

Coloquio “Tópicos de Actualidad sobre la Evaluación del Aprendizaje en la Educación Media Superior”

Ponencia: Seguimiento de egresados del Colegio de Ciencias y Humanidades en la Facultad de Ingeniería.

Lic. Pablo Medina Mora Escalante

El objetivo de mi intervención es presentarles resultados de los estudiantes egresados de los cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) en el examen diagnóstico y en su desempeño escolar en primer semestre en la Facultad de ingeniería (FI).

Comencemos por referir que el porcentaje de egresados del CCH que ingresan a la FI es de 6.1% (Tabla 1), mismos que representan la tercera parte de los estudiantes que ingresan a la Facultad de Ingeniería (Tabla 2).

Tabla 1

Estudiantes egresados del Colegio de Ciencias y Humanidades que ingresan a la Facultad de Ingeniería			
Ciclo	Egresan del CCH *	Ingresan del CCH a FI	%
2007-2008	12,182	703	5.8
2008-2009	12,186	718	5.9
2009-2010	13,099	833	6.4
2010-2011	13,191	855	6.5
2011-2012	14,062	869	6.2
	64,720	3,978	6.1

* Prontuario estadístico del Colegio de Ciencias y Humanidades (SEPLAN, octubre de 2011)

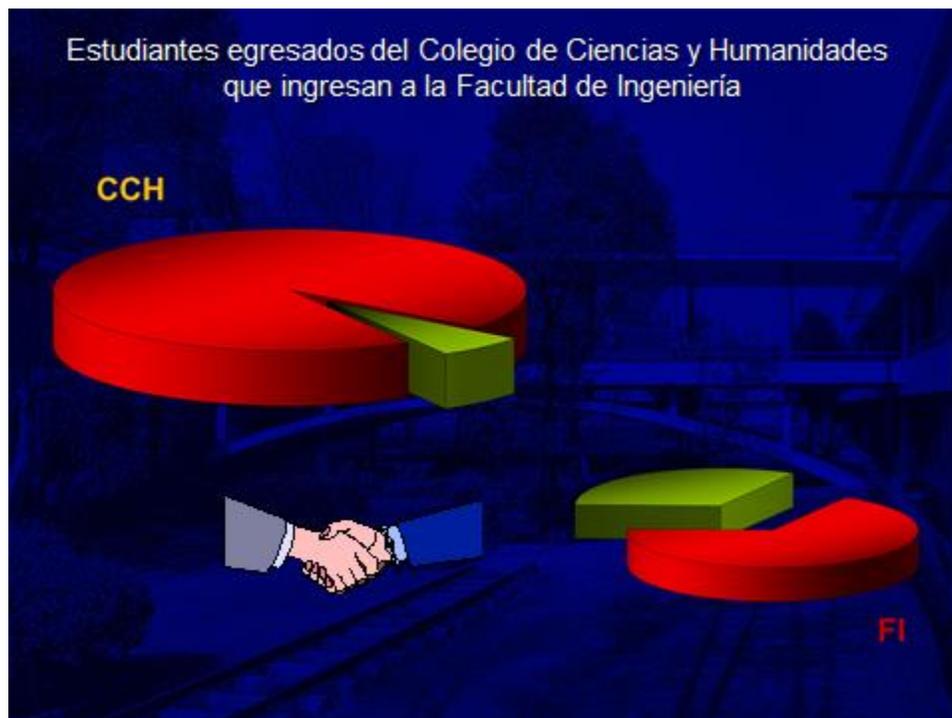
Tabla 2

Estudiantes egresados del Colegio de Ciencias y Humanidades que ingresan a la Facultad de Ingeniería

Ciclo	Ingresan a FI	Ingresan del CCH a FI	%
2008	2,210	703	31.8
2009	2,376	718	30.2
2010	2,469	833	33.7
2011	2,516	855	34.0
2012	2,549	869	34.1
	12,120	3,978	32.8

En la Figura 1 se ilustran de manera gráfica los totales de las tablas 1 y 2: 6.1% de los que egresan del CCH son el 32.8% de los que ingresan a la FI.

