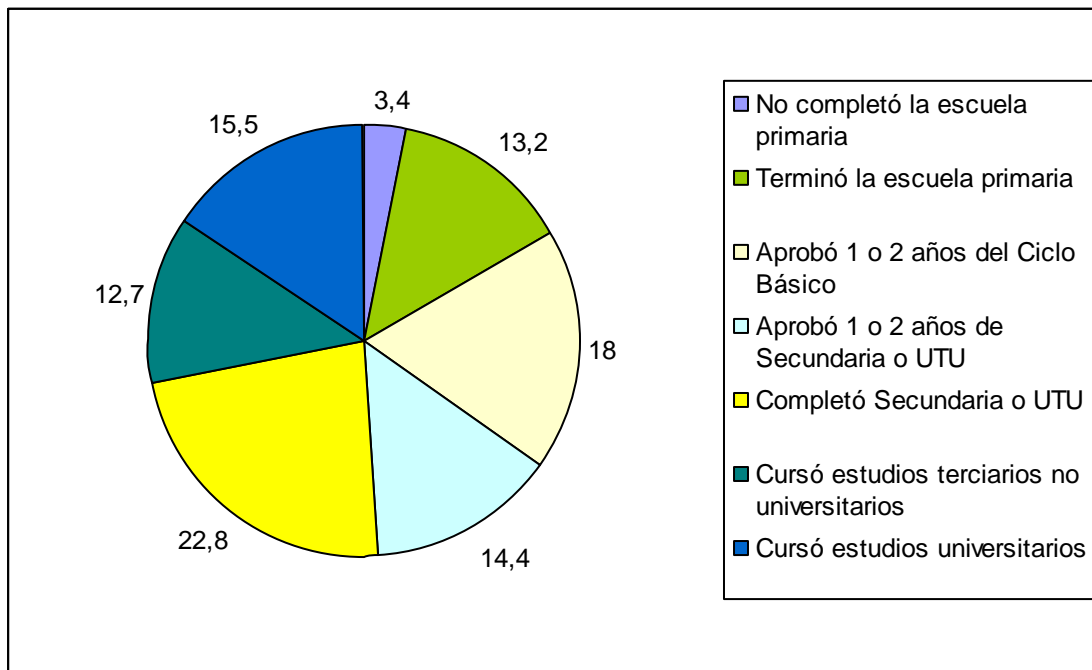


Gráfico 3. Nivel educativo máximo alcanzado por la madre.

En cuanto al nivel educativo del padre, un 21,3% de ellos finalizó estudios en secundaria o UTU, el 18,2% aprobó uno o dos años de secundaria o UTU y mismo porcentaje aprobó uno o dos años del ciclo básico de secundaria, por último un 13,9% cursó estudios universitarios (Gráfico 4).

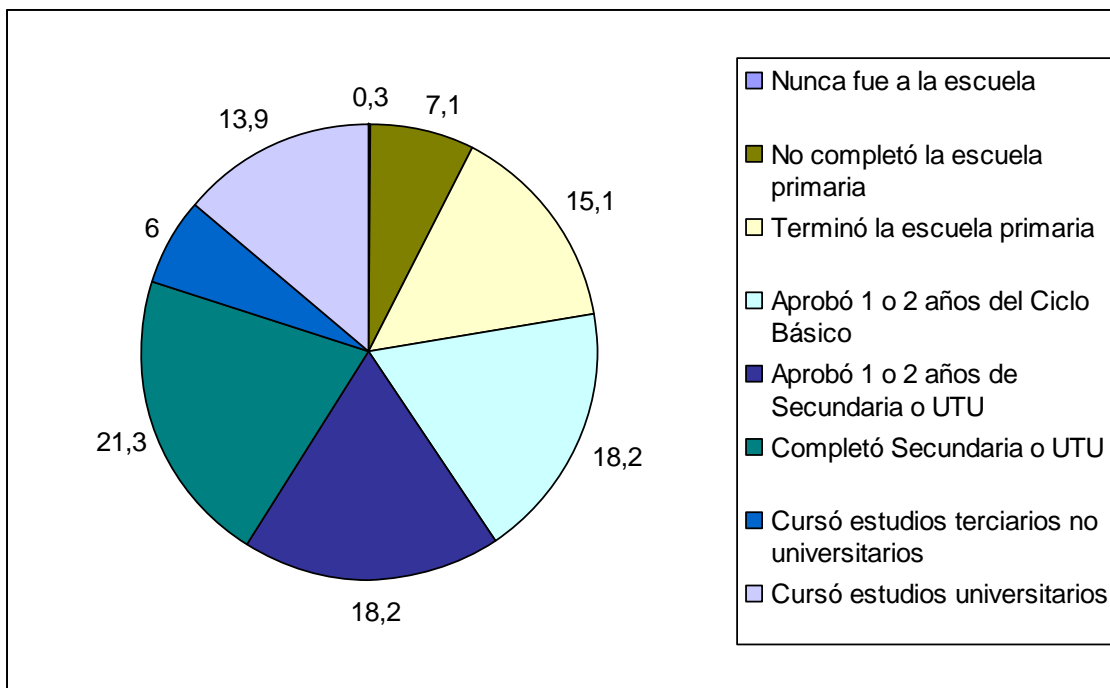


Gráfico 4. Nivel educativo máximo alcanzado por el padre.

A su vez poco más de un tercio de los estudiantes (37,7%) cuenta con algún familiar en el hogar que haya cursado estudios universitarios.<sup>14</sup>

#### G) Actividades extracurriculares

Existe un 67% de los estudiantes que estudia o estudió idiomas, un 55,1% que practica deportes habitualmente, apenas un 25,5% que realiza actividades artísticas o culturales (teatro, pintura, manualidades, etc.); un alto porcentaje (67,6%) de inscriptos estudia o estudió informática y un 42,7% que manifiesta realizar otro tipo de actividades curriculares.<sup>15</sup>

#### H) Situación laboral

En relación a quienes trabajaron durante el último año de estudios encontramos que poco más de la mitad (52,2%) respondió afirmativamente, siendo el promedio de 7,06 horas diarias. Aquella cifra disminuye cuando se indaga acerca de la situación laboral en el presente año, pasando a ser menos de la mitad (44,8%) los que trabajan en la actualidad, siendo similar el promedio de horas por día de trabajo: 7,16.<sup>16</sup>

Finalmente se les consultó a los estudiantes sobre cómo conocieron el Centro Universitario. Las respuestas son variadas y se muestran en el Gráfico 5:

---

<sup>14</sup> Ver tabla 34 en Anexo.

