

**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE CONOCIMIENTOS Y
HABILIDADES**

EDICH

**TECNICATURA en GESTIÓN de RECURSOS
NATURALES y DESARROLLO SUSTENTABLE -
GENERACIÓN 2010**

UNIDAD DE ENSEÑANZA
AGOSTO 2010

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES (EDICH)

TECNICATURA en GESTIÓN de RECURSOS NATURALES y DESARROLLO SUSTENTABLE - GENERACIÓN 2010

i) Introducción

La Evaluación Diagnóstica de Conocimientos y Habilidades (EDICH) consiste en un conjunto de pruebas, de carácter obligatorio pero no eliminatorio, que se aplica a los estudiantes que ingresan a las distintas carreras de la Facultad de Ciencias, cada año, desde el 2004. Además de las pruebas propias de las disciplinas relacionadas con su carrera, los estudiantes deben contestar una encuesta socio-cultural.

El objetivo fundamental de estas pruebas por licenciatura consiste en valorar y caracterizar la formación académica de los estudiantes al ingreso a facultad. El propósito de la encuesta socio-cultural (en adelante “encuesta”) es caracterizar el perfil de ingreso de los estudiantes de nuestro servicio.

La EDICH se organiza en base a tres pruebas que incluyen preguntas de cuatro áreas de conocimiento: Matemática, Física, Química y Biología. Las mismas son:

- Prueba 1: de Matemática y Física para las Licenciaturas en Física, Matemática y Ciencias de la Atmósfera.
- Prueba 2: de Matemática, Física y Química para las Licenciaturas en Ciencias Biológicas, Bioquímica, Geografía, Geología y la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (en adelante Tecnicatura GRNDS).
- Prueba 3: de Biología para las Licenciaturas en Ciencias Biológicas, Bioquímica, Geografía, Geología y la Tecnicatura GRNDS.

En este informe, se presentan los resultados de las Pruebas 2 y 3 para los estudiantes que ingresaron a la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable del Centro Universitario de Rivera (CUR).

ii) Metodología

Debido al significativo número de estudiantes que se presentan al ingreso (625 estudiantes inscriptos en Montevideo y 60 en Rivera, de la Generación 2010), las preguntas de las pruebas fueron de opción múltiple, como en años anteriores, cumpliendo con el objetivo de proporcionar la información requerida y apuntando a que la corrección pueda ser fácil y rápida. Al igual que en 2008 y 2009, las preguntas de las pruebas fueron elaboradas por docentes de FC de los cursos de primer año y acordadas con los coordinadores de cada una de las áreas temáticas: Biología, Matemática, Física y Química.

El procesamiento de las respuestas de las pruebas y encuesta de la EDICH 2010 fue realizado por la Oficina de Publicaciones del Centro de Estudiantes de Ingeniería. Los resultados procesados fueron entregados en F. Ciencias a mitad de mayo. Desde entonces, los datos están siendo analizados por el equipo docente de la Unidad de Enseñanza de Facultad, siendo ésta la segunda entrega.

La tabla 1 resume los contenidos, estudiantes destinatarios y número de preguntas de cada prueba. Debe mencionarse que en el CUR se aplicaron las pruebas 2 y 3 considerando el perfil de los estudiantes que ingresan a la Tecnicatura GRNDS.

Tabla 1: contenidos, destinatarios y número de preguntas por prueba.

CONTENIDOS	DESTINATARIOS	Nº DE PREGUNTAS
Matemática y Física	Estudiantes inscriptos en las Licenciaturas en Física y Matemática	40 (20 de Matemática y 20 de Física)
Matemática, Física y Química	Estudiantes inscriptos en las Licenciaturas en Cs. Biológicas, Bioquímica, Geografía, Geología y Tec. GRNDS	45 (15 de Matemática, 15 de Química y 15 de Física)
Biología	Estudiantes inscriptos en las Licenciaturas en Cs. Biológicas, Bioquímica, Geografía, Geología y Tec. GRNDS	45 para Geología y 41 para las demás
Encuesta General	Todas las licenciaturas	53

La Encuesta General la respondieron 501 estudiantes que ingresaron en Facultad de Ciencias y en el CUR. De ellos, 110 realizaron la Prueba 1, 391 la prueba 2 y 393 la prueba 3. A fin de ordenar la información, se presentan en informes separados los resultados de las pruebas realizadas en Montevideo y en el CUR.

