



FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA “Julio Garavito”

Eco. BEATRIZ ADALGÍZA TORRES ALAYÓN*

Asesora: CARMEN ELISA FLÓREZ Ph.D.

RESUMEN

El currículo y las destrezas de aprendizaje son factores convencionales que determinan la calidad de la educación y ésta, es factor importante en la consolidación de la senda de crecimiento económico y mejoramiento en la distribución del ingreso. Desde esta perspectiva, la medición de la calidad de la educación se traduce en factor sustancial para ambos propósitos socioeconómicos. Para la educación superior, la calidad es entendida como el compendio de aspectos que presenta un programa académico y su distancia relativa al prototipo ideal de lo que socialmente éste debería ser.

La presente investigación incorpora un concepto de calidad formal, es decir, aquel que es medible y cuantificable a partir de pruebas formales que ausculten el valor agregado en el conocimiento del estudiante de último año. El estudio desarrolla una metodología mediante la cual el proceso de generar calidad es afectado por factores tanto directos (capital y trabajo) como indirectos (condiciones de entrada para el ingreso del estudiante a la universidad, la afición que en él tiene la infraestructura locativa y tecnológica de la institución y la incidencia que ejerce sobre él el proceso de enseñanza – aprendizaje, factor convencional que determina la calidad).

El estudio integra variables categóricas y no categóricas administradas con la herramienta que provee el análisis multivariante, el cual potencializa la calidad y espectro de la información así derivada.

Clasificación JEL: A22, C19, I21,

Palabras claves: Economía de la educación, Calidad de la Educación, Análisis de homogeneidad, Evaluación de la calidad

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, FACULTAD DE ECONOMÍA
Bogotá, enero de 2005

* La autora agradece los comentarios realizados por los profesores Leonardo Villa y Hernán Vallejo, quienes con la lectura detenida y profunda del trabajo, aportaron reflexiones y críticas que se involucran en él y sirvieron para su fortalecimiento y claridad. A Carmen Elisa Flórez por su paciencia, su extenso conocimiento del tema que motivaron mis largas horas de estudio para construirlo y sobretodo, por su ejemplo de vida.

INTRODUCCIÓN	i
1 HECHOS ESTILIZADOS	1
1.1 Antecedentes internacionales de la evaluación de la calidad formal	1
1.2 Marco político y legislativo de la evaluación de la calidad en Colombia	2
1.3 Características del mercado de educación superior en Colombia	2
1.4 El concepto de calidad	3
1.5 La calidad formal	3
1.6 Concepto de calidad aplicado en el proceso de acreditación y resultados	5
1.7 La calidad en la Escuela Colombiana de Ingeniería <i>Julio Garavito</i>	6
1.8 La calidad en el Programa de Economía	6
2 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	7
3 MARCO TEÓRICO	8
4 METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	12
4.1 Metodología	12
4.1.1 Función de calidad de la educación	12
4.1.2 Descripción de las variables	13
<i>4.1.2.1 Variable de resultado: Calidad formal de la educación Oe</i>	13
<i>4.1.2.2 Factores Directos: Infraestructura y Tecnología (K), y Características docentes (L)</i>	13
<i>4.1.2.3 Factores Indirectos: Variable de Entrada</i>	15
<i>4.1.2.4 Factores Indirectos: Variable de Contexto</i>	16
<i>4.1.2.5 Factores Indirectos: Variable de Compromiso</i>	17
4.1.3 Método de Análisis.	17
4.2 La Información	18
4.2.1 Población Objetivo	18
4.2.2 Fuentes de Información	19

4.2.2.1	<i>Fuentes de información primaria</i>	19
4.2.2.2	<i>Fuentes de información secundaria</i>	20
5	DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	20
5.1	Descripción de la población	20
5.1.1	Población estudiantil: 1° a 9° semestre	20
5.1.2	Población de docentes	25
5.1.3	Población de egresados	28
5.2	Análisis de resultados	29
5.2.1	Variable dependiente: prueba de medición de la calidad formal (MFT)	29
5.2.2	Factores Directos	30
5.2.2.1	<i>Población docente</i>	30
5.2.2.2	<i>Características físicas y tecnológicas</i>	31
5.2.3	Factores Indirectos	31
5.2.3.1	<i>Variable de entrada (E_{ni}): Población estudiantil de 8° y 9° semestre</i>	31
5.2.3.2	<i>Variable Contexto (C_{ni}): Matriz de percepción sobre infraestructura física</i>	33
5.2.3.3	<i>Variable Compromiso (C_{mp}): Matriz de percepción sobre el proceso de metodología de la enseñanza – aprendizaje</i>	33
5.2.3.4	<i>Efecto del factor directo (docentes) y de los factores indirectos (variables Entrada, Contexto y Compromiso) sobre la variable de medida de la calidad formal (MFT)</i>	36
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE ANEXOS

1. ANEXO DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Tasa de crecimiento de la educación superior a nivel pregrado, todos los programas. Colombia 1980 – 1999

Gráfico N° 2: Factores Directos: Características del grupo docente con más alta incidencia en la calidad formal de la educación

Gráfico N° 3: Variable Entrada: Factor Indirecto de la educación y su calidad: Características de Entrada del grupo estudiantil de 8° y 9° semestres

Gráfico N° 4: Variable Entrada: Factor Indirecto de la educación y su calidad: Objetos con más alta percepción en la Variable Contexto en el grupo estudiantil de 8° y 9° semestres

2. ANEXO DE TABLAS

Tabla N° 1: Cupos Según Carácter Académico. Colombia 1990-1999

Tabla N° 2: Programas de Economía con Acreditación de alta calidad otorgada por el C.N.A.

Tabla N° 3: Distribución de docentes por atención a áreas curriculares y de servicios internos o externos al Programa de Economía

Tabla N° 4: Estructura de la población de docentes. Programa de Economía-ECI

Tabla N° 5: Distribución de los docentes según su antigüedad en la vinculación al Programa: Cátedra o Planta 2004 –1

Tabla N° 6: Resultado del MFT: total y por áreas

Tabla N° 7: Medidas de discriminación y valor absoluto de sus diferencias en las características del factor directo docentes (L)

Tabla N° 8: Comparativo entre el resultado total del MFT y el promedio con las variables de entrada

Tabla N° 9: Medidas de discriminación y valor absoluto de sus diferencias en las características del factor indirecto, variable contexto (C_{nt})

Tabla N° 10: Valor absoluto de la diferencia en las medidas de discriminación de las características más relevantes del factor indirecto, variable compromiso (C_{mp}) en los grupos poblacionales: estudiantes, docentes y egresados

Tabla N° 11: Medidas de discriminación y su diferencia factores directos (docentes) e indirectos (variables entrada, contexto y compromiso)

Tabla N° 12: Resultado de aplicación del análisis de homogeneidad a la variable compromiso en la población de estudiantes

Tabla N° 13: Resultado de aplicación del análisis de homogeneidad a la variable compromiso en la población de docentes

Tabla N° 14: Resultado de aplicación del análisis de homogeneidad a la variable compromiso en la población de egresados

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ASCUN:	Asociación Colombiana de Universidades
CGR:	Contraloría General de la República
CNA:	Consejo Nacional de Acreditación
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
ECI:	Escuela Colombiana de Ingeniería <i>Julio Garavito</i>
GRE:	Graduate Record Examination
GMAT:	Graduate Management Admission Test
ICFES:	Instituto Colombiana de Fomento para la Educación Superior
MEN:	Ministerio de Educación Nacional
MFT:	Major Field Test

INTRODUCCIÓN

“Todo pueblo que alcanza un cierto grado de desarrollo se halla inclinado por naturaleza a practicar la educación, por ser ella el principio mediante el cual el grupo humano conserva y transmite su peculiaridad física y espiritual” (Werner Jaeger, citado en Borrero, A. 1998)¹

La Educación Superior se entiende desde antiguo, como aquella destinada a formar al hombre para lo más grande, para lo novedoso, para lo que diera más sentido y nuevos horizontes a la organización social y política en donde se ubicara. A partir del Renacimiento, la creación y la comprensión de la ciencia se convierte en factor esencial para el avance y mejoramiento de las condiciones físicas y de la calidad de vida, convirtiéndose en el sentido final de la enseñanza superior y reafirmando uno de sus fines principales cual es enseñar para el trabajo y para el desarrollo de nuevos métodos del mismo, que faciliten la generación de mayor riqueza de los pueblos. De allí la relevancia de su pertinencia y coherencia con el proyecto social, económico y político.

De otra parte, la teoría del crecimiento económico evidencia la importancia que tiene la inversión en capital humano como factor de producción y como base del desarrollo tecnológico sobre el crecimiento en el largo plazo (ARROW,K; 1962)². López, Thomas y Wang (1998) muestran resultados no muy claros entre países³ y concluyen que la incidencia de la educación en el crecimiento económico es determinada por la equidad en la distribución de la educación⁴, por la cobertura y por una política que genere incentivos para la iniciativa privada (Corea y China). De aquí se obtiene el llamado *círculo virtuoso de la educación y el crecimiento* que, partiendo de una decisión política, favorece las características del capital humano y garantiza su vinculación al sector productivo. De esta manera, se llegaría a una situación en la que se obtienen retornos no decrecientes para la inversión en el capital humano.

Para mejorar tanto el comportamiento de las tasas de crecimiento del PIB como la situación de distribución del ingreso, diversos países han dirigido gran parte del gasto social hacia el sector de educación ampliando su cobertura⁵ sin que se haya percibido notoria mejoría en los estándares mínimos requeridos para la internacionalización de una economía⁶. Esto muestra que en el afán de ampliar la cobertura se ha descuidado la calidad de la educación, por lo que las naciones desarrolladas han planteado a los países en desarrollo que fortalezcan sus esfuerzos hacia la calidad más que a la misma cobertura (WILLIAMSON, J. 1990 y 1993) y han propuesto

para ello varias acciones entre las que vale la pena destacar: 1) La generación de una cultura de la evaluación que garantice la calidad de la educación mediante la formalización de procesos estándar de autoevaluación permanente y de evaluación de programas académicos por el Estado; 2) El trabajo mancomunado entre Estado, Instituciones de Educación Superior, Programas Académicos y Asociaciones Profesionales por área del conocimiento para revisar de manera permanente la competitividad y pertinencia de los currículos que garantice su calidad, coherencia y pertinencia; y, 3) El desarrollo de pruebas estándar como elementos importantes de medición de la calidad formal⁷ e indicadores de logro internacional (CIFUENTES, J. y PÉREZ, M., 1999; ICFES, 2001).

Pero: ¿qué es calidad y cómo aplica este concepto a la educación? El concepto es amplio y elusivo. Una población educada con calidad, genera escenarios de discusión y pensamiento que se traducen finalmente en elementos creadores de riqueza en todas sus facetas. Es desde esta perspectiva que la calidad de la Educación Superior es medida hoy día, pues incluye la construcción de un hombre cultural, espiritual, económico y social. Estos son los propósitos fundamentales de las instituciones de educación superior: aportar su know how para el crecimiento y el bienestar social. Por ello, el Programa de Economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería *Julio Garavito* está interesada en evaluar su calidad formal como elemento que mida su valor agregado social y el alcance de su misión. Este es el propósito central y la hipótesis que guiará el estudio.

El presente trabajo está estructurado en seis apartes: la presente introducción se constituye en el primero de ellos. El primer capítulo describe los hechos estilizados que identifican los aspectos de carácter económico e institucional que motivan la importancia tanto del logro de una educación con calidad como de su evaluación, y a su vez, hace explícitos tanto objetivos como hipótesis del presente trabajo; el capítulo dos aborda el tema del marco teórico en el que se desarrolla el análisis de la evaluación de la calidad de la educación; el tercer capítulo, describe la metodología y las fuentes de información; el cuarto capítulo, describe la población objeto de estudio y efectúa el análisis de resultados obtenidos; finalmente, el capítulo quinto presenta las conclusiones más relevantes y las recomendaciones que el estudio emana.

1. HECHOS ESTILIZADOS

1.1. Antecedentes internacionales de la evaluación de la calidad formal

A comienzos del siglo XX, América del Norte inició un proceso de reflexión sobre la efectividad que las instituciones de educación superior presentaban respecto a sus propósitos académicos y de desarrollo social (KUH, G.D.; 1979).⁸ Tal preocupación dio inicio en los Estados Unidos, a la primera era de trabajo sobre *evaluación de los logros* tanto de estudiantes como de instituciones de educación superior⁹, la cual desencadenó en la postulación de métodos y aspectos evaluativos de ambos actores, con mayor fuerza hacia las décadas del 60 y 70 (KUH, G.D.; 1979). Sus resultados se asociaron rápidamente con el alcance de niveles de calidad y la jerarquización de facultades e instituciones. Lastimosamente este hecho no fue visto como instrumento de identificación de fortalezas y debilidades para la postulación del mejoramiento de la calidad, sino como elemento de categorización de programas, trayendo como consecuencia el cierre y el desprestigio académico de algunos de ellos.

Como consecuencia de lo anterior, a partir de mediados del 70 la comunidad académica de Norteamérica trabajó en pos de diferenciar la *evaluación formativa* y la *evaluación sumativa*. La primera se entiende como aquella cuyo propósito es ayudar a mejorar el programa mediante el enriquecimiento de sus directivas con la información pertinente y actualizada alusiva a los procesos de calidad (alcance o logro misional de la institución, de los objetivos de formación del programa, de las funciones de los docentes y del desempeño académico de los estudiantes) (KUH, G.D. et. al. p.22). La segunda se define como aquella que se realiza para satisfacer los objetivos y propósitos de los grupos externos al programa y la institución. Ambas se integran como insumo de toma de decisiones de los directivos y gestores educativos, siendo factores decisivos para mantener las pruebas académicas estandarizadas como elementos de evaluación de la calidad en el “producto final” de los programas de educación superior¹⁰. Sin embargo, evidenciaron la necesidad de enriquecerlo con factores que la afectan desde el proceso y desde los insumos, aspecto que fue incentivado para su investigación a partir de la década de los 60, por parte de asociaciones privadas de universidades Americanas y la American Association of Higher Education (CHICKERING, A. and GAMSON, Z; 1995).

1.1. Marco político y legislativo de la evaluación de la calidad en Colombia

La primera aproximación hacia un sistema de evaluación de la calidad de la educación superior en Colombia se dio a mediados de la década del 60 a través de la Asociación Colombiana de Universidades – ASCUN- mediante la función de inspección y vigilancia de la educación superior. ASCUN diseñó el marco de acreditación universitaria para el país¹¹, función que se delegó al ICFES en 1968 (BAQUERO, A. 2002)¹².

En 1980, el Decreto 80 organiza y estructura la educación superior colombiana sobre dos pilares, su organización y la definición de las modalidades que lo integrarían con el fin de satisfacer las necesidades de formación de capital humano para el desarrollo (MEN-ICFES, 2001; PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA-DNP, 2002)¹³. En 1992 surge la ley 30¹⁴ buscaba garantizar los fines universales de la educación superior: calidad, equidad y pertinencia, a través del ejercicio de la **autonomía** y la **libertad** por parte de sus instituciones¹⁵(MEN et. al. 2001). Pero, las definiciones por campos de acción que efectuó no corresponden a las características sobre las cuales clasifica las Instituciones de Educación Superior¹⁶, lo cual facilitó el surgimiento de programas no ligados a las apremiantes necesidades para el desarrollo regional y nacional.

De un lado, la eficacia de la Ley 30 ha sido cuestionada al no corresponder sus propuestas a las condiciones del mercado de la educación en Colombia¹⁷; de otro, se rescata de ella la búsqueda afanosa de estándares de calidad. Al añadir el carácter de bien meritorio de la educación y su condición determinante para la generación de mayores ingresos y crecimiento económico (SARMIENTO, E. 1998), la evaluación de la calidad se revela como una estrategia importante para el alcance de un cambio del mercado hacia la homogenización que responda a las verdaderas necesidades de la economía, y como un instrumento para la comparabilidad nacional e internacional de los programas.

1.2. Características del mercado de educación superior en Colombia

Un mercado de la educación superior homogéneo y competitivo redundaría en la formación de capital humano pertinente para el crecimiento económico, es decir, de calidad. Empero, la Ley 30, buscando la autonomía y la libertad de las instituciones del sector, produjo un incremento vertiginoso de instituciones y alta proliferación de programas académicos (Gráfica N° 1 y Tabla

Nº 1), no todos ligados a las necesidades para el desarrollo (CIDE-FACULTAD DE INGENIERÍA UNIANDES, 1998; CGR, 2003), obteniéndose los siguientes resultados:

- a. Las instituciones de educación superior desencadenaron un mercado atomizado¹⁸ y ampliamente diferencial¹⁹, (CIFUENTES et al., 1999; ICFES et al., 2001; MEN-ICFES et al., 2001; PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA-DNP, et al. 2002);²⁰
- b. Fortaleció una estructura ologopólica²¹ (Tabla Nº 1);
- c. Incrementó vertiginosamente la demanda por cupos de carreras asociadas al sector servicios sin estímulos a los sectores agrícola y manufacturero. (CGR, et al. 2003).
- d. Reforzó una tendencia hacia lo urbano (CHAVES Y ARIAS. et al. 2002)
- e. Generó un problema de selección adversa con características de un mercado no competitivo por información incompleta²². (CIFUENTES, J. et al.).

De este modo se amplió la cobertura sin que ésta en favoreciera la especialización, la productividad o la calidad (CGR et al.).

1.3. El concepto de calidad

En palabras de Ralph Lewis y Douglas Smith (1994, p. 28), la calidad de la educación superior es el grado de satisfacción presentado por un usuario o consumidor, además de expresar la correspondencia entre la educación producida y las expectativas de la sociedad donde ésta se imparte. Lewis y Smith enfatizan de igual modo, que la calidad es total en tres sentidos: abarca **cada proceso, cada trabajo o función y cada persona**. De este modo, la calidad de la educación está determinada por la integración de varios resultados: *Pertinencia de los egresados* con los requerimientos del sector productivo que redunden en incremento en los niveles de empleo y de ingreso²³; *Eficacia y eficiencia del sistema de formación*, es decir, trabajar en pos de personas audaces, eficientes y eficaces en sus puestos de trabajo, lo cual redundará en un incremento en la productividad del factor mano de obra calificada²⁴; y *Democratización de la educación*, es decir una educación con mayor cobertura y que amplíe los espectros de especialización entre el universo de saberes y disciplinas que permitan el alcance de los dos factores anteriores²⁵ (LÓPEZ, R. et al. 1998).

1.4. La calidad formal

El concepto de calidad formal hace referencia a las características del producto integral que forma y genera la institución. El bien en el cual se materializa el proceso educativo (estudiante) es un bien social de tipo moral e intelectual que involucra ideas, valores, actitudes, conocimientos, destrezas, habilidades, hábitos, formas de pensar, de actuar, de estar y de tener. (FLOREZ, C., MELGUIZO, T. y VALDERRAMA, D. 2000; VILLA, L. (2001)). Los actores principales en este proceso son los alumnos y el cuerpo docente, entre quienes median las acciones de aprender y de enseñar y cuyo propósito formal es el logro de niveles de conocimiento ligados a destrezas, habilidades y aptitudes que la sociedad espera aprovechar para su permanente avance en lo social, político, cultural, económico, tecnológico y en la generación de mayor sabiduría y conocimiento.

La medición de la calidad refleja los atributos que indican la magnitud integral del producto de la educación como resultado de una serie de componentes y procesos (características de ingreso, infraestructura, metodología de la enseñanza, proceso de aprendizaje, compromiso) que la producen y la hacen única en su género. Para la medición de esta calidad se requiere por lo general, de pruebas estandarizadas que midan el logro cognoscitivo alcanzado por los estudiantes, concepto aplicado para el presente estudio como calidad formal (Consultar el Apéndice Teórico). En el caso colombiano los Exámenes de Calidad de la Educación Superior (ECAES) según áreas del conocimiento son la concreción de la medición de la calidad formal y están contempladas dentro de la ley (Ley 30/92)²⁶. Para su iniciación y aplicación, han sido convocadas las agremiaciones profesionales y académicas a fin de incorporar la “síntesis” de los conocimientos de calidad esperada por ellas. La primera experiencia de ECAES para economía se realizó en noviembre de 2004, tras la experiencia de su aplicación en áreas de ciencias de la salud, ingeniería y afines y tres programas del área de ciencias sociales²⁷. En el ámbito internacional existen estas evaluaciones, entre las cuales es ampliamente conocido el examen americano denominado el Major Field Test (MFT)²⁸.

Ante la ausencia de los ECAES en el momento del inicio del presente estudio, la medición de este aspecto en el Programa de Economía de la Escuela se realizó a través del MFT, sobre la base de que sus resultados proveen información útil para las instituciones que buscan medir su producto, para los departamentos en el proceso de evaluación de currículos, y para el cuerpo

docente en el proceso de medición del progreso y logro de sus estudiantes en consideración a los cambios curriculares²⁹. Dicha prueba evalúa habilidades como: 1) Análisis y solución de problemas, 2) Entendimiento de relaciones, e 3) Interpretación.

1.5. Concepto de calidad aplicado en el proceso de acreditación y resultados

El Consejo Nacional de Acreditación - CNA- es la institución que en Colombia **define los criterios de calidad**, que **acredita** un programa o institución de Educación Superior, y que **valida ante la sociedad su dignidad**. Por ellos, las Instituciones y Programas Académicos actúan bajo su referente, incluyendo en sus definiciones de calidad las peculiaridades que consideren pertinentes. Los programas actualmente acreditados han tomado como referente de calidad el estipulado por el CNA para quien, la calidad es entendida como el compendio de aspectos (características) que presenta un programa académico y su distancia relativa al prototipo ideal de lo que socialmente éste debería ser.

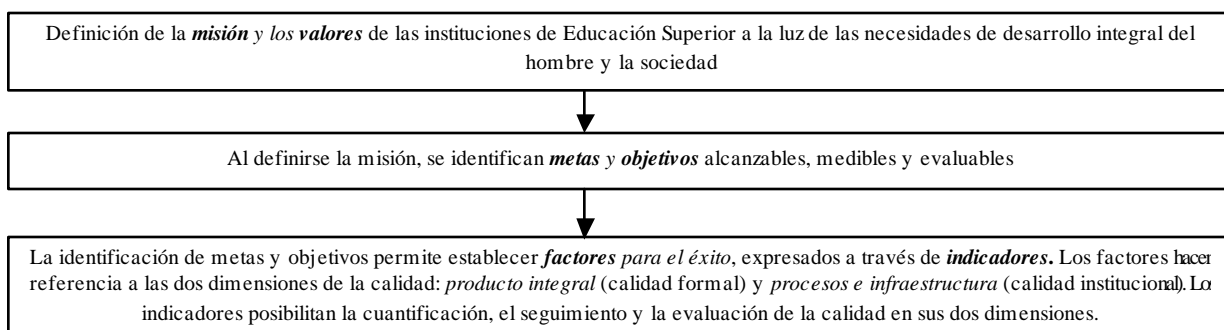
Los factores que el CNA ha identificado como esenciales en el servicio educativo de excelencia son:

1. *Misión y Proyecto institucional*: una institución es de calidad en la medida en que defina meridianamente su misión y proyecto institucional y sea eficiente y eficaz (efectiva) en el logro de los objetivos que se ha propuesto (BORRERO, A. 1999).
2. *Estudiantes*: Dados los propósitos y misión de cada institución, la selección de sus estudiantes debe darse a través de un mecanismo de selección por méritos y capacidades.
3. *Profesores*: Dadas las funciones y la misión de la institución, ésta debe presentar un esquema transparente para la selección de los docentes que las harán realidad a través de sus labores.
4. *Procesos Académicos*³⁰: Se traduce en recursos de infraestructura y contexto para el proceso de enseñanza - aprendizaje, además de incorporar compromiso docente por las funciones de enseñanza (docencia, investigación y extensión).
5. *Bienestar Institucional*: Las políticas de bienestar refuerzan la calidad de la educación.
6. *Organización, administración y gestión*: Según la estructura organizacional, institucional y del programa, se alcanzarán resultados de eficacia y eficiencia en el servicio educativo.
7. *Egresados e impacto sobre el medio*: El resultado formativo del trabajo de una institución y de un programa lo percibe la sociedad y lo evalúa a través de sus egresados.

