

Claustro de Facultad de Ingeniería
Distribuido N° 73/2011
Comisión de Enseñanza (Ing. Azar)

Introducción

A mediados del año 2009 el Consejo de la Facultad envió al Claustro la siguiente resolución:

(Exp. N° 061110-000480-09) - Enviar a la COPE y al Claustro de Facultad solicitando que revise la forma en que se otorgan las ganancias de cursos y en particular el significado académico y consecuencias en el avance curricular de los estudiantes.(11 en 11).

El Claustro 2008 – 2009 derivó el tema a su Comisión de Enseñanza, la cual encaró la solicitud del Consejo mediante la elaboración de un documento, que describa la situación actual de las formas de ganancia de cursos y el análisis de las mismas, desde distintos puntos de vista. El objetivo es que, el conjunto de las componentes vertidas en el documento, contribuyan a la formación del significado académico de la ganancia de curso y, consecuentemente, ayude a los docentes a ajustar criterios de evaluación del desempeño de los estudiantes.

Par lograr el objetivo se aportan algunos análisis que se apoyan en la cuantificación del desempeño del estudiante, a partir de las instancias de ganancia de cursos.

Elementos históricos.

A partir de la introducción del plan de estudios 1997, se generalizó la idea de ganancia de cursos como el concepto de valoración del desempeño de un estudiante, calificado como insuficiente como para exonerar el examen, pero capaz de aprobarlo en un período de preparación relativamente corto.

En la definición primitiva de la ganancia de curso queda comprendido que el alumno debe apropiarse de un determinado conjunto mínimo de conocimientos.

Desde este punto de vista, otorgar la ganancia de un curso, implica definir el subconjunto de conocimientos y habilidades que, a juicio de cada equipo docente, un alumno debería adquirir para darle el curso por ganado. Es así que, bajo este enfoque, cada equipo docente define el referido subconjunto y adecua, en consecuencia, las pruebas del curso.

En muchas asignaturas, la ganancia de curso la obtiene el estudiante a partir de una evaluación en dos pruebas parciales, en las que debe obtener un puntaje mínimo correspondiente al 25% del total. La ganancia de curso le da derecho a rendir examen y eventualmente, le otorga el derecho de poder seguir nuevos cursos de acuerdo a líneas de ordenamiento de asignaturas vinculadas en relación de previas. Si el estudiante obtiene un puntaje mínimo de 60% en las pruebas parciales, exonera el examen.

La ganancia de curso y su influencia en la probabilidad de aprobar el examen en primera instancia.

Del conjunto de asignaturas que tienen un modo de ganancia de curso semejante al descrito anteriormente, se elige una muestra para estudiar el desempeño probable del estudiante, al rendir examen, según la ganancia de curso obtenida..

El estudio se restringe al cálculo de la probabilidad de aprobar el examen la primera vez que lo rinde, en alguno de los tres primeros períodos inmediatamente siguientes a la fecha de ganancia del curso. Este criterio se elige para que el peso fundamental de la preparación del examen caiga en los conocimientos obtenidos durante el curso correspondiente.

Se estima el valor histórico de esta probabilidad, en base a los resultados de los exámenes de la siguiente muestra de asignaturas:

- Cálculo 1
- Matemática discreta 1
- Mecánica Newtoniana
- Lógica
- Sistemas lineales 1
- Introducción a la Investigación de Operaciones

A continuación se solicitó a la Unidad de Enseñanza que, para esas asignaturas y para cada año desde 1998 al 2008, informara:

- La cantidad de alumnos que, habiendo ganado un curso de la nómina anterior, hubieran rendido por primera vez el correspondiente examen en el primer, segundo o tercer período siguientes a la fecha de ganancia del curso.
- Cuántos de ellos habían aprobado el examen en dicho primer intento.

Esta información se solicitó desagregada en tres poblaciones o categorías, según que la aprobación del curso hubiera sido con la nota 3, 4 ó 5.

Se adjuntan las planillas que aportó la UEFI con la mencionada información.