<sup>15</sup> Ver tablas 29, 30, 31, 32 y 33 en Anexo.

<sup>16</sup> Ver tablas 35, 36, 37 y 38 en Anexo.



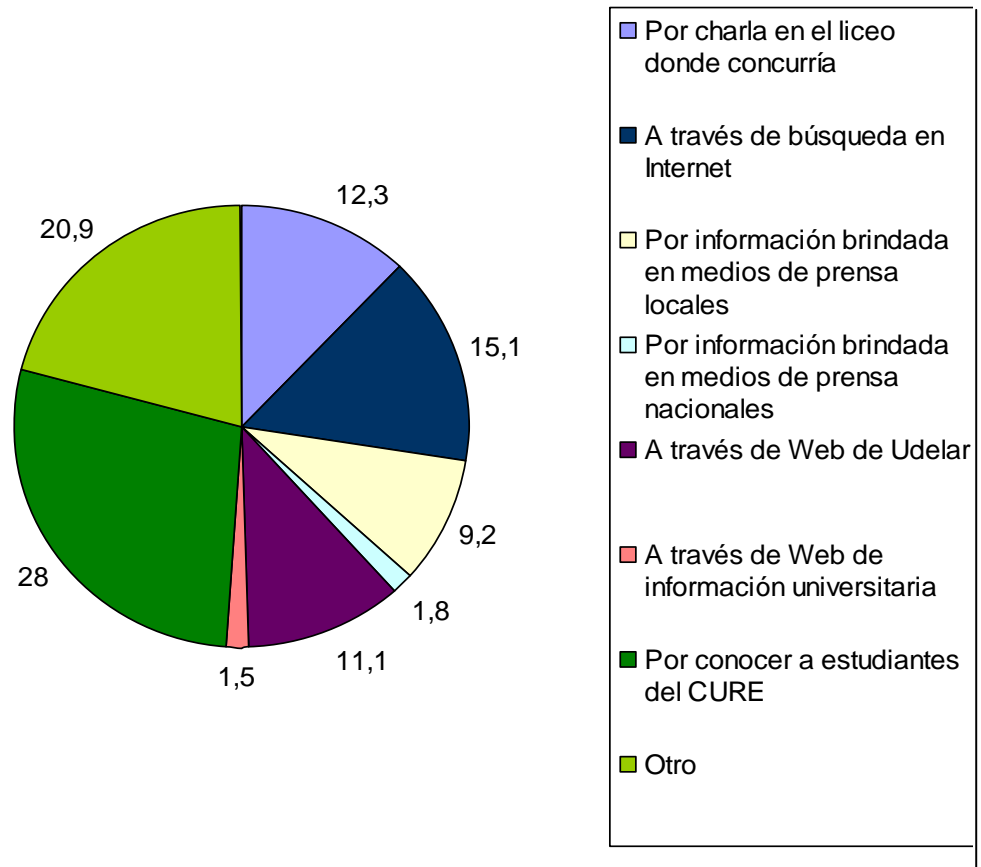


Gráfico 5. Respuestas a la pregunta: "¿Cómo conoció el Centro Universitario?".

## 3.2. Análisis descriptivos de la ED

### 3.2.3. Frecuencias por ítem

Fueron calculadas las frecuencias de respuestas correctas para cada ítem por separado (Gráfico 6) así como también para los tres grupos de ítems: (Comprensión y aplicación, Aplicación de conocimientos y Resolución de problemas); y por lo tanto, fueron calculados los porcentajes de individuos que obtuvieron un nivel aceptable para la prueba total y para cada grupo de ítems (Gráfico 7).

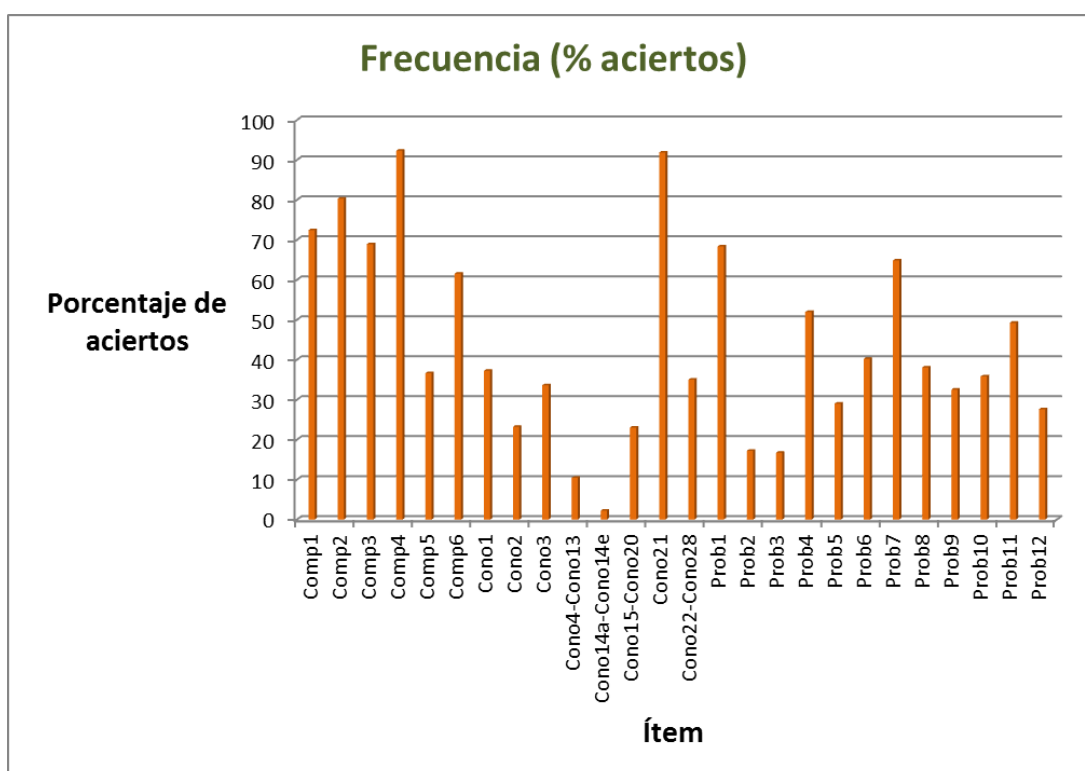


Gráfico 6. Porcentaje de aciertos para cada uno de los ítems descritos.