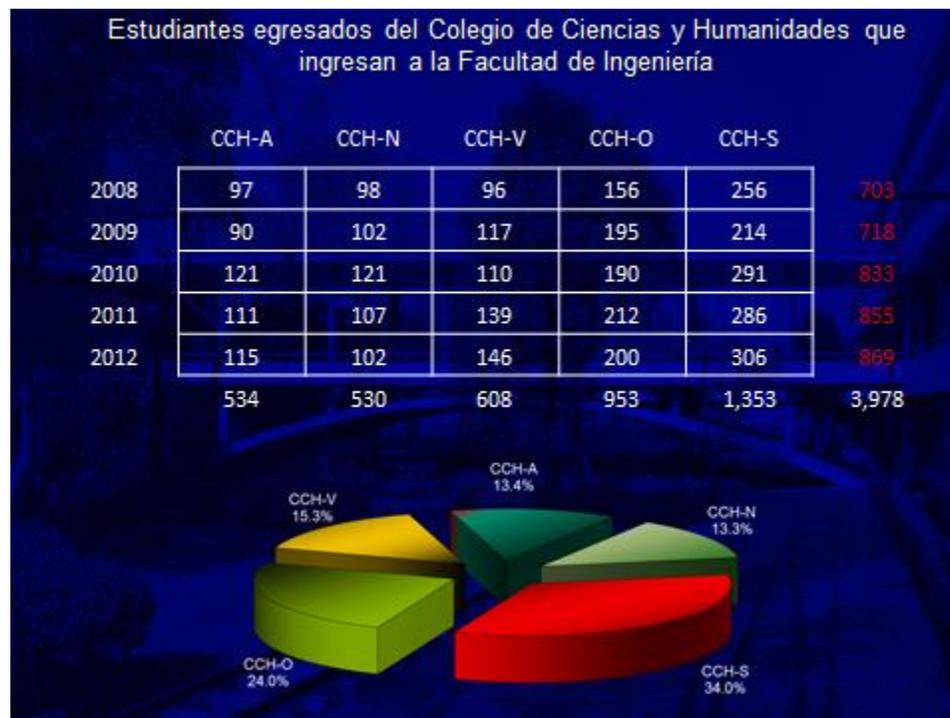
Figura 1



Esta relación entre un sistema de bachillerato y una entidad universitaria es única y privilegiada. Véase, por ejemplo, una universidad, como la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) recibe -por decirlo así- 800 alumnos de 800 bachilleratos distintos.¹ Y para un egresado de un bachillerato, como por ejemplo el Colegio de Bachilleres (CB), las opciones universitarias son difusas y poco accesibles.

En la Tabla 3 se identifica el plantel de procedencia de los 3,978 estudiantes que han ingresado en los últimos cinco años. De los 17 grupos de estudiantes que se conformarían con los egresados del CCH, 6 son de egresados del plantel Sur, 4 del plantel Oriente, 3 del plantel Vallejo y 2 de Naucalpan y Azcapotzalco.

Tabla 3



Adrián de Garay en la conferencia inaugural del Quinto Foro Nacional de Ciencias Básicas: *El perfil del estudiante de ciencias básicas*, realizada el 25 de abril del 2012, señaló algunas implicaciones de la composición de los bachilleratos de procedencia de los estudiantes de la UAM.

Respecto a la carrera a la que ingresan, la número uno es Ingeniería en Computación, de hecho uno de cada cuatro estudiantes procedentes del CCH ingresa a Ingeniería en Computación.

En la Figura 4 se presenta la distribución por carrera de los estudiantes (en números absolutos) que han ingresado en los cinco años más recientes, destacando la proporción de los que proceden del CCH.

Se observan contrastes, por ejemplo, mientras en Ingeniería en Computación los estudiantes provenientes del CCH son el 50% del total de los que ingresan a dicha carrera, en Ingeniería Geomática e Ingeniería Geológica son tan solo el 20%.

Figura 4



Considerando el bachillerato de procedencia y la carrera en que se inscribe, en la Facultad de Ingeniería la moda es ser estudiante de Ingeniería en Computación procedente del CCH Plantel Sur.