8. *Recursos físicos y financieros*: La institución debe contar con una planta física adecuada y un presupuesto suficiente para el desarrollo de sus funciones de acuerdo con el proyecto.

Los anteriores factores siguen un proceso lógico para la medición de la calidad, el cual se expresa en el Diagrama N° 1 (FLÓREZ, et al. 2000). A partir de la iniciación del proceso de acreditación voluntaria tras la aprobación de la Ley 30/92, de 68 programas de pregrado de economía existentes en Colombia a la fecha³¹, cinco (7,3%) han obtenido la acreditación en los últimos 4 años (Tabla N° 2). Los restantes se encuentran en proceso de autoevaluación con miras a la acreditación.

Diagrama N° 1: Proceso de alcance y medición de la calidad de la educación



1.6. La calidad en la Escuela Colombiana de Ingeniería³²

La búsqueda de la excelencia se constituye para la Escuela en el ejercicio permanente por lograr el perfeccionamiento en la tarea de continuar la formación del ser humano. De esta manera, la calidad en la Escuela hace referencia a la estructura y a los *procesos de aprendizaje* empleados en el proceso educativo formal, ideados y perfeccionados por la experiencia y sabiduría de su cuerpo *docente*, y potencializados por la *infraestructura física y tecnológica* institucional. Con base en lo anterior, la calidad institucional incorpora: los procesos de enseñanza - aprendizaje, las acciones metodológicas, las actitudes y aptitudes implícitas de los procesos educativos involucrados en la definición de la calidad institucional y del programa, la misión, la visión y los objetivos tanto institucionales como del programa, y finalmente, la una administración de los procesos internos y estructura organizacional comprometida con la provisión de los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de educación formal, cuyos actores son el personal docente, directivo, técnico y operativo.

1.7. La calidad en el Programa de Economía

El Comité de Autoevaluación del Programa de Economía de la ECI buscando mecanismo de medición y mejora de la calidad de la educación, definió el 5 de mayo de 2002 “la calidad” en términos del proceso de enseñanza aprendizaje (proceso de creación) y del egresado (resultado o producto final) (Anexo N° 1):

- *El proceso de enseñanza - aprendizaje de la economía en la ECI* es de calidad cuando el quehacer institucional y el ambiente de clase orientan el trabajo de transmisión, reflexión y discusión del saber económico y potencian las capacidades conceptuales y técnicas del alumno, con base en una sólida formación científica, ética y humanística, con sentido pluralista e interdisciplinario.
- *Un egresado* es de calidad cuando con rigor científico, técnico, humanístico y ético tiene la capacidad y criterio profesional de interpretar y solucionar problemas teóricos y empíricos de la economía.

2. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El objetivo central del estudio es *evaluar la calidad de la educación en el Programa de Economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”*. Como objetivos complementarios busca:

- Definir y cuantificar indicadores de calidad de la educación superior.
- Identificar los principales factores que determinan la calidad en el Programa de Economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería para el año 2003.

La hipótesis central es: *El Programa de Economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito presenta altos niveles de calidad formal*, y la hipótesis secundaria: *El factor más determinante en la calidad de la educación del Programa de Economía de la ECI es el contacto profesor – alumno.*³³

Finalmente, la presente investigación es fuente de riqueza en metodología e información para el Programa que se está evaluando y para la Escuela Colombiana de Ingeniería, institución en donde éste opera. Es de esperar que sus resultados evidencien fortalezas y debilidades que faciliten y orienten el Plan de Desarrollo (políticas y estrategias de mediano y largo plazo) en pos de la consolidación de un trabajo de calidad que lo haga más competitivo y reconocido en el

ámbito nacional e internacional. Su importancia es aún mayor si se reconoce que estos estudios han sido el abrebocas del desarrollo de la política evaluativa nacional la cual desemboca en el desarrollo y aplicación de los actuales ECAES.³⁴

3. MARCO TEÓRICO

La función de producción de la educación involucra principalmente dos factores productivos directos³⁵: trabajo y capital a los cuales debe agregarse el elemento diferenciador e indirecto³⁶ productor de calidad cual es la metodología de enseñanza – aprendizaje (Modelo Integrativo: Modelos Kuh – Chickering). Fusionando esta definición con la de calidad formal (aparte 1.4.), se tiene la siguiente expresión:

$$E_d \equiv Q_e \equiv F(D(K,L), I) \quad (i)$$

donde:

E_d = Bien “educación”

Q_e = calidad de la educación que por definición se incorpora en el “bien educación” producido

D = Factores directos: capital (infraestructura física y tecnológica) y trabajo (docentes)

K = características de la infraestructura física y tecnológica

L = características de los docentes

I = Factores indirectos: calidad de la infraestructura, metodología del proceso de enseñanza – aprendizaje (proceso pedagógico), atención a estudiantes, los niveles culturales y las condiciones sociales y formativas de quienes la imparten y la demandan, y las demás que componen el modelo integrativo.³⁷

La función de producción de la educación (*i*) incorpora elementos que definen a su vez la calidad de la misma³⁸. La producción del bien educación se relaciona con la calidad que ella deriva a través de variables entre las cuales se pueden referir: el bienestar universitario, los espacios culturales, la destinación del tiempo del trabajo de los docentes para investigación, la atención a estudiantes, la consultoría, la gestión administrativa institucional, el contacto y la consolidación de redes académicas, y la remuneración a los factores productivos³⁹. De esta manera, la cantidad de educación producida en un tiempo determinado incorpora insumos y procesos que definen simultáneamente su calidad. De otra parte, la función de producción de educación y su calidad⁴⁰ se diferencia de la de cualquier otro bien o servicio porque en el proceso de generarla, sus insumos no desaparecen sino que se enriquecen y generan nuevos productos. Finalmente, es afectada por la apropiación de los adelantos tecnológicos derivados en el ejercicio de la misma y por un factor trabajo que incorpora y desarrolla conocimientos y habilidades y los integra en la forma de capital humano, incluida la experiencia (Learning by doing) (ARROW, K.;

1962), Lo anterior evidencia el que la generación de economías o deseconomías de escala en la producción de educación (según la habilidad para apropiar conocimiento que presenten los actores del proceso), afecten su calidad.

Lo anterior, diferencia la función de producción de la educación con la de cualquier otro bien en el sentido estricto de que no basta con el incremento físico de los insumos directos para esperar incrementos en productividad, sino que depende también de factores indirectos como elemento clave para transferir y enriquecer el conocimiento, factores tales como las destrezas y habilidades propias de los actores (insumos: profesores y alumnos), las condiciones físicas donde se imparte la educación, y las condiciones formativas, culturales y sociales de quienes la demandan y la ofrecen, como elementos determinantes de la calidad final del proceso educativo.

En el desarrollo de la presente investigación se aplicará el Modelo Integrativo para la evaluación de la calidad de la Educación Superior desarrollado por George Kuh (1981), incorporando a éste el modelo de los siete principios en acción de Arthur Chickering (1987). Los Lineamientos para la Acreditación de Programas del CNA (2001 y 2003) son tomados como referentes teóricos y restricción macroinstitucional⁴¹. El Modelo de George Kuh involucra de manera simultánea los insumos físicos y humanos implicados en el proceso de enseñanza – aprendizaje, e identifica cuatro *categorías* que determinan la calidad institucional de dicho proceso, a saber:

1. *Resultado*: alude al aporte social que la institución ofrece en forma exclusiva, a saber, el valor agregado de sus estudiantes una vez egresen de la institución. Es la calificación en evaluaciones de saberes por disciplinas (el logro académico), obtenido por el estudiante en pruebas formales, y es el referente externo para comparar los conocimientos derivados por los egresandos (estudiantes de último semestre). Esta es la variable a ser explicada por las descritas en los siguientes numerales (2, 3 y 4) y corresponde a sus puntajes obtenidos en el Major Field Test (MFT).
2. *Entrada*: hace referencia a las variables cuantitativas de aceptación e ingreso a la institución. En la Escuela ésta corresponde a un puntaje mínimo obtenido en el Examen de Estado para el Bachillerato ICFES por los aspirantes, sugerido semestralmente por el Comité de Admisiones para aprobación del Consejo Directivo. Se adicionan al modelo: edad del estudiante de 8° y

9º, estrato socioeconómico, categoría pública o privada del colegio en que se graduó, ingreso familiar promedio y nivel educativo de la madre (número de años de escolaridad). Los atributos de entrada que posee cada estudiante afectan la calidad que él o ella logren al finalizar su pregrado.

3. *Compromiso*: esta variable alude a la calidad de las relaciones entre los actores que la definen (estudiantes y profesores), en todos sus contextos: formal (dentro del aula), informal (fuera del aula) y de tendencia (nuevas propuestas para su mejoramiento).
4. *Contexto*: hace referencia a la claridad conceptual con que trabaja y ofrece sus servicios la institución, es decir, la claridad en su misión, en su visión, en sus objetivos, en sus estrategias y en el reconocimiento que de ellos hace para la adquisición de nuevos recursos (tanto físicos como humanos), en busca de una mayor calidad.

Al modelo de G. Kuh, en la variable de Compromiso se integrará el modelo desarrollado por A. Chickering de “*Los siete principios en acción*”. En el año 1987, la Asociación Americana de Educación Superior (AAHE) auspició el trabajo de investigación desarrollado por Arthur W. Chickering y Zelda F. Gamson alusivo al estudio de la calidad de la enseñanza prodigada por las instituciones americanas de educación superior. El modelo denominado *The seven principles in action* ha sido aplicado desde entonces a lo largo y ancho de los Estados Unidos. Su integralidad y pertinencia facilitan la identificación y comprensión de las variables más relevantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la universidad, la cuantificación del aporte individual de cada una de ellas para su calidad, y la responsabilidad e incidencia ejercida por los distintos actores del proceso en el nivel de calidad en el medio donde se analiza. Desde los resultados que el modelo muestra, emergen inquietudes y propuestas para la generación de acciones que posibiliten estadios cada vez más calificados para una mejor calidad.

Los siete principios así identificados, representan “*la sabiduría colectiva de las facultades (de educación superior) reconocidas por su trabajo en pos de la calidad en el gremio*” (HATFIELD, S. R., 1995). Ellos sintetizan las prácticas de enseñanza de tales instituciones. Pueden ser más o pueden ser menos, de acuerdo con la discrecionalidad y aplicabilidad de éstos en las universidades. Son características discretas identificables de manera simultánea en el proceso de enseñanza – aprendizaje tanto por el educando como el educador y resultan ser elementos relevantes en el proceso de la Educación Superior ya que presentan las características

de accesibilidad, comprensión, practicidad y alta aplicabilidad que permiten inferir un modelo de calidad. Sus actores principales son los docentes, los estudiantes y la administración. El presente estudio se concentra en los dos primeros segmentos.

Las variables básicas que integran el modelo de los siete principios y que se incorporan en la variable *Compromiso* del modelo de G. Kuh son:

1. *Contacto profesor – alumno*: genera motivación, incrementa compromiso estimula la autoformación por parte del estudiante.
2. *Cooperación entre alumnos*: refuerza el trabajo en equipo y, desde allí, trabaja la tolerancia y el liderazgo en el futuro ejercicio profesional y como ciudadanos.
3. *Aprendizaje activo*: estimula además del liderazgo, el proceso generado por cada alumno de afianzar y estimular su acción para mejorar desde el trabajo propio, su calidad en la formación, generar mayores destrezas y alcanzar mayor competitividad desde una sana percepción. Esta variable destaca el trabajo del profesor y de la institución en formar profesionales responsables e independientes partiendo de las prácticas pedagógicas.
4. *Manejo (destreza) del tiempo*: crea incrementos de productividad y liderazgo (menores recursos y mayores resultados) y refuerza el aprendizaje activo.
5. *Retroalimentación a tiempo*: estimula la creación de una rutina de autoevaluación e interacción con el medio, para un mejoramiento permanente.
6. *Diversidad de talentos y estilos de aprendizaje*: estimula la generación de métodos de enseñanza diversificados acorde con las necesidades de cada estudiante pero integrándolos en el trabajo grupal y a estándares de conocimiento con un mismo propósito de calidad.
7. *Enseñanza basada en altas expectativas*: genera responsabilidad tanto en el profesor como en el estudiante y estimula sus expectativas, incrementando la calidad esperada en el proceso de aprendizaje – enseñanza.

El Modelo Integrativo que evalúa la calidad de la educación se resume como sigue, en términos de (i):

$$Ed = Q_e = f(D (K,L), I(E_{nb}, C_{nb}, C_{mp})) \quad (i^*)$$

donde:

- Q_e = calidad de la educación en los estudiantes (Pruebas de logro cognoscitivo).
 D = características de infraestructura físicas-tecnológica (K) y de docentes (L)

- E_{nt} = características de entrada de los estudiantes de primer semestre (Proceso de selección de ingreso y características socioeconómicas del estudiante al iniciar sus estudios).
 C_{nt} = características asociadas al contexto (Recursos físicos, humanos e informáticos)
 C_{mp} = características asociadas al compromiso (Siete principios en acción)

4. METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

4.1 Metodología

4.1.1. Función de calidad de la educación⁴²

El presente estudio se concentrará en el carácter cualitativo de la educación y se adelantará a partir de la función de calidad de la educación expresada en (i^*), en donde la calidad formal es evaluada con base en:

- Los aportes que le brinden al proceso de enseñanza – aprendizaje las metodologías que se centren en los valores que constituyen los siete principios en acción⁴³ (C_{mp});
- La percepción de un ambiente físico y de alto nivel y cualificación del insumo docente (C_{nt}) que, en opinión de los estudiantes, favorezca el ambiente académico en el primer caso, y en el segundo caso, aporte con su cualificación y experiencia a más altos niveles de calidad de la educación; y,
- Las condiciones de ingreso del insumo estudiantil (E_{nt}), que bajo parámetros de alta exigencia, refuerzan y dinamizan positivamente las dos variables anteriores, y en caso de baja exigencia, se traduce en costos que generan ineficiencia por parte de las variables compromiso (C_{mp}) y contexto físico (C_{nt}) para obtención de resultados positivos en la calidad de la educación;

Las características anteriores operan sobre dos grupos poblacionales:

- Los estudiantes de últimos semestres, debido a la experiencia que derivan del transcurrir en tiempo y de su aproximación a los preceptos institucionales así como al conocimiento de los propósitos de las estrategias aplicadas por la institución para posibilitar y potenciar la calidad en su formación; y,
- Los docentes, por cuanto de la apropiación que hagan de los principios rectores institucionales de la enseñanza, son los insumos que legan la impronta institucional de calidad de la enseñanza.

El modelo a aplicar para la evaluación de la calidad en el programa de economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería *Julio Garavito* corresponde al Modelo Integrativo de Kuh (i^*). De los siete principios, los correspondientes a *Enseñanza basada en altas expectativas* (principio 6) y *Respeto a la diversidad de talentos y las formas de aprender* (principio 7), se trabajarán conjuntamente, tornando los factores integrantes de la matriz de Compromiso en seis.

4.1.2. Descripción de las variables

4.1.2.1. Variable de resultado: Calidad formal de la educación Q_e

El MFT⁴⁴ es una prueba que mide su calidad formal. Dicha prueba tiene como objetivo principal evaluar los conocimientos básicos del área profesional en estudiantes de últimos semestres, en este caso en la disciplina económica⁴⁵, mediante cuestionarios que evalúan el *recuerdo*, la *comprensión* y la *capacidad* de integración teoría - praxis del estudiante, es decir, su destreza para poner en acción teoría y procedimientos para resolver un problema. Se acudió al Major Field Test debido a su reconocimiento por parte de la Asociación Americana de Universidades y a su trabajo, ya tradicional, en el área de economía (más de una década).

4.1.2.2. Factores Directos: Infraestructura y Tecnología (K) y Características docentes (L)

$$K = f(E_{pc}, E_p) \quad (ii)$$

donde:

K = Infraestructura física y tecnológica para el período 2003 -1

E_{pc} = Relación estudiantes por computador para el período 2003 -1

E_p = Relación Estudiantes por profesor para el período 2003 -1

Las condiciones de infraestructura física y tecnológica (capacidad de salones, capacidad de las salas de cómputo, número de computadores) son fijas para el período de análisis, así como el número de estudiantes del Programa, lo que hace constantes las relaciones derivadas de ella, y por tanto este componente queda fijo dentro del Modelo, como sigue:

$$K = \kappa = f(\hat{E}_{pc}, \hat{E}_p) \quad (ii^*)$$

La variable de mano de obra en la función de producción de educación, se define como:

$$L = f(G, F_m, C_b, K, A_e, A_a, T) \quad (ii^{**})$$

donde:

G = Sexo del docente.

F_n = Edad del docente.

C_l = Condición laboral del docente (catedrático o de Planta).

K = Nivel educativo del docente (pregrado, especialización, maestría o doctorado).

A_e = Años de experiencia docente en la Escuela Colombiana de Ingeniería.

A_a = Área académica a la cual está adscrito

T = Formación de pregrado

Las características del insumo docente refuerzan los niveles de calidad formal teniendo en cuenta que un factor más y mejor preparado presenta mayores alternativas y estrategias metodológicas que propendan porque un mayor número de estudiantes alcance altos puntajes evaluativos, así como refuercen talentos, habilidades, competencias y valores que redunden en un estudiante con mejor calidad formal. A continuación se describen las variables que constituyen las características del insumo docente, con la relación esperada de la misma sobre la calidad formal:

- a. *Sexo (G):* La estructura facilita la ampliación del análisis del universo de profesores al interior del Programa.
- b. *Edad (F_n):* Facilita la ampliación del análisis del universo de docentes en el programa. La edad se relaciona con la experiencia. En tal caso, a mayor edad se espera un mayor efecto positivo sobre los niveles de calidad formal.
- c. *Condición laboral (C_l):* Dado que el profesor de planta está un mayor tiempo en el campus de la institución, podría esperarse un mayor impacto por parte de esta categoría de profesores sobre la formación de los estudiantes.
- d. *Nivel educativo (K):* Pregrado, Posgrado (Especialización o Maestría) y Doctorado. A mayor formación del docente, se esperan mejores niveles de calidad en el estudiante.
- e. *Años de trabajo en enseñanza en la Escuela Colombiana de Ingeniería (A_e):* La experiencia es generadora de saberes que trascienden el aula (learning by doing), es decir, una mayor experiencia en la docencia permite esperar mayor calidad en la metodología de enseñanza, en el sistema de evaluación y en los resultados de calidad formal.
- f. *Área académica a la que está adscrito (A_a):* Al lado de la importancia de la interdisciplinariedad, en la educación superior se espera una relación directa y fuerte asociada con el logro desde la interacción del estudiante y el docente que labora en la unidad académica donde aquel se está formando.

- g. *Formación de pregrado (T)*: Indica el área académica en que se tituló el docente, esperando alta incidencia en niveles de calidad por trabajo de profesores titulados en el área del conocimiento donde enseña.

4.1.2.3. Factores Indirectos: Variable de entrada

$$E_{nt} = f(T_i, G, F_n, C_{se}, S, Y_f, E_m) \quad (iii)$$

donde:

- T_i = Puntaje obtenido en el examen de estado por el estudiante de 8° y 9 semestre en el período académico 2003 – 1.
 G = Sexo del estudiante de 8° y 9 semestre en el período académico 2003 – 1.
 F_n = Edad del estudiante de 8° y 9 semestre en el período académico 2003 – 1.
 C_{se} = Estrato socioeconómico del estudiante de 8° y 9 semestre en el período académico 2003–1.
 S = Carácter público o privado del colegio de donde se graduó el estudiante matriculado 8° y 9° en el programa en el período 2003 – 1.
 Y_f = Ingreso familiar promedio del estudiante de 8° y 9° semestre en 2003 – 1
 E_m = Años de educación de la madre del estudiante de 8° y 9° semestre en 2003 – 1

A continuación se describen las variables que constituyen la variable de entrada del insumo estudiantil dentro de los factores indirectos de producción de la educación, y se evidencia su relación sobre la calidad formal:

- Puntaje en el examen de Estado Icfes (T_i)*: Puntaje obtenido por el estudiante en el examen de Estado y que presentó como requisito para ingresar a la institución y al programa. Es de esperarse una relación directa de esta variable con la evaluación de la calidad formal, es decir, a mayor puntaje en el examen de estado. mejor y más alta evaluación en el MFT.
- Sexo (G)*: Define la estructura poblacional del universo objeto de estudio y da indicios sobre la heterogeneidad de la población de estudiantes. Se espera que esta variable no tuviera una relevancia significativa en los resultados de la calidad formal.
- Edad (F_n)*: El sentido de influencia de esta variable sobre la condición de entrada tiende a ser directo sin necesariamente determinarse tal tendencia. Se espera, por tanto, que un ingreso a mayor edad a la universidad favorezca la responsabilidad, la madurez y el compromiso, con lo cual se obtendrían mejores resultados sobre la calidad formal.
- Estrato socioeconómico (C_{se})*: De acuerdo con la teoría del crecimiento económico, se espera un mejor resultado en el MFT en la medida en que el estrato socioeconómico es más alto, dado que las personas con mejores condiciones materiales de vida cuentan con mejores

oportunidades para la obtención de un más alto puntaje en la evaluación de la calidad formal, por la mejor disposición familiar para generar ambientes y comodidades que favorezcan el aprendizaje.

- e. *Carácter público o privado del colegio de donde egresó el estudiante (S)*: Se observa que gran parte de la población de estrato socioeconómico bajo está enrolada en colegios de carácter público y que estudiantes de estratos socioeconómicos altos cuentan con mayor posibilidad de acceder a la educación privada. La relación que se espera de esta variable sobre el resultado en el MFT (resultados de calidad formal de la educación) es directa en el caso de colegios privados e inversa en el caso de colegios públicos.
- f. *Ingreso familiar promedio (Y_f)*: A mayor ingreso, mayores y mejores oportunidades de estudio y de obtener alta calidad de la educación.
- g. *Años de educación de la madre (E_m)*. En consecuencia con la teoría del crecimiento económico, a mayor educación de la madre, más alta incidencia en la escolaridad de la prole.

4.1.2.4. Factores Indirectos: Variable de Contexto

Variable constituida por las percepciones sobre las condiciones de calidad de la infraestructura física y tecnológica de la institución manifiestas por los estudiantes matriculados en 8° y 9° semestre en el programa de economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito para el período académico 2003 – 1. La variable de contexto (C_{nt}) se define como:

$$C_{nt} = f(I_{fe}) \quad (iv)$$

donde:

I_{fe} = Matriz de percepción de los estudiantes sobre condiciones físicas de la institución (Anexo N° 2)

Se espera una relación directa entre el grado de percepción reportado por los estudiantes respecto a las condiciones institucionales de la infraestructura física y tecnológica y los niveles de calidad formal derivados por él o ella. Un mejor ambiente físico favorece y estimula la calidad del proceso formativo en aspectos que van desde el estímulo de la autonomía hasta la identificación de tiempos de estudio y trabajo académico dentro de la institución. Igualmente, favorece la asistencia a eventos curriculares no incorporados en el pénsum (seminarios, foros, conferencias, debates, etc.) que elevan los niveles de calidad formal durante la permanencia del estudiante en la institución.

4.1.2.5. Factores Indirectos: Variable de Compromiso

La variable de compromiso (C_{mp}) se define como:

$$C_{mp} = f(M_{fe}, M_{fd}) \quad (v)$$

donde:

M_{fe} = Matriz de percepción de los *estudiantes* matriculados en el programa de economía de la Escuela en 8° y 9° semestre durante el período académico 2003 – 1, *sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje* experimentado en la institución a través del programa.