Fueron establecidos tres niveles de desempeño identificados como: “No alcanza el nivel aceptable”, “Nivel aceptable” y “Nivel destacado”. Los puntos de corte establecidos para la prueba se describen en el apartado 3.2.6.

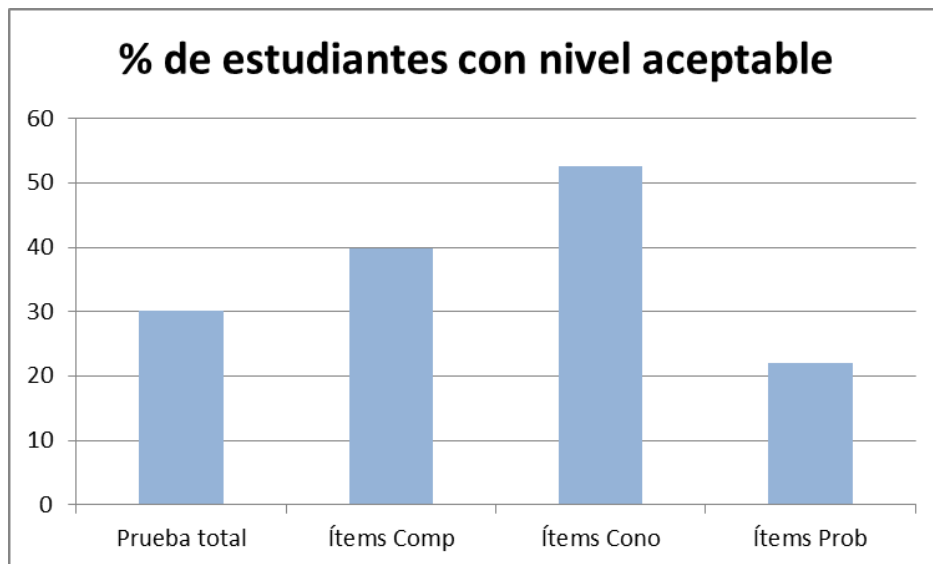


Gráfico 7. Porcentaje de individuos que obtuvieron nivel aceptable para la prueba total y para cada grupo de ítems.

Sólo el 30% de los estudiantes que realizaron la ED obtuvo un nivel aceptable. Un 40% obtuvo nivel aceptable para el grupo de ítems de Comprensión, un 53% obtuvo nivel aceptable para el grupo de ítems de Aplicación de Conocimientos, y solamente un 22% de los estudiantes obtuvo nivel aceptable para los ítems de Resolución de problemas (Gráfico 7).

También fue analizado el porcentaje de individuos de cada franja etaria (menores de 25, entre 25 y 35, y mayores de 35 años) que obtuvieron nivel aceptable observándose que los mayores de 35 fueron el grupo que tuvo un porcentaje más alto de estudiantes con niveles aceptables (Tabla 4).

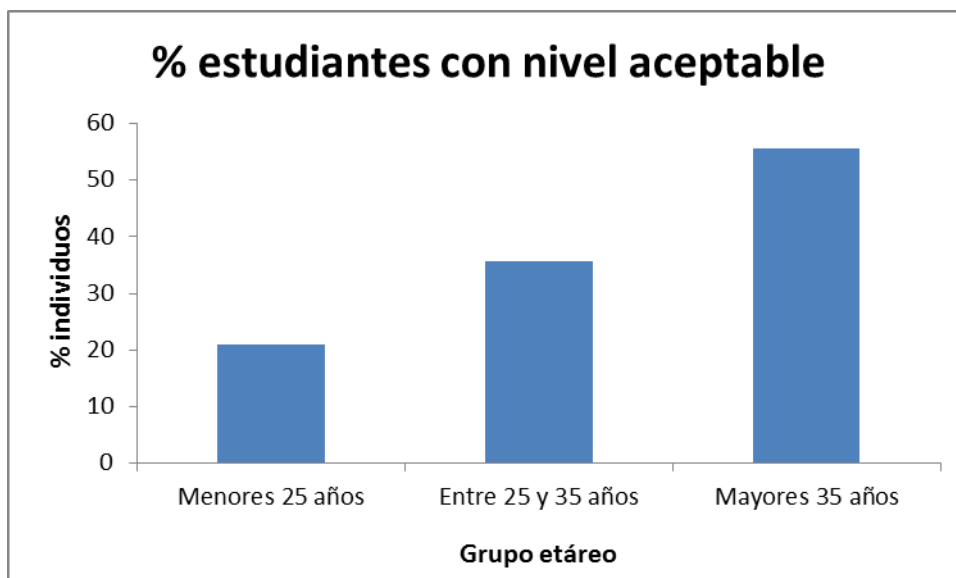


Tabla 4. Porcentaje de estudiantes que obtuvieron nivel aceptable en la prueba según grupo de edad.

Asimismo fue comparado el porcentaje de estudiantes con nivel aceptable en la prueba según su nivel educativo máximo alcanzado previamente (Bachillerato diversificado o UTU 76,4; estudios terciarios 23,6 %) observándose que de los estudiantes cuyo nivel máximo alcanzado era Bachillerato o UTU un 28 % obtuvo nivel aceptable en la prueba, y de los que habían realizado previamente algún curso universitario un 37 % lo obtuvo.

Teniendo en cuenta el nivel educativo familiar, fue realizado el análisis del desempeño de los estudiantes en la prueba según el nivel educativo máximo alcanzado por la madre, tomándose tres grupo de referencia: 1) estudiantes cuya madre haya alcanzado hasta la aprobación de uno o dos años de secundaria o UTU (49 %), y 2) estudiantes cuya madre haya alcanzado completar los estudios secundarios, o haya cursado estudios terciarios universitarios o no universitarios (51 %). Aquí se observó que de los estudiantes pertenecientes al grupo 1 un 28 % obtuvo nivel aceptable en la prueba, y de los pertenecientes al grupo 2, un 33 % obtuvo tal nivel.

