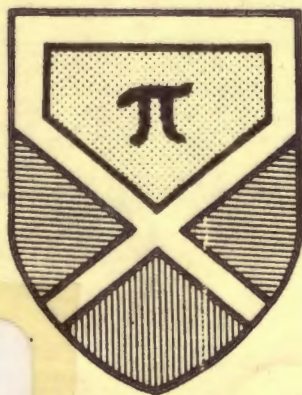


Documento ACOFI 07

PRIMER FORO PREPARATORIO

CALIDAD DEL BACHILLER
Y SISTEMAS DE ADMISION

MEMORIAS



ASOCIACION COLOMBIANA DE
FACULTADES DE INGENIERIA

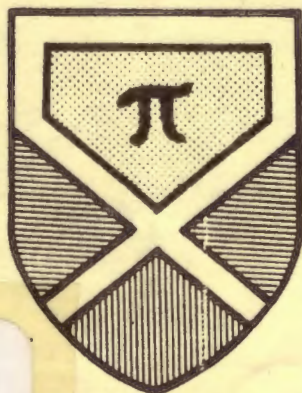
PACOF
08

Documento ACOFI 07

PRIMER FORO PREPARATORIO

CALIDAD DEL BACHILLER
Y SISTEMAS DE ADMISION

MEMORIAS



PACOF
08

ASOCIACION COLOMBIANA DE
FACULTADES DE INGENIERIA

Ingeniero Francisco Gutiérrez Toledo
Director Ejecutivo de ACOFI

NOTA DEL EDITOR

El texto de las presentes memorias
con un resumen libre elaborado por
Preparatoria sobre Calidad del Bachiller y
Sistemas de Admisión. Este
Primer Foro hace parte de la serie de foros
de llegar a la Comisión Nacional de Facultades de Ingeniería de septiembre,
que se realizará en Medellín, con los auspicios de la Facultad Nacional
de Ingeniería de Medellín. Se presentan anticipadas disculpas
por las involuntarias omisiones o
deficiencias que se hayan presentado.

PRIMER FORO PREPARATORIO

INSTALACION

Ingeniero Ernesto Gálvez, Presidente de ACOFI y Vicepresidente de
la Universidad de La Salle,
PRIMERA SESION DE PRESENTACION
Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín,
Universidad de La Salle,
Universidad Industrial de Santander

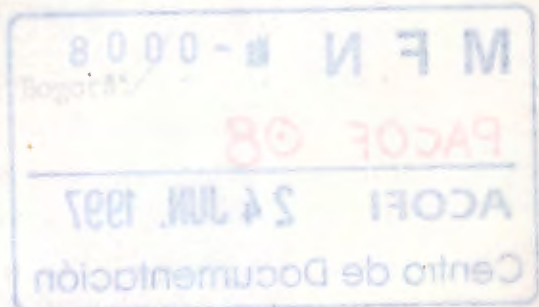
**CALIDAD DEL BACHILLER Y
SISTEMAS DE ADMISION**

PRIMER DISCURSO

MEMORIAS

SEGUNDA SESION DE PRESENTACION
Universidad de Santander,
Ingeniero Francisco Gutiérrez Toledo
Editor: Ing. Francisco Gutiérrez Toledo
Impresión: Sr. Walter Jaramilla Cevallos
Transcripciones y mecanografía: Srta. Ana
Luz Velasco Jiménez

**ASOCIACION COLOMBIANA DE
FACULTADES DE INGENIERIA**



PACOFI 87 - 1987 / Mayo

NOTA DEL EDITOR:

El texto de las presentes memorias son un resumen libre, elaborado con base en la transcripción de las grabaciones realizadas durante el Primer Foro Preparatorio.

Se presentan anticipadas disculpas por las involuntarias omisiones o tergiversaciones.

M F N No - 0008
PACOF 08
ACOFI 24 JUN. 1997
Centro de Documentación

Editor: Ing. Francisco Gutiérrez Toledo
Impresión: Sr. Walter Jaramillo Cevallos
Transcripciones y mecanografía: Srta. Ana Lucía Velasco Jiménez

Bogotá, mayo de 1987

BIENVENIDA A LOS ASISTENTES

Ingeniero Francisco Gutiérrez Toledo
Director Ejecutivo de ACOFI:

La Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería, tiene el agrado de presentar una calurosa bienvenida a los asistentes al Primer Foro Preparatorio sobre Calidad del Bachiller y Sistemas de Admisión. Este Primer Foro hace parte de la serie de tres (3) que se celebrarán antes de llegar a la Reunión Nacional de Facultades de Ingeniería de septiembre, que se realizará en Medellín, con los auspicios de la Facultad Nacional de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, la cual está cumpliendo este año su Primer Centenario.

EL PROGRAMA a desarrollar es el siguiente:

- **INSTALACION:**

Ingeniero Ernesto Guhl Nannetti, Presidente de ACOFI y Vicerector de la Universidad de Los Andes.

- PRIMERA SESION DE PRESENTACIONES:

Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín.

Universidad de La Salle.

Universidad Industrial de Santander.

- PRIMER DISCUSION.

- SEGUNDA SESION DE PRESENTACIONES:

Universidad Católica de Colombia.

Universidad Nacional de Colombia, Seccional Bogotá.

- SEGUNDA DISCUSION.

- ALMUERZO DE TRABAJO.

- TERCERA SESION DE PRESENTACIONES:

Universidad La Gran Colombia.

Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

- TERCERA DISCUSION.

- MESA REDONDA.

- CLOTTURA.

1- INSTALACION

Ingeniero Ernesto Guhl Nannetti
Presidente de ACOFI;

Doctora Dalia Guerrero, Directora del Servicio Nacional de Pruebas, Señores Miembros del Consejo Directivo de ACOFI, Señores Decanos, Señores Jefes de admisiones de las universidades, Señores Rectores de colegios, Señoras y Señores: Para nosotros es muy importante el contar con la presencia de ustedes en este Primer Foro, que tiene por objeto, estudiar el fenómeno de la deserción estudiantil en la universidad, con miras a que sirva como Foro Preparatorio de la reunión que se va a llevar a cabo en Medellín, la cual corresponde a nuestra Reunión Anual de Facultades de Ingeniería.

Esta metodología la hemos adoptado porque creemos que la Reunión Nacional debe ser una especie de síntesis del trabajo que se lleve a cabo alrededor de un tema específico, desarrollado durante el año.

La deserción académica nos preocupa fundamentalmente porque las pocas cifras disponibles para analizar el tema, permiten saber que aproximadamente el 50% de los estudiantes que ingresan a las facultades de ingeniería no culminan su carrera. Este porcentaje tan alto nos hace reflexionar sobre la eficiencia del sistema universitario, para concluir que realmente hay un problema de fondo, el cual debemos solucionar con ciertos mecanismos para que los aspirantes a ser ingenieros, y esto se podría generalizar casi a cualquier otra profesión, tengan éxito en su aspiración, obviamente en un equilibrio muy cuidadoso con el nivel académico, puesto que la alternativa de disminuir los índices de deserción a costa del nivel académico es una solución que hay que descartar nítidamente,

Mirado desde otro punto de vista, ya mucho más ligado con aspectos de tipo personal, casi ético, hasta cierto punto estamos frente a un fenómeno que podría calificarse de engaño a los estudiantes, a los aspirantes a graduarse en la Universidad. Cómo es posible que alrededor de la mitad de ellos no tengan la posibilidad de terminar su carrera?. Desde luego estos planteamientos que estoy haciendo son muy generales y precisamente aquí nos hemos reunido para profundizar en el análisis del tema y llegar a establecer unas causas, unos motivos para la deserción, y naturalmente tratar de corregirlos.

Vale la pena mencionar también que ese alto nivel de mortalidad no es un fenómeno exclusivo de Colombia. He tenido la oportunidad de conocer sobre el tema en diferentes países, en particular países latinoamericanos y se llega a la conclusión de que prácticamente en todo el continente sucede algo similar. Pero también, es interesante anotar que en los países desarrollados los índices de deserción, sobre todo en las universidades más prestigiosas, son sumamente bajos, debido a que cuentan con estrictos procedimientos de admisión que prácticamente garantizan que las personas que ingresan a la universidad, tienen una alta probabilidad de terminar sus estudios en forma exitosa. Este Primer Foro tiene el propósito de estudiar los mecanismos de admisión de las diferentes universidades participantes y ver cuál es la calidad de los bachilleres que está entregando el sistema educativo colombiano a las universidades.

En la Universidad de Los Andes se ha venido trabajando sobre el preocupante tema, partiendo primero del intento de plantear unas definiciones de la deserción.

Una vez logrado el concepto, dividimos en dos grandes grupos los motivos por los cuales se presenta el fenómeno: Al primero lo denominamos las causas académicas, el cual corresponde a -

la deserción de los estudiantes que no cumplan con los estándares de la Universidad. Los desertores por causas académicas significan un alto porcentaje de la mortalidad estudiantil. El otro grupo de motivos es el que clasificamos como razones no académicas de la deserción, cuya magnitud porcentual es tan grande como el primero; aquí tenemos una inmensa gama de factores entre los que se pueden enumerar factores de tipo personal, orden económico, familiar, etc., en general variables muy complejas de analizar y que aún se podría decir que están ligadas en alguna forma a las causas académicas.

Como se ve, esta división tan tarante entre causas académicas y no académicas de la deserción no es clara. No está bien definida.

A pesar de las dificultades continuamos con el ejercicio de analizar la deserción y sabemos que coincidentalmente, talvez por el hecho mismo de que es un fenómeno en crecimiento, muy preocupante, en diferentes universidades se vienen adelantando estudios similares, de los cuales seguramente hoy vamos a conocer los avances logrados.

En el análisis del problema se podría decir que existe una variable importante identificada como la expansión del sistema educativo: Aparentemente hemos llegado a tener una gran cantidad de aspirantes en la universidad. Veamos estas cifras.

MATRICULA NACIONAL 1970 - 1980

AÑO	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
1970	3.300.000	750.000	85.000
1975	3.900.000	1.370.000	186.000
1980	4.100.000	1.800.000	280.000
INCREMENTO	26%	14%	230%

(Cantidades aproximadas)

Se observa que durante la década en análisis, el sector de la educación superior registra el más grande aumento de población matriculada, lo cual significa que este nivel superior ha estado sometido a una gran presión de crecimiento por la necesidad social de tener más cupo en la universidad.

Es interesante analizar también cómo se ha absorbido esta creciente demanda: La universidad oficial durante la década mostró un incremento del 137% en su oferta de cupo, o mejor, en su población matriculada y la universidad no oficial registró un crecimiento de 340% en el mismo índice, es decir, la universidad privada presentó una expansión 2 1/2 veces mayor que la universidad pública.

Desde luego que se comprende esta situación como un resultado de la escasez de recursos del Estado para hacer frente a una demanda de esta naturaleza tan grande y tan rápida. El mayor esfuerzo, en consecuencia, le ha correspondido a la universidad privada por una especie de delegación del Estado ante su incapacidad de atender esa demanda social, aunque por otra parte le establece a esa posibilidad de crecimiento unos controles y limitaciones sumamente fuertes. que más adelante se traducen en problemas de alta deserción. Me refiero por ejemplo al tema del control de matrículas de la universidad privada. No se entiende por qué el sistema educativo tiene que tener control de precios. El resultado ha sido que el aumento autorizado de matrículas viene siendo inferior a la inflación, lo cual afecta el nivel académico con el cual se trata de responder a la demanda social de la educación superior que el Estado no está en capacidad de satisfacer.