Resultados en el examen diagnóstico al ingreso

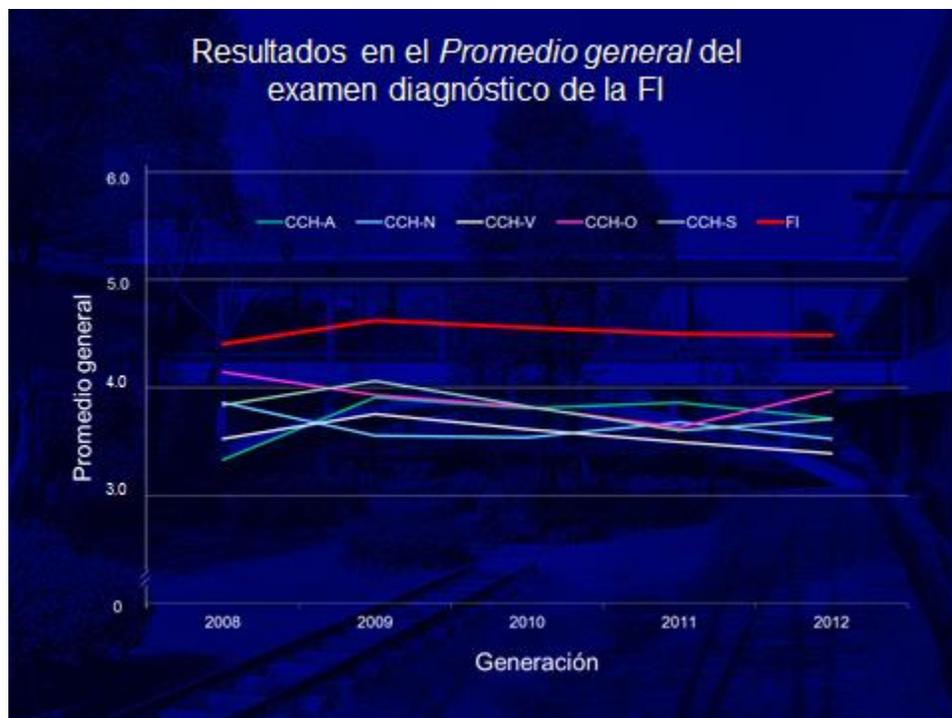
En la Facultad de Ingeniería, desde 1974, se ha aplicado de manera ininterrumpida un examen diagnóstico para estudiantes de nuevo ingreso. En la actualidad el examen incluye 55 reactivos de opción múltiple: 30 de matemáticas, 15 de física y 10 de química.

Los reactivos se diseñan a partir de una matriz común de contenidos y objetivos de los programas de estudio de la Escuela Nacional Preparatoria y el Colegio de Ciencias y Humanidades y en su elaboración participan profesores de ambos bachilleratos.

En la Figura 5 se presentan los resultados de los estudiantes procedentes de los cinco planteles del CCH y de la población de estudiantes de nuevo ingreso (FI) en los cinco años más recientes.

Lo que se observa es que los estudiantes procedentes del CCH obtienen una calificación media por debajo de la media poblacional. Ocurre así para los estudiantes procedentes de los cinco planteles del CCH.

Figura 5



Calificaciones en primer semestre

El primer semestre de la carrera es un punto de inflexión en el desarrollo de los estudiantes, por muchas razones, entre otras porque representa el hacer frente a un nivel de mayor exigencia educativa.

En el primer semestre en la Facultad de Ingeniería todos los estudiantes cursan cinco asignaturas. Todos cursan *Algebra* y *Cálculo Diferencial* y, excepto los alumnos de Ingeniería Civil e Ingeniería Geomática, cursan también *Geometría Analítica Plana*.

En las siguientes figuras 6 a 8 se presentan la distribución de las calificaciones obtenidas por los estudiantes provenientes del CCH en esas tres asignaturas en comparación con la distribución de la población de los estudiantes de primer ingreso que las cursan.