También en este aspecto, fue analizado el desempeño de los estudiantes que cuentan con algún integrante conviviendo en el hogar que tiene estudios universitarios realizados (38 %) y cuando no existía (62 %). En este caso, se observó que cuando existía integrante con nivel universitario en el hogar, un 26 % de los estudiantes obtuvo

nivel aceptable, mientras que cuando no existía fue de un 32 % el porcentaje de estudiantes con nivel aceptable.

#### 3.2.4. Análisis del ítem

Fueron calculados los **índices de dificultad** (ID) corregidos para cada ítem. Se entiende por índice de dificultad de un ítem la proporción de sujetos que lo aciertan de aquellos que han intentado resolverlo. Es así que a medida que el índice aumenta (entre 0 y 1) significa que ha habido más aciertos por parte de los individuos que intentaron resolverlo (el ítem es más fácil). En este caso se presentan los índices de dificultad corregidos, dado que, al ser los ítems de múltiple opción, es necesario corregir los efectos del mero azar, lo cual fue realizado con la siguiente fórmula:

$$ID = \frac{A - E / (K-1)}{N}$$

donde:

A: es el número de sujetos que acierta el ítem,

E: es el número de sujetos que fallan el ítem,

K: es el número de alternativas del ítem,

N: es el número de sujetos que intentan resolver el ítem.

Ítem	ID corregido	Ítem	ID corregido	Ítem	ID corregido	
COMP1	0,65	CONO1	0,11	PROB1	0,78	
COMP2	0,72	CONO2	-0,11	PROB2	-0,06	
COMP3	0,39	CONO3	0,22	PROB3	-0,05	
COMP4	0,90	CONO4	0,41	PROB4	0,46	
COMP5	0,08	CONO5	0,78	PROB5	0,21	
COMP6	0,51	CONO6	0,84	PROB6	0,26	
<b>a</b>		CONO7	0,67	PROB7	0,64	
		CONO8	0,01	PROB8	0,26	
		CONO9	0,80	PROB9	0,15	
		CONO10	0,74	PROB10	0,20	
		CONO11	0,81	PROB11	0,37	
		CONO12	0,52	PROB12	0,06	
		CONO13	0,50	<b>c</b>		
		CONO14A	0,76			
		CONO14B	-0,17			
		CONO14C	-0,05			
		CONO14D	0,29			
		CONO14E	0,34			
		CONO15	0,43			
		CONO16	0,56			
		CONO17	0,72			
		CONO18	0,46			
		CONO19	0,80			
		CONO20	0,56			
		CONO21	0,94			
		CONO22	0,89			
		CONO23	0,73			
		CONO24	0,92			
		CONO25	0,91			
		CONO26	0,55			
		CONO27	0,41			
		CONO28	0,96			
			<b>b</b>			

Figura 1. Tablas de Índices de dificultad corregidos para cada ítem de los tres grupos de la prueba. En rojo se muestran los índices mayores a 0,5; en negro los índices entre 0 y 0,5 y en azul los índices menores a cero.

En la Figura 1 puede observarse los índices de dificultad corregidos para cada una de las preguntas de todos los ítems, separados por grupos de ítems [Comprensión (a), Aplicación de conocimiento (b) y Resolución de problemas (c)]. Allí se observa como en el caso de los ítems de Comprensión, el 67 % presentó índices de dificultad mayores a 0,5; en el caso de Resolución de problemas solamente un 17 % fue mayor a 0,5 y en el caso de Aplicación de Conocimiento un 63 % fue mayor a tal valor.

Cabe aclarar que dado que fue utilizada la fórmula para el cálculo del índice de dificultad corregido, los ítems que no llegan a tener ni siquiera la cantidad esperada de

aciertos al azar tienen un índice de dificultad corregido negativo. Estos ítems deben ser analizados para establecer por qué no se llega a la cantidad de aciertos al azar esperada, si es un problema en la formulación de los distractores o del propio ítem. También puede ser que un distractor coincida con un conocimiento apropiado por los sujetos en forma incorrecta.

Asimismo, fueron calculados los **índices de discriminación**, en este caso las correlaciones biseriales puntuales (bivariadas) de los ítems por separado y de los grupos<sup>17</sup>. Las correlaciones miden cómo están relacionadas las variables o los órdenes de los rangos. En este caso fueron calculadas las correlaciones de Pearson. En la tabla 40 del Anexo puede observarse cómo las correlaciones de todos los ítems menos siete (marcados en rosado) fueron significativas al nivel de 0,05 o 0,01 % contra el resultado total de la prueba. A su vez cuando fueron correlacionados los aciertos por grupo de ítems (Comprensión, Aplicación de conocimientos y Resolución de problemas) contra el resultado total del test, fue observado que las correlaciones en este caso fueron significativas al nivel de 0,01 % (Tabla 41 del Anexo).

### 3.2.5. Fiabilidad

El **coeficiente Alfa de Cronbach** es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. Cuanto más cercano a 1 el coeficiente, mejor la correlación entre los ítems analizados.

Fueron analizados todos los ítems por separado, obteniéndose un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,652. Luego, al realizar el análisis de la fiabilidad del resultado total del test, y el total de los aciertos de cada uno de los tres grupos globales de ítems (Comprensión, Aplicación de conocimientos y Resolución de problemas) fue obtenido un coeficiente de 0,731. Esto muestra cómo al analizar los ítems como grupos de ítems la correlación con los resultados del test mejora. Además se analizaron las correlaciones de los resultados del test con las combinaciones de dos de los grupos de ítems, observándose que la correlación mayor (y en el único caso que mejoró con respecto al análisis del resultado del test con los tres grupos de ítems) se obtuvo para el caso del test y los ítems de Aplicación de conocimientos y Resolución de problemas (0,804).

---

<sup>17</sup>

Ver tabla 40 y 41 en Anexo.

### 3.2.6. Punto de corte

El **Punto de corte** obtenido para la prueba fue 39 (en un total de 50), siendo para los tres grupos de preguntas: Comprensión, Aplicación de Conocimientos y Resolución de problemas: 5 (en 6), 25 (en 32) y 9 (en 12), respectivamente, como se muestra en la tabla 5.