El problema se torna muy complejo y las universidades privadas han tenido que recurrir a una serie de tretas, por decirlo así, que tienden a aumentar la deserción, incrementando las admisiones mediante el artificio de rebajar los requisitos para obtener una dudosa financiación, con el resultado de que de esas personas que-

entran, la mitad van a morir académicamente.

Tenemos una pirámide estudiantil muy abierta: La gente que se gradúa es muy poca respecto de la gente que ingresa en el primer semestre. Sería más razonable contar con una pirámide más cerrada de la población estudiantil: Establecer unos mecanismos de admisión más estrictos para garantizarle en forma más certera, a las personas que ingresan a la universidad que podrán culminar su carrera.

Lo anterior significa unas estrategias diferentes puesto que, por ejemplo, los cursos de los niveles superiores van a ser más numerosos, las demandas de laboratorios van a ser más altas. Significa un cambio en el concepto que tenemos de la universidad.

Otro tema para analizar es la calidad del bachiller, en el cual la Dra. Dalia Guerrero nos puede ayudar con su profundo conocimiento. Quisiéramos también analizar el examen de estado practicado por el ICFES.

Si el examen de estado se pudiera considerar como un buen predictor del comportamiento en la universidad, tendríamos una manera de medir muy objetivamente la calidad académica y la posibilidad de que esas personas se proyecten en su vida universitaria sin mayores dificultades.

Otros aspectos importantes de la deserción, sin duda será el sistema educativo, las metodologías de la enseñanza y la calidad del profesor.

Sin duda, el papel del profesor, aunque parezca obvio decirlo, más que rajarse a los estudiantes, es lograr que se gradúen; tienen que lograr que los estudiantes aprendan. Lamentablemente este criterio no es el más generalmente aceptado y utilizado.

Los índices de deserción tenemos que disminuirlos posiblemente con una combinación de medidas académicas-administrativas, procesos de admisión y selección mejores, exámenes propios, períodos de prueba, etc.

Con todo lo anterior, he querido plantear una especie de abre-bocas con respecto al tema que nos ocupará hoy y pasar a escuchar las exposiciones que sin duda serán muy interesantes para lograr ideas claras que nos permiten disminuir los niveles de deserción.

Muchas gracias por su presencia en este Foro.

PRIMERA SESION DE PRESENTACIONES

A- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SECCIONAL MEDELLIN

Ing. Gabriel Márquez Cárdenas

Ing. Jaime Tabares Mesa

Ing. Frank Montoya Callejas

Habla el Ing. Tabares: Debo primero invitarlos con base en el Centenario de la Facultad Nacional de Minas a que se hagan presentes en la Reunión Nacional de Facultades de Ingeniería en septiembre, esperamos que de todas las facultades de ingeniería del país, envíen una delegación numerosa a esa reunión que se realiza con motivo del Centenario de la Facultad.

En segunda instancia, quiero advertir que no he preparado ninguna ponencia, ningún documento específico, sino que me voy a referir a unos trabajos aislados que se han producido en la Seccional de Medellín y en la Facultad de Minas relacionados con este problema de la admisión y el problema de la deserción o estabilidad del estudiante en la Facultad.

(NOTA: Infortunadamente aquí falló la grabación).

B- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

Ing. Roque Calderón Calderón

Dr. Enrique Torres

Habla el Dr. Enrique Torres, Director de Admisiones: Separo nuestra presentación en dos temas, el primero acerca de la admisión en la UIS que es un sistema propio y el segundo de la calidad del bachiller que se presenta a exámenes de admisión.

Las carreras que ofrece la UIS se dividen en tres áreas:

Tecnológica, salud y educación.

Para cada área la Universidad elabora una prueba específica de admisión.

El área tecnológica está compuesta por las Ingenierías, la Química y la Física, para la cual ha elaborado una prueba que contempla evaluación en matemáticas, química y física a cada una de las cuales se le asigna un porcentaje especial con el fin de seleccionar aquellos aspirantes, que según nuestro criterio, deben tener ciertas características para lograr éxito en su carrera.

Adicionalmente a estos tres temas de matemáticas, química y física, extractamos del Examen de Estado un 20% de la parte de matemáticas y un 10% de la aptitud verbal. En conclusión, la Universidad, para el área tecnológica, aplica un examen de admisión propio, complementado con una parte del Examen de Estado.

Para el área de la salud, compuesta por Medicina, Enfermería, Nutrición y Dietética, Fisioterapia, Radiografía y Laboratorio Clínico, se le da mayor importancia en el examen de admisión a química y biología, que según el criterio de la Universidad, influyen mucho durante el desarrollo de los estudios de esta área. Este examen de admisión también se complementa con el Examen de Estado, tomando una parte de la aptitud verbal y de la aptitud matemática.

El área de educación, está conformada por las carreras de Humanidades y Ciencias de la Educación, para la cual se han diseñado un examen de admisión principalmente sobre humanidades, ciencias sociales y conocimientos actuales, los cuales varían de prueba en prueba, complementado con la parte aptitud verbal y aptitud matemática del Examen de Estado. La parte de aptitud matemática nos parece importante por su aplicación en los manejos estadísticos del comportamiento social.

En esta área de educación, debido a la gran importancia que la UIS le concede puesto que en ella se forman los futuros profesores, se ha establecido un mecanismo especial de admisión para estimular el ingreso a ella, ya que el número de aspirantes es insuficiente, no tiene gran acogida entre los bachilleres. Este mecanismo especial de admisión consiste en establecer y escoger un área del Examen de Estado, sobre la cual establece un puntaje mínimo y según ese puntaje mínimo, se le dá una entrada directa a esta asignatura. Por ejemplo, a los estudiantes que quieren entrar a la carrera de Física, se les exige un puntaje mínimo en el área de física del Examen de Estado de 48 puntos, en la misma forma para Química, Biología y Matemáticas.

Con base en el presente cuadro de estadísticas generales de los aspirantes por carreras 1985-1986 se puede afirmar que:

- Las carreras que tienen más acogida en ingenierías son Ingeniería de Sistemas e Ingeniería de Petróleos, en Salud Medicina Y Laboratorio Clínico. Como el número de aspirantes a estas carreras es muy elevado, se facilita la labor de selección. Por ejemplo en Ingeniería de Sistemas de un máximo posible de 100 puntos, la línea de corte está alrededor de 79-80 puntos, el cual es un porcentaje bastante elevado que en cierta forma, es una garantía de que las personas admitidas tendrán éxito en el desarrollo de su carrera.
- Las carreras que tienen menos acogida son Química, Física, Humanidades, Educación, Biología y Matemáticas. También Música. Debido al bajo número de inscritos, la Universidad prácticamente cerró la realización de estas carreras.

De las estadísticas que presentamos se desprende que aproximadamente el 70% de los aspirantes obtiene un porcentaje inferior a los 60 puntos, el cual nos indica que solamente el 30% está aprobando la prueba.

Hemos analizado el problema de este bajo rendimiento y estamos tratando de estudiarlo con los colegios de Bucaramanga. A la primera citación solo respondieron unos 12 de aproximadamente 30, lo que parece ser un desinterés por conocer las causas del bajo rendimiento de los bachilleres.

Contamos con estadísticas desde 1983 y las tenemos discriminadas por colegios, por ahora codificados. Más adelante y según autorización del Consejo de la UIS, se publicarán con nombre propio de cada colegio con el fin de que aquellos que están tan mal, traten de mejorarse de alguna forma.

Es preocupante que aproximadamente un 70% de los aspirantes esté entre 0 y 10 respuestas correctas.

Hemos colaborado con los colegios que han querido, haciendo un seguimiento con las preguntas de los exámenes de admisión para poder establecer si realmente hay fallas por parte de los colegios o si hay fallas en la elaboración de las pruebas. Seguramente más adelante, podremos analizar las estadísticas y sacar conclusiones acerca de lo que es la calidad del bachiller.

Por último quiero mostrar el tema de la mortalidad académica. Tenemos un cuadro resumen de la mortalidad académica en la UIS de los tres últimos semestres, nos falta completar el del segundo semestre de 1986.

Se observa que del total de estudiantes que ingresan, la mortalidad académica significa casi un 50%, cifra preocupante que la Universidad está estudiando y que esperamos tener estudios de deserción para presentar en la Reunión Nacional de Facultades de Ingeniería en septiembre, con todas las estadísticas completas.

De estos números me permito resaltar cómo, en las carreras de alto número de aspirantes que facilitan la selección,

analizando la deserción por semestres, presentan porcentajes bajos. Por ejemplo en Ingeniería de Sistemas es de 2.41%, en Medicina es de 1.8% y en Bacteriología de 1.6%.

Nótese que diferenciamos entre mortalidad académica y deserción; la primera se presenta cuando el estudiante sale por bajo rendimiento y deserción cuando el estudiante no regresa a la Universidad. Podemos decir que en la UIS la deserción en promedio es del 2% por semestre.

Esta cifra combinada con la cantidad de estudiantes que se gradúan por semestre y los estudiantes que ingresan, hacen que en la UIS en los últimos años presente una cifra estable de estudiantes matriculados, así observamos que en el primer semestre de 1985 eran 5.892, en el segundo semestre de 1985 eran 5.980 y en el primero de 1986 de 5.993; por lo que se puede concluir que la Universidad no ha crecido, por dos razones: La mortalidad académica es del orden del 50% comparando la cantidad de los que ingresan con los que se gradúan y porque no se han aumentado los cupos de ingreso.

Si alguien está interesado en la información que sacamos discriminada por colegios, con mucho gusto le podemos permitir el folleto. Creemos que es una gran herramienta para los colegios con los que podríamos crear una especie de comité conjunto para estudiar cuál es el vacío que existe entre los dos medios de educación secundaria y universitaria, con el fin de disminuir los índices de mortalidad académica que para mí pueden ser resultado de la baja calidad de los bachilleres en este momento. Gracias.

PRIMERA SESION DE DISCUSIONES

Moderador: Ing. Antonio García Rozo
Decano Facultad de Ingeniería
Universidad de Los Andes



Habla Ing. Francisco Rueda, Vicedecano Universidad de los Andes:

Con respecto al trabajo presentado por el Profesor Jaime Tabares, veo que habla de un factor R de correlación entre el resultado del examen de admisión y el rendimiento del estudiante del primer semestre, lo cual confirma los hallazgos que otras universidades hemos hecho, pero es muy importante cuantificar qué tan fuerte es la correlación o sea qué tan grande es el R que encontraron puesto que se es muy pequeño, no es apto para tomar políticas con respecto al rendimiento académico.

R. Ing. Jaime Tabares: Esa correlación positiva o existente, se obtuvo únicamente para cuatro carreras, en dos de ellas para el buen rendimiento y el buen examen de admisión y en las otras dos para el buen rendimiento y el buen examen de admisión y para el pésimo rendimiento y el mal resultado del examen de admisión. De las otras cinco carreras de la Facultad no se encontró ninguna correlación confiable. Trabajamos con la hipótesis nula, es decir, si $R = 0$, no existe correlación y si R es diferente de cero sí existe correlación.