A efectos de eliminar sesgos debidos a efectos particulares de una asignatura o de una generación correspondiente a un año, se procedió a sumar todos los datos de estudiantes que rindieron y que aprobaron, clasificados por nota de ganancia de curso. No obstante, se siguieron distinguiendo los tres períodos pues se pensó que podrían tener tendencias diferentes, aunque después no se encontraron diferencias significativas. De esta forma se calcularon los porcentajes de aprobación, tal como muestra el siguiente cuadro:

Porcentaje de alumnos que aprobaron la primera vez que rindieron en alguno de los tres períodos siguientes a la fecha en que ganaran el curso, por período en que rindieron y según la nota de ganancia de curso

Nota de aprobación del curso	1er período		3er período	% global para cada nota
3	24	23	30	25
4	36	32	34	36
5	50	44	53	49
% global para cada período	33	30	34	33

Análisis de los datos del apartado anterior.

Como primeras observaciones:

- Las notas otorgadas en la aprobación del curso son coherentes en cuanto a que la probabilidad de aprobar el examen, si se ganó el curso con 4, son mayores que si se ganó con 3 y, a su vez, son mayores aun si se aprobó con 5.
- Recordando el espíritu de los planes de estudio 1997, parece que estamos muy lejos de lo que se suponía debía ser la aprobación de un curso: aquellos alumnos que aprobaban el curso debían ser aquellos que, sin haber aprovechado totalmente el mismo y por lo tanto sin haber obtenido la exoneración, hubieran logrado un aprovechamiento tal que, con un esfuerzo adicional relativamente pequeño, podrían aprobar el examen de la asignatura.
- La muestra de asignaturas elegidas suelen tener una relación cantidad de alumnos sobre cantidad de docentes, muy alta. Tal vez en asignaturas que se ubiquen en etapas posteriores de estudios, los resultados de las probabilidades examinadas mejoren y se acerquen al propósito original de la ganancia de cursos. Asimismo, en favor de esa suposición, independientemente de la relación alumnos a docentes, se debe tener en cuenta la mayor madurez de los alumnos a medida que avanza la carrera y eventualmente, su mayor compromiso con la misma.

Los resultados obtenidos indican que las formas de evaluación existentes para otorgar ganancia de cursos, no logran clasificar los conjuntos de estudiantes que mayoritariamente deberían, con un esfuerzo adicional relativamente pequeño, aprobar el examen de la asignatura.

Los datos estadísticos muestran que las cifras absolutas del conjunto de alumnos que aprueban el examen habiendo ganado el curso con notas 3 y 4, en muchos casos, constituyen más del doble que los de las poblaciones que ganaron el curso con 5. Este hecho muestra que si se elevara la exigencia en puntaje para ganar el curso, se podría perder la aprobación final de una buena cantidad de alumnos que quedarían debajo de la línea de nueva exigencia y que, según muestran las estadísticas, hubieran aprobado el examen.

Basados en los resultados obtenidos se puede concluir que la situación actual de ganancia de cursos genera la existencia de poblaciones numerosas para examinar, con un alto porcentaje de alumnos que rinden el examen inútilmente.

Análisis de la parte del reglamento de ganancia de cursos que permite cursar una asignatura teniendo pendiente el examen de la asignatura previa.

El reglamento de ganancia de cursos permite a los alumnos cursar una asignatura cuando hayan obtenido la ganancia del curso de la asignatura previa, aunque no hayan aprobado el examen correspondiente.

A partir de cinco de las seis asignaturas tomadas anteriormente. se construyó la muestra relacionada por ordenamiento programático de previas curso a curso, que se expone a continuación:

- | | | |
|-------------------------|-----------|--|
| • Cálculo 1 | previa de | Cálculo 2 |
| • Matemática discreta 1 | previa de | Matemática discreta 2 ((comp) |
| • Mecánica Newtoniana | previa de | Mecánica de Sistemas y
Fenómenos Ondulatorios |
| • Lógica | previa de | Fundamentos de Bases
de Datos (comp) |
| • Sistemas lineales 1 | previa de | Sistemas lineales 2 |

Se le solicitó a la UEFI el estudio del desempeño en los cursos de las asignaturas de la columna derecha de aquellos estudiantes que han ganado el curso previo correspondiente, que figura en la columna de la izquierda, sin haber aprobado el examen al momento de realizar el curso. A los efectos comparativos, se pidió a UEFI la misma información anterior, para los alumnos que hubieran aprobado el examen de las asignaturas de la columna izquierda, al momento de empezar el curso correspondiente de la columna derecha.