Fueron establecidos tres niveles de desempeño identificados como: “No alcanza el nivel aceptable”, “Nivel aceptable” y “Nivel destacado” para los valores de la prueba encontrados en los rangos indicados en la tabla 5. Los valores límites de estos rangos fueron elegidos tomando en cuenta los valores obtenidos por los jueces que dieron la menor y mayor puntuación a los grupos de ítems (límite inferior y superior del nivel aceptable, respectivamente).

	<b>Punto de corte</b>	<b>No alcanza nivel aceptable</b>	<b>Nivel aceptable</b>	<b>Nivel destacado</b>
<b>Prueba total (50)</b>	39	puntaje < 33	$33 \leq \text{puntaje} \leq 47$	puntaje > 47
<b>Ítems Comp (6)</b>	5	puntaje < 5	puntaje = 5	puntaje > 5
<b>Ítems Cono (32)</b>	25	puntaje < 21	$21 \leq \text{puntaje} \leq 31$	puntaje > 31
<b>Ítems Prob (12)</b>	9	puntaje < 10	$7 \leq \text{puntaje} \leq 10$	puntaje > 10

Tabla 5. Punto de corte y límites de los diferentes niveles de desempeño para la prueba total y para cada grupo de ítems de la prueba.



## 4. CONCLUSIONES

El cuestionario de ingreso al Centro Universitario fue respondido por 363 estudiantes de un total de 656 inscriptos (un 55 %). De este dato inmediatamente se desprende la necesidad de la obligatoriedad de la evaluación diagnóstica, con el fin de obtener un muestreo en el que no existan dudas acerca de la representatividad de la población evaluada.

Del análisis de los ítems de la prueba, puede concluirse que tanto los ítems de Aplicación de Conocimiento como de Comprensión y Aplicación presentaron en más del 60 % de sus ítems un índice de dificultad mayor a 0,5, lo que significa que en cada uno de los ítems más del 50 % de los estudiantes los respondieron correctamente. En el caso de los ítems correspondientes a Resolución de Problemas, en los que sólo el 22 % superó tal valor, se podría rever si su formulación y contenido fueron adecuados. También habría que analizar si esto no demuestra la existencia de problemas de razonamiento, ya que esta dimensión está compuesta por ítems que apuntan a resolver problemas en su mayoría relacionados con competencias lógico-matemáticas. No obstante esto, los ítems correlacionan adecuadamente, cómo fue detallado en el apartado 3.2.4 y luego confirmado con el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach (muestra que por dimensión la prueba tiene una buena consistencia interna). Por lo tanto, quedaría para próximos estudios utilizar otros métodos para el cálculo del índice de dificultad que sean independientes de la muestra como los que utiliza la Teoría de Respuesta al Ítem.

Acerca del perfil sociodemográfico encontrado para la generación de ingreso, cabe resaltar algunas cifras destacables: más de la mitad de los estudiantes residen en Maldonado, viven con sus padres, son menores de 25 años, proceden de la enseñanza pública, cursaron alguna orientación de bachillerato diversificado en 2011, trabajaron el último año, estudian o estudiaron idiomas. El 69 % proviene de Bachillerato de Educación Secundaria y un 25 % ha transitado previamente por la Educación Terciaria. Es preocupante que un 77,4 % de los estudiantes haya repetido al menos un año en la Educación Media. A su vez, es alentador que para el 62,3 % de los estudiantes sea la primera generación en el núcleo familiar que llega a la Universidad.

Visto que menos de un tercio de los estudiantes que realizaron la evaluación diagnóstica obtuvo un nivel aceptable en la misma (30 %), puede concluirse que el 70 % de los estudiantes que ingresaron al CURE en 2012 evidenciaron carencias significativas en las áreas básicas de formación. Es de destacar que dentro de los tres

grupos de ítems: Comprensión, Aplicación de conocimientos y Resolución de problemas, fue en los de Resolución de problemas donde se obtuvo el porcentaje menor de estudiantes con nivel aceptable, solamente de un 22 %, mientras que en los ítems de Comprensión el 40% alcanzó un nivel aceptable y en los ítems de Aplicación de conocimientos fueron un 53%. De aquí se desprende claramente la necesidad de reforzar los conocimientos previos de los estudiantes en las áreas de ciencias exactas, específicamente las matemáticas. Si bien las pruebas diagnósticas han sido modificadas en el tiempo y por ende no son comparables, los datos recabados demuestran las mismas dificultades por parte del estudiantado (la de 2011 tuvo un porcentaje de 83% de estudiantes que no alcanzaron un nivel aceptable en matemáticas).

No existieron diferencias notorias en la calificación total de la prueba entre estudiantes con distintos niveles educativos previos suyos ni de sus padres, pero es mayor el porcentaje de estudiantes con mejor nivel educativo propio y de la madre que obtiene un nivel aceptable. Sin embargo, parece no incidir la convivencia con personas con estudios universitarios en la obtención de un nivel aceptable.

Al comparar el rendimiento en la prueba de los estudiantes divididos en grupos por edad, se observó que los que tuvieron mejor calificación, fueron los mayores de 35 años. El porcentaje de estudiantes que obtienen un nivel de desempeño aceptable en la prueba aumenta con la edad. Los menores de 25 años fueron los que lograron menor porcentaje de aprobación. Dentro de las personas con más edad seguramente se encuentran aquellos que tienen mayor formación y aunque la persona no haya continuado estudiando, el ingreso al mundo laboral parece aportar ciertas competencias que los más jóvenes no han alcanzado. Por otro lado, surge la interrogante si el hecho de obtener un nivel de suficiencia en la ED influirá en la desvinculación marcada del grupo etario menor, dado que fue el que obtuvo peores calificaciones. También esto quedará para estudios posteriores.

Dado que el ingreso es el momento en que se interceptan dos culturas institucionales y académicas de características extremadamente diferentes, evaluaciones de este tipo, consecutivas en los diferentes años lectivos que puedan por ende ser comparables, son sumamente necesarias para la identificación de carencias y la implementación de planes de nivelación para que los estudiantes puedan desarrollarse en iguales condiciones sea cual fuere su situación inicial.