De las estadísticas que poseemos se puede concluir a raíz del estudio adelantado en la Facultad, que no existe correlación entre el resultado del examen de admisión y el rendimiento académico, excepto en casos muy específicos, que casi siempre se justifican porque el nivel de selección es mayor. Aparentemente en las carreras donde la demanda está más o menos equilibrada con la oferta de cupos, esto es, en las que hay baja selección, no existe ninguna correlación.

Habla el Ing. John Elkin Geithner Castrillón: Con respecto a las estadísticas que presentó la UIS, me llamó muchísimo la atención ya que.

tiene una cantidad de inscripciones y selecciona obviamente hasta un cupo disponible entre el 30% de los aspirantes que son los que aprueban el examen de admisión y decían que ese 30% es bajo aunque creo que es la parte de muy buen conocimiento.

En las facultades particulares se tiene que llenar el cupo porque económicamente se les obliga a recibir una cantidad de bachilleres mal preparados, realmente limitados por el ICFES; primeramente en cuanto a precio porque no se permite cobrar lo suficiente para recibir únicamente aquellos mejores bachilleres.

Dejo esta inquietud porque el Gobierno ha limitado el cupo a todas las universidades limitando la salida de profesionales porque el país no está suficientemente preparado para atender toda esa cantidad. Pero todos queremos un país que sea más profesional por lo que debemos buscar es la ocupación de estos profesionales. De todas maneras es más conveniente un ingeniero así no se ocupe en su propio campo.

Habla el Ing. Jaime Tabares: Quisiera aclarar un poco acerca del 30% de aspirantes que aprueba el examen de admisión o sea de aquellos que obtienen aproximadamente 70 puntos.

Ese 30% se refiere, como lo apreciamos inicialmente, a las carreras que tienen un mayor número de aspirantes y en las que contamos con suficiente capacidad de selección.

En otras carreras, como Metalúrgica, Química y Física, el porcentaje de aspirantes que obtienen más de 60 puntos es muy reducido, si llega al 5% no pasa del 6%, lo cual significa un gran problema para seleccionar buenos aspirantes y además, en esas mismas áreas se presenta un elevado índice de mortalidad académica. Este es el principal problema que tenemos actualmente porque el grupo mínimo de estudiantes que logran satisfacer los requerimientos mínimos, están también concentrados en las carreras donde hay un mayor número de solicitudes de admisión.

Habla el Dr. Mario Galofre, Rector del Gimnasio Moderno: Yo quisiera dejar dos inquietudes, la primera al leer el título del Foro, encuentro que se va a referir fundamentalmente a la calidad del bachiller. Creo que es importante que tengamos un punto de referencia para medir esa calidad y me parece que nos estamos desviando desde un comienzo en señalar cuál es ese perfil de bachiller que se está buscando, en virtud de las cifras que presentan la deserción universitaria y el índice de acceso a la universidad.

Trayendo las cifras mencionadas por el Dr. Guhl, tenemos que de 4.000.000 aproximadamente, de alumnos que tiene el país en la primaria, tan solo se encuentran en el nivel universitario unos 280.000 que representan el 7% es decir que de la población total estudiantil de Colombia, el 7% o tiene acceso o accede a las universidades.

La pregunta mía, desde el punto de vista de los colegios, es si éstos deben señalarse un bachiller, un perfil de bachiller con miras a suministrarle, a conducirlo a un final, que tan solo significa el 7% de la población total estudiantil; quiero decir, deben los colegios tener como mira exclusiva producir bachilleres que pretendan ingresar a las universidades? Coincide el perfil del bachiller que espera la universidad con el perfil que los colegios deben producir, como quiera que el sistema de educación superior tan solo le da ingreso, o puede admitir un 7%?. Tal vez se piensa más en la aptitud para pasar pruebas que las actitudes de los estudiantes para desarrollar carreras universitarias.

Habla el Padre Alvaro Gonzáles: Las dos universidades que expulsieron tienen pruebas propias, yo quisiera preguntárles qué clase de validez de estudios han hecho para probar y tener un instrumento válido pues he oído ciertas contradicciones. En segundo lugar, pregundo qué actitud o qué valor le dan esas universidades a las pruebas de estado.

Habla la Dra. Myriam Rodríguez, Directora del Departamento de Admisiones de la Universidad Nacional: Existen tres clases de validez. La validez de contenido, la validez preselectiva y la validez de concurrencia.

En la Universidad Nacional hemos realizado estudios fundamentalmente de validez de contenido, o sea lo que pretendemos medir que puede hacerse en múltiples formas, como por ejemplo midiendo la competencia interna en todas las pruebas o las subpruebas que están correlacionadas para medir el mismo objetivo.

Por otra parte la validez preselectiva permite predecir el éxito académico posterior, pero debo admitir que existen deficiencias en nuestras investigaciones y que se sabe que la validez preselectiva de cualquier examen de admisión es muy limitado puesto que nuestra población es muy heterogénea y las pruebas no se han adecuado a ella; las ciudades del centro del país se favorecen, en cambio la población del área rural está en desventaja. Nuestras investigaciones a nivel nacional son deficientes, no tenemos todas las respuestas, apenas estamos iniciando. Quizás este Foro sea el punto de partida para que todos unidos podamos llegar a encontrar las respuestas a nuestros problemas. Como lo decía el Dr. Guhl, la universidad del Estado está en incapacidad para absorber toda la demanda profesional y no solamente eso, sino que está en incapacidad de investigar todo lo relacionado con el sistema de admisión.

Habla el Ing. Jaime Tabares: Yo fui Jefe de Admisiones de la Universidad Nacional Seccional Medellín en 1974 y creo importante mencionar otro aspecto que la Dra. Myriam no trató y es por qué la Universidad Nacional tiene sus propias pruebas.

Creo que es por una razón histórica. Antiguamente cada universidad tenía un costoso sistema propio de admisiones. Cuando se creó el Examen de Estado prácticamente todas las universidades lo adoptaron o al menos lo utilizan como complemento. He visto avisos en los que se dice que la admisión es directa si se tiene un puntaje mínimo. En la Universidad Nacional el examen de -

admisión también ha sufrido cambios, recuerdo que la entrevista fue fundamental en alguna época, la prueba de aptitud fué única en otra época, actualmente existen la prueba de aptitud y la prueba de conocimiento con mayor peso de la primera. La UIS tiene una historia similar a la de la Universidad Nacional, cuenta con su propia prueba.

Nosotros quisiéramos aprovechar cierta información que ya posee el Examen de Estado para complementar nuestra prueba. Quizá nos hemos dedicado a reforzar la prueba en aquellas áreas que creemos básicas para que el aspirante que ingrese pueda triunfar en su carrera, pero nos preguntamos: Estamos obligando al aspirante a prepararse para defenderse en una prueba de admisión sin pensar qué tanta adaptación tiene ese estudiante más adelante a la carrera. Estamos inciendo un estudio al respecto.

Otro aspecto en que hemos fallado es que las universidades con sistemas propios de admisión estamos divorciados porque no ha habido intercambio de resultados. Propongo que las universidades con sistemas propios de admisión intercambien experiencias correlacionándolas con los resultados del ICFES para lograrlo más positivo.

Sería muy importante que uno de los resultados de estos Foros fuera el intercambio de las experiencias de los distintos sistemas de admisión.

Habla Ing. Antonio García: Me sorprende la diferencia de las cifras sobre mortalidad presentadas por la Universidad de Los Andes (50%) y por la UIS (3 a 4 %). (Quisiera saber qué experiencia ha tenido el ICFES respecto de los resultados del Examen de Estado y el rendimiento de las personas en la Universidad.

También cuál es el concepto sobre el caso de los estudiantes que aprenden a presentar exámenes y sobre las instituciones que se dedican a preparar sus estudiantes para los exámenes de admisión.

Habla el Dr. Enrique Torres: La mortalidad académica en la UIS es del orden del 50%, calculada con base en el número de estudiantes

que ingresan y el número que se gradúa. La deserción, es decir el abandono de la carrera medida semestralmente es del orden del 2% en promedio.

La mayor proporción de la mortalidad académica se presenta, al igual que en la Universidad Nacional, en los primeros cuatro niveles, los que llamamos ciclos básicos.

Respecto del no crecimiento de la UIS se refiere a que el número de estudiantes que ingresa es muy cercano al que sale por bajo rendimiento académico.

Habla el Ing. Carlos Julio Cuartas Chacón: Creo que es muy importante oír la opinión del Servicio Nacional de Pruebas con relación a los Exámenes de Estado y estos interrogantes:

- Para qué sirven los exámenes de estado más allá de un elemento de juicio en las admisiones universitarias.
- Los colegios están recibiendo esta información completa?.
- Si la están recibiendo, la han asimilado y han modificado sus sistemas de enseñanza.

Como lo decía el Dr. Galofre: El colegio debe preparar al bachiller únicamente para que ingrese a la universidad?.

R. Dra. Dalia Guerrero de Molina- Directora del Servicio Nacional de Pruebas: Primero quisiera responder al Dr. Geithner de la Universidad La Gran Colombia respecto de los cupos. Realmente los cupos para un programa académico dado de una universidad están fijados por el ICFES atendiendo la capacidad que tiene la institución, naturalmente teniendo en cuenta los servicios que puede prestar, el número de docentes y sus calidades, la biblioteca, etc., y muchísimos otros factores de la universidad.

No conozco que el ICFES haya estado disminuyendo los cupos, a no ser que, en visitas de evaluación pueda comprobar que los estudiantes -

no están siendo bien atendidos. No creo que haya habido disminución de cupos en las universidades, lo que ocurre es que cada vez es más exigente al aprobar una institución, en términos de calidad.

Habla Dr. Daniel González Bravo-Servicio Nacional de Pruebas-

ICFES: El Dr. Galofre planteaba la pregunta sobre la incidencia de la experiencia en contestar pruebas y el rendimiento en la universidad. Debe hacerse una aclaración: Hay diferentes tipos de pruebas por ejemplo de inteligencia, de aptitud, de rendimiento.

Se ha encontrado que los resultados de las pruebas por ejemplo de inteligencia varían con la experiencia de la persona en este tipo de pruebas, sin embargo, el factor experiencia, si pudiéramos concretarlo en un porcentaje, no sería superior al 20% en ningún caso.

Hemos encontrado que hay un número significativo de colegios que tienen alto rendimiento en los Exámenes de Estado, no han tenido ningún tipo de experiencia ni entrenamiento, ni han contratado con agentes externos un sistema especial de evaluación.

Debemos tener claro que un examen es una situación de prueba que genera algún tipo de aprehensión completamente normal, perfectamente biológico, incluso saludable.

Lo que el ICFES ha tratado es que los estudiantes sepan a qué van a someterse, cuáles son las reglas de juego; por eso envía, por lo menos con un mes de anticipación, un Set de información en el que se incluyen 50 o 100 ejemplos de preguntas de las que se utilizan en los exámenes, tiempos y las instrucciones necesarias. Hemos encontrado evidencias de que en muchos colegios no se toman el trabajo de revisar previamente esos ejemplos, ni tratan de ensayar con sus alumnos diligenciándolas, familiarizándolos.