Figura 6

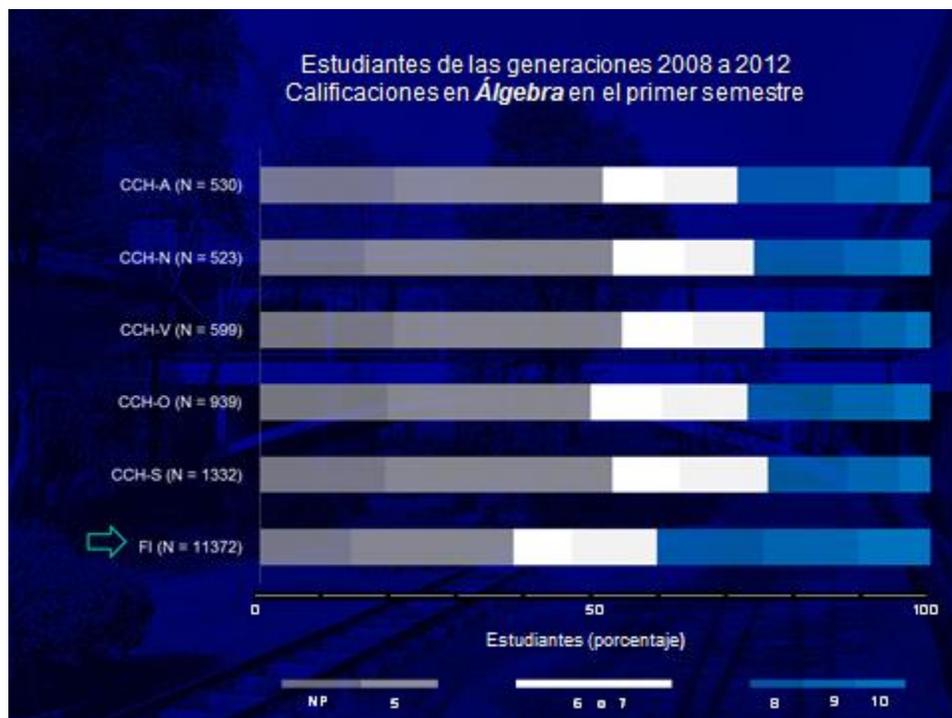


Figura 7

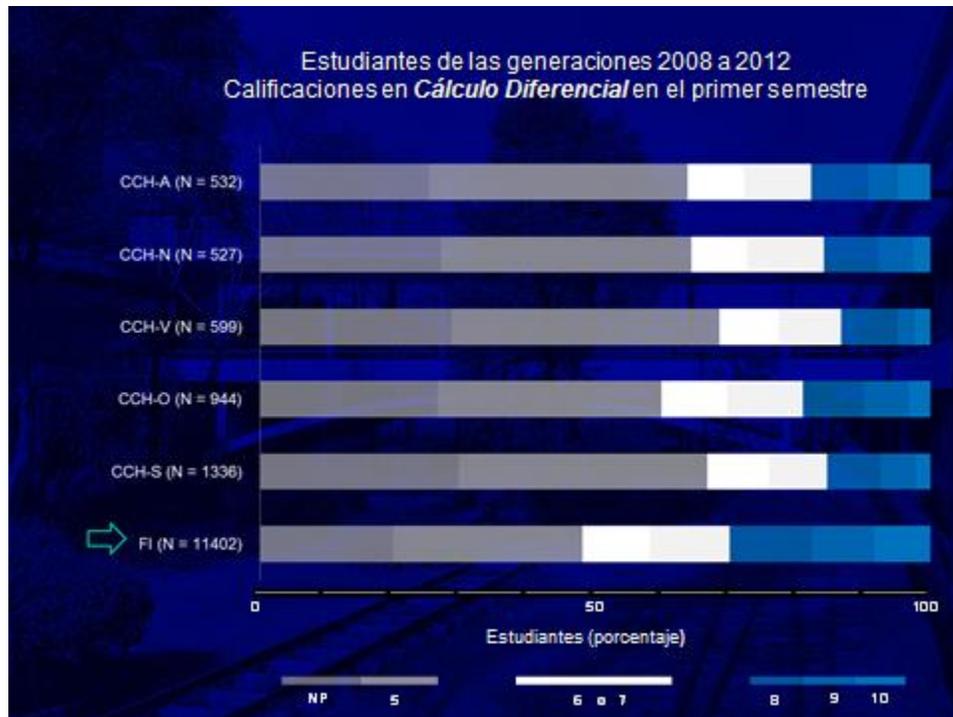
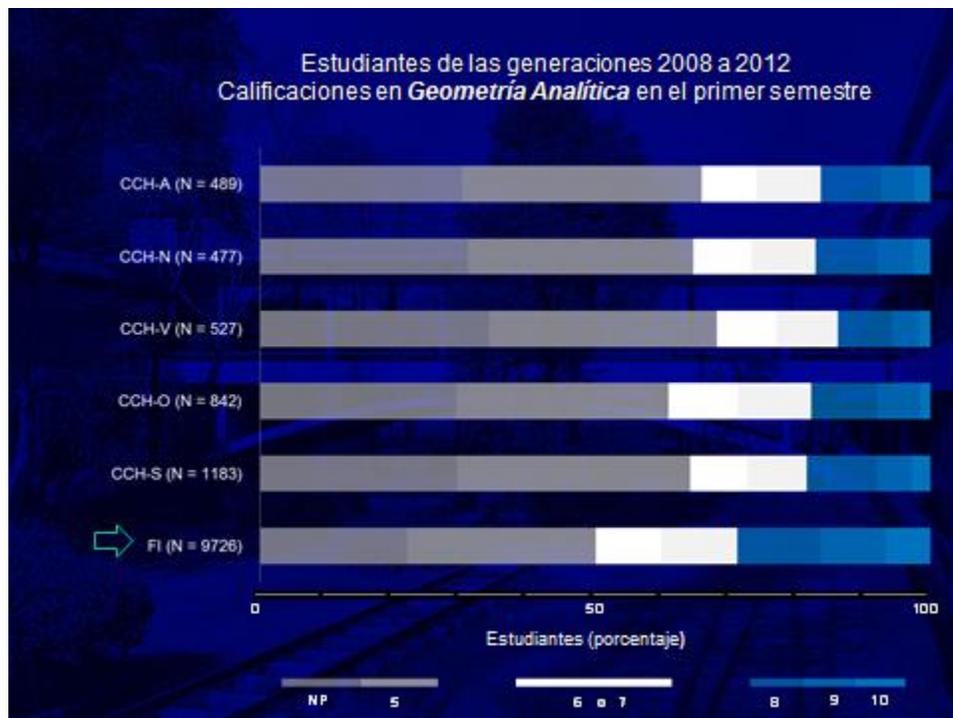