M_{fd} = Matriz de percepción de los *docentes* adscritos al programa de economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería *Julio Garavito* en el período 2004 – 1 tanto en categoría de cátedra como de planta, *sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje* que aplica y desarrolla en la institución.

Está basada en la percepción sobre la pertinencia y conveniencia de las metodologías de enseñanza desde los docentes y aprendizaje desde los estudiantes durante el tiempo de su formación en el pregrado. El Modelo Integrativo de Kuh aborda esta variable como la determinante del mejoramiento en la formación (niveles de calidad formal) desde los actores. Incorpora la metodología de los siete principios en acción de Chickering, que actúan todos en sentido directo y positivo sobre la calidad formal, así como se refuerzan unos con otros, bien para incrementos, bien para decrementos en los niveles de calidad formal. Igualmente, resaltan la importancia de la metodología de enseñanza como proceso de creación de fortalezas cognitivas, habilidades comunicativas, de liderazgo y de comprensión y asimilación de conceptos, destrezas de integración de lo teórico con lo práctico así como las referidas a aquellas que facilitan al estudiante la postulación de soluciones pertinentes y óptimas en diferentes procesos productivos, sociales y económicos. En fin, el proceso de enseñanza – aprendizaje incorpora todas aquellas, habilidades, destrezas, valores y aptitudes que enriquecen al alumno más allá del propio conocimiento pues lo forman para la vida.

4.1.3. Método de Análisis⁴⁶

La ecuación de la calidad de la educación a estimar es:

$$Q_e = f(D(K,L), I(E_{nb}, C_{nb}, C_{mp})) \quad (i)$$

La información recolectada es compleja en dos sentidos: en primer lugar, el modelo conjuga variables nominales (categóricas) y cardinales; en segundo lugar, el tamaño del universo objeto de estudio es pequeño. Lo anterior lleva a la selección del método de análisis de datos

denominado *análisis de homogeneidad*, circunscrito dentro de la técnica de *análisis multivariante*, para la estimación de la función de calidad formal de la educación. Éste, facilita la identificación de las dimensiones subyacentes fundamentales del modelo.⁴⁷

El *Análisis de Homogeneidad*⁴⁸ (HOMALS), cuyo objetivo principal es cuantificar información nominal (categorías) mediante la asignación de valores numéricos tanto a los casos (objetos) como a las categorías⁴⁹, logra la homogeneidad mediante el método de mínimos cuadrados alternantes. Su objetivo es encontrar cuantificaciones óptimas en el sentido de que las categorías son separadas lo máximo posible, lo cual significa que los objetos de una misma categoría son colocados muy juntos entre sí, mientras que los objetos de diferentes categorías son ubicados tan lejos como sea posible.

De otra parte, se aplica el *Análisis de Correlación (CA- análisis de Spearman)* en la variable de docentes dentro del factor directo de la función de calidad de la educación, así como en la variable de entrada dentro del factor indirecto. Su objetivo es identificar las variables que agrupan a otras y que explican más el comportamiento de la función de calidad de la educación. Una vez se identifique el grado de asociación, las variables más relevantes son categorizadas para la aplicación del HOMALS a fin de reducir la dimensionalidad de las variables que más afectan el modelo integrativo de Kuh e identificar los factores que presentan mayor incidencia en la calidad formal.

4.2. La Información

4.2.1. Población Objetivo

El Modelo Integrativo explica la calidad formal de la enseñanza observada a través de los siguientes grupos poblacionales:

- Los *estudiantes de últimos semestres* - 8° y 9°, población que con base en la experiencia formativa (años transcurridos en la institución y avance en el tiempo de las metas educativas) puede identificar con más objetividad las variables de contexto y compromiso del proceso de enseñanza – aprendizaje. En sus características de entrada se aplica el análisis de correlación, después y sobre todas las variables categorizadas, se aplica el HOMALS.
- Los *docentes*, actores esenciales en el proceso de formación y determinantes de primer orden, junto con los estudiantes, en el logro de niveles de calidad formal a través de las estrategias

aplicadas en sus metodologías de enseñanza – aprendizaje. En sus características se aplica el análisis de correlación. Tras sus resultados, las variables más significativas se categorizar y se integran al HOMALS total.

A las poblaciones anteriores se unen dos segmentos como elementos complementarios para análisis estadístico. Son ellos:

- Los *estudiantes de primero a séptimo semestre*: Grupo cuya información complementa la otorgada por los estudiantes de último semestre, robusteciendo debilitando algunas tendencias presentadas por el grupo de los estudiantes sobre los que se evalúa la calidad formal. Se efectúa análisis estadístico de sus resultados y se aplica HOMALS para las matrices de contexto y de compromiso.
- El grupo de *egresados* se incorpora como elemento complementario para el análisis de los resultados obtenidos de la población de estudiantes de últimos semestres, dado que como producto final del proceso de enseñanza - aprendizaje, percibe y puede evaluar los beneficios o perjuicios del mismo. Sobre este segmento poblacional se aplica el HOMALS en las matrices de contexto y de compromiso, datos que son empleados como complemento y elemento de verificación de las percepciones que estudiantes y docentes identificaron como más relevantes en el proceso de formación profesional de calidad. El tipo de información recolectada para cada universo se resume en la Tabla N° 4.

4.2.2. Fuentes de Información

4.2.2.1. Fuentes de información primaria

Se desarrollaron y aplicaron tres tipos de encuestas: a estudiantes, a egresados y a docentes, para obtener la información de los docentes dentro del factor directo de la función (*i*), del factor indirecto a través de las variables de contexto y compromiso, y para complementar la relacionada con la variable entrada suministrada por el Sistema de información de la Escuela Colombiana de Ingeniería –SIECI-. (Anexo N° 2). Éstas fueron:

- a. Encuesta sobre “*Participación activa del estudiante en su formación*”. Aplicada al universo de estudiantes del Programa y constituida por 5 secciones: Información general; Información familiar; Información de soporte institucional; Información sobre infraestructura; Metodología de la enseñanza y del aprendizaje.

- b. Encuesta sobre “*Metodología de la enseñanza*” aplicada al grupo de docentes. La componen dos secciones: Evaluación del docente sobre el programa y la institución y Metodología de la enseñanza y del aprendizaje.
- d. Encuesta “*Percepción del egresado sobre su formación*”: Está constituida por 6 secciones, identificadas de la siguiente manera: Información Personal; Información académica; Información laboral; Filiaciones, distinciones y reconocimientos; Evaluación del egresado sobre el programa y la institución; Metodología de la enseñanza y del aprendizaje.

Todas las fuentes primarias proveen información relacionada con el Modelo y complementaria al mismo. Igualmente, agregan información tanto en términos de cobertura como en términos de ampliación del espectro de uso de la misma (filtro, complemento, actualización, ampliación, etc.).

4.2.2.2. Fuentes de información secundaria

La información correspondiente a los factores directos de producción de la educación (infraestructura física y tecnológica y las asociadas a los docentes), a los egresados y algunas de los factores indirectos (la variable entrada de los estudiantes), se obtuvo en la Oficina de Registro de la Escuela mediante el (SIECI). Esta corresponde a:

- a. *Factores Directos, contexto físico y tecnológico*: Relación alumnos profesor; Relación estudiantes por computador.
- b. *Factores Directos, características de los docentes*: Sexo; Edad; Área del título profesional; Nivel educativo alcanzado; Antigüedad; Tipo de contrato; Unidad académica en la que labora.
- c. *Factores Indirectos: Variable Entrada Estudiantes*: Puntaje en el examen de Estado ICFES; Edad; Lugar de procedencia; Carácter Público o Privado del colegio de graduación.

5. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. Descripción de la población

5.1.1. Población estudiantil: 1° a 9° semestre

Del universo total de estudiantes para el primer semestre de 2003 matriculados en el Programa de Economía de la Escuela, la población femenina era mayoritaria (58,6%) frente a la masculina (41,4%). Este aspecto llama la atención si se compara con la composición por género en los semestres 8° y 9° en donde se presentó la composición contraria, es decir, una mayoría de estudiantes hombres (60%) frente a la población femenina estudiantil (40%). En cuanto a la ciudad de procedencia, la población estudiada presenta una tendencia muy semejante a la de la institución, pues muestra concentración de estudiantes provenientes de Bogotá (75,7%), seguida en importancia por poblaciones cercanas, en este caso Cajicá y Zipaquirá (5,7%) y de cercanía relativa, como Girardot (4,3%). Un 12,9% de la población estudiantil procede de diferentes ciudades del país relativamente distantes (poblaciones de Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Huila, Cauca, Santander, Sucre y Atlántico), sin evidenciar una concentración especial y representando 1,43% para cada caso. Finalmente, hay un 2,9% proveniente del extranjero (U.S.A. y Chile), pero con familia radicada en Colombia⁵⁰.

Un aspecto que llama la atención es la heterogeneidad que presenta la población estudiantil del Programa de Economía de la Escuela en lo referente al puntaje en el examen de Estado. Si bien para la fecha de estudio dos terceras partes de los alumnos matriculados (65,7%) había presentado el nuevo examen, la tercera parte restante (32,5%) contaba con el registro del antiguo examen. Dentro de esta población, es destacable la alta variabilidad de los puntajes, partiendo de un mínimo de 263 y alcanzando un máximo de 344. Este factor es importante porque cubre la población sobre la cual se aplica el modelo de evaluación de la calidad formal de la educación. Si

bien, la política de admisión cambió en el trayecto de la captación de esta población⁵¹, este aspecto adquiere notoria relevancia específicamente en el proceso académico (enseñanza – aprendizaje), exigiendo de éste un esfuerzo mayor para la nivelación académica estudiantil. Puesto en otros términos, la condición de *entrada* origina una alta varianza en la calidad de los estudiantes, llevando a la institución a concentrar sus esfuerzos en la contratación de un insumo docente de calidad, cuyos procesos de enseñanza y de evaluación se apoyen en los factores indirectos de la función de producción de la educación relacionados íntimamente con los siete principios en acción y el Modelo Integrativo de Kuh.⁵²

Respecto a la edad de la población, los datos denotan dos tendencias: para las *cohortes mayores*, el promedio de edad de ingreso a primer semestre osciló entre los 18 y los 19 años; para las *cohortes más jóvenes*, entre los 17 y los 18 años. Dicho cambio podría estar ligado a tres aspectos: el primero, a la “juventud relativa del programa”; el segundo, a la puesta en marcha del programa de becas *Julio Garavito* para los mejores bachilleres a partir del segundo semestre de 2001, lo cual puede inducir una mayor probabilidad de ingreso de bachilleres más jóvenes por el límite de validez del examen; el tercero, a la actual tendencia de graduación de bachillerato en edades más jóvenes. Las cohortes de 8º y 9º semestre presentaron una edad promedio de 24,7 años, con edad mínima de 21 y máxima de 28 al momento del estudio. Tres factores pueden explicar esta característica de edad relativamente elevada para finalizar estudios superiores:

- La novedad del programa en el medio, que pudo captar en un principio estudiantes con más altas edades provenientes de otros programas, e incluso otras instituciones;
- La existencia de un 20% de población estudiantil de doble programa, que ya estaba graduada en programas de ingeniería;
- La presencia de un 50% de casos con promedios acumulados inferiores a 3,5 denotando alta probabilidad de morbilidad académica (atrasos académicos de entre 1 a 2 semestres en promedio).⁵³

En el 2003 – 1, el programa contaba con representación de todos los estratos socioeconómicos⁵⁴, aspecto que deriva en riqueza sociocultural y que a su vez puede reforzar positivamente la variedad de estilos de aprendizaje y exigir una mayor fuerza de la metodología de enseñanza – aprendizaje. Dos terceras partes de la población (68,5%) se ubicaba en estratos de ingresos medios (estratos 3 y 4); 20% en sectores de altos ingresos (estratos 5 y 6); y 11,5% en

estratos socioeconómicos bajos (1 y 2), cuya presencia puede deberse al programa de méritos académicos promovido por el *Fondo de Becas Julio Garavito*. Dicho programa ha logrado captar también población de ingresos altos, aunque mayor proporción de sus beneficiarios proceden de ingresos bajos y medios⁵⁵. La tendencia de esta estructura es semejante a la de la institución en agregado pero es más rica en diversidad. En el grupo poblacional de estudiantes de 8° y 9° semestre no hubo estudiantes de estratos bajos, se incrementó la participación de estratos medios a 80% (50% de estrato 4 y 30% de estrato 3), y se mantuvo la participación de estudiantes de estratos de ingresos altos (20% repartidos en proporciones iguales entre estrato 5 y 6).

Dos variables adicionales complementan la caracterización de la población estudiantil por niveles socioeconómicos: el uso de ayuda financiera para la matrícula y la disponibilidad de computador personal en su residencia. En cuanto a la primera, se identificó que el 61,4% de la población es usuaria de algún sistema de financiación, de los cuales un destacable 31,4% se beneficia de beca (completa o parcial) otorgada por la institución, 18,6% es beneficiaria de financiación directa de la Escuela (lo cual suma un 50% de estudiantes de la facultad que hacen uso de los recursos de la Escuela para adelantar sus estudios), 8,6% con préstamo de Icetex y 1,4% con préstamo personal. En cuanto a la disponibilidad de computador personal en su residencia, 83% de los estudiantes respondieron positivamente en tanto el 17% restante (es decir, un porcentaje superior al 11,5% que provienen de estratos 1 y 2) respondió negativamente. Así mismo, 57% de los estudiantes manifestaron contar con Internet en su casa frente a un 43% que no tiene tal facilidad. Los anteriores aspectos reafirman la necesidad de una dotación institucional de amplia envergadura en servicios tecnológicos, si se aspira a que la metodología de enseñanza involucre trabajo interactivo y de consulta por medio electrónico, que incentive su calidad.

Las características educativas de los padres muestran aspectos interesantes de la población estudiantil que amplifican su caracterización socioeconómica. Para casi la totalidad de los estudiantes los padres sobrevivían (en 99% de casos la madre y para el 91% el padre). Este aspecto es positivo puesto que otorga facilidades al estudiante en su proceso formativo y de desarrollo de la autonomía personal. Acerca del nivel de estudios de sus padres, 41% de la población contaba con madres con algún grado de educación media o bachilleras, y otro 41% con madres con estudios universitarios o tituladas, presentándose un 14% de estudiantes con madres tituladas a nivel de posgrado. En relación con el padre, 31,4% tenía estudios o título de educación secundaria; 43% estudios o título universitario, y 13% estudios o título de posgrado.

No se presentó una clara tendencia en las áreas formativas de ninguno de los padres en el posgrado. Analizando la posición laboral de los padres, 36% de las madres y 4% de los padres trabajaban en el hogar; en la categoría de empleados, 26% de las madres lo eran (11,4% del sector público, 14,3% del privado) y de los padres lo eran el 38% (10% del sector público y 26% del privado). Eran jubilados 8,6% de las madres y 4,3% de los padres, mientras que empleadores eran 3% de las madres y 4,3% de los padres. Se encontraban desempleados 4,3% de las madres y de los padres.

Si bien las características anteriores denotan expectativas de desarrollo y avance en la calidad educativa de los hijos, la presencia de un 7% de madres y un 10% de padres con nivel de estudios de primaria, vislumbra una amplia diversidad en las características del insumo estudiantil que podrían ser generadoras de fricciones y dificultades para el alcance de una educación de calidad con bajo número de morbilidad y deserción académica.

Incorporando al análisis el ingreso promedio familiar y el nivel educativo de la madre, se obtuvieron las siguientes características:

- El ingreso familiar promedio del universo estudiado se ubicó en el rango entre \$3'301.000 a \$3'800.000⁵⁶, *la moda* de esta variable fue el rango entre \$5'801.000 y 6'800.000, en tanto *la mediana* fue el rango entre 2'801.000 y 3'300.000. Los anteriores datos reiteran la información obtenida a nivel de estrato socioeconómico, deduciendo de nuevo un alto porcentaje de población en estratos 3 y 4⁵⁷.
- El nivel de educación de la madre del universo estudiado presentó un promedio de 12,5 años de educación, una moda de 11 años y una mediana de 12. Los resultados permiten observar una población en ascenso económico a través de un nivel educativo de la madre (bachiller completo o estudios universitarios incompletos). Sin embargo la varianza⁵⁸ deja ver una amplia dispersión que está incorporada en la estratificación, pero de manera más notoria en el presente caso.

Los resultados en las variables anteriores refuerzan la expectativa de la incidencia del Modelo Integrativo, principalmente desde la variable compromiso, por cuanto segmentos poblacionales con tales características requieren altos esfuerzos en nivelación e incorporación de mayores destrezas metodológicas para el logro de altos niveles de calidad formal.

En cuanto al carácter público o privado del colegio, en la población de 8° y 9° semestre todos egresan de colegios privados, aspecto que llevó a la eliminación de esta característica como factor explicativo de la variable entrada. En la población total, 70% de estudiantes proviene de colegios privados y el 30% restante de educación pública, probablemente por la incidencia del programa de becas.

Finalmente, 86% de la población del pregrado en 2003 – 1 no era bilingüe y 14% sí lo era, todos en la lengua inglesa y marginalmente en alemán y francés. En la población estudiantil de 8° y 9° semestre 10% del grupo era bilingüe y 80% no lo era, aspecto que pudo incidir desfavorablemente en los resultados de la prueba de calidad formal MFT.

5.1.2. Población de docentes

La población total de profesores enseñando en el Programa de Economía en la Escuela para el período en que se efectuó la encuesta (febrero – marzo de 2004) fue de 51 docentes, de los cuales 86,3% de ellos estaban adscritos de manera exclusiva a dicha unidad académica, en tanto el 13,7% lo estaba a unidades académicas diferentes (Tabla N° 3). En cuanto a género, 24% de los docentes eran mujeres y 76% hombres. Tal característica puede verse intensificada por la significativa presencia de profesionales de la ingeniería como docentes del programa quienes también presentan alta concentración de docentes de género masculino. En cuanto a la estructura por edad, la edad promedio fue de 44,3 años con una edad mínima de 24,7 y una máxima de 71,7 años. Tal estructura genera expectativas positivas en los procesos de enseñanza – aprendizaje porque incorpora a personas de distintas edades, desde recién egresados hasta profesionales con amplia trayectoria laboral tanto en el sector educativo como en otros sectores productivos (público y privado).

Es conveniente efectuar un análisis entre el área de formación del docente y el área académica a la que sirva desde el Programa, es decir, la correspondencia entre su formación y el propósito de la contratación. Para ello, es importante resaltar que de las 53 asignaturas que un estudiante debe cursar y aprobar para la obtención del título, 17 (32,1%) las brindan otros programas académicos, 7 (13,2%) corresponden a electivas que también pueden recibirse de otros programas y 29 (54,7%) son ofrecidas por el programa. De estas 29 asignaturas, 11 (20,8% del total) son

compartidas de alguna manera con otros programas de la Escuela y 18 (34,0% del total) son exclusivas para los estudiantes de economía. Con base en lo anterior, puede inferirse que si bien cualquier docente, independientemente de la función de su contratación (atender asignaturas de servicios generales o de formación exclusiva para estudiantes del Programa), presenta alta influencia en la calidad formal esperada del estudiante de economía, a la luz de los siete principios en acción puede generarse una mayor incidencia en la calidad formal por parte de este último grupo (34% del total adscritos al programa).

La Tabla N° 4 resume las características que presentaba del insumo docente del Programa de Economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería en el primer semestre de 2004 en lo referente al tipo de formación (área y nivel) y al tipo de contratación (cátedra o de planta). Tal estructura es, sino idéntica, muy aproximada a la definida a partir del primer semestre de 2001, fecha en la cual egresa la primera cohorte, con lo cual se desea resaltar una incidencia estándar del insumo docente tanto sobre el grupo de egresados como sobre el de estudiantes.

En cuanto a las características de formación académica, más de la mitad de los docentes (52,8%) son graduados en economía, una proporción superior a la cuarta parte (27,4%) en ingeniería, y menos de una quinta parte (19,8%) en áreas complementarias al área económica tales como el derecho, la matemática, la administración, la contaduría, el comercio exterior y la biología, aspecto que impone una característica de universalidad y de flexibilidad de las áreas del conocimiento que integran el Programa. Otra razón que explica esta diversidad, es que el Programa presta servicios a los demás programas académicos en el área financiera y de proyectos. Dos fortalezas se desprenden de este tipo de estructura. De una parte, la labor de un alto porcentaje de docentes formados en economía que trabajan formando economistas o ingenieros en la ciencia económica. De otra parte, la disponibilidad de capital humano especializado en áreas del saber complementarias a la economía que está siendo empleado para el ofrecimiento de una amplia gama de asignaturas que aportan a la economía desde la interdisciplinariedad y la flexibilidad del currículo. Este hecho se evidencia como una fortaleza junto con la potencialidad de integración entre teoría y práctica sobre los niveles de calidad formal en la educación.

En cuanto al nivel de formación, si bien dos terceras partes de los docentes tienen posgrado (66,8%), la existencia de una tercera parte de profesores con formación de pregrado (33,2%) impone límites a la expectativa de una alta formación de calidad formal. Sin embargo, es importante referir algunas potencialidades positivas de este hecho. Si bien la teoría del crecimiento nos muestra la incidencia que sobre el crecimiento económico, y por ende sobre la calidad formal de la educación, presenta la incorporación de capital humano con la más alta formación académica para también liderar una senda de educación del más alto nivel, igualmente hay evidencia de que en algunas ocasiones el capital con experiencia empírica y no tanto académica presenta un mayor aporte en la formación superior debido a su destreza en la integración de saberes (cuando son de distintas disciplinas) y en la sabiduría aprehendida a través de la práctica (esto es, en *el aprender haciendo*), que puede aportar altísima riqueza a la sociedad.⁵⁹ Este aspecto está ligado a una política institucional relacionada con la concepción de “*formar formando*”, por medio de la cual se incorporan recién graduados en la actividad docente, en asignaturas del área básica ubicadas en los semestres 3º, 4º y 5º, que cuenten con experiencia en monitorías académicas e investigativas.

Finalmente, la antigüedad de los docentes en el Programa de Economía de la Escuela deja ver las siguientes características (Tabla N° 5 y Anexo N° 4):

- El promedio de antigüedad es superior a 4,0 años pero inferior a 4,5. Esta característica la presenta el 70% del grupo docente;
- El 40% de los docentes que sirven al Programa presentan una antigüedad entre 2,2 y 3,3 años;
- Los docentes con más baja antigüedad presentan vinculación mínima de seis meses e inferior al año, característica que presentada por el 10% de los docentes;
- El último 20% de los docentes presenta una antigüedad de entre 5,3 y 15,6 años, tendencia afectada por los catedráticos que atienden desde economía el área de formación contable y de proyectos;
- El mayor incremento en antigüedad se presenta en el último quintil, pasando de un promedio de antigüedad laboral de 5,4 años a uno de 15,8 años respectivamente, representando cerca de 34,5% de incremento en antigüedad. Este comportamiento está asociado a dos factores: *el primero* a la vinculación de profesionales con el nacimiento del Programa; *el segundo*, a la

vinculación de docentes al Programa a partir del primer semestre de 2001, que prestan servicios a otras unidades académicas desde antes del nacimiento del mismo⁶⁰;

- La antigüedad promedio del grupo de docentes de planta adscritos al programa es de 7,4 años frente a una de 5,1 años que presentan los docentes de planta adscritos a otras unidades académicas de la Escuela; la antigüedad del grupo de profesores vinculados al Programa coincide con los años de funcionamiento del mismo.