A los colegios les recomendamos que no hay necesidad de que acudan a agentes externos, no hay necesidad de que cambie el sistema de evaluación, lo que deben hacer es revisar con un mes de antelación, durante una o dos horas, las preguntas de cada materia y sus respuestas, cuáles son las preguntas de selección múltiple, con única respuesta, con múltiple respuesta, de análisis de relación, de información suficiente, etc.

Habla Dra. Dalia Guerrero de Molina: Hay una gran diferencia entre contratar con un mes de anticipación un curso para aprender a contestar pruebas, que en nuestra opinión no le reporta ningún beneficio al estudiante, y si el hacer un repaso de los conocimientos del bachillerato.

C- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SECCIONAL BOGOTA

Ing. Jorge Arturo Márquez, Vicedecano Facultad de Ingeniería
Dra. Myriam Rodríguez, Directora de Admisiones
Profesores Benjamín Moreno, Gladys Villamarín, Nelson Herrera
y Jaime Gómez

Habla la Dra. Myriam Rodríguez: En la Universidad el Departamento de Admisiones depende de la Vicerectoría de Recursos Universitarios y cuenta con el Comité Asesor conformado por profesores de la Facultad de Ciencias y de Ciencias Humanas, el cual hemos llamado la "conciencia moral".

No cabe duda a nivel nacional de la pureza, de la idoneidad de nuestro sistema de admisiones, de que es un proceso de selección en el cual el único criterio que se tiene en cuenta es el rendimiento de los aspirantes en las pruebas.

Continuos con el Secretario que se ocupa de la parte administrativa y finalmente con tres unidades, Unidad Técnica de Pruebas y Procesos, Unidad Técnica de Análisis y Evaluación y Unidad de Información Profesional.

Tenemos también las secciones de inscripciones, sistemas y estadísticas, sicometrías, diseño y psicología.

El objetivo del proceso de admisiones es seleccionar aquellos estudiantes que tengan las aptitudes, las destrezas y los conocimientos que se requieren para estudiar las diferentes carreras que ofrece la universidad. Este objetivo se mide midiendo objetivamente el grado de madurez intelectual y los conocimientos básicos de los aspirantes, mediante



La estructura del examen es la siguiente: Prueba de aptitud académica, prueba de conocimientos y en algunos casos prueba de aptitudes específicas.

La prueba de aptitud académica incluye comprensión de lectura, razonamiento simbólico y análisis verbal, interpretación de gráficos y datos y razonamiento matemático.

La prueba de conocimientos pretende evaluar los conocimientos en algunas áreas básicas exigidas en los programas de educación media aprobados por el Ministerio de Educación Nacional. Esta Prueba de conocimientos se divide en cuatro así: E-1 con énfasis en matemáticas y física, se aplica para las carreras de ciencias, Física, Química, Geología, Ingeniería, Estadística y Matemáticas. E-2 se aplica en Ciencias Humanas, Artes, Música, Derecho y Ciencias Económicas. E-3 con énfasis en química y biología, está dirigida a Ciencias de la Salud, Biología, Farmacia, Agronomía, Medicina Veterinaria y Zootecnia. E-4 aplicada a Medicina.

Tenemos pruebas específicas para Artes Plásticas, Diseño Gráfico y Música.

Con respecto a la Información Profesional, hemos elaborado cuidadosamente un material informativo el cual distribuimos entre los colegios que lo requieran. Realizamos visitas o hacemos que el colegio venga a la universidad, le explicamos en qué consiste la Universidad, los servicios que presta. Estamos interesados en borrar la imagen negativa que se ha visto reforzada por los medios de comunicación masiva y ya tenemos resultados, llegan aspirantes de colegios que nunca antes se habían presentado.

En ingeniería se presenta una demanda de unas 5.500 personas contra cinco a ocho mil en medicina. Ingeniería es actualmente la segunda facultad por demanda después de Medicina.

En la Universidad tenemos un alto grado de selección de aspirantes solamente recibimos aproximadamente el 12%, por lo tanto, las personas que ingresan son supuestamente las mejores.

De la Facultad de Ingeniería no hemos recibido quejas por el rendimiento de los estudiantes seleccionados. Hace algunos años iniciamos un estudio sobre la correlación que existe entre nuestras pruebas o subpruebas y el rendimiento académico posterior en las áreas de matemáticas. También queríamos correlacionar con los puntajes de la prueba del ICFES, desafortunadamente el estudio no se ha acabado y no podría decirles qué conclusiones existen al respecto.

Habla Dra. Dalia Guerrero de Molina: En relación a este estudio se correlacionó el resultado en el área de matemáticas de la Universidad Nacional con el puntaje en matemáticas de la prueba del ICFES y se encontró una correlación significativa muy alta lo cual significa que el instrumento está midiendo el mismo factor; cuando se correlacionaron el puntaje de la Universidad con el puntaje total del ICFES se encontró una correlación mucho más alta.

Habla Dra. Myriam Rodríguez: De las estadísticas se extrae un dato interesante, el aumento de la población femenina en la Universidad.

Debo decir que el Departamento de Admisiones está realizando los exámenes de postgrado de medicina y se desea que la selección para los postgrado de ingeniería también se centralizen en el Departamento.

Habla el Ing. Benjamín Moreno: Creemos que la variable matemática es supremamente importante en la calidad del bachiller y yo diría más bien en la calidad del bachiller que ingresa a la Universidad Nacional.

Por eso se ha recomendado hacer encuentros interdisciplinarios con profesores de áreas similares para estudiar la problemática de la matemática en cada una de las carreras de la Facultad de Ingeniería, para que los contenidos de los programas estén acordes con los perfiles de cada una de estas carreras y desde luego establecer ciertas prioridades en la manera de dictar los cursos, su ordenamiento, contenido de los programas, bibliografía recomendada, evaluación de los alumnos y evaluación de los profesores.

D- UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Ing. John Elkin Geithner Castrillón, Decano Facultad de Ingeniería
Dra. Gloria del Hierro Santacruz, Coordinadora del Area de Humanidades.

Dra. Paulina Mejía Zárate, Directora de Admisiones

Ing. Fabio Alberto Páez Higuera, Decano Académico

Habla la Dra. Gloria del Hierro Santacruz: Vamos a presentar la primera etapa de una serie de trabajos que hemos propuesto a nivel de la Facultad de Ingeniería.

De las evaluaciones que hacemos periódicamente con los de Humanidades encontramos que hay una serie de factores cualitativos además de los cuantitativos, lo que nos lleva a elaborar un perfil del aspirante a estudiar ingeniería en la Universidad La Gran Colombia.

El trabajo tiene tres partes: Información general del aspirante, Características educativas, y Proceso de admisión; además de una evaluación para lograr ciertos procesos de nivelación en la Facultad de Ingeniería.

Entre las características generales tenemos: El 83.12% de los aspirantes a estudiar Ingeniería son hombres, el 90% son solteros, el 54% de los que ingresan están entre los 19 y los 24 años de edad, el 47.43% es de Bogotá, de los restantes el 64.30% proviene de cabeceras departamentales y se presenta

gran demanda de los Departamentos del Meta, Tolima, Huila y Boyacá. El 60.88% de los aspirantes trabajan.

Por características educativas encontramos: El 25% terminaron bachillerato en 1986, provienen igualmente de instituciones oficiales y particulares, el 66.99% proviene de colegios mixtos, el 93.15% estudio en Calendario A, el 47.43% estudió en jornada de la mañana, el 20.54% en la tarde, el 10.51% nocturno y un 18% en la jornada única, el 83.62% terminaron bachillerato académico, el 14.18% validó el bachillerato.

Con respecto al proceso de admisión que seguimos es así: El requisito de inscripción a la Universidad tiene el puntaje mínimo a nivel del ICFES, luego se estudian los documentos presentados y finalmente el aspirante se somete a entrevista.

La entrevista la realizan dos ingenieros y un profesor del área de Humanidades, quienes sugieren a la Oficina de Admisiones los aspirantes que pueden ingresar, los que deben considerarse en una lista de espera y finalmente el grupo de preingeniería y la situación de no ingreso.

Es interesante anotar que mediante el proceso de preingeniería se ha logrado mejorar el nivel de calidad y mejorar posibilidades a nivel del primer semestre.

E- PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Ing. Carlos Julio Cuartas Chacón - Decano Académico Facultad de Ingeniería

Padre Alvaro González de la Compañía de Jesús - Decano del Medio Universitario

Ing. Jaime Bateman Durán - Director del Departamento de Ingeniería Civil.

Documento presentado al Primer Foro Preparatorio de la REUNION NACIONAL DE FACULTADES DE INGENIERIA 1987, que se dio el 28 de Agosto del 1987 en Bogotá - 25 - Sistema de Admisión realizado ACOP- el día 27 de febrero de 1987.

Ing. María del Pilar Cabrera - Directora del Departamento de Ingeniería Industrial.

Ing. Francisco Viveros - Director del Departamento de Ingeniería Electrónica.

Padre Alvaro Enrique Alvarez de la Compañía de Jesús e Ingeniero - Decano de la Facultad de Ingeniería de Cali.

Habla Ing. Carlos Julio Cuartas Chacón:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE INGENIERIA

ALGUNAS CONSIDERACIONES
SOBRE
SELECCION Y DESERCIÓN
UNIVERSITARIA



Por: C.J. Cuartas
Decano Académico, con la colaboración de E. Forero, C.
Sánchez y María Clara Martínez estudiantes de la Facultad.

Documento Preliminar presentado al Primer Foro Preparatorio de la
REUNION NACIONAL DE FACULTADES DE INGENIERIA 1987, que sobre el
tema "Calidad del Bachiller y Sistema de Admisión" realiza ACOFI
el día 27 de febrero de 1987.

La calidad de los primiparos universitarios no se puede analizar solamente con base en los resultados de los exámenes del Estado (ICFES).

Indicadores más valiosos se encuentran en la apreciación inicial que se tiene de los muchachos cuando se enfrentan al proceso de admisión (entrevista, pruebas psicológicas, pruebas específicas) y en el desempeño obtenido en los dos primeros semestres que se convierten de cierta manera en un periodo de prueba que permite complementar en proceso de selección.

De esta manera una aproximación al tema se puede lograr desde cuatro aspectos:

1. De Bachiller a Primiparo: Perspectiva universitaria del bachiller.
2. Rendimiento Académico de Primiparos.
3. Distribución de la población estudiantil.
4. Análisis conceptual.



Por: C. J. García
Decano Académico, con la colaboración de E. Forero, C.
Bachiller y María Clara Martínez estudiantes de la Facultad.

Documento presentado al Primer Foro Preparatorio de la
REUNIÓN NACIONAL DE FACULTADES DE INGENIERÍA 1987, que sobre el
tema "Calidad del Bachiller y Sistemas de Admisión" realiza ACOFI
el día 27 de febrero de 1987.

1. De Bachiller a Primiparo: Perspectiva universitaria del Bachiller.

El sistema de admisión particular de cada universidad, determina la calidad de los muchachos finalmente admitidos a la facultad, que una vez se matriculan reciben la investidura de primiparos.

En el diagrama de flujo se pueden apreciar todos los pasos que debe seguir un bachiller para convertirse en primiparo universitario.

Existen 4 puntos de decisión que involucran diferentes variables y que están a cargo de diferentes personas.

El esquema siguiente presenta todas las posibilidades que se ofrecen al Bachiller que emprende el proceso universitario. Las oportunidades de "salir" del sistema son múltiples, no así las de "ingreso". El tiempo juega un papel determinante y el éxito no se encuentra al final de un único camino.