Figura 8



En los tres casos la mayoría de los estudiantes provenientes del CCH no obtiene una calificación aprobatoria, siendo su nivel de no acreditación tan alto en *Cálculo diferencial* como en *Geometría analítica plana*, que es la de mayor reprobación en general.

Resultados similares se observa en otras asignaturas, *Química y Estructura de Materiales*, *Computación para Ingenieros*, por ejemplo. El hecho es que de las asignaturas de primer semestre, únicamente entre 12% y 15% de los alumnos procedentes del CCH acredita las cinco.

Sistema de Valoración de Conductas Orientadas al Estudio

Para examinar las conductas de estudio en la FI se ha desarrollado el Sistema de Valoración de Conductas Orientadas al Estudio, por sus siglas SIVACORE, que produce informes y orientaciones diferenciadas para estudiantes, asesores y tutores.

El SIVACORE consta de 90 reactivos de autorreporte, tipo Lickert, organizados factorialmente en seis escalas, con coeficientes de confiabilidad superiores a 0.75 y un sistema de calificación por normas.

Al analizar la información, obtenida mediante este instrumento, de los estudiantes provenientes del CCH, durante los tres más recientes años (2010, 2011 y 2012), sobresalen las siguientes características:

- Son estudiantes que reconocen dificultades para concentrarse y en clase se distraen con facilidad.
- Muy pocos realizan ejercicios por su cuenta y practican lo aprendido por iniciativa propia.
- No controlan sus tiempos en lo que respecta a actividades de estudio y aprendizaje.
- Suelen ser inexpertos para hacer exámenes: no anticipan atinadamente ni responden de manera estratégica.

Se trata de conductas que influyen negativamente en su avance escolar, no de manera aislada, sino en combinación unas con otras y con muchos otros factores personales, familiares, escolares, sociales, etc. propios en la vida de cada estudiante.

Conclusión

La conclusión que se desprende de estos resultados es inevitable: la gran mayoría de los estudiantes que proceden del Colegio de Ciencias y Humanidades carecen del repertorio apropiado para iniciar sus estudios universitarios en la Facultad de Ingeniería con un rendimiento satisfactorio.

La FI realiza diversas acciones para apoyar a los alumnos al iniciar su carrera, como son la entrega de prescripciones acordes a sus resultados en el examen diagnóstico y SIVACORE, el programa de tutorías académicas, los *Cuadernos de ejercicios* y *Fascículos de antecedentes*, las asesorías psicopedagógicas, los talleres de ejercicios de antecedentes, entre otras.

Y participa también en acciones preventivas para apoyar a los estudiantes en el tránsito del bachillerato a los estudios profesionales, como son aquellas que emanan directamente de la *Comisión de Vinculación Facultad de Ingeniería, Escuela Nacional Preparatoria y Colegio de Ciencias y Humanidades*.

Y para terminar, me permito agregar un par de perspectivas para redondear la conclusión. La primera es que *siempre hay que creer en los estudiantes*. Un buen educador, por principio, cree en sus alumnos y estando con ellos lo está de manera incondicional. Grandes hombres y mujeres así lo han demostrado.

Y la otra es que *a nuestros estudiantes hay que exigirles*: altas tasas de exigencia conlleva a altas tasas de ejecución, que se necesitan. Pero todavía mejor que exigirles a los estudiantes es *formar en ellos un razonable hábito de autoexigencia*, que así es como Pablo Latapí Sarre define la calidad educativa.