Los porcentajes de respuestas correctas fueron analizados tomando una división de la población en tres tramos de puntaje: el 27% superior, el 27% superior y el grupo medio que corresponde al 46% restante. Esta división se fundamenta en que “el 27% suministra el mejor compromiso entre dos objetivos deseables pero incompatibles: 1) conseguir que los dos grupos extremos sean lo más grandes posibles, y 2) que estos grupos extremos sean lo más diferentes posibles¹”. A su vez el tramo de puntaje medio se dividió en un tramo medio alto (51 a 72% de respuestas correctas) y un tramo medio bajo (28 a 50% de respuestas correctas).

Los cuatro tramos de puntaje a utilizar para realizar el análisis de los resultados serán:

- tramo superior (entre 73 y 100% de respuestas correctas).
- tramo medio alto (51 a 72% de respuestas correctas)
- tramo medio bajo (28 a 50% de respuestas correctas)
- tramo inferior (entre 0 y 27% de respuestas correctas)

iii) Presentación general de los resultados por pruebas y por tramos

A continuación se presentan los resultados de la Prueba 2 (Matemática, Física y Química) y los resultados de la Prueba 3 (Biología), considerando la cantidad de estudiantes (en cantidad absoluta y porcentaje) que respondieron correctamente de acuerdo a los cuatro tramos de puntaje. El total de estudiantes de la Tecnicatura GRNDS que realizó las dos pruebas fue de 61.

La Prueba 2, de Matemática, Física y Química fue realizada por 52 estudiantes (tabla 2), de los cuales 42 respondieron en el tramo del 27% de respuestas correctas, 9 en el tramo medio inferior (hasta 50% de respuestas correctas) y 1 estudiante contestó en el rango medio superior (figura 1).

1 Ebel, Robert L. 1977. Fundamentos de la medición educacional. Editorial Guadalupe. Bs. As.

Tabla 2: Resultados generales de la Prueba 2 (Matemática, Física y Química) para estudiantes que ingresaron a las Tecnicatura GRNDS

Cantidad de respuestas correctas	Tramos de puntaje	Cantidad de estudiantes	% de estudiantes
33 a 45	73% superior	0	---
23 a 32	Medio alto	1	1,9
13 a 22	Medio bajo	9	17,3
0 a 12	27 % inferior	42	80,8
	Total	52	100