2. Rendimiento Académico de Primiparos.

Los estudiantes de un semestre se pueden clasificar en tres niveles según el promedio de calificaciones obtenido:

A - Superior o igual a 4.0

B - Superior o igual a 3.4 pero inferior a 4.0

C - Inferior a 3.4

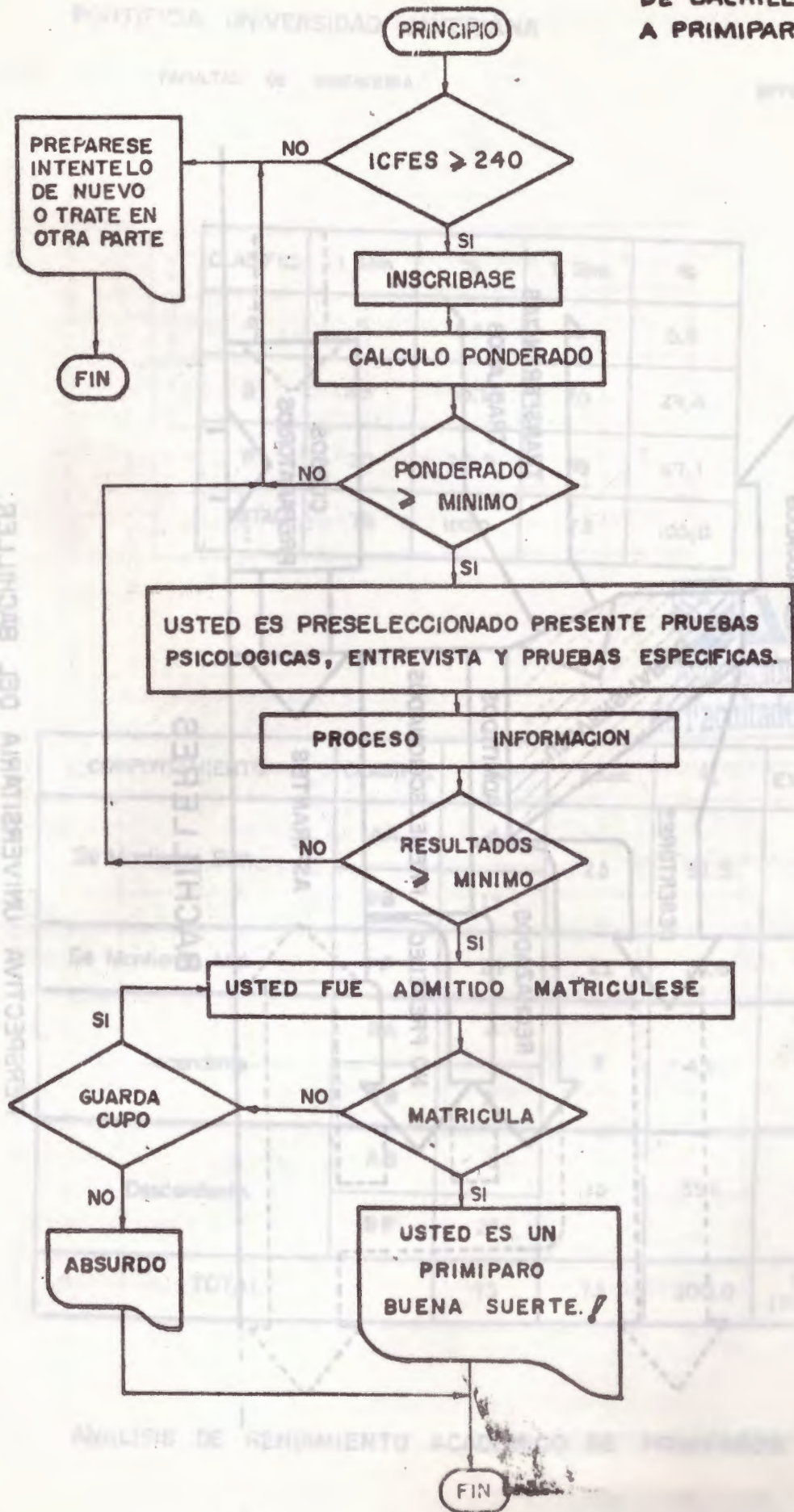
La distribución del resultado en el primer y segundo semestre permite apreciar el desarrollo que ha seguido el nivel de calificaciones de los estudiantes.

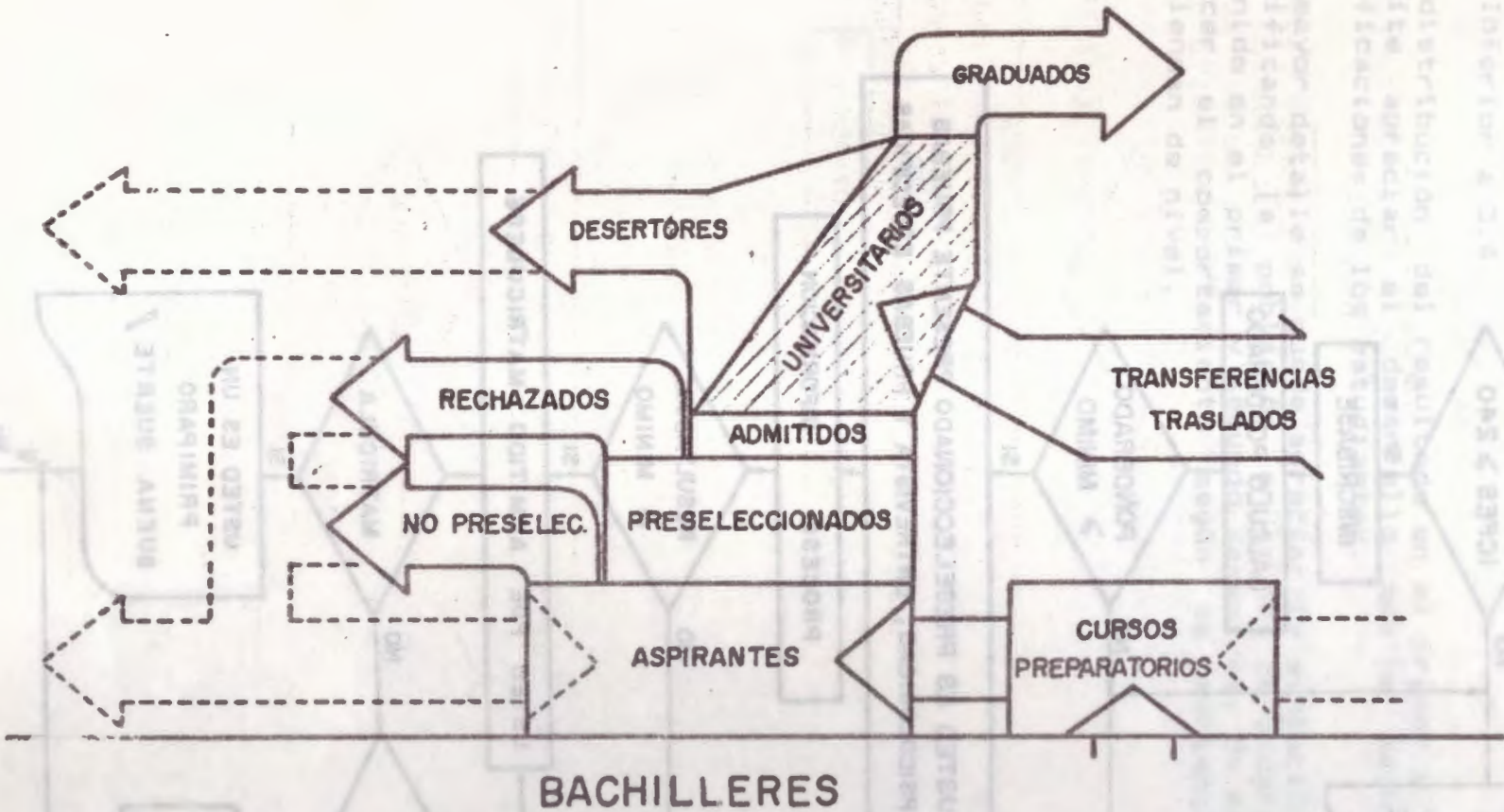
Con mayor detalle se puede apreciar la evolución por estudiante, clasificando la población en grupos de acuerdo con el nivel obtenido en el primer y segundo semestres. De esta forma se puede conocer el comportamiento según se mantengan, asciendan o desciendan de nivel.

3. Distribución de la población.

4. Análisis conceptual.

DE BACHILLER
A PRIMIPARO.





PERSPECTIVA UNIVERSITARIA DEL BACHILLER.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE INGENIERIA.

DPTO. CIVIL

CLASIFIC.	I. Sem.	%	II. Sem.	%
A	5	6,4	4	5,5
B	43	58,1	20	27,4
P	30	38,5	49	67,1
TOTAL	78	100,0	73	100,0

 **ACOFI**
Asociación Colombiana
de Facultades de Ingeniería

COMPORTAMIENTO.	CLASIFIC.	No.	Acum.	%	EXCLUID
Se Mantienen Bien.	AA	4	23	31,5	-
	BB	19			
Se Mantienen Mal.	PP	21	21	28,8	15
Ascendente	BA	-	3	4,1	-
	PB	3			
Descendente.	AB	1	26	35,6	-
	BP	25			
TOTAL.		73	73	100,0	15 (20,5%)

ANÁLISIS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE PRIMIPAROS.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE INGENIERIA.

DPTO. ELECTRONICA.

CLASIFIC.	I. Sem.	%	II. Sem.	%
A	33	31.7	20	20.8
B	60	57.7	42	43.8
P	11	10.6	34	35.4
TOTAL	104	100.0	96	100.0

COMPORTAMIENTO.	CLASIFIC.	Nº	Acum.	%	EXCLUID
Se Mantienen Bien.	AA	22	68	70.8	-
	BB	46			
Se Mantienen Mal.	PP	4	4	4.2	1
Ascendente	BA	2	2	2.1	-
	PB	-			
Descendente.	AB	9	22	22.9	1
	BP	13			
TOTAL.		96	96	100.0	2 (2.1%)

ANALISIS DE RENDIMIENTO ACADEMICO DE PRIMIPAROS.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE INGENIERIA.

DPTO. INDUSTRIAL

CLASIFIC.	I. Sem.	%	II Sem.	%
A	5	5,2	6	6,5
B	67	69,1	38	41,3
P	25	25,7	48	52,2
TOTAL	97	100,0	92	100,0

COMPORTAMIENTO.	CLASIFIC.	Nº	Acum.	%	EXCLUID
Se Mantienen Bien.	AA	4	50	54,3	-
	BB	46			
Se Mantienen Mal.	PP	19	19	20,7	10
Ascendente	BA	2	4	4,3	-
	PB	2			
Descendente.	AB	1	19	20,7	-
	BP	18			
TOTAL.		92	92	100,0	10 (10,9%)

ANALISIS DE RENDIMIENTO ACADEMICO DE PRIMIPAROS.

3. Distribución de la población estudiantil

El número de estudiantes que se ubican por semestre, permite apreciar el fenómeno deserción que se da durante el tránsito universitario.