Si al anterior hecho se añade la exigencia permanente de un trabajo docente que involucra:

- La atención a estudiantes no sólo para tutorías académicas sino también para consejerías y orientación personal y acercamiento hacia la facultad;
- La reflexión permanente sobre las metodologías de evaluación, de enseñanza y de aprendizaje;
- La aproximación entre el que hacer docente e investigativo con los objetivos de formación del Programa y la Misión institucional;

se puede concluir que existe una expectativa de relación directa y positiva entre la antigüedad del docente y los niveles de calidad formal derivados de sus procesos formativos a través de estrategias en sus metodologías de enseñanza – aprendizaje que incorporan aspectos que definen la variable compromiso del Modelo Integrativo.

5.1.3. Población de egresados

Dado que el Programa de Economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería *Julio Garavito* inició labores en el segundo semestre de 1996, los primeros egresados (primera cohorte) obtienen el título profesional en marzo de 2001. A la fecha de la realización de la encuesta a egresados (Julio 3 de 2003), el programa contaba con cinco cohortes de graduados y un total de 31 titulados, esto da un promedio de 6 titulados por cohorte. El porcentaje de respuesta de la encuesta fue cercano a las dos terceras partes de la población referida (64,5%). Los egresados hasta la 5ª cohorte tenían una edad promedio de 25,8 años, una edad mínima de 23,4 y una máxima de 30,0.

Para julio de 2003, la composición por género del grupo de graduados del programa mostró 60% de economistas mujeres y 40% de economistas hombres. En cuanto a la ciudad de procedencia, 75% de ellos provenían de Bogotá, 10% de localidades cercanas a Bogotá (Zipaquirá y Chía), y el restante 15% de ciudades distantes de Bogotá. La anterior circunstancia

reitera la alta concentración regional en la captación de la población por parte de la institución. Comparando estos resultados con la población estudiantil, ésta ha venido presentando una ampliación del impacto geográfico de la Escuela, de lo cual podría esperarse una mayor diversidad cultural, generando expectativas de mayor esfuerzo y riqueza por medio del proceso de metodología de enseñanza – aprendizaje.

En lo referente al tipo de colegio (público o privado) del cual provenía la población de egresados, 20% de los casos no respondió, 70% egresaron de colegios privados y 10% de colegios públicos. Esta tendencia muestra algún grado de diversidad en los niveles socioeconómicos, situación que refuerza la expectativa de metodologías de enseñanza y de aprendizaje que incorporen mayor esfuerzo en el proceso de nivelación de la calidad formal del insumo estudiantil, visualizando a su vez, un mayor impacto de dicho proceso sobre los niveles de calidad formal en el producto final: el egresado. De otra parte, un 15% de egresados provinieran de colegios bilingües, e idéntico porcentaje se tituló en economía tras un primer título profesional, en primera instancia, ingeniería industrial, aspecto que evidencia alta disponibilidad del recurso monetario y del recurso tiempo para realizar una segunda carrera profesional⁶¹.

El 95% de los egresados encuestados reportó tener niveles altos y medio–altos de manejo y comprensión de un segundo idioma (inglés, francés, italiano). Lo anterior denota un efecto formativo en idiomas en el transcurso de su carrera, al compararse los porcentajes de población de egresados graduados de colegios bilingües con el porcentaje de egresados con niveles destacados de conocimiento y manejo de un segundo idioma, máxime si se tiene en cuenta que la cohorte más antigua presenta tan sólo dos años y medio de graduada.

El desempeño laboral y académico posterior a la graduación, es una variable que deja ver los niveles de calidad formal. Así, 20% de los egresados encuestados reportaron estar adelantando estudios de posgrado con dedicación exclusiva, 75% a nivel de especialización en tanto que 25% a nivel de maestría. De ellos, 75% adelantan sus postgrados en instituciones privadas mientras 25% los adelantan en instituciones de carácter público⁶².

Otra variable que visualiza el comportamiento de los niveles de calidad formal en los egresados es el nivel de ingreso y su actividad económica. Los datos muestran que 40% eran empleados; 15% independientes; 10% aún realizaban labores de pasantes; 10% adelantaban

estudios en el exterior; 5% presentaron la categoría de empleados e independientes simultáneamente; y 20% estaban desempleados. El nivel de ingreso promedio registrado fue \$1,391,500 siendo el nivel más bajo \$700.000 y el nivel más alto \$2'500.000. La cifra muestra una categoría con alta rentabilidad (egresados con máximo dos años de experiencia), dejando ver un buen reconocimiento del mercado por la calidad de los egresados del Programa, pese a un 20% de desempleo que puede disminuir su incidencia si se compara con una tasa de desempleo de 16,4% que presentaba la economía en el momento⁶³.

5.2. Análisis de resultados

5.2.1. Variable dependiente: prueba de medición de la calidad formal (MFT)

La prueba de logro MFT se aplicó sobre la población de estudiantes de últimos semestres (8º y 9º) durante el primer semestre de 2003. La distribución de la población de acuerdo con los puntajes totales obtenidos⁶⁴ (Tabla N° 6) nos permite observar que un 10% de los estudiantes lograron puntajes de nivel alto, 50% de la población entre puntajes de nivel medio y un 40% de la población obtuvo puntajes bajos⁶⁵. Analizando los resultados de manera desagregada, la tendencia global se mantuvo tanto en el área de microeconomía como en la de macroeconomía, pero los resultados son más favorables en esta última. En microeconomía, el 90% de los estudiantes se ubicó entre niveles medio y bajo, dentro del cual el 45% obtuvo puntajes inferiores a 128 (nivel bajo). En macroeconomía el 55% de los estudiantes registró puntajes inferiores al nivel alto y el 30% se ubicó por debajo de una calificación de 128 puntos (nivel bajo). Es pertinente recordar lo dicho con anterioridad, en el sentido de que los resultados de la prueba MFT para la población en análisis no incorporan comparabilidad con cohortes de los programas que concursaron para la fecha puesto que la metodología de evaluación cambió a partir de ese momento.

Estos resultados muestran que el mayor puntaje obtenido es sobresaliente teniendo en cuenta el máximo puntaje posible (200); pero adicionalmente develan que un no despreciable 40% de la población obtuvo el puntaje mínimo. Si se tienen en cuenta aspectos tales como la presencia de tan sólo 10% de estudiantes bilingües, la presencia de madres con estudios de bachillerato incompleto. Un índice de 4,3% de desempleo en los padres y la ausencia total de preparación para el examen, los resultados se muestran halagadores. De acuerdo con ellos, el programa de

economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería *Julio Garavito* presenta resultados de nivel medio de calidad formal puesto que 50% de la población se ubicó en dicho rango y el otro 50% se dividió en: 10% de niveles altos y 40% de niveles bajos.

5.2.2. Factores Directos

5.2.2.1. Población docente

El análisis de correlación entre todas sus características, mostró algún grado de asociación entre los años de experiencia y nivel educativo ($\rho = 0,202$) y entre el nivel educativo alcanzado y el tipo de contratación ($\rho = 0,115$), así como una apreciable asociación entre tipo de contrato y la antigüedad del docente en la institución ($\rho = 0,462$) mostrando una relación directa entre mayor antigüedad y la vinculación de planta. Con base en estos resultados y tras su categorización (Anexo N° 3), se aplicó el HOMALS al conjunto total las características del factor directo (variable docente), obteniéndose los resultados que muestra la Tabla N° 7. Relacionando las correlaciones y los resultados del HOMALS, se pueden asociar estas características en dos grupos: Nivel educativo, Área en la que presta servicio y Edad en un primer grupo; Antigüedad, Tipo de Contrato y Área académica en que es titulado, en un segundo grupo. Éste último presenta en esta fase de análisis, una leve influencia mayor. De acuerdo con tal categorización se obtienen los resultados que muestra el Gráfico N° 2.

5.2.2.2. Características físicas y tecnológicas

El otro insumo directo de la producción del bien educación es el capital físico, constituido por las condiciones locativas y tecnológicas de la institución. Para el presente estudio, este insumo es de carácter paramétrico en el período estudiado dada su condición de característica fija, condición referida en el aparte *4.1.2.1*.

De esta manera, dos aspectos son importantes de destacar: la relación estudiante / computador y la relación Alumnos / profesor. La primera de ellas nos muestra una relación histórica promedio de 26 estudiantes por profesor, que se mantuvo para el período de estudio y la cual mejora para el caso del Programa de Economía dado que éste cuenta con 18 asignaturas (34,0% del total) exclusivas para los estudiantes de economía, mostrando un promedio de 7 estudiantes

por profesor para el mismo período⁶⁶. La segunda relación presentó un indicador de 30 estudiante por computador. Este indicador cobra mayor importancia al incorporar las condiciones de los estudiantes del Programa (17% no cuentan con computador en casa).

5.2.3. Factores Indirectos

5.2.3.1. Variable de entrada (E_{nt}): Población estudiantil de 8° y 9° semestre

Aquí se aplicó Análisis de Correlación sobre todas las variables que determinan la condición de entrada del modelo para identificar las características más relevantes de la variable (Tabla N° 8 y Anexo N° 3). El puntaje ICFES y el promedio académico del estudiante resultaron ser las variables más correlacionadas ($\rho=0,60$) así como el ingreso familiar promedio y el estrato socioeconómico ($\rho=0,546$) seguidas por el ingreso familiar promedio y los años de educación de la madre Icfes ($\rho=0,400$). Si se tiene en cuenta los altos niveles de correlación entre el promedio y el Icfes con el MFT ($\rho=0,586$ y $\rho=0,505$ respectivamente), se deduce que el promedio es una variable que puede servir para medir la calidad formal. De otra parte, cuando se corre la matriz de correlación excluyendo al MFT, dado que el Icfes presenta correlación significativa con dos variables (ingreso familiar y promedio) en tanto el promedio sólo la presenta con el Icfes, se selecciona al puntaje en el examen de Estado como la variable más relevante para determinar los niveles de calidad. Igualmente, dado que el estrato socioeconómico presenta significativos grados de correlación tanto con el ingreso familiar promedio como con Icfes, mientras que los años de educación de la madre no presenta niveles significativos de correlación con variable alguna y el ingreso familiar promedio lo presenta sólo con el Icfes, se selecciona al estrato como la variable socioeconómica de entrada más relevante para determinar los niveles de calidad.

El sexo mostró bajos niveles de correlación y al incluirse el bilingüismo, la matriz final no lo tomó como factor significativo. En cuanto a la ciudad de origen del colegio, toda la población se graduó de colegio privado lo que elimina su condición de variable.

En relación con la condición de género, se observa la obtención de los cinco más altos puntajes por parte de estudiantes varones, en tanto que de los tres más bajos puntajes, dos fueron obtenidos por estudiantes mujeres. Observando la relación MFT – Estrato socioeconómico, tanto

el más alto puntaje como el más bajo fueron obtenidos por estudiantes del más alto estrato factor que sobresale aún más si se tiene en cuenta que este grupo es el de menos representatividad en la población de estudio (10%). Igualmente, se observa que los puntajes medios (135 a 140) los obtuvieron estudiantes de clase media (estratos 4 y 3), grupo mayoritario en la población de estudio (50% y 30% respectivamente).

La anterior situación refuerza las bondades del Modelo Integrativo, pues se empieza a intuir una mayor incidencia en el proceso de calidad de la educación de los factores indirectos (variables contexto y compromiso) ya que los niveles exigidos de puntaje de estado facilitan el ingreso de población de clase de media que incorpora exigencias de nivelación para lograr objetivos de calidad formal y fortalece la hipótesis de una afeción mayor sobre la calidad por parte del cuerpo docente en la formación, unido a las condiciones físicas y tecnológicas que lo estimulen y refuercen (Gráfico N° 3). Para comprender mejor los resultados, es conveniente recordar la estructura del universo de estudiantes de últimos semestres en el 2003 – 1.

- El género masculino fue el predominante en la población de estudiantes de últimos semestres, equivaliendo al 60% del universo;
- En relación con el estrato socioeconómico se destacan dos aspectos que muestran a una población más bien homogénea que diferencial. De un lado, no hay representantes de estratos socioeconómicos bajos (1 y 2); de otro lado, el 80% del universo pertenecen a estratos socioeconómicos de clase media (3 y 4) presentándose tan sólo un 20% de estudiantes en estratos socioeconómicos altos (5 y 6).

5.2.3.2. Variable Contexto (C_n): Matriz de percepción sobre infraestructura física

Sobre esta variable se aplicó el HOMALS, cuyos resultados se conjugaron con información del proceso educativo e historia del Programa y de la Institución, lo cual determinó los resultados que muestran la Tabla N° 9 y el Gráfico N° 4. Ellos resaltan la importancia de seis escenarios para el proceso educativo con calidad: Salas de Estudio, Oficinas de Docentes, Servicios de Internet, Bienestar Universitario, Campus Deportivos y Ambiente Exterior.

De los resultados anteriores se desprende que los principales objetos asociados a la variable de infraestructura del Modelo Integrativo por parte del estudiante del Programa de Economía en la Escuela Colombiana de Ingeniería son: Los sitios de Estudio y los Servicios de Internet, Las

Oficinas de los Docentes, el Ambiente Exterior, Los campus deportivos y el Bienestar Universitario. De este modo, se efectúan dos asociaciones: *la Internet* con los *sitios de estudio* y *Bienestar estudiantil* con *campos deportivos*. La primera fusión, atiende a su función complementaria en lo atinente a dos principios en acción, *el trabajo en equipo* y *la cooperación*, donde el segundo hace exitosos al primero y lo refuerza como metodología del aprendizaje. La segunda fusión se realiza por la complementariedad que presentan las políticas de Bienestar Universitario con la dotación de campus deportivos.

5.2.3.3. Variable Compromiso (C_{mp}): Matriz de percepción sobre el proceso de metodología de la enseñanza – aprendizaje

Se aplicó HOMALS a esta variable del factor indirecto de producción de la educación, para los tres grupos poblacionales: estudiantes, docentes y egresados, siendo los dos primeros, insumos del proceso de producir educación con calidad, y el tercero el producto final del mismo. El HOMALS se aplicó al último grupo para evaluar tendencias que los dos primeros presentarían. En el Anexo N° 3 se resumen los resultados derivados de la aplicación del HOMALS en los tres grupos. Si bien el modelo no incorpora al grupo de egresados, éste aporta información relevante que permite confirmar la aceptación o rechazo de los principios en acción de acuerdo con las tendencias de las percepciones y valoraciones de los otros grupos.

Los resultados finales se resumen en la Tabla N° 10. Ellos permiten mantener como principios determinantes en la producción y calidad de la educación dentro de la variable compromiso del Modelo Integrativo de Kuh, los principios 1, 3 y 5, que de manera resumida son: *Principio 1*: Contacto profesor – alumno; *Principio 3*: Aprendizaje activo; *Principio 4*: Manejo del tiempo. En términos generales, se observan tendencias similares entre los grupos poblacionales de estudiantes y de egresados, salvo pocas valoraciones. Coinciden en las valoraciones otorgadas a los principios 1, 4, 5 y 6. En el principio 3 sus valoraciones se distancian significativamente, y en el principio 2 parecen no tener una tendencia definida. A continuación se analizan las primeras tendencias y, en los casos en que lo amerite, se efectúa relación con la tendencia que presentó el grupo de docentes.

1. Estrategias que fomentan el *Contacto Profesor Alumno*. En calidad de estudiantes ésta la centran en aspectos relacionados con apoyo en solución de inquietudes, insatisfacciones y

conflictos entre grupos⁵⁷. En calidad de egresados, ésta la focalizan en la orientación y guía recibida de sus profesores en asuntos de proyección académica, personal y profesional⁶⁷.

2. Estrategias que propenden por una *Retroalimentación oportuna*. Los dos grupos revelan baja percepción sobre su calidad educativa. Conociendo la existencia de un trabajo institucional intenso en cuanto a la retroalimentación oportuna, los resultados dejan serios cuestionamiento acerca de la eficacia del trabajo docentes en este aspecto. ¿Realizan los docentes una buena y adecuada retroalimentación?; ¿la asimilan con la formalización de las notas de las evaluaciones? Los resultados afianzan la afirmación a tales interrogantes, cuestionando del todo el trabajo para alcanzar el objetivo realmente esperado con este principio.
3. Estrategias encaminadas a fomentar el respeto y la destreza por el *Manejo del tiempo*. Estudiantes y egresados muestran una apreciación positiva de este principio sobre el nivel de la calidad de su formación. Coinciden en lo referente al *mantenimiento de un ritmo adecuado de trabajo* para estar al día en sus deberes académicos. Pero no lo hacen en cuanto al *cumplimiento de las tareas a tiempo*. Preocupa que no lleven a la práctica este tipo de estrategias, las cuales refuerzan su baja percepción de ésta sobre su formación con calidad.
4. Estrategias del trabajo del docente para incorporar *altas expectativas de aprendizaje* y apoyar su trabajo de enseñanza mediante el reconocimiento de diferentes *estilos de aprendizaje*. Las bajas valoraciones realizadas al grueso de actividades que definen este principio, develan un débil trabajo profesoral en metodologías de enseñanza y de evaluación de la “puesta en escena” del mismo. Se evidencia que el docente no es eficaz en evidenciar al estudiante la importancia de alcanzar los logros identificados en el curso de una asignatura y en la conexión entre ellas para lograr la calidad del futuro profesional.
5. Estrategias encaminadas a fomentar un *aprendizaje activo*. Este principio es importante en cuanto propende por el desarrollo de una autonomía en el proceso del aprendizaje del estudiante, que trasciende su formación de pregrado. Mientras los egresados identificaron la importancia de este propósito para lograr alta calidad educativa, los estudiantes evidenciaron una tendencia contraria, mediante la identificación de la ausencia de acciones por parte del docente para estimular su proceso de aprendizaje a través de diferentes estrategias pedagógicas que centraran al alumno como agente principal de su formación. Tal contradicción se hace mayor al incorporar los resultados del grupo docente, según los cuales

“se exige y promueve la preparación de las clases por los alumnos y se incentiva la participación activa de los estudiantes en el aula.” Con base en las estrategias metodológicas formalizadas por los docentes en los contenidos programáticos trabajados en el Programa de Economía a través de las denominadas coordinaciones curriculares, puede pensarse que este resultado proviene del grupo de docentes que sirve de asignaturas desde otros programas (45,3%) pero invita a pensar que tal tendencia también puede estar presente en parte del grupo docente del Programa. Esta inferencia deberá ser motivo de estudio a fin de que las percepciones de este principio sean realmente explícitas para los estudiantes.

6. Acciones que refuerzan la *Cooperación entre estudiantes*. Los resultados no permiten identificar una tendencia para el agregado de los grupos. Los estudiantes valoran significativamente este principio pero desde una acción personal y no global. Los egresados no perciben acciones que fomenten este principio más allá de estrategias de trabajo en equipo. Los docentes expresan que ponen en práctica acciones que refuerzan el principio. Los resultados invitan a un trabajo más fuerte desde los docentes tanto en aplicación de estrategias metodológicas que lo refuercen como en acciones que hagan explícita su importancia en la calidad del educando y su aplicación.

5.2.3.4. Efecto del factor directo (docentes) y de los factores indirectos (variables Entrada, Contexto y Compromiso) sobre la calidad formal (MFT)

En los apartes anteriores se identificaron las características más relevantes del factor directo “docentes”, los objetos de más alta relevancia en el comportamiento de las variables entrada, compromiso y contexto mediante la aplicación del análisis multivariante de homogeneidad, y se identificaron las características más representativas de la variable entrada en la población estudiantil mediante análisis de correlación. Todos los factores deben ahora entrar simultáneamente al Modelo definido en el marco teórico por:

$$Q_e = f(D(\kappa, L), I(E_{nb}, C_{nb}, C_{mp})) \quad (i^*)$$

Los anteriores resultados permiten resumir la función de calidad de la educación formal bajo el Modelo Integrativo para el Programa de economía de la Escuela como:

$$Q = f \left\{ D(L), E(T_i, C_{se}, D_l), C_{nt}(A_{ex}, D, B_w, I_{se}), C_{mp}(P_1(P_{19}, P_{110}), P_3(P_{34}), P_5(P_{54})) \right\}$$

donde:

$D(L)$ = Corresponde a las características de los docentes como factor directo.

$E(T_i, C_{se})$ = La variable entrada está definida por el puntaje en el examen de estado (T_i) y el estrato socioeconómico (C_{se}) del estudiante.

$C_{nt}(D, A_{ex}, I_{se}, B_u)$ = La variable contexto está definida por:

D = la seguridad y el uso de las oficinas de los docentes (f_5, f_9);

A_{ex} = la seguridad, la higiene, el mantenimiento, la dotación y el uso de los jardines (ambiente exterior) (p_5, p_6, p_7, p_8, p_9); y,

I_{se} = la iluminación y la ventilación de las salas de Internet (h_3, h_4, d_7); el mantenimiento de los sitios de estudio;

B_u = el uso de bienestar universitario y la ventilación y el uso de los campos deportivos (r_4, r_9, t_9).

$C_{mp}(P_1, P_3, P_5)$ = La variable compromiso está definida por los Principios 1 (P_1), 2 (P_3) y 5 (P_5) como sigue:

P_{19}, P_{110} = El contacto profesor alumno a través de: La realización de la opción de grado fruto de los incentivos obtenidos durante la carrera y la práctica y estímulo de la discusión y participación activa en clase.

P_{34} = El aprendizaje activo mediante: la reflexión permanente del trabajo en clase y su discusión con el docente.

P_{54} = El manejo del tiempo a través de la búsqueda de ayuda para superar la dificultad del estudiante en las áreas álgidas que el visualiza y percibe.

Tras los resultados del HOMALS de la totalidad de variables que resultaron significativos frente a la prueba de logro, el siguiente es el ordenamiento de objetos y factores (Tabla N° 11):

1. Las características asociadas a los docentes son las más incidentes en la calidad formal de la educación.
2. De las características de los docentes, las más relevantes en la calidad son: su *edad* asociada a la experiencia académica y laboral⁶⁸, su *nivel de formación* (a mayor cualificación profesoral mayor calidad), el *tipo de contrato laboral* (la calidad se asocia con la vinculación de planta y de tiempo completo), el *área académica desde la cual presta servicios* (se percibe mayor calidad formal de la educación desde los docentes vinculados directamente al programa), la *antigüedad* de vinculación a la institución y el *área en que el docente se tituló* (se privilegia economía seguida de ingeniería). La posible explicación de la mayor relevancia de la edad que de la antigüedad del docente al evidenciarse entre ellas baja correlación ($\rho=0,26$) se puede deber a un sesgo de antigüedad de docentes que ya laboraban en la institución antes de la puesta en funcionamiento del Programa, quienes son los de mayor edad.
3. Los Principios en acción son los factores que presentan segunda incidencia en la influencia en la calidad formal⁶⁹, destacándose el *aprendizaje activo* y el *manejo del tiempo*. Con sorpresa,

el *contacto profesor – alumno* no preserva su nivel de significancia al momento de aplicarse el HOMALS entre las variables finales más destacadas, lo cual puede ser el resultado de su alta asociación a las características del insumo docente. En otras palabras, la edad del docente, su experiencia, su mejor cualificación y su mayor categoría laboral de tiempo completo que le facilita su permanencia en el Programa para el desarrollo de las funciones del mismo, se traducen en un mejor contacto profesor – alumno.