En síntesis, de este informe se desprende la necesidad de la obligatoriedad de la Evaluación Diagnóstica al ingreso y de su aplicación en forma anual a todos los

estudiantes que ingresan. Es importante continuar trabajando en el perfeccionamiento del instrumento y en la ampliación y profundización de estudios relacionados con este tema. Asimismo, queda evidenciado lo beneficioso que sería la implementación de cursos niveladores de Matemáticas y Ciencias para las futuras generaciones de ingreso.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Andrade, H. L., Cizek, G. J. (2010). *Handbook of formative assessment*; Ed.: Routledge.

Black, P., William, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment; *Phi Delta Kappan*; 80(2), 139–148.

Cizek, G. J., Bunch, M. B. (2007). *Standard Setting. A guide to establishing and evaluating performance standards on tests*; Ed.: Sage Publications.

Hambleton, R. K. (1998). "Setting performance standards on achievement tests: Meeting the requirements of Title I". En: *Handbook for the development of performance standards: Meeting the requirements of Title I*; Ed.: L. N. Hansche; 97-114.

Hambleton, R. K., Jaeger, R. M., Plake, B. S. y Mills, C. N. (2000). *Handbook for setting standards on performance assessment*. Washington DC. Council of Chief State School Officers.

Jornet J. M. y Backhoff, E. (2008). Modelo para la determinación de niveles de logro y puntos de corte de los exámenes de la calidad y el logro educativos (Excale). *Colección Cuadernos de Investigación*. México, INEE, 30.

Jornet, J. M. y González Such, J. (2009). Evaluación criterial: determinación de estándares de interpretación (EE) para pruebas de rendimiento educativo. *Estudios sobre educación*. 16, 103-123.

Leyva Barajas, Y. E. (2011). Un reseña sobre la validez del constructo de pruebas referidas al criterio. *Perfiles educativos*. 23, 131-154.

Livingston, S. A. y Zieky, M. J. (1982). *Passing Scores: A manual for setting standards of performance on educational and occupational tests*. Princeton, N. J., Educational Testing Service.

## 6. ANEXO

**Tabla 1. Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad	363	17	66	23,36	7,374
N válido (según lista)	363				

**Tabla 2. Sexo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	148	40,4	42,8	42,8
	Femenino	198	54,1	57,2	100,0
	Total	346	94,5	100,0	
Perdidos	Sistema	20	5,5		
Total		366	100,0		

**Tabla 3. Carrera o Programa en el que se inscribió**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	CIO orientación Social	67	18,3	18,9	18,9	
	CIO orientación Ciencia y Tecnología	2	,5	,6	19,4	
	Licenciatura en Educación Física	69	18,9	19,4	38,9	
	Licenciatura en Diseño de Paisaje	44	12,0	12,4	51,3	
	Licenciatura en Gestión Ambiental	18	4,9	5,1	56,3	
	Licenciatura en Lenguajes y Medios Audiovisuales	4	1,1	1,1	57,5	
	Licenciatura en Turismo	50	13,7	14,1	71,5	
	Tecnólogo en Administración y Contabilidad	76	20,8	21,4	93,0	
	Tecnólogo en Informática	15	4,1	4,2	97,2	
	Tecnólogo en Telecomunicaciones	8	2,2	2,3	99,4	
	Tecnicatura en Voleibol	2	,5	,6	100,0	
	Total		355	97,0	100,0	
	Perdidos	Sistema	11	3,0		
	Total		366	100,0		

**Tabla 4. Departamento de procedencia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Artigas	1	,3	0,3	0,3
	Canelones	31	8,5	8,7	9,0
	Cerro Largo	13	3,6	3,6	12,6
	Colonia	3	,8	0,8	13,4
	Florida	4	1,1	1,1	14,6
	Lavalleja	12	3,3	3,4	17,9
	Maldonado	190	51,9	53,2	71,1
	Paysandú	2	,5	0,6	71,7
	Río Negro	2	,5	0,6	72,3
	Rivera	3	,8	0,8	73,1
	Rocha	42	11,5	11,8	84,9
	Salto	2	,5	0,6	85,4
	San José	5	1,4	1,4	86,8
	Soriano	2	,5	0,6	87,4
	Tacuarembó	1	,3	0,3	87,7
	Treinta y Tres	11	3,0	3,1	90,8
	Montevideo	33	9,0	9,2	100,0
	Total	357	97,5	100,0	
	Perdidos	Sistema	9	2,5	
Total		366	100,0		

**Tabla 5. Procedencia educativa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Secundaria Pública	224	61,2	64,6	64,6
	Secundaria Privada	57	15,6	16,4	81,0
	Universidad	25	6,8	7,2	88,2
	UTU	26	7,1	7,5	95,7
	Magisterio, IPA, CERP	11	3,0	3,2	98,8
	Extranjero	4	1,1	1,2	100,0
	Total	347	94,8	100,0	
Perdidos	Sistema	19	5,2		
Total		366	100,0		

**Tabla 6. Vive con los padres**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	175	47,8	47,8	47,8
	Sí	191	52,2	52,2	100,0
	Total	366	100,0	100,0	

**Tabla 7. Vive con hermanos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos	No	241	65,8	65,8	65,8
	Sí	125	34,2	34,2	100,0
	Total	366	100,0	100,0	

**Tabla 8. Vive con familiar no directo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	355	97,0	97,0	97,0
	Sí	11	3,0	3,0	100,0
	Total	366	100,0	100,0	

**Tabla 9. Vive con pareja**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	291	79,5	79,5	79,5
	Sí	75	20,5	20,5	100,0
	Total	366	100,0	100,0	

**Tabla 10. Vive con hijos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	333	91,0	91,0	91,0
	Sí	33	9,0	9,0	100,0
	Total	366	100,0	100,0	

**Tabla 11. Vive con otras personas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	274	74,9	74,9	74,9
	Sí	92	25,1	25,1	100,0
	Total	366	100,0	100,0	

**Tabla 12. Tiene hijos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	38	10,4	10,6	10,6
	No	320	87,4	89,4	100,0
	Total	358	97,8	100,0	
Perdidos	Sistema	8	2,2		
Total		366	100,0		

**Tabla 13. Deberá cambiar de domicilio para cursar en el CURE**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	101	27,6	28,1	28,1