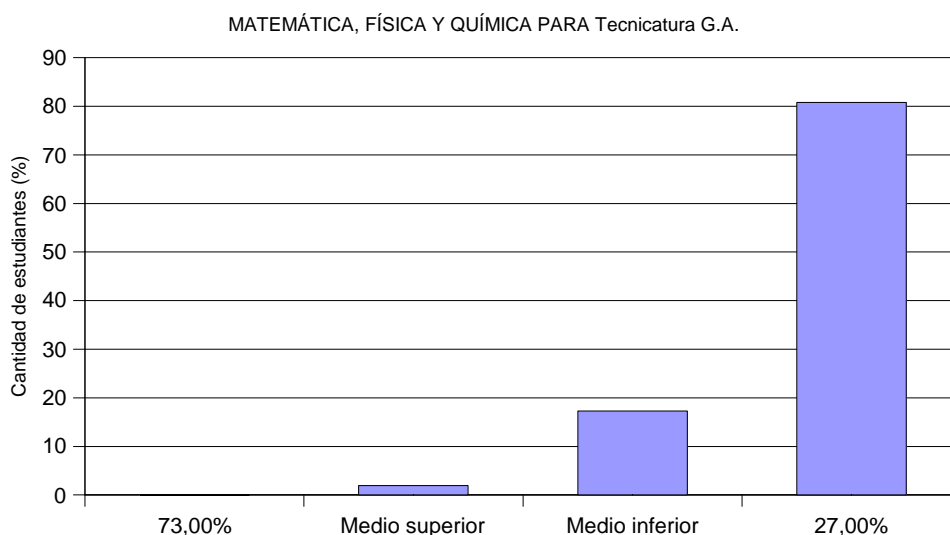


Figura 1. Cantidad de estudiantes de la Tecnicatura GRNDS (en porcentaje) que respondieron correctamente la Prueba 2 en los tramos inferior, medio bajo, medio alto y superior

La Prueba 3 (Biología) fue realizada por 61 estudiantes. Del total, 1 estudiante respondió más de 30 preguntas correctas (tabla 3), pero no alcanzó el 100 % de aprobación (41 pregunta). La mayoría de los estudiantes respondieron en los tramos inferior y medio bajo de respuestas correctas (tabla 3), o sea, menos de 20 respuestas correctas (figura 2).

Tabla 4: Resultados generales de la prueba 3 (Biología) para estudiantes que ingresaron a las Licenciaturas de Biología, Bioquímica, Geología y Geografía

Cantidad de respuestas correctas	Tramos de puntaje	Cantidad de estudiantes	% de estudiantes
30 a 41	73% superior	1	1,6
21 a 30	Medio alto	5	8,2
12 a 20	Medio bajo	31	50,8
0 a 11	27 % inferior	24	39,4
	Total	61	100

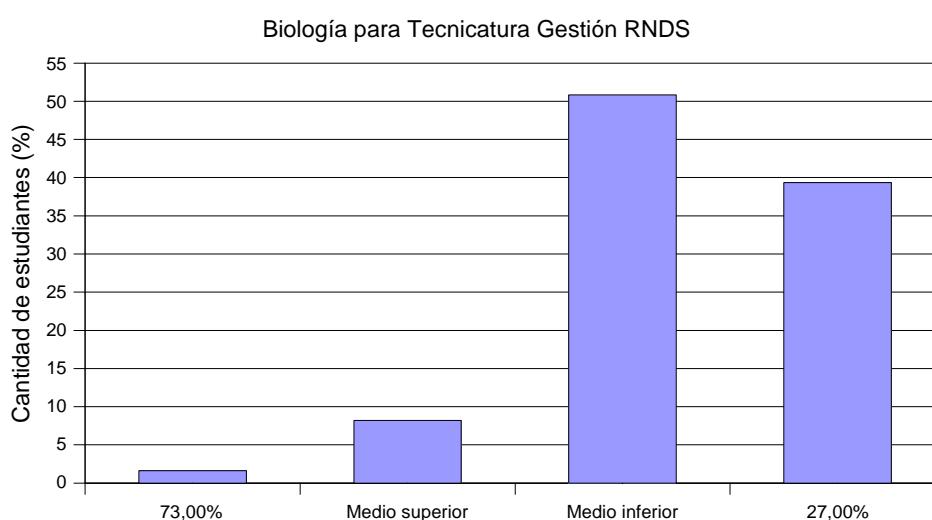


Figura 2. Cantidad de estudiantes de la Tecnicatura GRNDS (en porcentaje) que respondieron correctamente la Prueba 3 (Biología)

El análisis de los resultados por prueba, muestra que en la Prueba 2 (Matemática, Física y Química), el 98% de los estudiantes no alcanzaron el nivel medio de respuestas correctas; o sea, respondieron correctamente menos de la mitad de las preguntas. Mientras que en la prueba 3 (Biología), la cantidad de estudiantes que no alcanzaron el nivel medio fue el 91% (figura 3).