Al momento de la redacción de este informe, se cuenta con el procesamiento de resultados de 5 generaciones, 2004-2008, correspondientes a las asignaturas Cálculo2, Mecánica de Sistemas y Fenómenos Ondulatorios y Sistemas Lineales 2.

Realizado el procesamiento de los datos recibidos se vio que los resultados eran muy semejantes para las asignaturas y las diferentes generaciones y que, por lo tanto, no valía la pena esperar por la respuesta al resto de la solicitud, a efectos de sacar conclusiones.

Se exponen a continuación los resultados obtenidos al eliminar la influencia generacional de los 5 años procesados, 2004-2008, realizando los cálculos sobre la totalidad de los estudiantes que cursaron ese período. Del mismo modo se eliminó el sesgo que pueden establecer las asignaturas, realizando los cálculos sobre el conjunto total de estudiantes que realizaron los cursos de las 3 asignaturas.

Resultados de la ganancia de cursos para el conjunto de estudiantes que cursaron teniendo el examen de la asignatura previa aprobado.

Todas las asignaturas todos los años		Cant	Porc
C2_MSFO_SL2 (no ganan)		1189	33%
C2_MSFO_SL2 (ganan curso)		1800	51%
C2_MSFO_SL2 (exoneran)		571	16%
total de alumnos		3560	

Resultados de la ganancia de cursos para el conjunto de estudiantes que cursaron teniendo el examen de la asignatura previa pendiente.

Todas las asignaturas todos los años		Cant	Porc
(C2_MSFO_SL2 (no ganan)		1986	44%
(C2_MSFO_SL2 (ganan curso)		2053	45%
(C2_MSFO_SL2 (exoneran)		511	11%
total de alumnos		4550	

Resultados de la ganancia de cursos para el conjunto de estudiantes que cursaron teniendo el examen de la asignatura previa pendiente, clasificados según nota de ganancia del curso previo.

Todas las asignaturas todos los años			
Nota ganancia curso previo	3	4	5
(C2_MSFO_SL2 (no ganan)	53%	58%	49%
(C2_MSFO_SL2 (ganan curso)	40%	33%	42%
(C2_MSFO_SL2 (exoneran)	8%	8%	9%

Los resultados anteriores muestran que el desempeño en los cursos de los alumnos que aprobaron el examen de las asignaturas previas, es mejor que el de los que tienen pendiente el examen. Sin embargo, comparando cuantitativamente un conjunto con el otro, se concluye que es buena política el permitir realizar los cursos de una asignatura con la ganancia del curso previo, aunque se deba el examen correspondiente, ya que las diferencias no justifican una medida diferente. Ni siquiera puede afirmarse que la nota de ganancia de curso previo influya en la actuación del curso asociado.

Se adjuntan las tablas de UEFI donde se puede observar el desempeño estudiantil en los cursos, clasificados por asignatura y por calificación de la ganancia del curso correspondiente a la previa. Asimismo, la población de estudiantes que tiene el examen

previo al cursar la asignatura, está desagregada en los que la deben por no haber rendido nunca el examen y los que perdieron.

La pérdida de curso. Comparación de situaciones.

Continuando con la intención de completar el concepto académico de ganancia de curso, en este apartado se relaciona el tema a través de una comparación de estudiantes libres con reglamentados.

Cabe preguntarse qué sentido tiene la pérdida de cursos, con la consecuente pérdida de derecho a examen para los reglamentados, cuando los libres dan examen sin control previo alguno de su nivel de conocimientos.