La población de I semestre incluye los primiparos del periodo actual y los antiguos que no alcanzaron a clasificar en II semestre. Por su parte en X semestre se incluyen los graduandos.

Estas estadísticas no han sido verificadas en detalle debido a la novedad del proceso y la ausencia de tiempo. Sin embargo las imprecisiones que se puedan encontrar no afectan las tendencias definidas.

SEMESTRE	ESTUDIANTES	DESERCIÓN	REMANENTE	OTROS	TOTAL
I	100	0	100	0	100
II	80	20	80	0	80
III	60	20	60	0	60
IV	40	20	40	0	40
V	20	20	0	0	20
VI	0	20	0	0	20
VII	0	20	0	0	20
VIII	0	20	0	0	20
IX	0	20	0	0	20
X	0	0	0	20	20
TOTAL	100	100	100	20	220

SEMESTRE	ESTUDIANTES	DESERCIÓN	REMANENTE	OTROS	TOTAL
I	100	0	100	0	100
II	80	20	80	0	80
III	60	20	60	0	60
IV	40	20	40	0	40
V	20	20	0	0	20
VI	0	20	0	0	20
VII	0	20	0	0	20
VIII	0	20	0	0	20
IX	0	20	0	0	20
X	0	0	0	20	20
TOTAL	100	100	100	20	220

4. Análisis Conceptual

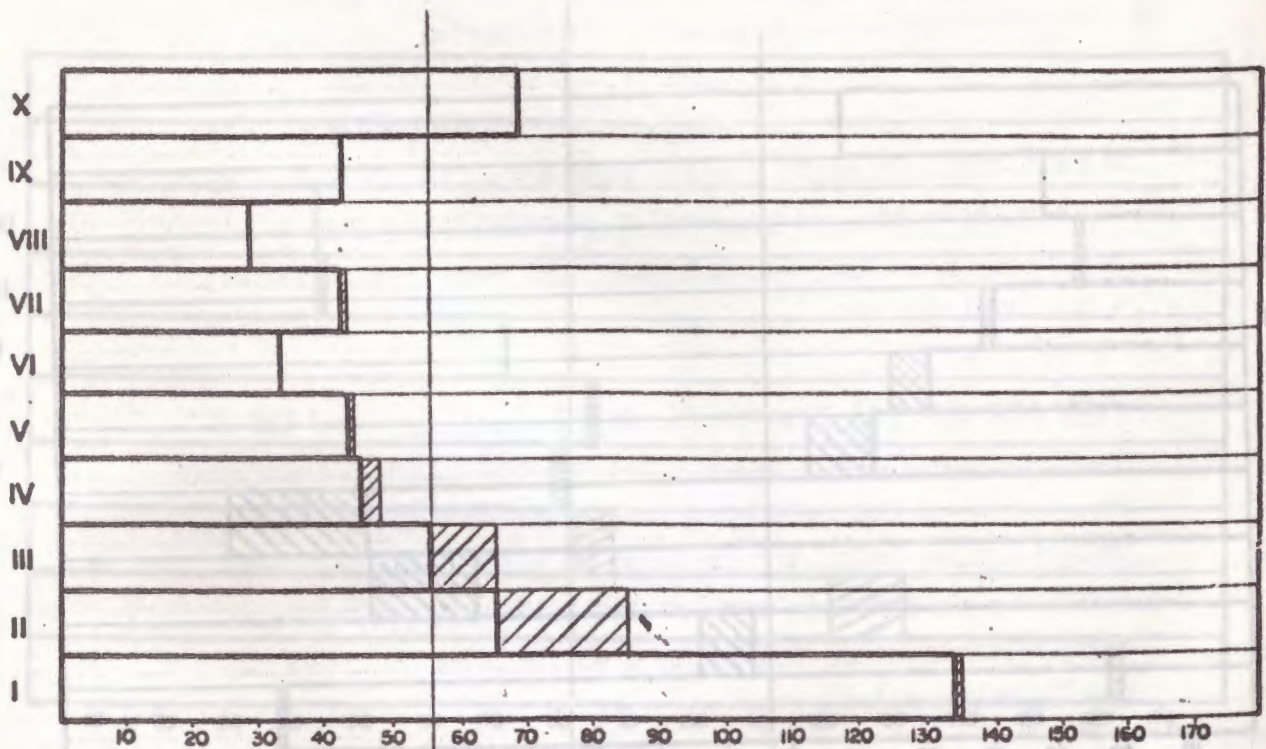
Con relación a la problemática que presenta la selección y la deserción universitaria se pueden formular algunas hipótesis para adelantar un análisis conceptual.

La discusión puede validar las hipótesis y dan lugar a la adopción de medidas que mejoren los sistemas utilizados en las Instituciones de educación superior.

- I. La selección depende fundamentalmente de la demanda. La relación que se presenta entre el número de aspirantes que han tramitado su solicitud de admisión y el número de cupos disponibles para matrícula en primer semestre; relación que podría denominarse grado de selección, determina la calidad mínima característica del grupo de admitidos. A mayor grado de selección mejor nivel se obtiene en la calidad del grupo.
- II. Un cupo constante para primer semestre hace variable el nivel de calidad mínima del grupo. Un nivel constante de calidad mínima para primer semestre hace variable el número de admitidos. La relación entre cupo y nivel de calidad mínima es significativa. Si la demanda baja y se acerca considerablemente al cupo disponible la posibilidad de selección para un cupo constante es muy pequeña. En consecuencia el nivel de calidad mínimo lo determina la población aspirante. Ahora bien, un nivel constante de calidad mínima podría implicar en ciertos casos, una reducción significativa de la población admitida con consecuencias financieras delicadas.
- III. Al aceptar el ingreso de un estudiante a la carrera la Universidad se hace responsable en gran parte, de la terminación de sus estudios. La deserción puede ser consecuencia de una mala selección. El estudiante que no puede continuar su carrera por incapacidad académica fue mal seleccionado o mal asistido por la Universidad. Sin lugar a dudas la selección es un proceso humano y por lo tanto, debe tener un margen "humano" de error. Ahora bien, si el estudiante tiene problemas académicos, es responsabilidad de la Universidad atender de manera personal la solución de los mismos, agotando todos sus esfuerzos (consejería estudiantil, asesoría psicológica, disminución de carga, plan suplementario de recuperación). Cada estudiante que se pierde constituye en cierta forma, una derrota para el proceso universitario. Esto no quiere decir de ninguna manera, que para evitarlo, se reduzca el nivel de exigencia porque en este caso la derrota es mayor: hay engaño al estudiante y a la sociedad. Lo importante es que un estudiante con dificultades académicas constituya un reto al trabajo universitario. El estudiante, está en problemas y la Universidad, también!
- IV. La capacidad crítica de atención académica determina la población que realmente puede aspirar a graduarse. Alguna asignatura/semestre de la carrera tiene un límite de

estudiantes que pueden cursarla/o, generalmente por capacidad física de servicio de laboratorios. Esta posición fija restringe el paso de un mayor número de estudiantes, lo cual represa su avance normal obligando el retraso injustificado o lo que es peor, promueve que se aumente el nivel de exigencia / deserción en los requisitos para un control de la población. Se habla del número de estudiantes que "hay que partir". Desde ningún punto de vista puede tener justificación este tipo de medida.

- V. Existe un nivel mínimo de avance en la carrera a partir del cual no quede haber deserción, salvo en casos de extrema gravedad. No parece aceptable que estudiantes que han aprobado el 50% de la carrera y que encuentran dificultades académicas sean excluidos de la Universidad. La selección de estudiantes se debe "completar" en los primeros semestres, pero no debe ir más allá de la mitad de la carrera. No se puede aceptar su mediocridad durante mucho tiempo lo cual implica descuido, negligencia en el trabajo universitario. El grado se constituye en algo determinado por la suerte.
- VI. La exclusión es el último recurso que debe utilizar el sistema educativo para ayudar a la formación. No se puede considerar la exclusión como la pena o el castigo que merece el estudiante que ha tenido dificultades académicas. Por el contrario la exclusión es un bien, es un favor, es lo mejor, que la Universidad puede hacer, por su alumno en un momento dado. La determina la Universidad porque el muchacho no tiene el nivel en la mayoría de los casos, de responsabilidad, madurez y valor requeridos para tomar esta decisión. La Universidad la toma por él y para él. Si así lo concibe la Universidad y así lo percibe el estudiante, la exclusión no es traumática. Es agradable, es importante, se asume con entusiasmo. Ahora bien, la Universidad no debe olvidar que con la exclusión puede perder profesionales potenciales de gran valor que por circunstancias "extraordinarias" no han podido superar el problema académico.
- VII. La responsabilidad de la Universidad, va más allá de la exclusión. Cuando se decide excluir un estudiante se debe considerar y por qué no discutir con él, su futuro inmediato. No se puede abandonar de pronto, al muchacho que ha confiado en la Universidad y de manera automática, "despersonalizada", hacerle saber que no seguirá en la carrera y que por lo tanto, no es objeto de preocupación institucional. Un análisis de las razones que llevaron a esta situación académica y un plan de recuperación con miras a un futuro desarrollo para la formación universitaria en una carrera diferente o en la misma carrera en otra institución, abre puertas al muchacho y lo "salva" de caminos equivocados con costo de tiempo, dinero y vida. Volver a empezar cuando todavía se puede, es una alternativa.



$\bar{x} = 56$



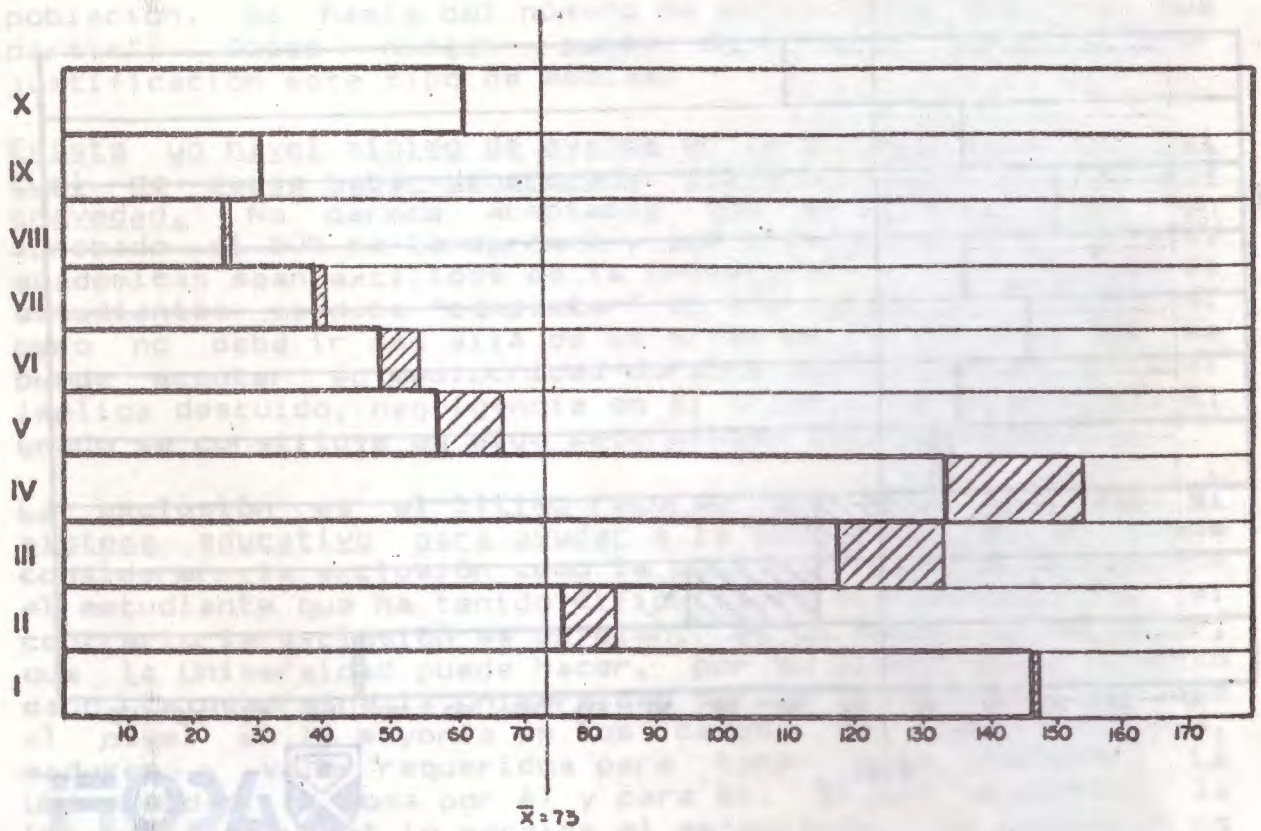
SEMESTRE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	TOTAL	%
Nº ANTERIOR.	20	86	66	48	44	33	43	28	42	69	479	-
Nº EXCLUIDOS.	1	20	10	3	1	-	1	-	-	-	36	7,5
PRIMIPAROS.	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	20,6
Nº ACTUAL.	134	66	56	45	43	33	42	28	42	69	558	116,5
%	24,1	11,9	10,0	8,1	7,7	5,9	7,5	5,0	7,5	12,5	100,0	-