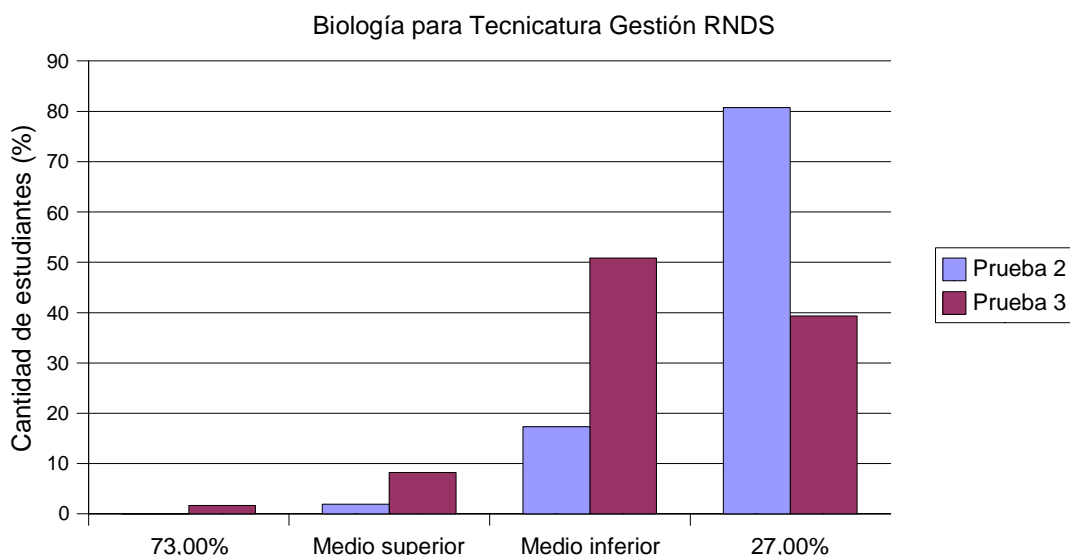


Figura 3. Abundancia relativa (%) de estudiantes de la Tecnicatura GRNDS, generación 2010, que respondieron correctamente en los tramos inferior, medio bajo, medio alto y superior, las Pruebas 2 (Matemática, Física y Química) y 3 (Biología) de la **EDICH**

La tendencia a responder mayoritariamente en los rangos inferiores de las pruebas ha sido sostenida desde que se realiza la evaluación diagnóstica (2004). En esta ocasión en que se realiza por primera vez la EDICH en el Centro Universitario de Rivera para la Tecnicatura GRNDS, solo es posible comparar los resultados de este centro con los obtenidos por los estudiantes que ingresaron a las licenciaturas que se dictan en la Facultad de Ciencias. En la figura 4 puede observarse la gráfica que sintetiza los resultados de las Pruebas 2 y 3 para los estudiantes que realizaron la EDICH en Montevideo y en el CUR.

Los resultados alcanzados para las pruebas 2 y 3, por una población mayor en Montevideo respecto a Rivera (339 y 332 estudiantes en la Facultad de Ciencias hicieron la prueba 2 y 3 respectivamente), muestran que la tendencia se mantiene en la prueba 2, más que en la 3. En tal sentido, la prueba 2 fue contestada en los tramos inferior y medio bajo, por el 93 % de los estudiantes en Montevideo y el 97 % en Rivera; mientras que la prueba 3 fue contestada en dichos tramos por el 60 % de los estudiantes en Montevideo y el 90% en Rivera.