	No	258	70,5	71,9	100,0
	Total	359	98,1	100,0	
Perdidos	Sistema	7	1,9		
Total		366	100,0		

**Tabla 14. Dónde se alojará**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Pensión familiar	2	,5	1,9	1,9
	Residencia estudiantil	10	2,7	9,3	11,1
	Vivienda de un familiar	17	4,6	15,7	26,9
	Vivienda individual	27	7,4	25,0	51,9
	Vivienda compartida	52	14,2	48,1	100,0
	Total	108	29,5	100,0	
Perdidos	Sistema	258	70,5		
Total		366	100,0		

**Tabla 15. Cuenta con PC en domicilio**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	335	91,5	91,5	91,5
	No	31	8,5	8,5	100,0
	Total	366	100,0	100,0	

**Tabla 16. Cuenta con acceso a Internet en hogar**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	319	87,2	87,4	87,4
	No	46	12,6	12,6	100,0
	Total	365	99,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,3		
Total		366	100,0		

**Tabla 17. Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Horas de acceso a Internet por día	346	0	24	6,59	8,040
N válido (según lista)	346				

**Tabla 18. Ha utilizado plataformas educativas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	133	36,3	38,1	38,1
	No	216	59,0	61,9	100,0
	Total	349	95,4	100,0	
Perdidos	Sistema	17	4,6		
Total		366	100,0		



**Tabla 19. Medio de transporte a utilizar para asistir a clase**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bicicleta	66	18,0	20,1	20,1
	Moto	78	21,3	23,8	43,9
	Auto/camioneta	37	10,1	11,3	55,2
	Ómnibus local	98	26,8	29,9	85,1
	Ómnibus interdepartamental	49	13,4	14,9	100,0
	Total	328	89,6	100,0	
Perdidos	Sistema	38	10,4		
Total		366	100,0		

**Tabla 20. Nivel educativo máximo alcanzado**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Educación Media Superior de UTU	20	5,5	5,7	5,7
	Bachillerato Diversificado de Secundaria	244	66,7	69,3	75,0
	Cursos Técnicos de UTU	5	1,4	1,4	76,4
	Educación Terciaria no universitaria	31	8,5	8,8	85,2
	Universidad	52	14,2	14,8	100,0
	Total	352	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	14	3,8		
Total		366	100,0		

**Tabla 21. Tiene asignatura previa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	41	11,2	11,9	11,9
	No	304	83,1	88,1	100,0
	Total	345	94,3	100,0	
Perdidos	Sistema	21	5,7		
Total		366	100,0		

**Tabla 22. Nota de aprobación en 6to año**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5	3	0,8	1,0	1,0
	6	33	9,0	10,5	11,5
	7	106	29,0	33,8	45,2
	8	90	24,6	28,7	73,9
	9	59	16,1	18,8	92,7
	10	17	4,6	5,4	98,1
	11	6	1,6	1,9	100,0
	Total	314	85,8	100,0	
Perdidos	Sistema	52	14,2		
Total		366	100,0		

**Tabla 23. Año en que cursó último nivel de estudios**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2011	183	50,0	50,6	50,6
	2010	60	16,4	16,6	67,1
	2009	32	8,7	8,8	76,0
	2008	26	7,1	7,2	83,1
	2007	10	2,7	2,8	85,9
	2006 a 1995	44	12,0	12,2	98,1
	Antes de 1995	7	1,9	1,9	100,0
	Total	362	98,9	100,0	
Perdidos	Sistema	4	1,1		
Total		366	100,0		

**Tabla 24. Repetición en Primaria**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	349	95,4	98,0	98,0
	Sí, un año	6	1,6	1,7	99,7
	Sí, dos años	1	0,3	0,3	100,0
	Total	356	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	10	2,7		
Total		366	100,0		

**Tabla 25. Repetición en Ciclo Básico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	345	94,3	95,8	95,8
	Sí, un año	11	3,0	3,1	98,9
	Sí, dos años	4	1,1	1,1	100,0
	Total	360	98,4	100,0	
Perdidos	Sistema	6	1,6		
Total		366	100,0		

**Tabla 26. Repetición en Bachillerato**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	81	22,1	22,6	22,6
	Sí, un año	277	75,7	77,4	100,0
	Total	358	97,8	100,0	
Perdidos	Sistema	8	2,2		
Total		366	100,0		

**Tabla 27. Nivel educativo máximo de la madre**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No completó la escuela primaria	12	3,3	3,4	3,4

	Terminó la escuela primaria	47	12,8	13,2	16,6
	Aprobó 1 o 2 años del Ciclo Básico	64	17,5	18,0	34,6
	Aprobó 1 o 2 años de Secundaria o UTU	51	13,9	14,4	49,0
	Completó Secundaria o UTU	81	22,1	22,8	71,8
	Cursó estudios terciarios no universitarios	45	12,3	12,7	84,5
	Cursó estudios universitarios	55	15,0	15,5	100,0
	Total	355	97,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	3,0		
Total		366	100,0		

**Tabla 28. Nivel educativo máximo del padre**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca fue a la escuela	1	,3	,3	,3
	No completó la escuela primaria	25	6,8	7,1	7,4
	Terminó la escuela primaria	53	14,5	15,1	22,4
	Aprobó 1 o 2 años del Ciclo Básico	64	17,5	18,2	40,6
	Aprobó 1 o 2 años de Secundaria o UTU	64	17,5	18,2	58,8
	Completó Secundaria o UTU	75	20,5	21,3	80,1
	Cursó estudios terciarios no universitarios	21	5,7	6,0	86,1
	Cursó estudios universitarios	49	13,4	13,9	100,0
	Total	352	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	14	3,8		
Total		366	100,0		

**Tabla 29. Estudia idiomas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	244	66,7	67,0	67,0
	No	120	32,8	33,0	100,0
	Total	364	99,5	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,5		
Total		366	100,0		

**Tabla 30. Practica deportes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	200	54,6	55,1	55,1
	No	163	44,5	44,9	100,0
	Total	363	99,2	100,0	

Perdidos	Sistema	3	,8		
Total		366	100,0		

**Tabla 31. Realiza actividades artísticas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	93	25,4	25,5	25,5
	No	271	74,0	74,5	100,0
	Total	364	99,5	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,5		
Total		366	100,0		