ANALISIS DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIANTIL.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

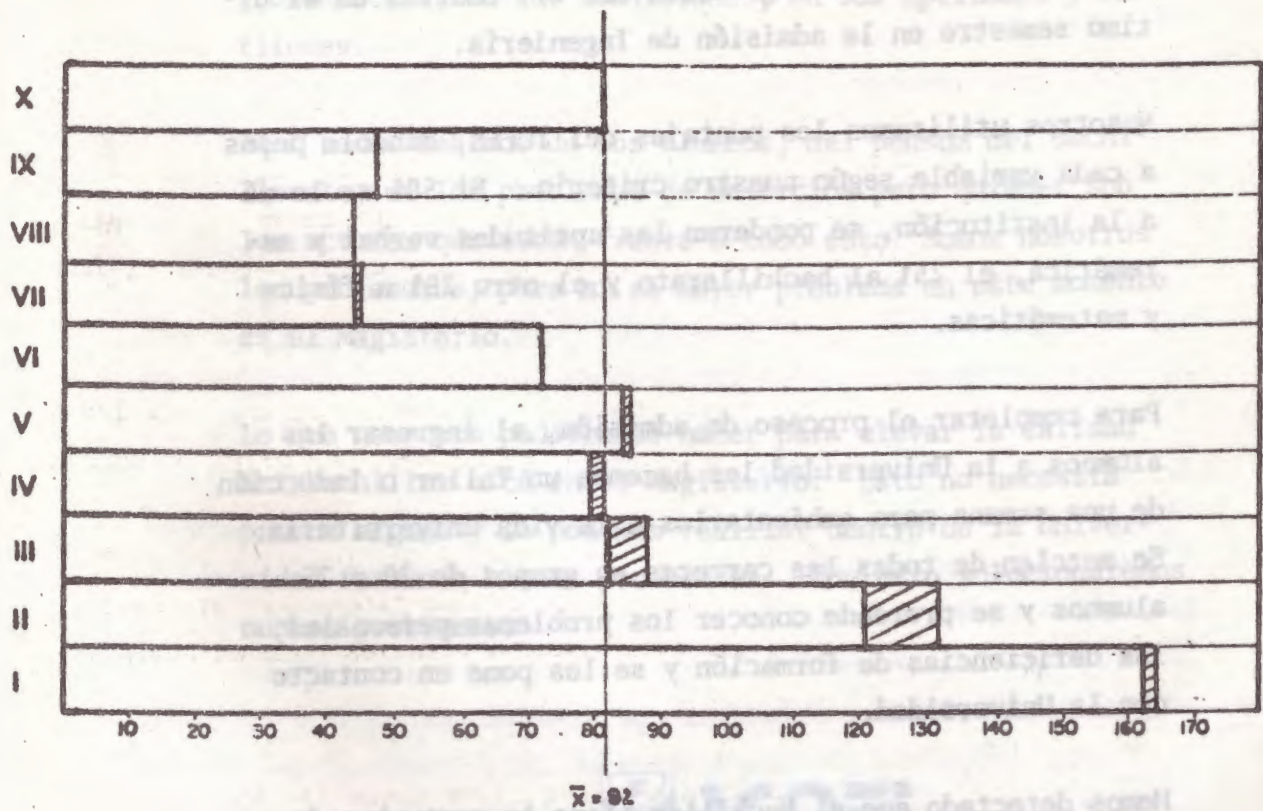
FACULTAD DE INGENIERIA.

DPTO. ELECTRONICA.



SEMESTRE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	TOTAL	%
Nº ANTERIOR.	27	84	134	156	67	54	40	25	30	61	678	-
Nº EXCLUIDOS.	1	8	16	21	10	6	2	1	-	-	65	-9.6
PRIMIPAROS.	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	16.4
Nº ACTUAL.	146	76	118	135	57	48	38	24	30	61	733	108.1
%	19.9	10.4	16.1	18.4	7.8	6.5	5.2	3.3	4.1	8.3	100.0	-

ANALISIS DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIANTIL.



SEMESTRE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	TOTAL	%
Nº ANTERIOR.	30	132	88	81	86	72	45	44	47	82	707	-
Nº EXCLUIDOS.	2	11	6	2	1	-	1	-	-	-	23	3,3
PRIMIPAROS.	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	16,4
Nº ACTUAL.	162	121	82	79	85	72	44	44	47	82	818	115,7
%	19,8	14,8	10,0	9,7	10,4	8,8	5,4	5,4	5,7	10,0	100,0	-

ANALISIS DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIANTIL.

Habla el Padre Alvaro González: Algunos datos adicionales que pueden aclarar las gráficas del Dr. Cuartas en el último semestre en la admisión de Ingeniería.

Nosotros utilizamos los puntajes del ICFES, dándole pesos a cada variable según nuestro criterio. El 50% se le dá a la institución, se ponderan las aptitudes verbal y matemática, el 25% al bachillerato y el otro 25% a física y matemáticas.

Para completar el proceso de admisión, al ingresar los alumnos a la Universidad les hacemos un Taller o Inducción de una semana para ambientarlos a la vida universitaria. Se mezclan de todas las carreras en grupos de 20 a 25 alumnos y se pretende conocer los problemas personales, las deficiencias de formación y se les pone en contacto con la Universidad.

Hemos detectado que el bachiller tiene la costumbre de memorizar, no busca soluciones a los problemas, tiene un gran vacío en la comprensión de lectura, por lo tanto si no sabe leer, si no entiende lo leído, no puede aprender. Tampoco sabe manejar su tiempo por los inflexibles horarios del colegio y finalmente, se siente solo.

Luego de tres años con el Taller de Inducción estamos viendo un buen resultado porque el muchacho se enfrenta a su vida académica y a su vida social universitaria de otra manera y se previenen muchas deserciones.

Finalmente, la enseñanza en la secundaria ha sufrido transformación, reformas más o menos cada 10 años, pero son reformas superficiales. Hoy todavía rige la reforma de 1975.

La creación de los INEM fue una verdadera intención de reforma con criterios nuevos, verdaderamente modernos. El-

A3

El objetivo del programa se centra en el estudiante, en su problemática, en sus condiciones, en sus aptitudes y actitudes.

Aquí hemos hablado de los alumnos, del pènsum del bachillerato, de los problemas de deserción pero quiénes son los actores que están frente a todo esto? Somos nosotros los profesores, para mí el mayor problema en este momento es el Magisterio.

Lo que nosotros pudiéramos hacer para elevar la calidad del bachiller está en el Magisterio. Esto no necesita prueba alguna y lo podemos realizar dentro de la Universidad formando buenos profesores. Con esto solucionaremos muchos problemas.



MESA REDONDA

Moderador Ing. Ernesto Guhl

Dra. Dalia Guerrero

Dr. Daniel González

Dra. Gladys Villamarín

Ing. Carlos Julio Cuartas

Dr. Mario Galofre

Ing. Jaime Tabares

Ing. Ernesto Guhl: Me parece que el Foro ha sido fundamentalmente enriquecedor por la cantidad de trabajos que se adelantan en las universidades y que se han expuesto anteriormente, constituyéndose en un intercambio de experiencias muy importante que van a ser inmensamente útiles y benéficas para nuestras facultades y obviamente para nuestros estudiantes.

He encontrado que a lo largo de las exposiciones no se ha utilizado una terminología y una metodología muy homogéneas y si el propósito de la Reunión Nacional en septiembre es la presentación de estudios más profundos y completos sobre el tema, valdría la pena que llegáramos a unos acuerdos sobre definiciones de ciertos temas y sobre la manera de medir y tratar algunos de estos fenómenos relacionados con la deserción, por lo tanto, sugiero que el Consejo Directivo de ACOFI prepare una relación de términos y sus definiciones para contar con un vocabulario homogéneo.

Ing. Jaime Tabares: En la Universidad Nacional de Medellín realizamos un encuentro con profesores del área de química, física y matemáticas. La Universidad presentó lo que esperaba que supieran los bachilleres que ingresan a una carrera de ingeniería, con el fin de que los profesores de bachillerato respondieran si su docencia estaba encaminada a suplir esa necesidad.

La respuesta fue la de que el Magisterio tiene que cumplir con un programa rígido, muy extenso, entonces la enseñanza se dá al nivel que los sicólogos llaman mecanización repetitiva que se torna en memorización simple. Además, los profesores de sexto decían que la gran preocupación del estudiante es el examen del ICFES y por eso se gasta tanto tiempo en prepararlos para ese examen.

Debe tenerse en cuenta que el bachillerato produce un bachiller general, esto es, todos toman las mismas asignaturas sin importar que vayan a estudiar economía, ingeniería o administración. Cuando llegan a ingeniería encuentran que allí se estudia básicamente para aplicación del conocimiento y comienzan los problemas del buen bachiller, el de alto puntaje, el que todo lo ha memorizado.

En la Universidad Nacional, con la participación de los profesores en la elaboración de los exámenes de admisión, probablemente se exija al estudiante conocer las áreas de ciencia básica que más adelante le servirán en la carrera. Posiblemente esta sea una buena forma de seleccionar mejor un bachiller para estudiar en la facultad de ingeniería. Habrá que estudiar el caso.

Ing. Carlos Julio Cuartas: Yo retornaría la pregunta de esta mañana sobre la utilidad de los Exámenes de Estado. Además de ser un elemento de juicio en el proceso de admisión, se conoce su utilización por parte de los colegios de bachillerato? Por qué no hacer con los colegios lo que se hace con los estudiantes: Caracterizarlos con base en los resultados de la prueba y clasificarlos en A, B o P. No sé si se hace algo al respecto.