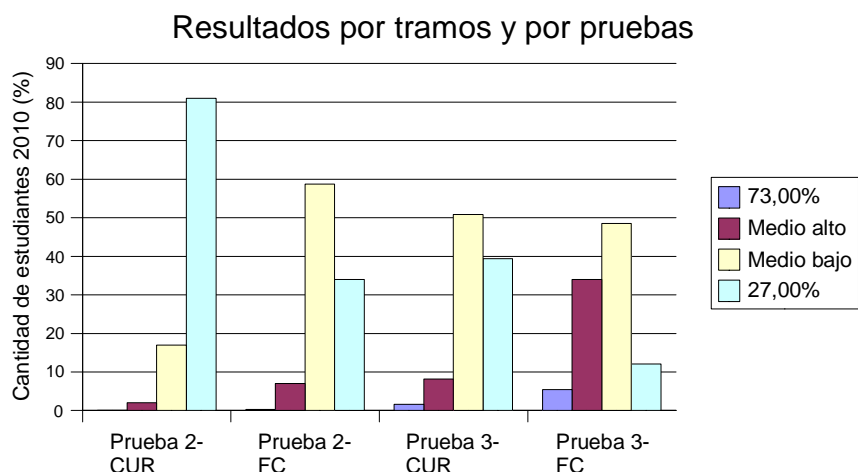


Figura 4. Abundancia relativa (%) de estudiantes que ingresaron a la Facultad de Ciencias (Montevideo) y la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable en el CUR (Rivera) que respondieron las Pruebas 2 (Matemática, Física y Química) y 3 (Biología) en los tramos inferior, medio bajo, medio alto y superior, de la **EDICH 2010**.

iv) Consideraciones Generales

Ambas pruebas (en F. Ciencias y en el CUR) muestran tendencias similares entre si y con las observadas en los últimos años en Facultad de Ciencias, con un mayor número de estudiantes respondiendo en los niveles “inferior” y “medio bajo” en todas las pruebas. Sin embargo, en el CUR fue mayor el número de estudiantes que respondieron en la franja inferior en ambas pruebas, respecto a F. Ciencias.

Entre las hipótesis que podrían explicar estos resultados en general y estas diferencias entre grupos en particular, se consideran:

- El contenido de las preguntas: dado que las mismas se elaboraron en su casi totalidad en 2006 y se han modificado levemente a fin de permitir la comparación de resultados en el tiempo, puede haber un desfase o discontinuidad en relación a los contenidos impartidos en los últimos años de enseñanza secundaria de los programas actuales (Reformulación 2006).
- El nivel de exigencia de las preguntas: también puede ser que la forma en que se plantean las preguntas, no corresponden al nivel con que los estudiantes salen de la formación secundaria. En tal sentido, si bien los contenidos de las preguntas pueden ser conocidos, la forma en que se preguntan resulta de difícil comprensión para los estudiantes.
- La proporción de estudiantes provenientes de Bachilleratos Humanísticos: la cantidad de estudiantes que ingresan a F. Ciencias provienen mayoritariamente de

Bachilleratos Científico y Biológico, siendo minoritaria la proporción de estudiantes de Humanístico. Por el contrario, la población del CUR es significativamente menor que la de F. Ciencias y con un alto número de estudiantes que cursaron Bachillerato Humanístico. Esta información, que no está registrada en la Encuesta Socio-Cultural, se conoce gracias a la discusión de los resultados con los docentes de la Tecnicatura GRNDS. Esta hipótesis, que requiere el análisis de información adicional para ser demostrada, podría explicar las diferencias en los porcentajes de estudiantes que respondieron en los cuatro niveles de las pruebas 2 y 3.

- Tiempo de egreso de Secundaria. También debería tenerse en cuenta que en la población que ingresa a la Tecnicatura pueden haber estudiantes que egresaron de Secundaria hace varios años. Esta información se corroborará en el análisis de la Encuesta Sociocultural de Ingreso.

Ante estas hipótesis, se considera necesario revisar la EDICH desde el contenido temático y semántico de las pruebas, apoyándose en los docentes del primer semestre de las diferentes carreras y en docentes de Enseñanza Secundaria (o Inspectores) que asesoren sobre la pertinencia de las preguntas planteadas. En este análisis, debe considerarse especialmente el cambio de planes (vigente a partir de 2006) de Secundaria. Del mismo modo, sería importante actualizar las preguntas de la Encuesta a fin de poder cruzar algunos datos como “dificultad” para comprender las preguntas y “formación” desde el Bachillerato. Atendiendo estas situaciones, el Consejo de Facultad de Ciencias ha creado una comisión (Res. 79 del 21/6/2010) que está trabajando al respecto.

Carolina Cabrera

Lizet De León

Unidad de Enseñanza

Agosto 2010