4. Los aspectos más relevantes en el principio de aprendizaje activo son la reflexión posclase del estudiante con su docente sobre los temas desarrollados, y la percepción por parte del estudiante de la importancia de la consulta bibliográfica para un buen desempeño académico. Estos dos aspectos destacan de manera indirecta la importancia del *contacto profesor – alumno*.
5. Los aspectos más relevantes del principio de manejo del tiempo son: el cumplimiento en el desarrollo de tareas por parte de los estudiantes y la incorporación del cumplimiento en las tareas y proyectos como factor de alta valoración en el proceso evaluativo.
6. La variable de infraestructura es la tercera en relevancia sobre la calidad formal, en primera instancia a través de las Oficinas de los Docentes (D), en segunda instancia por el ambiente exterior (A_{ex}) unido al bienestar universitario y campus deportivo (B_u), y por último, a través de las salas de estudio y el servicio de Internet (I_{se});
7. La mayor valoración presentada por la Oficina de los docentes como factor de infraestructura de mayor relevancia, nos permite evidenciar la fuerza de la asociación entre las características del insumo docente y el principio *contacto profesor – alumno* como fue referido en el numeral 3 del análisis de resultados. El hallazgo de una pérdida de influencia de dicho principio al contemplar en el Modelo las características docentes no desdibuja su relevancia tras el análisis parcial entre los principios en acción. Por el contrario, este principio permanece pero ahora, a través de las características asociadas al cuerpo docente con alta incidencia en la calidad de la educación (cualificación académica, edad, desempeño desde la Decanatura del Programa de Economía y categoría laboral de planta y tiempo completo).
8. Finalmente, las características de entrada de los estudiantes que inicialmente resultaron de alta relevancia frente a los resultados del examen de calidad formal, perdieron su significancia al aplicar el HOMALS con la totalidad de los factores. Esta situación puede interpretarse como una alta asociación de dichas variables con el MFT, aspecto que fortalece

los hallazgos en cuanto a que la acción de los docentes sobre la determinación de la calidad formal es la de mayor relevancia.

Con base en lo anterior, la ecuación final del modelo nos muestra los siguientes resultados:

$$Q = f \left\{ \begin{array}{l} D(L(K, Fn, Cl, Aa, Ae, T)), E(T_i, C_{se}), C_{nt}(A_{ex}, D, B_u, I_{se}), C_{mp}(P_1(P_{14}), P_3(P_{34}, P_{310}), P_5(P_{56}, P_{54}, P_{52})) \\ (7.8) (8.3) (7.8) (7.6) (7.1) (6.7) \quad (0.05) (0.12) \quad (0.97) (0.9) ((0.9) (0.9)) \quad (0.98) \quad (0.99)(0.99) \quad (0.99)(0.97) (0.5) \end{array} \right\}$$

Las conclusiones develan la relevancia del Modelo Integrativo y confirman lo expresado en algunos estudios (PRITCHETT, et. al.) en el sentido de que, si bien el insumo docente resulta de suma relevancia para la calidad formal de la educación, es importante reflexionar sobre la incidencia de incentivos indirectos que en el Modelo se traducen como C_{nt} y C_{mp} , y por tanto trabajar más con este tipo de Modelos a fin de ampliar los marcos teóricos de estudio de esta variable y consolidar las tendencias mostradas. Igualmente, relacionando la ecuación anterior con los comentarios de las tablas 12, 13 y 14, y con los apartes 1.4.1. y 5.1.1, sorprende la alta concordancia de las percepciones de los estudiantes con los esfuerzos institucionales, trabajados desde la misión y visión institucional, y concretados en las estrategias de selección y el trabajo docente, investigativo y de proyección social que propenda por la excelencia (máximo grado de calidad formal). Estos aspectos se condensan en la ecuación del modelo integrativo de Kuh aquí relacionada, y son evidenciados a lo largo del presente capítulo.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados no corroboran del todo la hipótesis, es decir, el Programa no presenta altos niveles de calidad formal, en cambio, presenta niveles medios. El desarrollo del Modelo Integrativo se traduce en una metodología innovadora para la identificación de factores asociados a la calidad de la educación mediante la integración de las variables directas e indirectas del bien educación, además de ser integral y complejo, y apuntar con solidez a la situación real de lo que se está evaluando. De manera complementaria, el estudio enriquece la literatura de la evaluación de la calidad formal de la educación mediante la incorporación en el Modelo Integrativo del modelo de los siete principios en acción que contempla aspectos de medición de la calidad a partir del proceso de enseñanza – aprendizaje⁷⁰.

El Modelo Integrativo muestra que entre los factores (directos e indirectos) de la calidad de la educación, el insumo docente (factor directo) es el más importante, con las características que lo definen. Entre ellas se destacan el nivel educativo, la experiencia, el tipo de contratación y la filiación de su servicio al propio Programa. En tal sentido si el Programa y la Institución aspiran mejorar sus niveles de calidad, es altamente recomendable una política de incentivo y apoyo al desarrollo profesoral que facilite incorporar o mejorar las cualidades académicas y formativas de los docentes, esto es, contar con más doctorados y magísteres en el área de economía. Adicionalmente, es recomendable revisar las políticas de contratación a fin de incentivar la incorporación de más docentes a la planta del Programa.

En cuanto al factor directo (infraestructura física y tecnológica), las relaciones halladas de alumnos / aula de clase y estudiantes / computador favorecen el trabajo docente para el alcance de una educación de calidad en el Programa (tamaños medios). En relación con a los factores indirectos, no hay evidencia que apruebe ni rechace la hipótesis secundaria de que el *contacto profesor alumno* es el más incidente en la calidad formal. Desde esta perspectiva, la recomendación para la institución y el programa es propender por unas condiciones físicas y tecnológicas en las oficinas de los profesores que no sólo faciliten sino que promuevan su labor.

Continuando con los factores indirectos, dentro de la variable *Contexto* los resultados le otorgan un segundo nivel de importancia a los sitios de estudio y los servicios de Internet. Este aspecto incorpora en cierto grado los indicadores del factor directo de infraestructura física y tecnológica, e invita a la institución a reforzar, si no a mantener, sus esfuerzos administrativos para el mantenimiento y mejoramiento de dichos servicios y lugares. Así mismo, se evidencia la interacción del ejercicio de Bienestar Universitario con la dotación y disponibilidad de campus deportivos y un ambiente exterior estimulante para el ejercicio de la docencia y la tarea del aprendizaje, lo cual invita a la institución a fortalecer las políticas de Bienestar Universitario.

En cuanto a las características de entrada del insumo estudiantil, el Modelo evidencia dos aspectos fundamentales: una directa y apreciable relación que sobre los niveles de calidad formal presentan los mejores puntajes en el examen de estado (Icfes) y unas condiciones socioeconómicas favorables. Esta situación corrobora la relación entre condiciones y calidad de vida (igualdad de oportunidades). Para ello, se propone un trabajo de divulgación y promoción

del Programa⁷¹ de largo plazo, que incorpore las conclusiones halladas en cuanto a las características que favorezcan la calidad formal del mismo.

Finalmente, resulta de suma importancia la continuidad de ejercicios como el presente a fin de contar con resultados que permitan el análisis comparativo intertemporalmente (tanto a nivel local como internacional) de los logros del Programa en términos de calidad formal. El desarrollo y puesta en funcionamiento de los ECAES facilita esta tarea puesto que facilita el acceso y amplía la cobertura por la restricción que impone el costo de las pruebas internacionales, si bien éstas son un excelente complemento a los análisis de calidad. Sólo de esta manera se evidenciarán cambios que dinamicen y favorezcan su propósito para darle coherencia a la relación entre sus políticas y sus objetivos de formación con calidad. Tal conclusión se hace extensiva a la Escuela Colombiana de Ingeniería para el agregado de sus programas académicos.

¹ BORRERO, A. “*Sirposio permanente sobre la universidad: XV Seminario general nacional 1998 – 1999*” Universidad Javeriana, Programa de Ciencias Religiosas. Volumen 6, Bogotá 1999.

² La incidencia directa sobre crecimiento se inicia con la educación primaria y media, siendo su aporte altamente significativo en el sentido de que “la educación enriquece el entendimiento que las personas pueden tener de ellas mismas y del mundo” (LÓPEZ, THOMAS y WANG. 1998) p.3.

³ Malasia, Medio Oriente, Sur del Asia y Latinoamérica.

⁴ Política de Estado para asignar recursos que refuercen las habilidades de la población a la luz de los desarrollos esperados en producción empresarial y social.

⁵ Pese a que la mayor incidencia en el desarrollo socioeconómico lo brinda en primera instancia una cobertura en educación básica y media, la cobertura de la educación superior incide en altas tasas de crecimiento después de que las naciones han avanzado sólidamente en las primeras etapas de desarrollo de una economía de mercado (LÓPEZ, THOMAS y WANG, 1998; SARMIENTO, E. 2002).

⁶ Países como Venezuela, Costa Rica, México y Colombia han incrementado notoriamente su gasto social en educación superior elevando así tanto las tasas de escolaridad como el coeficiente de eficiencia de escolaridad en educación superior de su población (número de años esperados para culminar la formación profesional por estudiante), sin lograr una incidencia significativa sobre las tasas de crecimiento económico (Banco Mundial, WDI, 2001).

⁷ Exámenes tales como el GRE: Graduate Record Examination; el GMAT: General Management Administration Test; y el MFT Major Field Test

⁸ Recuérdese que esto involucra la perpetuación de valores y de cultura que el grupo social que acepta el modelo educativo aspira como status quo.

⁹ Aspectos como la satisfacción de las expectativas de los empresarios, de la industria, de los alumnos, de las familias de aquellos y del estado, condujeron a la estructuración de *un proceso evaluativo* que exigió como aspecto esencial la clarificación de metas y logros de las universidades y los programas de educación superior empezaron a ser definidos en términos de los resultados esperados.

¹⁰ Durante la década del 70, el National Center for Higher Education Management Systems (NCHEMS) colaboró ampliamente en la conceptualización de las pruebas estándar de logro brindándole una nueva envergadura a Grade Point Average – GPA – a través de sus posibilidades de trabajar sobre habilidades, capacidades y aptitudes de los estudiantes. Igualmente, instituciones como desarrolló modelos de evaluación de la calidad de programas en educación superior, pero orientándolos principalmente hacia programas no tradicionales. (KUH, G.D. et al. Cap. 11).

¹¹ Este modelo lo diseñó ASCUN en asocio con el gobierno de estados Unidos de América con la colaboración de la Universidad de California – Berkeley. (CIFUENTES, J.y PÉREZ, M., 1999; ICFES, 2001) pág. 4.

¹² “*La mejor manera de mostrar la obra educativa de un gobierno es presentando la cobertura de su educación*” (BAQUERO, A. 2002, pág. 169). “...en el área de educación se avanzó bastante en los últimos 20 años. Es impresionante la labor cumplida por el Estado..., hay un énfasis en mejorar los aspectos cualitativos de la educación...” (BAQUERO, A. 2002, pág. 184).

¹³ Tales modalidades fueron:

1. *Formación intermedia profesional:* formar para ejercer actividades auxiliares o instrumentales concretas;
2. *Formación tecnológica:* formar para la práctica con conocimiento de los principios académicos que les sirven de soporte;
3. *Formación universitaria:* formar con bases de ciencia y práctica pero contextualizando dicho saber en un entorno social, político, cultural e histórico, para la generación de conocimiento científico e investigativo; y,
4. *Formación avanzada:* formar para la investigación y la actividad científica cuyo fin sea incrementar el saber de una ciencia o mejorar las condiciones de sus aplicaciones dado el medio permanentemente cambiante.

¹⁴ La Ley 30 del 92 consagró:

1. El *Sistema Nacional de Acreditación* “con el objetivo de garantizar a la sociedad que las instituciones de educación superior, que voluntariamente ingresan al sistema, cumplen con los más altos requisitos de calidad y realizan sus propósitos y objetivos” (Art. 53);
2. Exigió la *Autoevaluación Institucional* como tarea permanente y obligatoria (Art. 55); y
3. Creó el *Sistema Nacional de Información* cuyo objetivo esencial es orientar a la comunidad sobre la calidad, cantidad y características de las instituciones y programas (Art. 56).

Igualmente, definió los agentes que integran el Sistema Nacional de Acreditación – S.N.A.- en Colombia, los cuales son:

1. *El Consejo Nacional de Educación Superior – CESU-*, máxima autoridad en Colombia en Educación Superior. Fija la política nacional de acreditación y organiza su sistema;
2. *El ICFES*, Secretaría Técnica del CESU, apoya a las instituciones de Educación Superior en sus procesos de autoevaluación y soporta al S.N.A.;

El Consejo Nacional de Acreditación – CNA- cuyos siete de comunidades científicas y académicas miembros son nombrados por el CESU, promueve y ejecuta la política nacional de acreditación, coordina los procesos

- correspondientes, asesora a las instituciones de educación superior en la autoevaluación y adopta los criterios de calidad y los instrumentos e indicadores para la evaluación externa (Acuerdo 04 de 1995 del CESU).
- ¹⁵ Ley 30 de 1992, sustituye las llamadas *modalidades* por los *campos de acción de las instituciones*, definiendo de esta manera “las características epistemológicas de cada uno de los campos de acción y de los programas, la tipología de las instituciones, los títulos que podían ofrecer y la duración de los estudios”. Su artículo 7º consagra: “Los campos de acción de la educación superior son: el de la técnica, el de la ciencia, el de la tecnología, el de las humanidades, el del arte y el de la filosofía”, y artículo 16: “Son instituciones de Educación Superior:
- a. *Instituciones técnicas profesionales* (artículo 17: ofrecen programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental”
 - b. *Instituciones Universitarias o Escuela Tecnológicas* (artículo 18: ofrece programas de formación académica en profesiones o disciplinas, y programas de especialización”.
 - c. *Universidades* (artículo 19: programas con criterio de investigación científica o tecnológica; formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento de la cultura nacional y universal. Estas instituciones están facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, profesiones o disciplinas, programas de especialización, maestrías, doctorados y postdoctorados.”
- ¹⁶ Mientras que los campos de acción los define con base en las áreas del conocimiento, la tipología de las instituciones la define con base en la orientación para la formación del capital humano.
- ¹⁷ El mercado de la educación en Colombia se enmarca en un modelo cuya demanda presenta alta inelasticidad precio y alta elasticidad ingreso por su influencia en la evolución y desarrollo del capital humano (SARMENTO, E; 1999 y 2002).
- ¹⁸ “La expansión de la demanda originó un crecimiento desordenado de las instituciones (de educación superior) pues de 25 universidades que existían en 1964 (11 públicas 14 privadas) se pasó a 281 en 1999” (193 privadas y 88 públicas). (CGR, 2003; p. 14.)
- ¹⁹ “Existe estratificación de los egresados del sistema por el mercado laboral (no por la calidad de la institución sino ...) según el prestigio de las universidades de origen (salarios y posiciones)”. (CIFUENTES, J. y PÉREZ, M. 1999, p. 16)
- ²⁰ Esta situación es conocida en teoría económica como *rent-seekers*; En el caso colombiano en particular, el exceso de demanda por educación superior y la Ley 30 del 92 facilitó que las instituciones aumentaran su número y que el trabajo de calidad incluso se desmejorara “con poco o nada de investigación y cuyo objetivo es el lucro antes que la educación. CUBILLOS, C. *Saldo en rojo: la educación superior en crisis*, citado por la C.N.R, 2003.
- ²¹ No siempre premiando a las instituciones de calidad y reforzando la tendencia a la profesionalización sin el aporte esperado al crecimiento del capital humano formado. Es así como la pirámide poblacional de estudiantes de pregrado en Colombia presenta la composición inversa a la de los países de desarrollados. Internacionalmente, la formación técnica concentra el más alto porcentaje de estudiantes en tanto la profesional absorbe el más bajo y conforma la punta de la pirámide (CIDE-FACULTAD DE INGENIERÍA UNIANDES, 1998; p. 32).
- ²² Debido a que sólo hasta ahora está organizando y mostrando la información pública los primeros resultados de la acreditación
- ²³ Esta característica corresponde, en la otra cara de la moneda, a las expectativas de obtención de mejores empleos y mayores ingresos (crecimiento y distribución del ingreso) por parte de quienes ingresan a instituciones de educación superior.)
- ²⁴ Esta característica corresponde al incremento del bienestar de la sociedad (desarrollo social).
- a. ²⁵ Esta característica se debe traducir en la ampliación de oportunidades laborales y de generación de riqueza. Coincide, además con la necesidad de una distribución más justa de los activos en educación con los que cuenta la sociedad.
- ²⁶ Artículo 27: “Los exámenes de Estado son pruebas académicas de carácter oficial que tienen por objeto:
- a. Comprobar niveles mínimos de aptitudes y conocimientos;
 - b. Verificar conocimientos y destrezas para la expedición de títulos a los egresados de programas cuya expedición no esté vigente;
 - c. Expedir certificación sobre aprobación o desaprobación de cursos que se hayan adelantado en instituciones en disolución cuya personería jurídica haya sido suspendida o cancelada;
 - d. Homologar o convalidar títulos de Educación Superior realizados en el exterior, cuando sea pertinente a juicio del Consejo Nacional para la Educación Superior- CESU.
- ²⁷ Derecho y Psicología. Fuente página web del Icfes, información general ECAES
- ²⁸ Major Field Test (MFT), pruebas de logro diseñadas por el sistema de evaluación privado de los EEUU, Educational Testing Service (ETS), quien igualmente diseña y aplica entre otras las pruebas GRE y GMAT.
- ²⁹ HIGHER EDUCATION ASSESSMENT and EDUCATIONAL TESTING SERVICE *Major Field Test, Program Manual* Princeton, N.J. 1998.
- ³⁰ Este factor agrupa los siguientes aspectos: Integralidad del currículo; Flexibilidad del mismo; interdiscipliniedad; Relaciones nacionales e internacionales del programa; Metodologías de enseñanza; Trabajos académicos de los estudiantes a lo largo del plan de estudios; Evaluación y autorregulación del programa; Desarrollo de investigación

formativa y compromiso con la investigación; Extensión y proyección social; Recursos de comunicación, de apoyo didáctico, informáticos y bibliográficos.

³¹ Consejo Nacional Profesional de Economía, Mayo de 2003

³² *“La calidad en la ECI es equivalente a una búsqueda permanente de la excelencia en el fin que es propio a una entidad de su clase. Es un concepto dinámico porque las propiedades que la conforman van evolucionando también con el avance del conocimiento, del progreso científico y tecnológico y de requerimientos sociales. Está entrañablemente unida a la satisfacción de necesidades cambiantes”.* (PEI, ECI, 2002).

³³ El contacto profesor – alumno se define como aquel que es producto del proceso evaluativo (seguimiento, evaluación, retroalimentación, identificación de estrategias de mejoramiento o refuerzos en actitudes y habilidades) y que implica el reconocimiento individual del estudiante por parte del docente. Es también la labor de acompañamiento como consejero, como tutor o como guía académico y orientador profesional.

³⁴ Han aportado a la política de evaluación en el sector educativo de otros países (Estados Unidos e Inglaterra en particular a partir de las referencias bibliográficas), de donde se ha tomado el estado del arte para la construcción de la política nacional en este aspecto.

³⁵ Directos en cuanto afectan en ese sentido al bien educación y su calidad.

³⁶ Indirectos en cuanto en el proceso de producir educación, éstos factores alteran las condiciones iniciales de los factores directos. Si bien un computador personal no cambia de modelo, un docente puede agilizar su servicio mediante la actualización permanente de los software que pueda emplear en él. Igualmente, un salón de clase en un período de tiempo determinado puede no tener modificaciones, pero un grupo de docentes puede “modificar” su servicio empleándolo como escenario de conferencias o de paneles de discusión, amplificando cobertura, incrementando Integralidad, etc.

³⁷ Capítulo 4. Aparte 4.1.: Metodología del estudio.

³⁸ Por ejemplo: el docente está permanente modificando tanto su metodología de la enseñanza como su metodología evaluativa, bien por actualización, bien por aprendizaje propio.. Igualmente, el docente le da dinamismo a la didáctica educativa mediante la incorporación y uso de material bibliográfico virtual, el uso de material de exposición con tecnología de punta (por ejemplo el uso de video beam en sus clases), el desarrollo de comunicación en línea, etc.

³⁹ PRITCHETT y FILMER (1997) indican cómo la destinación de gasto para mejoramiento salarial o para dotación de primas por producción intelectual o cursos de actualización presentan baja incidencia en el mejoramiento de la calidad de la educación e incluso pueden desmejorarla cuando los docentes se concentran en los beneficios a alcanzar y dejan de lado avances y perfeccionamiento en sus metodologías de enseñanza, en la actualización de su recurso bibliográfico y de consulta, y en la propia atención y guía a estudiantes. En cambio muestran cómo el gasto destinado a factores indirectos de la producción de educación tales como el mejoramiento en la calidad física de las oficinas de los docentes, en la dotación de mejores y más actuales computadoras y programas informáticos, entre otros, favorecen la calidad educativa.

⁴⁰ La educación en sí misma no es una mera función de producción que simplemente conjuga sus insumos y deriva el producto. La función de producción de la educación genera adicionalmente otros efectos, por ejemplo: el bien educación no es perecedero; más allá de ello, determina y afecta simultáneamente la frontera del conocimiento y altera positivamente la curva de aprendizaje en los niveles en donde se esperaría la generación de rendimientos decrecientes de la misma (SARMIENTO, E. 2002). Lo anterior significa que la educación es un bien inmerso en un proceso continuo de actualización y mejoramiento; es un bien que no se deteriora pero si puede estancarse de no enriquecerse permanentemente y a todo nivel; es un bien que se modifica a sí mismo según como se asimile (avances tecnológicos derivados de ella) y estimule (condiciones físicas y metodológicas – compromiso); es un bien que afecta permanentemente el proceso de enseñanza – aprendizaje. La educación así vista, es factor determinante para el desarrollo de las ciudades, regiones y naciones.

⁴¹ Se dice que es referente macroinstitucional en el sentido de que es un parámetro de política social del Estado colombiano.

⁴² Consultar el Apéndice Teórico: Sobre las funciones de producción de la educación.

⁴³ Contacto profesor –alumno, Trabajo Cooperativo, Aprendizaje activo, Retroalimentación a tiempo, Valoración de la puntualidad y el trabajo realizado “a tiempo”, Enseñanza basada en altas expectativas u que respeta la diversidad de talentos y maneras de aprender.

⁴⁴ El MFT consta de 90 preguntas totales que evalúan conocimiento y habilidades de cálculo y de lógica. El examen está escrito en idioma inglés y se divide en dos secciones. Ambas secciones mezclan preguntas teóricas (90%) con preguntas de desarrollo de ejercicios (10%); así mismo, contienen preguntas de las áreas de microeconomía, macroeconomía, doctrina económica, finanzas (incluye evaluación social), comercio internacional, organización industrial, estadística, probabilidad, econometría, crecimiento, desarrollo y política económica (tanto monetaria como fiscal). Es de resaltar que en ambas secciones se mezclan preguntas de microeconomía y de macroeconomía, pero en la primera se concentra un mayor número sobre microeconomía y en la segunda sobre macroeconomía. El tiempo de respuesta para cada sección es de una hora, para un tiempo total de dos horas. La prueba impone la condición de que si un estudiante ha respondido en un tiempo menor la primera sección, él o ella no debe proseguir hasta tanto no se cumpla el tiempo delimitado. El instructor no debe atender dudas y no se

permite la consulta de referencias bibliográficas ni el uso de calculadoras. Todo cálculo requerido debe efectuarse con procedimientos matemáticos propios. Cada examen otorga una calificación individual así como el puntaje promedio del grupo. El puntaje total se emite en una escala de 120 a 200. Igualmente, el examen otorga puntajes por sección con el fin de resaltar las fortalezas o debilidades de cada estudiante. Estos puntajes por área son reportados en una escala de 20 a 100. El MFT provee también indicadores de logro, los cuales comparan los niveles alcanzados por el grupo de estudiantes de una institución respecto a otra. Este examen lo desarrolla y aplica la entidad Educational Testing Service de los Estados Unidos en respuesta al interés y el trabajo de las universidades privadas de ese país para la medición de los niveles de calidad formal, con la expectativa de evaluar procesos de enseñanza y de aprendizaje.

⁴⁵ El MFT se aplica también en otras áreas y disciplinas, a saber: psicología, biología, química, ciencias de la computación, educación, historia, literatura inglesa, teoría e historia de la música, física, ciencia política, sociología, matemáticas y administración.