Dra. Dalia Guerrero de Molina: Los Exámenes de Estado le sirven y le dan información, primero al Estado, ya que son un mecanismo de evaluación del cumplimiento de las obligaciones de impartir educación tanto de los colegios oficiales como de los colegios privados a los que les ha encomendado esa gestión.

El Servicio informa anualmente al Ministerio de Educación Nacional el resultado que ha obtenido cada colegio y éste le sirve al Ministerio en las visitas de supervisión y evaluación que realiza.

Como ya lo vimos, les sirve a las universidades como un instrumento, un criterio de selección de sus estudiantes.

Los colegios reciben el listado de sus estudiantes y el comportamiento en las diferentes materias, lo cual le permite compararse con el resto del país y hacer los ajustes convenientes.

A los estudiantes también les sirven, de alguna manera, para ubicarse con respecto al grupo de bachilleres de todo el país. Esta comparación es una medida para el estudiante que le permite en algunos casos tomar una mejor decisión. Recordemos que durante la primaria y el bachillerato solo se comparaba con los compañeros de curso.

Con respecto al comentario del Dr. Tabares sobre la queja de los profesores que tienen que preparar a los estudiantes para los exámenes del ICFES, tengo que decir que dichos exámenes están basados en los programas del Ministerio de Educación Nacional. Que los programas sean buenos o malos, es otro problema. El ICFES pregunta lo que el Ministerio ha establecido como lo que debe saber el bachiller colombiano.

Ing. Jaime Tabares: Yo me referí a una observación que hicieron los maestros. El avance de la Universidad está retardándose, es decir, se le está poniendo una carga muy difícil de superar.

Dra. Myriam Rodríguez: Estoy de acuerdo con el Dr. Daniel González con respecto al alcance de las pruebas de estado. Los sistemas educativos del mundo definen sus objetivos en forma bastante abstracta; todos quieren tener un ideal ciudadano muy competente, responsable, con iniciativa, que sea un agente de cambio social.

El Servicio informa anualmente al Ministerio de Educación Nacional el resultado que ha obtenido cada colegio y éste le sirve al Ministerio en las visitas de supervisión y evaluación que realiza.

Como ya lo vimos, les sirve a las universidades como un instrumento, un criterio de selección de sus estudiantes.

Los colegios reciben el listado de sus estudiantes y el comportamiento en las diferentes materias, lo cual le permite compararse con el resto del país y hacer los ajustes convenientes.

A los estudiantes también les sirven, de alguna manera, para ubicarse con respecto al grupo de bachilleres de todo el país. Esta comparación es una medida para el estudiante que le permite en algunos casos tomar una mejor decisión. Recordemos que durante la primaria y el bachillerato solo se comparaba con los compañeros de curso.

Con respecto al comentario del Dr. Tabares sobre la queja de los profesores que tienen que preparar a los estudiantes para los exámenes del ICFES, tengo que decir que dichos exámenes están basados en los programas del Ministerio de Educación Nacional. Que los programas sean buenos o malos, es otro problema. El ICFES pregunta lo que el Ministerio ha establecido como lo que debe saber el bachiller colombiano.

Ing. Jaime Tabares: Yo me referí a una observación que hicieron los maestros. El avance de la Universidad está retardándose, es decir, se le está poniendo una carga muy difícil de superar.

Dra. Myriam Rodríguez: Estoy de acuerdo con el Dr. Daniel González con respecto al alcance de las pruebas de estado. Los sistemas educativos del mundo definen sus objetivos en forma bastante abstracta; todos quieren tener un ideal ciudadano muy competente, responsable, con iniciativa, que sea un agente de cambio social.

Este es un modelo muy difícil de lograr, en cambio, en el área de los conocimientos, sí puede lograrse esa homogenización y es el único aspecto que podemos medir objetivamente.

Se elaboran pruebas para seleccionar el estudiante que puede ingresar a la universidad pero cada universidad, de acuerdo con su filosofía, es la que define el perfil de la persona que desea admitir como su estudiante.

El ser ideal, el genio, puede presentar altos niveles de neurosis, pueden ser sicóticos y son los que más se salen de la realidad, pero, significan un porcentaje mínimo de la población. El comportamiento de los que obtienen los más altos puntajes no se puede atribuir a la prueba, ni al colegio donde se educó. Hay variables de tipo biológico que no se pueden controlar.

Por lo anterior, es muy difícil introducir elementos a las pruebas que traten de evaluar esos aspectos de personalidad. Hasta el momento no se ha podido diseñar una prueba o un instrumento que lograra evaluar en una forma completamente objetiva y adecuada.

Sabemos que la entrevista tiene elementos de subjetividad, por esto y por razones de demanda, no se realizan entrevistas en la Universidad Nacional.

La universidad es la que tiene la responsabilidad de tomar las personas, hacer un seguimiento y brindarles total apoyo.

Dra. Paulina Mejía: Hemos mencionado una cantidad de variables que están influyendo en la deserción en los primeros semestres de las carreras, pero creemos que falta una orientación profesional en el bachillerato para evitar que estudiantes que entran con altos puntajes del ICFES a la universidad, al cabo de dos o tres meses abandonen la carrera porque encuentran que se equivocaron, que no sirven para esa carrera.

La orientación profesional desarrollada como un estudio científico, sería realmente una labor orientadora que evitaría o disminuiría la deserción.

Dr. Gabriel Restrepo: Hemos oído cómo, los diferentes sistemas de admisión expuestos, son en el fondo muy semejantes y tal como lo dijo la Dra. Dalia, esos sistemas de admisión son poco predictivos.

Debería tenerse en cuenta el rendimiento anterior del cual dicen los sicómetros que es el mejor predictor del rendimiento académico.

Los invito a desconfiar de esos sistemas de admisión puesto que predicen muy poco el rendimiento en la universidad, el éxito académico.

Debemos desconfiar de una prueba que para el estudiante significa jugarse la vida futura en cuatro horas.

Ing. Roque Calderón: Quiero resaltar que la apetencia de los bachilleres está definida en un altísimo porcentaje por la demanda ocupacional de la profesión.

Por lo anterior, se producen casos como el de la UIS en la que el puntaje mínimo de algunas carreras como Sistemas, Electrónica y Civil, es superior al máximo que alcanzaron estudiantes de otras carreras; con lo que estamos desperdiciando bachilleres de muy buena calidad.

Pregunto si hay alguna universidad que tenga un sistema de admisión general, por ejemplo en el área de ingeniería, y posteriormente al examen, el estudiante pueda hacer la selección de la carrera.

Ing. Antonio García: En la Universidad de Los Andes preocupados porque quedaban por fuera estudiantes con buenos puntajes en las carreras de mayor demanda, decidimos hace dos años aplicar un programa de ingeniería general para estudiar el problema.

Se trata de un programa paralelo a las demás ingenierías a diferencia de un curso de educación profesional o introducción a la ingeniería. Hemos visto cómo estudiantes que tenían una carrera seleccionada, cambian su decisión.

Estamos tratando de hacer una evaluación del sistema y esperamos presentar resultados en la Reunión Nacional de septiembre.

Ing. Jaime Tabares: Quiero presentar unas preguntas dentro de las teorías de aprendizaje modernas que acepta que el nivel de conocimiento previo es un requisito para avanzar en el conocimiento.

Hipótesis: El examen de admisión sí mide los conocimientos del bachillerato.

Los exámenes de admisión no predicen el rendimiento académico en la universidad.

- Será que los exámenes de admisión no miden lo que deben medir?.
- El nivel de conocimientos del bachillerato es el nivel de conocimientos requeridos para iniciar estudios en la universidad?

Dr. Mario Galofre: Dejamos abierta la pregunta del Dr. Tabares. Yo quiero aportar algo para las discusiones futuras.

Quizás lo primero es dejarles la inquietud de que por calidad del bachiller no se entienda solamente como la habilidad de presentar exámenes.

Se debe admitir como únicas las pruebas medibles por el simple hecho que son medibles, si sabemos que el 75% de la confiabilidad se queda por fuera de esa medibilidad?

En tercer lugar, pediría a los voceros del Estado que se busque la manera de descentralizar el diseño de la prueba, así sea par-

0008

cialmente. No trayendo los elementos de la provincia sino permitiendo que las autoridades académicas locales participaran de alguna manera en el diseño de esas pruebas.

Dr. Daniel González: Queremos hacer algunas observaciones en este proceso de reflexión que se está generando. Nosotros diríamos que no deberíamos ser tan absolutos en nuestras decisiones y además, diría que no debemos desconfiar de los sistemas de admisión.

En primer lugar, no debemos esperar índices tan altos; en segundo lugar, es probable que si desconfiamos de un sistema, lleguemos a generalizar. Quizás hay que utilizar nuevas técnicas estadísticas, nuevos modelos de predicción, técnicas de tipo factorial, de regreso múltiple, para llegar a afinar el análisis.

Respecto de la inquietud del Dr. Galofre puedo contestarle que estamos de acuerdo en cuanto que se debe descentralizar la prueba, y de hecho lo estamos haciendo con todas las limitaciones administrativas que tiene cualquier entidad oficial. Participan en el diseño y la construcción de la prueba diferentes regiones del país.

En relación con las mediciones, no solo en Colombia sino en todo el mundo se ha encontrado que la prueba de aptitud verbal y de aptitud matemática son los mejores indicadores del posterior rendimiento.

Otro punto muy importante se refiere a cuál es el fin de la prueba, para qué la vamos a utilizar. Seguramente la utilizaremos como selección y como diagnóstico. Así, como ustedes lo han mencionado, cuando se presentan 4.000 aspirantes y se cuenta con 100 cupos, el problema central es de selección y cualquier selección por sí misma tiene que ser discriminatoria por principio.

Dra. Dalia Guerrero: Por otra parte, la universidad puede tomar decisiones en el sentido de admitir a aquellos grupos especiales que quieran, o favorecerlos con puntajes diferenciales.

La EAFIT, por ejemplo, asigna un cierto puntaje para los estudiantes del Valle de Aburrá y otro más bajo para los del resto de Antioquia.

Ing. Ernesto Guhl: No queda nada diferente de agradecerles a ustedes su presencia. Me parece, como lo decía al principio de la mesa redonda, que el Foro fue muy enriquecedor y muy útil para todos nosotros y quiero también recordarles el carácter preparatorio de este Foro, es decir, no creo que en éste ni en los dos siguientes tengamos que concluir nada específicamente, sino prepararnos para la Reunión que se va a llevar a cabo entre el 17 y el 19 de septiembre en Medellín. Allí creo que ya podemos llevar unas ideas más claras y algunas propuestas, incluso previas.

Los dos Foros próximos, para información de ustedes, van a ser el 15 de mayo sobre Factores No Académicos de la Deserción y el 31 de julio sobre el tema de la Formación General y Humanística de las Facultades de Ingeniería, recogiendo, naturalmente, lo que se planteó en la Reunión Nacional de Facultades de Ingeniería del año pasado en Ibagué. De forma que, el 15 de mayo y el 31 de julio nos agradecería mucho contar con su presencia y con su valiosa participación.

Nuevamente mil gracias en nombre de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

**ACOFI**
Asociación Colombiana
de Facultades de Ingeniería