Profundizando el tema, se puede observar que el reglamentado usufructuó un servicio social especialmente orientado a él: LAS CLASES. Éstas constituyen una ayuda clara a la comprensión de los conocimientos que busca integrar una asignatura y tiene sus costos, que son los sustantivos del ejercicio de la enseñanza en la facultad. Entonces es muy RAZONABLE que se pida, como contrapartida, una demostración de nivel de conocimientos adquiridos durante el período de clases, como condición previa al examen.

La opinión de los docentes responsables de asignaturas muestreadas.

A efectos de tener una visión más completa sobre los resultados de la muestra anterior, se solicitó a los docentes responsables de las asignaturas integrantes de esa muestra, que nos dieran su concepto sobre el tema ganancia de cursos.

Esta solicitud fue hecha de tal modo de recoger, en una primera etapa, la opinión de los docentes sin recibir influencia del presente documento, en ese momento, en curso. En segunda instancia se les solicitó leer el contenido de este documento, cuando todavía le faltaban los resultados y, por lo tanto las consideraciones, sobre el desempeño de los estudiantes en cursos siguientes a los muestreados y vinculados por la relación de previa. Figuraba en cambio, en ese momento, el contenido de esa solicitud a UEFI.

Toda otra diferencia entre éste y el documento que se aportó a los docentes, es puramente formal.

La definición académica inicial que vierten los docentes, previa lectura del documento, coincide en grandes líneas con la planteada originalmente ante la introducción del plan 1997.

En general, los docentes estiman que, de los estudiantes que ganan el curso, se pueden distinguir dos estratos: aquéllos que lo ganan con el margen apenas suficiente y aquéllos que lo ganan con porcentajes cerca de la exoneración.

Según la opinión generalizada, los estudiantes nombrados en primer término, no están preparados para rendir examen ni para seguir los cursos siguientes para los que deberían quedar preparados. Sobre el segundo estrato, en cambio, opinan que salen en buenas condiciones como para rendir con éxito el examen, con un esfuerzo complementario relativamente pequeño y que están capacitados para seguir cursos superiores.

Es muy interesante ver la cantidad de variantes que se aportan sobre las formas de ganancia de curso. Se adjunta el material en anexos, dado que enriquece significativamente el estudio que se realiza. Obsérvese que la variación de formas de ganancia de curso que describen los docentes, no altera el resultado de la estadística

realizada, dada la integración en años y asignaturas que se efectuó y que, en la gran masa, se mantienen las bases de calificación planteadas en la estadística.

Del material aportado por los docentes, vale la pena extraer algunas descripciones de forma de ganancia de cursos.

En Sistemas Lineales se tomaba, nótese el verbo empleado en pasado, examen oral y escrito y el alumno no exoneraba la asignatura, sino parte de ella, el escrito.

El profesor encargado de Cálculo 1 cuenta que, en su curso, se planificaron tareas complementarias, no obligatorias, como entrega de carpetas de ejercicios e instancias orales que permiten al alumno obtener puntos acumulables a los obtenidos en las evaluaciones parciales, para la ganancia o exoneración de curso.

Existen asignaturas que exigen exoneración obligatoria de laboratorio a efectos de la ganancia o exoneración del curso y otras exigen algún tipo de monografía o proyecto.

Anexo

A este documento se asocia el siguiente material:

Planillas con informes de la UEFI y hojas con procesos de la Comisión de Enseñanza del Claustro.

Carta a los profesores encargados de asignaturas tomadas como nuestra.

Del Profesor encargado de Sistemas Lineales 1

Respuesta a la carta.

Opinión sobre el documento.

Del Profesor encargado de Cálculo 1

Respuesta a la carta y opinión sobre el documento.

Del Profesor encargado de Matemática Discreta 1

Respuesta a la carta.

Opinión sobre el documento

Del Profesor encargado de Mecánica Newtoniana

Respuesta a la carta y opinión sobre el documento.

Del Profesor encargado de Introducción a la Investigación de Operaciones

Respuesta a la carta.

Opinión sobre el documento.

Del Profesor encargado de Lógica

Respuesta a la carta y opinión sobre el documento.

Exp. 061900-000704-10 Solicitud a la Unidad de Enseñanza sobre "HDI y Ganancias de Cursos