⁴⁶ Una lectura más amplia se puede realizar con la lectura del Apéndice Metodológico: Análisis Multivariante y Análisis de Homogeneidad.

⁴⁷ El paquete estadístico empleado corresponde al SPSS 10.0

⁴⁸ Técnica estadística que se enmarca dentro de la metodología de Análisis de Componentes principales para variables nominales, cuyo propósito es encontrar cuantificaciones óptimas en el sentido de que las categorías son separadas lo máximo posible (HAIR y otros, 1998)

⁴⁹ Esta herramienta es una técnica de análisis de datos desarrollada en las últimas dos décadas que facilita la obtención de información de diferente tipo (categórica y no categórica), otorga una visión geométrica de los individuos, facilita la comprensión de fenómenos complejos, y permite la extracción rápida de información de un conjunto amplio de datos. La *puntuación de objetos* se define como los valores asignados a los casos; Las *cuantificaciones de categoría*, como los valores asignados a las categorías. Cada cuantificación es la media de la puntuación de objetos en una categoría específica o única. Otra fortaleza del HOMALS es su posibilidad de ser aplicado a pequeños universos o muestras porque lo que desarrolla es el *ordenamiento ortogonal* como método que no pierde predictibilidad por pérdidas en grados de libertad. Ver *SPSS: Categorias 6.1 Manual*, 1994.

⁵⁰ La pregunta N° 28 del formulario que interroga sobre la ciudad en donde el estudiante finalizó la secundaria, muestra un casi nulo comportamiento migracional de la familia y reitera el hecho de que la ciudad de nacimiento es la misma de donde egresan, salvo un solo caso.

⁵¹ Antes del primer semestre de 1999 la exigencia mínima era de 260 puntos; a partir de esa fecha y hasta la aplicación de la nueva prueba, la exigencia subió a 280.

⁵² Este aspecto puede inducir a esperar efectos positivos de la variable compromiso (proceso de enseñanza – aprendizaje) sobre los resultados en el examen MFT.

⁵³ Esta característica debe ser tomada en cuenta para el análisis de los resultados del MFT, puesto que puede llevar a inferir un efecto negativo en dicha prueba.

⁵⁴ En estrato 6 había 7%; en estrato 5, 13%; en estrato 4, 27%; en estrato 3, 41%; en estrato 2, 7%; y en estrato 1, otro 7%.

⁵⁵ Fuente, Oficina de Admisiones de la Escuela Colombiana de Ingeniería y Decanatura de Economía.

⁵⁶ A pesos del primer semestre de 2003.

⁵⁷ Ingreso Promedio Familiar: Media: Rango de encuesta 6,3; Moda: Rango de encuesta 9; Mediana: Rango de encuesta 5; Desviación Estándar 3,5997 y Varianza 12,9578.

⁵⁸ Varianza de la educación de la madre 16,7894 y desviación estándar 4,0974

⁵⁹ Ver capítulo primero, aparte relacionado con Hechos estilizados.

⁶⁰ De 9 docentes de planta adscritos al Programa, sólo uno presenta una alta antigüedad (15 años). El docente más antiguo está vinculado a la institución hace 15 años y medio y permanece enseñando una asignatura de servicios generales que es responsabilidad del Programa de Economía. Este docente pasó a la planta del Programa en el primer semestre de 2001.

⁶¹ Es necesario referir en este punto que para Julio de 2003, 29% de la población de egresados eran dobles programas, es decir, que se capturaron siendo estudiantes de la institución y no desde su graduación en educación media. En tal sentido, esta cifra afecta el grueso de egresados de estratos socioeconómicos altos por los factores ya referidos de disponibilidad de recursos en tiempo y dinero para obtener una segunda titulación.

⁶² Es importante anotar que del 36% de egresados que no respondieron la encuesta, un alto porcentaje se encontraba fuera del país para la fecha de la realización de la misma, justamente adelantando estudios de Maestría (en Alemania, España y Estados Unidos), y de doctorado (para ese momento, dos egresadas en España, cifra que se incrementó un año después de la aplicación del instrumento a las cohortes de egresados).

⁶³ DANE, 2004.

⁶⁴ Los puntajes se ordenaron en tres categorías siguiendo el siguiente orden: ALTO: entre 175 y 200 puntos; MEDIO: entre 145 y 174; BAJO: entre 120 y 144. El criterio de clasificación obedeció a un agrupamiento de puntajes aplicando técnica de homogenización de la muestra (ANEXO N° 4).

-
- ⁶⁵ El puntaje máximo de la prueba es 200 y el mínimo 0.
- ⁶⁶ No se dispone de información discriminada y específica sobre el tamaño de los grupos. Los datos que se presentan son promedios que obtuvo la Oficina de Registro de la Escuela a nivel agregado de la institución mientras la información sobre el tamaño de los grupos del programa de economía se obtuvieron de un promedio procesado por la Decanatura respectiva.
- ⁵⁷ Una constante en las consejerías académicas y en la atención de Decanatura apunta a los conflictos emanados del trabajo en la Asociación de Estudiantes del Programa, dado que dicha asociación es importante soporte para ésta en la realización de eventos académicos, autoevaluativos y lúdicos.
- ⁶⁷ Este aspecto se refuerza altamente en los 3 o 2 últimos semestres, tiempo en el cual los estudiantes deben tomar decisión sobre la temática y la vía para la realización de su opción de grado. Se ha observado como tendencia general, que los estudiantes inician su proceso de reflexión sobre el tema y el tipo de opción que desarrollará a partir de 6º y 7º semestre. Dado que los docentes de planta son responsables de líneas curriculares específicas, esta condición ayuda a que el estudiante junto con la temática y el tipo de opción de grado que realice, elija su tutor,. Éste se convierte a la postre en su guía profesional, académico y laboral desde ese momento y hasta cerca de dos semestres después de graduarse.
- ⁶⁸ Recuérdese lo descrito en la Tabla N° 8.
- ⁶⁹ Mientras el aprendizaje activo presenta dos objetos con alta categorización, las oficina de los docentes como variable de percepción de la incidencia de la infraestructura en el proceso de formación, sólo presenta uno: su uso.
- ⁷⁰ Pocos estudios han desarrollado el Modelo Integrativo; ninguno de ellos, aplicó el Modelo Integrativo con la inclusión del Modelo de los Siete Principios en Acción (CHICKERING, A; 1995). De otra parte, este es el primer estudio que “integra” la complejidad de las variables estudiadas mediante el uso de la herramienta estadística del HOMALS. La referencia bibliográfica muestra la innovación de esta herramienta en análisis de evaluación de la calidad de la educación. Finalmente, es el punto de partida que brinda posibilidades al program de economía de la ECI y a los programas e instituciones que no hay an iniciado estudios sobre la calidad de su servicio, de análisis intertemporales y comparativos.
- ⁷¹ Estudios previos efectuados por la Decanatura del Programa muestran el bajo conocimiento que éste tiene en el público objetivo.

Tabla N° 12: RESULTADO DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD A LA VARIABLE COMPROMISO EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES

VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Contacto profesor alumno	1.8. Disposición de los docentes para ser conciliadores entre alumnos	+	<p>1.10. Tercera característica de alta incidencia en la calidad de la formación del estudiante. El Programa de Economía presenta la característica institucional de trabajo en Consejerías. Estas se han identificado, a través del tiempo, como una fortaleza del mismo por actores internos y externos a la institución. Este aspecto unido al tamaño relativamente pequeño de profesores de planta del Programa, facilita la identificación de un soporte del docente hacia el estudiante en situaciones que trascienden el ámbito académico y que se traducen en calidad formativa, más que conceptual, personal, de liderazgo y de construcción de sociedad. 1.6. Cuarta característica de alta incidencia en la calidad de la formación del estudiante. La discusión en clase es una metodología de la enseñanza ampliamente empleada en el Programa, aspecto que refuerza las características referidas en la característica anterior así como la formación en autonomía. La relación positiva de las dos anteriores características frente a la calidad de la formación del estudiante, contrasta de manera notable con la no percepción una actitud proactiva de su parte en la búsqueda de retroalimentación académica del docente. Este resultado desconcierta aún más en el entendido de que el Programa incorpora un fuerte trabajo tutorial incluido en las funciones de docencia. Este resultado puede explicarse por la inclusión de información de estudiantes del 1º a 4º semestre en donde, por lo general, este tipo de trabajo es bajo o realizado por estudiantes a través de sesiones de monitorías. <i>Se mantiene como principio relevante en la variable contexto del Modelo Integrativo.</i></p>
	1.10. Fomento de la discusión en clase	+	
	1.6. Búsqueda por parte del alumno, de retroalimentación académica del profesor	-	
Cooperación entre estudiantes	2.4. Otorgamiento “de mi parte” de pronta colaboración ante su solicitud	+	<p>2.4. Segunda característica de alta incidencia en el proceso de formación del estudiante. El grupo estudiantil percibe a esta característica como muy importante para la calidad formal de la educación, para la consolidación de la autonomía y del liderazgo, y para el arraigo de una responsabilidad social ligada a la profesión y a la persona.</p>
Aprendizaje activo	3.1. Preguntar cuando en clase no se entiende	-	<p>3.8. Segunda característica de más baja incidencia en el proceso de formación del estudiante; 3.1. Tercera característica de más baja incidencia en el proceso de formación del estudiante. Los resultados de este principio contrastan con los obtenidos en el primer principio, en donde la discusión en clase sobresalió como una estrategia metodológica que se traduce en calidad de la enseñanza. Teniendo en cuenta la tendencia mayor de significancia obtenida por aquella en comparación con la participación activa en clase a través de preguntas, se mantiene la primera. Sin embargo, es conveniente mantener esta información activa en el sentido de que otros componentes importantes de participación en clase además de la pregunta son: la realización de ejercicios, de talleres y la sustentación de preguntas formuladas por el docente, entre otras. En tal sentido, la decisión de mantener este principio está en función de los resultados en los otros dos grupos.</p>
	3.5. Efectuar presentaciones periódicas de los trabajos programados en clase	-	
	3.6. Requerimiento de efectuar relaciones de las temáticas de las asignaturas con eventos externos	+	
	3.8. Ejemplificación en clase por parte del docente de situaciones reales para su análisis	-	

VARIABLE	FACTOR DE LA VARIABLE	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Retroalimentación a tiempo	4.3. Otorgamiento de oportunidades para solicitar revisión de notas y para efectuar regalos	-	Esta característica no presenta percepción positiva sobre la calidad de la educación por parte de los estudiantes. Sorprende el resultado obtenido por esta característica si se tiene en cuenta los objetivos de formación del Programa los cuales involucran de manera explícita el derecho a una retroalimentación del proceso evaluativo. Esta característica formativa trasciende a las demás unidades académicas de la Escuela (ciencias básicas y humanidades, entre otras), aspecto que lleva a la decisión de <i>dejar este principio como elemento incidente en la formación de calidad.</i>
Manejo del tiempo	5.1. Cumplimiento en la ejecución de tareas en el tiempo programado	-	5.2. Primera característica con la más alta percepción por parte del estudiante como incidente en su proceso de formación. El cumplimiento de un cronograma de trabajo refuerza una educación con autonomía, y soporta la libertad y madurez en el proceso de formación. Lo anterior redundante en estudiantes de calidad. En la institución, este aspecto se destaca en todos los programas académicos, desde la exigencia de la oficialización de los contenidos programáticos y de las reglas de juego evaluativa, hasta de la metodología de trabajo. Esta característica se ve reforzada por el ítem 5.5. El Programa de Economía sobresale desde su inicio, por involucrar además, una claridad en la metodología de la enseñanza que incorpora la sustentación en la existencia de los requisitos y en la integración temática de las asignaturas del pènsum. En el entendido de la exigencia de aplicación del Reglamento Institucional de la incidencia en la nota por ausencias, la percepción de baja incidencia en la calidad formativa de la asistencia a clase se deshecha. <i>Este principio se mantiene como relevante en la obtención de calidad de la educación formal del Modelo Integrativo.</i>
	5.2. Mantenimiento de un ritmo adecuado de estudio para estar al día en clases	+	
	5.3. Asistencia a clase	-	
	5.5. Exigencia de los docentes para el cumplimiento del tiempo de los trabajos realizados.	+	
Altas expectativas y estilos de aprendizaje	6.1. Los docentes brindan la oportunidad a sus estudiantes de fijar sus propias metas de aprendizaje	+	6.10. Quinta característica de alta incidencia en el proceso de formación del estudiante. Resulta interesante tanto en jerarquía de valoración por parte de los estudiantes como desde el proyecto mismo de formación, evidenciar la importancia que docentes y alumnos colocan en aspectos como el estímulo a la puesta en escena dentro de su proceso de aprendizaje, de sus habilidades, de sus talentos de su propio ritmo. Esta característica refuerza de manera directa la hipótesis del trabajo, aunque la característica 6.4. Primera característica con más baja incidencia en el proceso de formación. Puede ser el resultado de ya que ésta alude directamente a los resultados de la metodología que genera compromiso con los procesos formativos. <i>Los resultados agregados llevan a desechar esta característica como relevante en el Modelo Integrativo de Kuh.</i>
	6.4. Obtención de buenos resultados en el proceso de aprendizaje como consecuencia del refuerzo en los talentos y las habilidades de sus estudiantes	-	
	6.10. Aplicación del docente de incentivos evaluativos para alcanzar el logro de los objetivos formativos de las asignaturas	+	

Tabla N° 13: RESULTADO DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD A LA VARIABLE COMPROMISO EN LA POBLACIÓN DE DOCENTES

VARIABLE	FACTOR DE LA VARIABLE	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Contacto profesor alumno	1.3.(45). Discuto con mis estudiantes y oriento sus inquietudes de futuro profesional y laboral	-	1.7 y 1.8 Primeras características con más alta valoración por los docentes como incidentes en la calidad formativa de sus estudiantes. Estas valoraciones presentan consistencia al observar los resultados obtenidos en el grupo de estudiantes, en la medida en que aspectos como (1) el fomento de la participación y la discusión en clase y (2) la disposición del docente para servir de conciliador la perciben como elementos altamente determinantes de la calidad. Si a esto se añade que “los estudiantes comparten valores” (característica 1.3. de su encuesta), presenta relación positiva aunque no muy relevante, se reafirman los resultados obtenidos en el grupo de docente. <i>Esta característica, asociada al primer principio de la variable Compromiso es importante en el Modelo Integrativo de Kuh para el caso de estudio.</i>
	1.7.(49). Mi conducta es modelo de valores	+	
	1.8.(50). Respeto los puntos de vista de mis estudiantes	+	
Cooperación entre estudiantes	2.1.(51). Aplico metodologías de trabajo en grupo para el desarrollo del curso	+	2.1. Cuarta característica con alta valoración. Dos aspectos son de resaltar en este aparte: (1) Los resultados obtenidos en los grupos de estudiantes y de egresados, principalmente en el segundo, rescatan con valoración significativa los “intentos” del docente para integrar los en grupo, aunque no de una manera contundente. (2) En estos grupos, se valora ampliamente la “disposición” de colaboración, y (3) Los resultados del Homals obtenidos en otras características que complementan este principio y en particular esta característica, mantienen la tendencia de incidencia positiva en la calidad de la formación del estudiante. Por lo tanto, <i>esta característica asociada al segundo principio del Modelo Integrativo de Kuh se identifica como relevante en la educación de calidad.</i>
	2.2.(52). Busco que los estudiantes trabajen	+	
Aprendizaje activo	3.2.(56). Exijo y promuevo la preparación de clases por parte de mis estudiantes	+	3.2. Tercera característica con alta valoración. 3.7. Tercera característica con más baja valoración. Los resultados en este principio se replican en su relación y percepción en el grupo de egresados. Es importante recordar que en la institución, este aspecto se destaca en todos los programas académicos, desde la exigencia de la oficialización de los contenidos programáticos y de las reglas de juego evaluativa, hasta la metodología de trabajo. De otra parte, si bien la característica 3.7. disminuye aparentemente la representatividad de este principio en el sentido de bajo estímulo desde el docente por la incorporación de recursos didácticos con tecnología de punta, tanto su grado de valoración en el Homals del grupo de estudiantes como la identificación de cierto grado de importancia en el trabajo bibliográfico en el mismo grupo, permite decidir <i>el mantenimiento de esta característica asociada al cuarto principio en la variable contexto del Modelo Integrativo de Kuh.</i>
	3.3.(57). Incentivo la participación activa de mis estudiantes en clase	+	
	3.7.(61). Uso diferentes recursos tecnológicos para el desarrollo del curso	-	

VARIABLE	FACTOR DE LA VARIABLE	VALOR ACIÓN	OBSERVACIONES
Retroalimentación a tiempo	4.3.(65). Otorgo a mis estudiantes un tiempo prudente para que efectúen sus reclamos	+	4.3. Segunda característica con más alta valoración por los docentes en la calidad de la educación. Esta característica presenta resultados encontrados con el grupo de estudiantes que no se dirimen del todo con la percepción de los egresados. Si bien es pertinente reconocer el trabajo en este sentido que se adelanta en unidades como Ciencias Básicas y en asignaturas básicas de economía, <i>los resultados impiden su inclusión como característica de destacada incidencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Programa de la Escuela Colombiana de Ingeniería.</i>
	4.4.(66). Otorgo a mis estudiantes retroalimentación sobre su desempeño previo a la oficialización de notas	-	
Manejo del tiempo	5.1.(67). Asisto a todas las sesiones de clase	+	5.5. Primera característica con más baja percepción de incidencia en la calidad de la educación en el grupo de docentes. Tanto para el grupo de docentes como para el de estudiantes y de egresados, en este principio se evidencia una percepción concentrada en la autovaloración , es decir, en las características que apuntan a su propio desempeño y no se dirigen de manera directa hacia el desempeño de los “ otros ” grupos. Mientras para los estudiantes no es tan relevante la asistencia a clase en tanto si lo es el “ mantenimiento de un ritmo adecuado de estudio ” que les permita “ estar al día con sus clases ” como lo expresó el grupo de egresados, para los docentes parece más relevante la asistencia a clase. Esta aparente disonancia hace explícita una fortaleza del principio cual es la importancia para todos los grupos poblacionales de “ estar al día ” con el tema de clase, de llevar un ritmo que fortalezca este objetivo y de desarrollar las estrategias necesarias que incidan en una formación por el respeto a los tiempos que el proceso de enseñanza – aprendizaje involucra. Tras esta lectura de los resultados, <i>esta característica se mantiene como relevante en el Modelo Integrativo.</i>
	5.3.(69). Justifico y recupero las sesiones de clase a las cuales no asisto	+	
	5.5.(71). Hago explícito el ritmo de trabajo a desarrollar por mis estudiantes	-	
Altas expectativas y estilos de aprendizaje	6.7.(78). Fomento la capacidad de análisis de los alumnos para dar solución a los problemas	+	6.7. Quinta característica con más alta valoración. 6.8. Segunda característica con más baja valoración. Los resultados comparativos entre grupos evidencian una contradicción fuerte en este principio. Mientras los docentes identifican que su trabajo redunda en calidad al desarrollar una fuerte capacidad de análisis en sus estudiantes, éstos y los egresados denotan una baja incidencia de este trabajo en la calidad de su educación. Si bien las referencias bibliográficas pueden resultar estimulantes, no hay una tendencia que evidencie un trabajo proactivo desde el docente por aprovechar la diversidad de talentos, que estimule el proceso de aprendizaje desde la identificación de los propios ritmos requeridos por el estudiante. <i>Lo anterior lleva a descartar esta característica como relevante en el Modelo Integrativo de Kuh para el caso de estudio.</i>
	6.8.(79). Desde mi asignatura incentivo la capacidad de indagación y el desarrollo de un espíritu investigativo en mis estudiantes	-	

Tabla N° 14: RESULTADO DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD A LA VARIABLE COMPROMISO EN LA POBLACIÓN DE EGRESADOS

VARIABLE	FACTOR DE LA VARIABLE	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Contacto profesor alumno	1.1. Solicitaba a mis profesores orientación académica y laboral	-	1.2. Segunda característica de más alta relevancia en la calidad de la formación de los estudiantes. Los resultados de esta característica resultan de mucha relevancia. Mientras el grupo de estudiantes percibe como poco relevante sobre su calidad en la educación el recibir tutorías y orientaciones profesionales y académicas por parte de sus docentes, los egresados (el producto final del proceso) la identifican como una característica de alta relevancia en la calidad de la educación. Es importante referir que los resultados del grupo de docentes si bien no la desechan, tampoco la resaltan. Incorporando la información descrita en el cuadro de resultados de la población de los estudiantes que alude a las responsabilidades <i>Los resultados invitan a mantener esta característica como relevante dentro del Modelo</i> , basados en la apreciación del producto final.
	1.2. Mis profesores me brindaron consejo o tutoría informal	+	
	1.5. Le daba retroalimentación al profesor acerca de su materia	+	
Cooperación entre estudiantes	2.3. Mis profesores estimulaban al trabajo en equipo	+	Los resultados obtenidos por el grupo de egresados depuran la percepción expresada por el grupo de estudiantes: no es sólo que “yo colaboro”; esta actitud me lleva a que “una gran mayoría cooperemos para atender las inquietudes de esa masa”. Sin embargo, el peso derivado por esta característica frente a otras no resulta relevante sino en un contexto del principio de Aprendizaje activo.
Aprendizaje activo	3.1. Conocía y discutía previamente el programa de clase	+	3.2. Tercera característica de más alta relevancia. 3.1. Quinta característica de mayor relevancia sobre la calidad en el proceso de formación. Los resultados de los dos grupos anteriores, reiteran la percepción de los egresados en cuanto a la importancia del principio de Cooperación entre estudiantes. La necesidad de discutir entre ellos, en el aula y fuera del aula, la importancia de colaborar para atender sus dudas y “ponerse al día” en las responsabilidades del estudiante frente a su proceso formativo. <i>Esta característica asociada al segundo principio del Modelo Integrativo de Kuh se identifica como relevante en la educación de calidad.</i>
	3.2. Preparaba las clases	+	
	3.5. Buscaba información adicional relacionada con la asignatura	-	
	3.7. El uso de material bibliográfico para la clase era esencial	-	

VARIABLE	FACTOR DE LA VARIABLE	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Retroalimentación a tiempo	4.1. Recibía retroalimentación oportuna de mis evaluaciones (menos de 1 semana)	+	4.3. y 4.2. Segunda y tercera características de la menor incidencia en el proceso de formación con calidad. Los resultados que muestran las características que definen en el modelo el principio de <i>Retroalimentación oportuna</i> dentro de la variable contexto invitan a <i>desechar esta característica (principio) como relevante en el proceso de formación que se desarrolla en el Programa de Economía de la Escuela</i> . Como elemento de análisis queda el contraste que presenta la percepción tanto de estudiantes como de egresados frente a la de docentes en lo que se refiere a que la retroalimentación oportuna sea una característica relevante para la calidad de la formación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Para los primeros los resultados muestran que no es efectiva, para los docentes en cambio se percibe como de la más alta incidencia.
	4.2. Mis profesores corregían en forma clara y respetando las reglas de juego	-	
	4.3. Recibí de mis profesores retroalimentación sobre mi desempeño previo a la oficialización de las notas	-	
Manejo del tiempo	5.1. Cumplía con mis tareas puntualmente	+	5.2. Cuarta variable de alta incidencia sobre la calidad de la educación. Esta característica presenta alguna relevancia en el grupo de estudiantes. Manifiesta la importancia de “tomar un ritmo” adecuado para rendir y para aprender. En tal sentido, se espera una incorporación del respeto y el acatamiento de los cronogramas de trabajo, de las reglas de juego, de un actuar respetuoso y ético del estudiante para consigo y para con sus compañeros.
	5.2. Mantuve un ritmo adecuado de estudio para estar al día en mis clases	+	
Altas expectativas y estilos de aprendizaje	6.1. Mis profesores me dieron la oportunidad de fija mis propias metas de aprendizaje	-	6.4. Primera característica de más amplia relevancia. 6.1. y 6.5. Primeras características de la menor incidencia. El grupo de egresados identificó una alta motivación en el proceso de aprendizaje a través de la bibliografía y los trabajos asignados por sus docentes, contemplados dentro del desarrollo del curso. En estricto sentido, los docentes “atinaron” en su “motivación de para aprender”. Pero, no se apoyaron en talentos, habilidades y capacidades peculiares de quienes pudieron elevar esa motivación y los niveles de rendimiento. Este hecho es ratificado por la percepción manifiesta por el grupo de docentes, no así por la expresada por el grupo de estudiantes. <i>Los resultados agregados llevan a desechar esta característica como relevante en el Modelo Integrativo de Kuh.</i>
	6.4. Me motivaron las lecturas y actividades asignadas por los profesores	+	
	6.5. Mis profesores me incentivaron para realizar trabajos adicionales	-	