**Tabla 32. Estudia informática**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	244	66,7	67,6	67,6
	No	117	32,0	32,4	100,0
	Total	361	98,6	100,0	
Perdidos	Sistema	5	1,4		
Total		366	100,0		

**Tabla 33. Otras actividades extracurriculares**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	151	41,3	42,7	42,7
	No	203	55,5	57,3	100,0
	Total	354	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	12	3,3		
Total		366	100,0		

**Tabla 34. Persona con estudios universitarios en el hogar**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	137	37,4	37,7	37,7
	No	226	61,7	62,3	100,0
	Total	363	99,2	100,0	
Perdidos	Sistema	3	,8		
Total		366	100,0		

**Tabla 35. Trabajo durante el último año de estudios**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	186	50,8	52,2	52,2
	No	170	46,4	47,8	100,0
	Total	356	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	10	2,7		
Total		366	100,0		

**Tabla 36. Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Horas de trabajo durante último año de estudios	188	2	13	7,06	1,996
N válido (según lista)	188				

**Tabla 37. Trabaja actualmente**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	163	44,5	44,8	44,8
	No	201	54,9	55,2	100,0
	Total	364	99,5	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,5		
Total		366	100,0		

**Tabla 38. Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Horas de trabajo en la actualidad	162	2	13	7,16	1,878
N válido (según lista)	162				

**Tabla 39. Cómo conoció el Centro Universitario**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Por charla en el liceo donde concurría	40	10,9	12,3	12,3
	A través de búsqueda en Internet	49	13,4	15,1	27,4
	Por información brindada en medios de prensa locales	30	8,2	9,2	36,6
	Por información brindada en medios de prensa nacionales	6	1,6	1,8	38,5
	A través de Web de Udelar	36	9,8	11,1	49,5
	A través de Web de información universitaria	5	1,4	1,5	51,1
	Por conocer a estudiantes del CURE	91	24,9	28,0	79,1
	Otro	68	18,6	20,9	100,0
	Total	325	88,8	100,0	
Perdidos	Sistema	41	11,2		
Total		366	100,0		

**Tabla 40. Correlación biserial puntual para cada uno de los ítems contra el resultado total del test (test\_50).**

		test_50
test_50	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	
	N	366
Comp1A	Correlación de Pearson	,092
	Sig. (bilateral)	,082
	N	358
comp2A	Correlación de Pearson	,264**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	361
comp3A	Correlación de Pearson	,186**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	362
comp4A	Correlación de Pearson	,071
	Sig. (bilateral)	,176
	N	362
comp5A	Correlación de Pearson	,025
	Sig. (bilateral)	,649
	N	348
comp6A	Correlación de Pearson	,130 <sup>+</sup>
	Sig. (bilateral)	,015
	N	348
CONO1A	Correlación de Pearson	,184**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	334
CONO2A	Correlación de Pearson	,154**
	Sig. (bilateral)	,005
	N	331
CONO3A	Correlación de Pearson	,174**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	352
CONO4A	Correlación de Pearson	,289**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	346
CONO5A	Correlación de Pearson	,345**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	344
CONO6A	Correlación de Pearson	,211**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	356
CONO7A	Correlación de Pearson	,298**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	346
CONO8A	Correlación de Pearson	,129 <sup>+</sup>
	Sig. (bilateral)	,019
	N	330

CONO9A	Correlación de Pearson	,257**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	346
CONO10A	Correlación de Pearson	,314**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	321
CONO11A	Correlación de Pearson	,281**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	354
CONO12A	Correlación de Pearson	,275**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	345
CONO13A	Correlación de Pearson	,322**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	348
CONO15A	Correlación de Pearson	,254**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	345
CONO16A	Correlación de Pearson	,274**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	340
CONO17A	Correlación de Pearson	,118*
	Sig. (bilateral)	,028
	N	347
CONO18A	Correlación de Pearson	,264**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	331
CONO19A	Correlación de Pearson	,251**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	347
CONO20A	Correlación de Pearson	,229**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	341
CONO21A	Correlación de Pearson	,368**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	351
CONO22A	Correlación de Pearson	,159**
	Sig. (bilateral)	,003
	N	348
CONO23A	Correlación de Pearson	,168**
	Sig. (bilateral)	,002
	N	347
CONO24A	Correlación de Pearson	,169**
	Sig. (bilateral)	,002
	N	337
CONO25A	Correlación de Pearson	,138**
	Sig. (bilateral)	,010
	N	348
CONO26A	Correlación de Pearson	,208**

	Sig. (bilateral)	,000
	N	342
CONO27A	Correlación de Pearson	-,027
	Sig. (bilateral)	,622
	N	331
CONO28A	Correlación de Pearson	,153 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,004
	N	347
PROB1A	Correlación de Pearson	,124 <sup>*</sup>
	Sig. (bilateral)	,032
	N	300
PROB2A	Correlación de Pearson	,085
	Sig. (bilateral)	,140
	N	302
PROB3A	Correlación de Pearson	,011
	Sig. (bilateral)	,861
	N	278
PROB4A	Correlación de Pearson	,210 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	321
PROB5A	Correlación de Pearson	,339 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	261
PROB6A	Correlación de Pearson	,121 <sup>*</sup>
	Sig. (bilateral)	,028
	N	329
PROB7A	Correlación de Pearson	,283 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	326
PROB8A	Correlación de Pearson	,089
	Sig. (bilateral)	,089
	N	366
PROB9A	Correlación de Pearson	,243 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	326
PROB10A	Correlación de Pearson	,375 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	325
PROB11A	Correlación de Pearson	,275 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	340
PROB12A	Correlación de Pearson	,276 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	341
CONO14AA	Correlación de Pearson	,312 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	366
CONO14BA	Correlación de Pearson	,274 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000



	N	366
CONO14CA	Correlación de Pearson	,349**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	366
CONO14DA	Correlación de Pearson	,360**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	366
CONO14EA	Correlación de Pearson	,301**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	366

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**Tabla 41. Correlación biserial puntual de los tres grupos de ítems contra el resultado total del test (test\_50).**

		test_50
test_50	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	
	N	366
AciertosComprension	Correlación de Pearson	,287**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	366
AciertosResoluciónProb.	Correlación de Pearson	,608**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	366
AciertosConocimiento	Correlación de Pearson	,912**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	366

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).