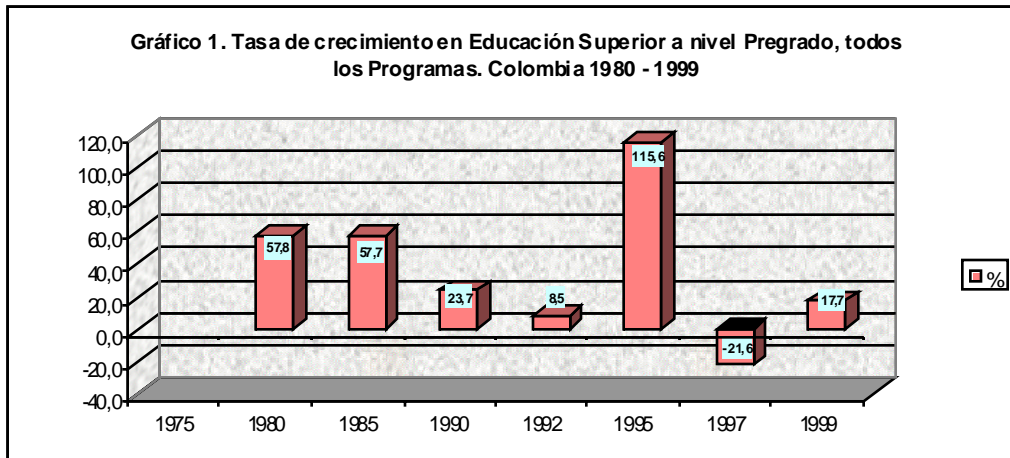
TABLA N° 17: DIFERENCIA EN LAS MEDIDAS DE DISCRIMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS RELEVANTE SEGÚN SEGMENTO POBLACIONAL, JERARQUIZADAS DESCENDENTEMENTE

Principio	Grupo de estudiantes		Grupo de docentes		Grupo de egresados		Resultado para el Modelo
	Alta Percepción	Baja Percepción	Alta Percepción	Baja Percepción	Alta Percepción	Baja Percepción	
N° 1: Contacto profesor alumno	Tercer y cuarto nivel (0,66 y 0,54)		Primer nivel (0,67)		Segundo nivel (0,65)		Se mantiene
N° 2: Cooperación entre estudiantes	Segundo nivel (0,76)		Cuarto nivel (0,49)				Se elimina
N° 3: Aprendizaje activo		Segundo y Tercer nivel (0,02 y 0,03)	Tercer nivel (0,51)	Tercer nivel (0,06)	Tercer y Quinto nivel (0,59 y 0,52))		Se mantiene
N° 4: Retroalimentación oportuna			Segundo nivel (0,63)			Segundo y Tercer nivel (0 y 0,06)	Se elimina
N° 5: Manejo del tiempo	Primer nivel (0,97)			Primer nivel (0,03)	Cuarto nivel (0,54)		Se mantiene
N° 6: Altas expectativas y estilos de aprendizaje	Quinto nivel (0,42)	Primer nivel (0,004)	Quinto nivel (0,48)	Segundo nivel (0,04)	Primer nivel (0,65)	Primer nivel (0,02)	Se elimina

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

ANEXO DE GRÁFICOS

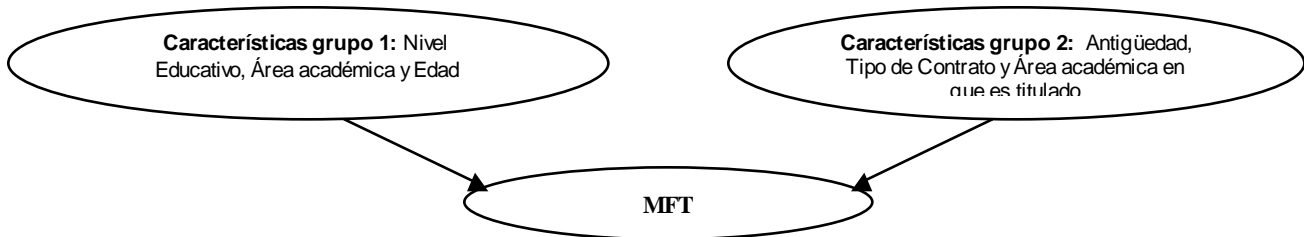
FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005



FUENTE: Estadísticas ICFES. Cálculos

Gráfico N° 2:

Factores Directos: Características del grupo docente con más alta incidencia en la calidad formal de la educación



FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

Gráfico N° 3:

Variable Entrada: Factor Indirecto de la educación y su calidad: Características de Entrada del grupo estudiantil de 8° y 9° semestres

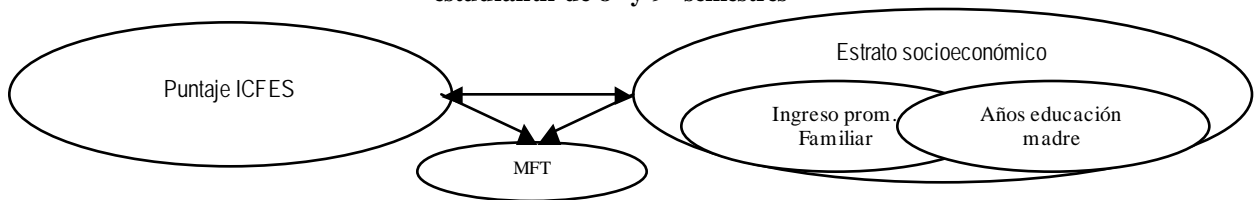
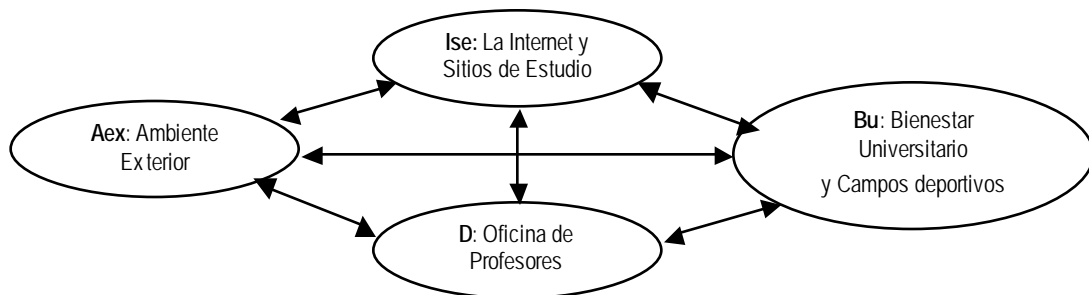


Gráfico N° 4:

Variable Contexto: Factor Indirecto de la educación y su calidad: Objetos con más alta percepción en la Variable Contexto en el grupo de estudiantes de 8° y 9° semestres



FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

APÉNDICE TEÓRICO

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

SOBRE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA EDUCACIÓN

Toda economía capitalista incorpora dentro de sus propósitos fundamentales el incremento en las tasas de crecimiento de su producto interno bruto así como el ascenso en los grados de bienestar de su población. Ambos propósitos se relacionan con el desarrollo de la educación, aspecto referido en la introducción del presente estudio. En general se observa que, en las primeras fases de desarrollo económico, los factores preponderantes para el alcance de altas tasas de crecimiento están en función de las productividades marginales individuales de la mano de obra (en la primera fase del ciclo del producto) y del capital (a partir de la segunda revolución industrial o segunda fase del ciclo del producto).¹ En una tercera fase, la evidencia empírica ha mostrado que el factor más incidente en el crecimiento económico es la denominada productividad total de factores (PTF), que contiene dos acepciones: de un lado es el residuo no explicado en las tasas de crecimiento por el incremento individual de los factores; de otro, es el resultado de la “sinergia” derivada de la integración dentro del proceso productivo, del capital y la mano de obra, entendida como capital humano (capacidad de la población para generar nuevo conocimiento y aplicarlo).²

La función de producción de cualquier bien se deriva de un proceso que conjuga aspectos técnicos, tecnológicos y sociales. Los determinantes técnicos y tecnológicos dependen del acervo de capital físico, del nivel de desarrollo de la tecnología, y del adiestramiento y la experiencia del capital humano. De otra parte, los determinantes sociales están en función del nivel cultural y político del grupo, así como de los incentivos y los propósitos productivos y de la organización institucional (estado y empresa) del mismo.³ En este punto es importante identificar que si bien el “learning by doing” puede traducirse en la generación de economías de escala crecientes, algunos aspectos de organización industrial tales como acuerdos de apropiación de las

¹ SARMIENTO, E. (2000) Capítulo 7. La teoría del ciclo del producto devela el grado de incidencia en el nivel de crecimiento del PIB de los factores productivos, institucionales y sociales, así como de sus relaciones.

² VILLA, L. (2001). Capítulo 3.

³ _____. Capítulo 3.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

innovaciones generadas desde el puesto de trabajo implantados por la empresa privada así como las patentes, limitan de alguna manera la presencia de las mismas en el mercado.⁴

Con base en lo anterior, diversos estudios han avanzado en la identificación de la función de producción en educación⁵. Todos ellos parten de comprender el proceso de generar educación como un proceso conjunto entre lo macro (los requerimientos de capital humano de las empresas, la necesidad de perpetuación de valores sociales, culturales, políticos y económicos de la organización social, y el estado de avance de la ciencia y la tecnología⁶) y lo micro (las instituciones universitarias y sus intereses particulares en cuanto a aporte social productivo, cultural y político, sus expectativas de incidencia dentro del grupo social en el que se desenvuelven y sus potencialidades tecnológicas y de desarrollo de saberes). Aquí se identifica la función de producción de la educación como el logro educativo alcanzado por un estudiante o un grupo de estudiantes, en donde el objetivo del productor (administrador educativo) es la maximización del mismo, y es esta la definición simple de la *calidad formal en educación*.

Para alcanzar los más altos niveles de logro, es indispensable comprender la importancia de la relación del insumo estudiantil con el insumo docente el cual se media a través del proceso de enseñanza – aprendizaje. De igual manera, es relevante la identificación de las cualidades con que cuentan ambos insumos para iniciar el proceso. En el caso del estudiante: el ingreso familiar, el nivel cultural y el logro educativo obtenido al finalizar la escuela secundaria, entre otros. En el caso del docente: su formación académica, su experiencia tanto docente como profesional y las estrategias metodológicas aplicadas en pos de la maximización del logro académico de sus estudiantes.

Los modelos desarrollados por George Kuh y Arthur Chickering toman relevancia en el punto referido en el párrafo anterior, al involucrar las características tanto de infraestructura, como las

⁴ SARMIENTO, E. (2002). Capítulo 6.

⁵ Una clara y resumida presentación de los diversos enfoques la adelanta Leonardo Villa (2001), capítulo 3.

⁶ BORRERO, A. (1999) *Simposio permanente sobre la universidad: XV Seminario general nacional 1998 – 1999* Universidad Javeriana, Programa de Ciencias Religiosas. Volumen 6, Bogotá. La relación definida entre lo particular y el agregado, también se encuentra en VILLA, L. (2001) *Íbid.* Capítulo 6.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

asociadas a los insumos del proceso educativo (estudiante y profesor), bajo la restricción de que, una vez insertos en el proceso de producción de educación, estos insumos son susceptibles de cambiar por estímulos generados únicamente por el administrador, es decir, que no incorpora los estímulos y desarrollos que pueden generar unidades diferentes a él (Estado y empresa privada). Lo anterior implica que tanto el modelo Integrativo de Kuh como el de los siete principio de Chickering se concentran en la identificación de logros causados o influenciados por las condiciones que el administrador les facilita es pos del objetivo de maximización en la calidad formal de la educación.

Es conveniente aclarar que el Modelo desarrollado en la presente investigación muestra la potencialidad y alcance de la integración de los modelos referidos a partir de un análisis microeconómico. Así mismo, y se traduce en el primer estudio para la obtención de información de relevancia para futuras investigaciones intertemporales del tema de la calidad de la educación tanto en el Programa de economía de la Escuela Colombiana de Ingeniería como en cualquier otra unidad o institución. En tal sentido y por ser el primero en este aspecto, presenta la restricción de no poder efectuar análisis intertemporales.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

APÉNDICE METODOLÓGICO

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

ANÁLISIS MULTIVARIANTE Y ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD

Dada la complejidad de la información recolectada en el sentido de que el modelo conjuga tanto variables nominales (categóricas) como variables cardinales, y que adicionalmente presenta un universo de tamaño pequeño, la metodología para el análisis de datos involucra dos técnicas: el análisis de correlación y el análisis de homogeneidad, ambas circunscritas dentro de la técnica de análisis multivariante.

El análisis multivariante facilita la identificación de las dimensiones subyacentes fundamentales del modelo. Esta herramienta es una técnica de análisis de datos desarrollada en los últimos 20 años que obtiene, de manera sencilla y rápida, información de diferente tipo (categórica y no categórica) y otorga una visión geométrica de los individuos, facilitando la comprensión de fenómenos complejos mediante. Desde un punto de vista práctico, estos métodos permiten la extracción bastante rápida de información de un conjunto amplio de datos.¹ Resulta de alta importancia identificar al análisis multivariante como una técnica estadística que busca resumir y reducir información: resumir porque confluye en dimensiones subyacentes que, cuando son interpretadas y comprendidas, describen la información con mayor sencillez y simplicidad que los datos originales; reducir porque con el cálculo de puntuaciones para cada dimensión subyacente, permite la sustitución de las variables originales².

La metodología aplicada involucra en primera instancia el *Análisis de Homogeneidad*³ (HOMALS), cuyo objetivo principal es cuantificar información nominal (categorías) mediante la asignación de valores numéricos tanto a los casos (objetos) como a las

¹ Manual de aplicación del paquete estadístico SPSS 10.0, cuadernillo relacionado con *Multivariate Analysis*

² HAIR, J; ANDERSON, R; TATHAM, R; BLACK, W. *Análisis Multivariante*. Prentice Hall Ed. Quinta edición 1999, página 80

³ Técnica estadística que se enmarca dentro de la metodología de Análisis de Componentes principales para variables nominales, cuyo propósito es encontrar cuantificaciones óptimas en el sentido de que las categorías son separadas lo máximo posible (HAIR y otros, 1998)

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

categorías⁴. El HOMALS, efectúa el análisis de homogeneidad mediante el método de mínimos cuadrados alternantes. La alternancia de mínimos cuadrados es un método iterativo en el cual la estimación de mínimos cuadrados de la puntuación de objetos y las nuevas cuantificaciones, dados los cálculos de puntaje de los objetos, son computados de manera alterna. El término homogeneidad también se refiere al hecho de que el análisis será más exitoso cuando las variables son homogéneas, es decir, cuando ellas reparten los objetos (casos) en grupos homogéneos (factores de asociación). Lo anterior muestra que el objetivo del HOMALS es encontrar cuantificaciones óptimas en el sentido de que las categorías son separadas lo máximo posible, lo cual significa que los objetos de una misma categoría son colocados muy juntos entre sí, mientras que los objetos de diferentes categorías son ubicados tan lejos como sea posible.

El HOMALS se puede ver como un análisis de componentes principales para variables nominales, y presenta versatilidad porque se aplica para el análisis de relaciones cuando hay más de dos variables como es el caso del Modelo Integrativo de Kuh y el de los siete principios de Chickering. Igualmente, es eficiente en el sentido de su potencial de asociación de las variables más importantes mediante la agrupación de las categorías que, correspondiendo a diferentes objetos, se conjugan como elementos de una misma categoría “explicativa” de la variable estudiada. Los objetos que son mantenidos son aquellos que, corriendo la primera prueba, se agrupan a una distancia significativa del origen (valor 0) puesto que así no alteran la tendencia de homogeneidad. Si no presentan tendencia a la asociación, esto indica que por sí solos son objetos altamente explicativos de la variable en estudio, lo que permite mantenerlos dentro de las categorías en que éstos están contenidos en el modelo por su baja significancia.

⁴ La *puntuación de objetos* se define como los valores asignados a los casos; Las *cuantificaciones de categoría*, como los valores asignados a las categorías. Cada cuantificación es la media de la puntuación de objetos en una categoría específica o única. Ver *SPSS: Categories 6.1 Manual*, 1994.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

Otra fortaleza del HOMALS es su posibilidad de ser aplicado a pequeños universos o muestras porque lo que desarrolla es el *ordenamiento ortogonal* como método que no pierde predictibilidad por pérdidas en grados de libertad, ya que lo que realiza son iteraciones continuas que recogen las más significativas características asignando un valor de predictibilidad, preferencia o utilidad determinada por quien responde las encuestas. De esta manera el HOMALS ordena los valores de las variables tanto por filas como por columnas, jerarquizándolos de los más preferidos a los menos, de los más explicativos a los menos explicativos.

En el presente estudio, se aplica el HOMALS al interior de cada componente del modelo, con el objetivo de reducir el número de factores explicativos para ganar claridad y significancia. Así, el HOMALS permite identificar las características más relevantes de cada uno de los objetos que componen las variables del modelo, facilitando de este modo, la identificación de las características que a juicio de los estudiantes, los docentes y los egresados, incidieron de manera más significativa en la calidad de su formación (para el caso de los docentes las variables más incidentes en la formación de calidad partiendo de su metodología de la enseñanza). Tal identificación la permite el HOMALS desde las variables *Contexto* para el primer grupo poblacional, y *Compromiso* para todos los grupos poblacionales.

De otra parte, se aplicará el *Análisis de Correlación (CA- análisis de Spearman)*, a fin de establecer y estimar el grado de *analogía* entre las variables que inciden sobre un factor específico, en este caso en la variable de Entrada. Se aplicará el CA a fin de desechar las variables que presentan alta correlación y seleccionar aquellas que pueden tener más impacto sobre un factor específico y pueden incorporar en ellas la incidencia de otras variables menores⁵. Con este método, se reducirá la dimensionalidad de las variables que integran el Modelo Integrativo de Kuh en la variable de entrada, facilitando la identificación de los factores que presentan mayor incidencia en la calidad formal.

⁵ Test de significación válido solo si X e Y son variables normales bidimensionales.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

Una nota final: La investigación que exige obtener unos ordenamientos o jerarquías basados en “características seleccionadas mediante algoritmos que comienzan para “cada caso” o para cada variable, en un conglomerado diferente y combina los conglomerados hasta que sólo queda uno”⁶, se conoce como métodos de análisis de conglomerados jerárquicos. Muchos estudios de calidad en particular de la educación, y en general de los servicios y mercadeo, emplean tales modelos para la identificación de segmentos poblacionales que faciliten la identificación de estrategias para la mayor calidad y el mejor servicio.

El propósito del presente estudio (analizar y visualizar los factores más relevantes de la calidad formal para el Programa de Economía de la ECI), elimina la comparabilidad de variables y factores determinantes de la calidad formal a la luz del Modelo Integrativo definido en el marco teórico entre diferentes unidades. Lo anterior implica la identificación de sus relaciones e incidencia en el resultado del logro educativo (calidad formal) y no la caracterización jerarquizada de factores y variables sino. Por lo anterior, es importante aclarar la no-pertinencia de los modelos jerárquicos para el presente análisis.

⁶ Manual de aplicación del paquete estadístico SPSS 10.0

BILIOGRAFÍA

ARROW, K. *The economic implication of learning by doing.* Review of Economics Studies N° 29, Junio de 1962.

BAQUERO, A. (coordinador). *Modelos de desarrollo económico: Colombia 1960 –2002.* Editorial Oveja Negra. Bogotá, 2002.

BEJARANO, J. A. *Hacia donde va la ciencia económica en Colombia: siete ensayos exploratorios.* Tercer Mundo Editores, Colciencias, Universidad Externado de Colombia Facultad de Economía. Bogotá, enero de 1999

BORRERO, A. *Simposio permanente sobre la universidad: XV Seminario general nacional 1998 – 1999.* Universidad Javeriana, Programa de Ciencias Religiosas. Volumen 6, Bogotá 1999.

CHAVES, A. y ARIAS, H. *Cálculo de la tasa interna de retorno de la educación en Colombia.* Documento de Trabajo N° 2, Facultad de Economía, Universidad Externado de Colombia, 2002.

CHICKERING, A. and GAMSON, Z. *The seven principles in action: improving undergraduate education.* Anker Publishing Company, Inc. Bolton, MA., 1995

CIDE-FACULTAD DE INGENIERÍA UNIANDES. *Formación de Recursos Humanos para la innovación y el desarrollo tecnológico en Ingeniería.* Estudio realizado para Colciencias y el D.N.P. 1998

CIFUENTES, J. y PÉREZ, M., *Sistema de acreditación colombiano, visión analítica.* o en Cuadernos de ASCUN N° 7, Bogotá, Junio de 1999.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, LEY 30 DE 1992.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA *La educación superior colombiana: el reto de la calidad.* www.contraloriagen.gov.co/cdsocial/contenido/Educacion%20Superior.pdf , 2002.

FLOREZ C., MELGUIZO T. Y VALDERRAMA D., *Análisis económico e institucional de factores asociados al logro en pregrado: Un estudio de caso para tres universidades en Colombia.* COLCIENCIAS - CEDE - OFICINA DE PLANEACIÓN UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Bogotá, 2000

HAIR, J., ANDERSON, R., TATHAM, R., y BLACK, W. *Análisis Multivariante.* Prentice Hall, 5ª edición. Madrid, 2000.

HIGHER EDUCATION ASSESMENT and EDUCATIONAL TESTING SERVICE *Major Field Test, Program Manual.* Princeton, N.J. 1998.

ICFES. 2001: *Año de la calidad*. En Boletín Informativo del Icfes N° 99 de 2002.

KUH, G.D. *Indices of quality in the undergraduate experience*. AAHE ERC/ Higher Education Research. Report N° 4. American Association for Higher Education. Washington D.C., 1981

KUH, G.D. and others. *Evaluation in student affairs*. American College Personnel Association – ACPA-, University of Cincinnati. Cincinnati, Ohio. 1979

LEWIS, R. and SMITH, D. *Quality in higher education*. Series Editor Frank Voehl. First edition, St. Lucie Press, Delray, Florida. 1994.

LÓPEZ, R. THOMAS, V, y WANG, Y. *Addressing the Education Puzzle*, World Bank Document, 1998),

MEN - ICFES *Bases para una política de Estado en materia de educación superior* Bogotá, mayo de 2001.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA - D.N.P. *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006: Hacia un Estado comunitario*. Bogotá, 2002.

PRITCHETT, L. y FILMER, D. *What Education Production Functions Really Shows: A Positive Theory of Education Expenditures*, en World Bank, August 20, 1997.

PROYECTO DE FORMACIÓN PROGRAMA DE ECONOMÍA, Escuela Colombiana de Ingeniería. Documento base presentado al ICFES para la aprobación del Registro Calificado, Enero 2003

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería, Bogotá – Colombia, Octubre de 2001

REYES, A. y otros. *Empleo, productividad e ingresos en Colombia: 1990 – 1996*. Informe de trabajo a la OIT. Bogotá 1998.

SARMIENTO, E. *Alternativas a la encrucijada neoliberal*. ECOE ediciones, Editorial de la escuela Colombiana de Ingeniería y Academia Colombiana de Ciencias Económicas. Bogotá, 1998.

SARMIENTO, E. *Como construir una nueva organización económica*. Editoriales Oveja Negra y Escuela Colombiana de Ingeniería. Bogotá, 2000.

SARMIENTO, E. *El modelo propio: teorías económicas e instrumentos*. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería y Grupo editorial Norma S.A. Bogotá, abril de 2002.

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACIÓN - CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. *Lineamientos para la acreditación*. Tercera edición. Bogotá, febrero de 1998.

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DEL ROSARIO, FACULTAD DE ECONOMÍA. *Informe de autoevaluación del programa de pregrado en economía*. Bogotá, 1999.

UNIVERSIDAD DE ANQIOQUIA, FACULTAD DE ECONOMÍA. *Reflexiones de la evaluación de la calidad*. Medellín, 2000.

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, *Informe de autoevaluación del programa de pregrado en economía*. www.uexternado.edu.co/facecono/general.html. 2001

VILLA, L. *Economía de la educación*. Centro de Investigaciones en Educación Superior, Facultad de Economía, Universidad de los Andes. Bogotá, 2001.

WILLIAMSON, J. *Democracy and the Washington Consensus*, World Bank. Vol. 21, 1993, pp. 1329 - 1336

WILLIAMSON, J. “*What Washington means by policy reforms*” en Latin American Adjustment: How much has happened. Washington D.C. Institute for International Economics, 1990

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

ANEXO N° 1

1. Relación entre factores del Modelo Integrativo y los del C.N.A.
2. Resultados del proceso de acreditación

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

**1. Relación entre factores de la función de producción y calidad de la educación,
las variables del Modelo Integrativo y los factores del C.N.A.**

Factores C.N.A.	Factores de la función de producción Modelo	Variable del Modelo Integrativo con el de los 7 principios en acción
Misión y Proyecto institucional:	n.a.	n.a.
Estudiantes	Directos (cuando se aborda infraestructura física y tecnológica para su atención) Indirectos (cuando se abordan aspectos de la metodología de la enseñanza - aprendizaje)	Entrada, Contexto (valoración sobre el medio externo para educación con calidad) y Compromiso (valoración sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje para educación con calidad)
Profesores	Directos	Compromiso (valoración sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje para educación con calidad)
Procesos Académicos	Directos	Compromiso (valoración sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje para educación con calidad)
Investigación	Directos (a través de los docentes)	Compromiso (valoración sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje para educación con calidad)
Bienestar Institucional	Indirectos	Contexto
Internacionalización	Indirectos	n.a.
Organización, administración y gestión	n.a.	n.a.

2. Resultados de la experiencia del proceso de acreditación: Se concentran en¹:

- Genera una cultura de preocupación real y auténtica por la calidad.
- Consolida la conciencia de un trabajo docente, investigativo y administrativo enfocado hacia la integración, actualización y pertinencia de los currículos.
- Reconoce la importancia de crear, almacenar y sistematizar información concerniente con el devenir de la institución y del programa.

¹ UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DEL ROSARIO, 1999; UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, 2001; UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, 2002; Y CIFUENTES, J. Y PÉREZ, M. 1999.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

- Da prioridad a la creación de sistemas de información para la toma de decisiones y para la creación de planes de desarrollo.
- Genera un mayor conocimiento y una mayor socialización institucional lo cual incrementa el compromiso de los actores del proceso de enseñanza aprendizaje para su mejoramiento.
- Destaca y estimula ante la comunidad académica el trabajo de investigación, publicación y las actividades de extensión y favorece la creación y consolidación de redes académicas.
- Incentiva a los profesores para un mejor uso de los recursos bibliográficos.
- Mejora el vínculo entre estudiantes y profesores en todas las actividades alusivas a la enseñanza y el aprendizaje (clases, investigación, seminarios, conferencias, etc.).
- Propicia el intercambio internacional de estudiantes y docentes
- Mejora el mecanismo de evaluación de los profesores, de los estudiantes y del impacto del programa en el medio.
- Estimula y amplía el uso de recursos estatales para la investigación involucrando a los estudiantes.
- Refuerza y amplía el uso de la producción intelectual de los profesores en el programa.
- Genera un compromiso decidido con la disciplina y con la profesión.

El C.N.A (2003), además de los anteriores beneficios, destaca la legitimidad del modelo de evaluación de la calidad de la educación propuesto por dicha institución

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

ANEXO N° 2

1. Descripción de los apartes que las integran
2. Encuesta a estudiantes, Abril 23 de 2003
3. Encuesta a docentes, con fecha julio 3 de 2003 pero respondida efectivamente en febrero de 2004.
4. Encuesta a egresados, julio 3 de 2003
5. Tabla que condensa el tipo de información, el tamaño y las características de las muestras en el modelo derivadas de las encuestas
6. Clasificación de la información en las categorías y objetos para el Análisis de Homogeneidad en los tres grupos poblacionales: estudiantes, docentes y egresados.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

DESCRIPCIÓN DE LOS APARTES QUE LAS INTEGRAN.

1. Encuesta sobre “*Participación activa del estudiante en su formación*”. Conformada por 5 secciones.

- a. *Información general*: Recoge aspectos que identifican principalmente las características de condición de Entrada y permanencia del estudiante. Se espera una relación directa entre ésta (ICFES, edad y lugar de procedencia) y sus resultados en los niveles de calidad formal.
- b. *Información familiar*: Captura información referente a las condiciones socioeconómicas y familiares del estudiante, variable Entrada del Modelo. Se espera una relación directa entre mejores condiciones socioeconómicas y familiares de ingreso y los niveles de calidad educativa.
- c. *Información de soporte institucional*: Captura información sobre el conocimiento y uso de servicios de Bienestar universitario, de Consejerías Académicas y de la Asociación de Estudiantes del Programa. Información complementaria pero que no integra el Modelo.
- d. *Información sobre infraestructura*: Captura la información correspondiente a la variable Contexto del Modelo. Se espera una relación directa entre esta variable y los niveles de calidad formal.
- e. *Metodología de la enseñanza y del aprendizaje*: Captura información sobre la variable Compromiso del Modelo, esperándose una relación positiva entre ésta y los niveles de calidad formal derivados en la población de últimos semestres.

2. Encuesta sobre “*Metodología de la enseñanza*” aplicada al grupo de docentes. Capturó información relativa a la variable Compromiso del Modelo desde la población de docentes, y actualizó el Sistema de Información Institucional en lo referente a la información de la variable directa: Edad, antigüedad, tipo de contratación, nivel educativo, área académica de su profesión y unidad académica desde donde presta servicios al Programa. La componen dos secciones:

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

- a. *Evaluación del docente sobre el programa y la institución:* La presente sección se divide en tres partes: la primera (A), ausculta sus percepciones sobre aspectos influyentes en la calidad del Programa provenientes de la filosofía institucional y de las orientaciones de formación del mismo; la segunda (B), indaga sus percepciones sobre aspectos de reconocimiento del Programa en el medio de educación superior; la tercera y última (C) pregunta sus opiniones acerca del posicionamiento de la Escuela en diferentes sectores de potencial influencia institucional. Esta información es complementaria, atiende variables del Modelo C.N.A. y no hace parte del Modelo Integrativo.
 - b. *Metodología de la enseñanza y del aprendizaje:* Esta sección se divide en dos partes: la primera (A), ausculta la metodología de la enseñanza que incorpora aspectos como prácticas y estrategias docentes (aprender a aprender), estrategias de motivación (aprender aprendiendo) y sinergias generadas dentro del aula. Capta información para la variable Compromiso del Modelo. La segunda (B), investiga sobre su sistema de evaluación (el cómo y el por qué de las evaluaciones). Filtra información sobre aspectos relativos al conocimiento y apropiación de los factores macroinstitucionales de la calidad de la enseñanza, la misión institucional y el Proyecto Formativo del Programa, así como para la matriz de la variable Compromiso. Enmarcados dentro del Modelo, se espera una relación directa entre la sección (A) y la matriz correspondiente derivada de los estudiantes.
3. Encuesta “*Percepción del egresado sobre su formación*”: Está constituida por 6 secciones, identificadas de la siguiente manera:
- a. *Información Personal:* En ésta, se recogen datos que facilitan el contacto permanente con el egresado tales como su dirección electrónica personal e institucional, y la actualización de la dirección y números telefónicos laborales y familiares. Es de esperar una relación positiva entre el nivel de ingresos derivados por el egresado y la calidad del programa., aunque factores estructurales del mercado laboral pueden afectar el sentido de esta relación.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

- b. *Información académica:* Esta sección se creó para capturar aspectos referentes a la actualización de la vida académica del egresado que el Sistema de Información de la Escuela no presenta. Un aspecto a destacar es que ausculta áreas de interés para su futuro académico. El comportamiento que el egresado presente en este sentido da cuenta de la calidad formal del programa en cuanto mayor y más pronto desarrollo académico presente.
- c. *Información laboral:* Esta sección enriquece el sistema de información de los egresados de la institución, no sólo por su actualización sino además por la inclusión de información referente a condición y récord laboral, posible friccionalidad en el empleo, sector donde se ha desempeñado y nivel de ingresos.. Se intuye una relación directa entre esta información y la calidad formal de la educación presente en el egresado.
- d. *Filiaciones, distinciones y reconocimientos:* Sobre la expectativa de ratificarse la hipótesis de trabajo, reforzaría los resultados. En caso contrario, puede mostrar un cambio de tendencia en los niveles de calidad formal derivados en diferentes cohortes.
- e. *Evaluación del egresado sobre el programa y la institución:* Esta información complementa la percepción de docentes y estudiantes sobre el posicionamiento del Programa. No hace parte del modelo.
- f. *Metodología de la enseñanza y del aprendizaje:* La información capturada en este segmento es equivalente a la variable compromiso del estudiante, vista desde la perspectiva del producto final del proceso de la educación. Se espera que refuerce los resultados obtenidos por el Modelo.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

TIPO DE INFORMACIÓN, TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS EN EL MODELO

Segmento Poblacional	Carácter de la información	Tamaño muestral	Tipo de Información	Especificación
Estudiantes de últimos semestres 8° y 9°	Componente del Modelo Integrativo	20 (Universo)	MFT	Variable Dependiente
			Puntaje examen de estado ICFES	Variable de entrada del Modelo
			Sexo	
			Edad	
			Lugar de procedencia	
			Estrato socioeconómico	
			Carácter público o privado del colegio en que se graduó	
			Promedio académico acumulado	
			Ingreso promedio de la familia	
			Años de escolaridad de la madre	
			Matriz de percepción sobre infraestructura física	Variable Contexto del Modelo
Matriz de percepción sobre características que enriquecen el proceso de enseñanza - aprendizaje y aportan a localidad formal	Variable Compromiso del Modelo			
Estudiantes de 1° a 7° semestre	Complementaria	50 (Universo)	Puntaje examen de estado ICFES	Descripción de las características de la población
			Sexo	
			Edad	
			Estrato socioeconómico	
			Carácter público o privado del colegio en que se graduó	
			Nivel de preferencia por la institución	
			Nivel de preferencia por el programa	
Matriz de percepción sobre infraestructura física				
Matriz de percepción sobre características que enriquecen el proceso de enseñanza - aprendizaje y aportan a localidad formal				
Docentes	Componente del Modelo Integrativo	37 (75,5% de la población)	Matriz de percepción sobre características que enriquecen el proceso de enseñanza - aprendizaje y aportan a localidad formal	Variable Compromiso del Modelo
			Nivel educativo	Variable Contexto del Modelo
			Años de enseñanza en la ECI	
			Categoría (Planta o Cátedra)	
			Sexo	
Edad				
Egresados ¹	Complementaria	20 (56%)	Matriz de percepción sobre características que enriquecen el proceso de enseñanza - aprendizaje y aportan a localidad formal	Variable Compromiso
			Puntaje examen de estado ICFES	Descripción de las características de la población
			Edad	
			Sexo	
			Estrato socioeconómico	
			Carácter público o privado del colegio en que se graduó	
			Nivel de preferencia por la institución	
Nivel de preferencia por el programa				

¹ También se obtuvo información referente a condición académica actual, distinciones académicas, condición laboral y nivel de ingresos.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

**CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LAS CATEGORÍAS Y OBJETOS
PARA EL ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD EN LOS TRES GRUPOS
POBLACIONALES: ESTUDIANTES, DOCENTES Y EGRESADOS**

1. Matriz de percepción de los estudiantes sobre la infraestructura de la institución
(página 4 de la encuesta a estudiantes)

- Los objetos son los descritos en la columna titulada “Recursos”
- Las características son las 9 descritas y que constituyen las siguientes columnas

De esta manera las combinaciones:

- (a,1) corresponde al objeto *Aulas de clase*, característica *Capacidad*
- (f, 9) corresponde al objeto *Oficina profesores*, característica *Uso*

y así sucesivamente.

2. Matriz de percepción de los estudiantes sobre el proceso de metodología enseñanza – aprendizaje (Siete principios en acción)

- Los objetos son cada uno de los principios, de tal manera que el primer principio se identifica con 1... y el último principio se identifica con 6.
- Las características son las valoraciones efectuadas por cada estudiante. Obsérvese que para el principio 1 hay 10 valoraciones; par el principio 2 hay 7; para el principio 3 hay de nuevo 10; el principio 4 cuenta con 5 valoraciones; el principio 5 con 6; y finalmente, el principio 6 con 10.

De esta manera las combinaciones:

- (1,a) corresponde al objeto *Primer principio: Contacto Profesor - Alumno*, característica *Solicito a los profesores consejo...*
- (5,c) corresponde al objeto *Quinto principio; Manejo del tiempo*, característica *Asisto a clase*

3. Matriz de percepción de los docentes sobre el proceso de metodología enseñanza – aprendizaje (Siete principios en acción)

Aplica el mismo procedimiento descrito para los estudiantes.

4. Matriz de percepción de los egresados sobre el proceso de metodología enseñanza – aprendizaje (Siete principios en acción)

Aplica el mismo procedimiento descrito para los estudiantes.

INFORMACIÓN GENERAL ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".

Código del Estudiante: **FACULTAD DE ECONOMIA**

Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"

Semestre que cursa actualmente (del cual esté tomando el mayor número de créditos): **Bogotá, abril 25 de 2003**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sexo: 1 = Femenino 2 = Masculino

Fecha de nacimiento (día, mes y año): - -

Lugar de nacimiento: Colombia: → Ciudad / municipio
Departamento
Otro país: cuál? →

Su puntaje en el ICFES fue: 1= Antiguo ICFES
2= Nuevo ICFES Matemáticas:
Filosofía
Lenguaje

Indique en orden de preferencia (1 indica la más preferida), las carreras que Usted contempló estudiar en el momento que se graduó de bachiller:

Ingeniería Industrial	<input type="text"/>	Filosofía	<input type="text"/>	Economía	<input type="text"/>	Derecho	<input type="text"/>
Ingeniería Civil	<input type="text"/>	Literatura	<input type="text"/>	Contaduría	<input type="text"/>	Medicina	<input type="text"/>
Ingeniería Sistemas	<input type="text"/>	Sociología	<input type="text"/>	Finanzas Inter.	<input type="text"/>	Veterinaria	<input type="text"/>
Ingeniería Eléctrica	<input type="text"/>	Psicología	<input type="text"/>	Administración	<input type="text"/>	Química	<input type="text"/>
Ingeniería Mecánica	<input type="text"/>	Comunicación	<input type="text"/>	Mercadeo	<input type="text"/>	Otra: especifique	<input type="text"/>

Indique por orden de preferencia (1 indica la más preferida) el nombre de las Universidades que Usted contempló para iniciar sus estudios de Economía:

Nacional	<input type="text"/>	Escuela Col.Ing	<input type="text"/>	Javeriana	<input type="text"/>	Piloto	<input type="text"/>	La Salle	<input type="text"/>	Sto. Tomás	<input type="text"/>
Rosario	<input type="text"/>	Andes	<input type="text"/>	Externado	<input type="text"/>	Católica	<input type="text"/>	Militar	<input type="text"/>	Otra, especifique	<input type="text"/>

¿Por qué medio supo de la existencia del programa en la Escuela?

Periódico	<input type="text"/>	Radio	<input type="text"/>	Familiar Mayor	<input type="text"/>	Amigos	<input type="text"/>	Otro, especifique:	<input type="text"/>
Revista	<input type="text"/>	Televisión	<input type="text"/>	Familiar estudiante	<input type="text"/>	Compañeros de trabajo de sus padres	<input type="text"/>		<input type="text"/>

INFORMACIÓN FAMILIAR

¿Su madre vive?
Si → Siga
No → Pase a 12

¿Cuál es el nivel educativo y el último año aprobado en ese nivel alcanzado por ella?

1= Ninguno	<input type="text"/>	} →	Pase a 10
2= Primaria	<input type="text"/>		
3= Secundaria	<input type="text"/>		
4= Superior	<input type="text"/>	→	Siga
9= No informa	<input type="text"/>	→	Pase a 10

¿Ella tiene estudios de posgrado?
1 Si
2 No → Pase a 10

¿A qué nivel y en qué área?

Programa: **Encuesta: Participación activa del estudiante en su formación"**

Bogotá, abril 25 de 2003

- 1= Especialización
- 2= Maestría
- 3= Doctorado

¿Cuál es la ocupación principal actual de ella?

- 1= Empleada del sector público
- 2= Empleada del sector privado
- 3= Empleadora
- 4= Trabajadora independiente
- 5= Busca trabajo
- 6= Estudiante
- 7= Jubilada
- 8= Hogar
- 9= Otros (especifique)

¿Su padre vive?

- Si → Siga
- No → Pase a 17

¿Cuál es el nivel educativo y el último año aprobado en ese nivel alcanzado por él?

- 1= Ninguno
- 2= Primaria
- 3= Secundaria
- 4= Superior
- 9= No informa

		}			

¿El tiene estudios de posgrado?

- 1 Si
- 2 No → Pase a 15

¿A qué nivel y en qué área?

- 1= Especialización
- 2= Maestría
- 3= Doctorado

¿Cuál es la ocupación principal actual de ella?

- 1= Empleado del sector público
- 2= Empleado del sector privado
- 3= Empleadoro
- 4= Trabajador independiente
- 5= Busca trabajo
- 6= Estudiante
- 7= Jubilado
- 8= Hogar
- 9= Otros (especifique)

¿Cuál es el ingreso mensual promedio APROXIMADO del jefe del hogar (padre o madre o acudiente)?

- 1= Menos de 800.000
- 2= Entre 800.00 y menos de 1'300.000
- 3= Entre 1'300.000 y menos de 1'800.000
- 4= Entre 2'300.000 y menos de 2'800.00
- 5= Entre 2'800.000 y menos de 3'300.000
- 6= Entre 3'300.000 y menos de 3'800.000
- 7= Entre 3'800.000 y menos de 4'800.000
- 8= Entre 4'800.000 y menos de 5'800.000
- 9= Entre 5'800.000 y menos de 6'800.000
- 10= Entre 6'800.000 y menos de 7'800.00
- 11= Entre 7'800.000 y menos de 8'800.00
- 12= Más de 8'800.000

¿A qué estrato socioeconómico pertenece su hogar (el de sus padres si es soltero o el suyo si es Usted casado)?

- 1= 2= 3= 4= 5= 6=

Para su sostenimiento personal, actualmente depende de su familia:

- 1= En nada 0% 2= Parcialmente → % aproximado:
- 3= Totalmente 100%

1= Si
2= No

→ Pase a 22

La ayuda financiera que usted recibe es:

1= Beca completa o parcial de la Escuela
2= Beca completa de otra institución
3= Crédito de la Escuela
4= Préstamo del ICETEX
5= Préstamo de otra institución

¿Discute con sus padres acerca de la formación académica que recibe en la Escuela?

1= Si
2= No

→ Pase a 25

¿Tiene computador en su casa?

1= Si
2= No

¿Tiene Internet en su casa?

1= Si
2= No

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE

¿En qué ciudad y departamento usted terminó la secundaria?

Ciudad / municipio
Departamento

Tipo de colegio en donde terminó la secundaria:

- 1= Público
- 2= Privado bilingüe
- 3= Privado no bilingüe
- 4= Religioso
- 5= Otro (¿cuál?)

¿Qué idiomas domina usted?

	Hablado	Escrito
1= Inglés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2= Francés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3= Alemán	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4= Otro (especifique) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INFORMACIÓN DE SOPORTE INSTITUCIONAL Y ACADÉMICO

¿Conoce los servicios que presta la Escuela a través de Bienestar Universitario?

1= Si
2= No

¿Ha utilizado los servicios de Bienestar Universitario?

1= Si
2= No

Especifique cuáles: _____

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".

FACULTAD DE ECONOMIA

¿Conoce usted los objetivos de la Consejería Académica en la facultad?

Encuesta: Participación activa del estudiante en su formación"

Bogotá, abril 25 de 2003

1= Si

2= No

Especifique cuáles: _____

¿La consejería académica que usted recibe en la facultad es:

1= Solamente curricular 3= Solamente personal

2= Curricular y personal

¿Los servicios de consejerías de su facultad abarcan un amplio rango de problemas estudiantiles?

1= Si

2= No

¿Está afiliado a la Asociación de Estudiantes de Economía de la Escuela?

1= Si → Pase a 36

2= No → ¿Por qué? _____

INFORMACIÓN SOBRE INFRAESTRUCTURA

37. A continuación encontrará una tabla en donde usted debe evaluar algunas características de los diferentes recursos de apoyo académico que brinda la Escuela. Usted deberá indicar su opinión para cada caso, utilizando los números que aparecen en la siguiente escala:

1= Muy malo 2= Malo 3= Bueno 4= Muy bueno 9= No sabe/ No opina 0= No usa los servicios

Recursos	Características									
	Capacidad	Capacidad	Acceso	Iluminación	Ventilación	Seguridad	Higiene	Mantenimiento	Dotación	Uso
a. Aulas de Clase										
b. Laboratorios										
c. Talleres										
d. Sitios de estudio										
e. Salas de cómputo										
f. Oficina profesores										
g. Auditorios										
h. Servicios de Internet										
i. Equipos audiovisuales										
j. Biblioteca										
k. Oficinas administrativas										
l. Cafetería										
m. Kioscos										
n. Baños										
o. Parqueaderos										
p. Jardines										
q. Corredores										
r. Campos deportivos										
s. Servicio Médico										
t. Bienestar Universitario										

38. A continuación encontrará una tabla en donde usted debe evaluar algunas características del servicio de la Biblioteca *Jorge Alvarez Lleras* que brinda la Escuela. **Marque sólo una respuesta.** Usted deberá indicar su opinión para cada caso, utilizando los números que aparecen en la siguiente escala:

- | | | |
|-------------|--------------|-------------------------|
| 1= Muy malo | 3= Bueno | 9= No sabe/ No opina |
| 2= Malo | 4= Muy bueno | 0= No usa los servicios |

a. ¿Qué tanta disponibilidad de material bibliográfico hay para su programa?	
b. ¿Qué tan suficiente es el material bibliográfico para su programa?	
c. ¿Qué tan pertinente es el material bibliográfico para su programa?	
d. ¿Qué tan actualizado para su programa es el material para su programa?	
e. ¿Qué tan satisfactorio es el sistema de préstamo de la Biblioteca?	
g. ¿Qué tan adecuados son los convenios interbibliotecarios para el desarrollo de sus cursos?	
h. ¿Qué tan diligente es el servicio que usted recibe en Biblioteca?	
i. ¿Qué tan cordial es el servicio que usted recibe en Biblioteca?	

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y DEL APRENDIZAJE

39. Según su opinión, indique en orden de importancia el factor más influyente en su proceso educativo, siendo 1 el más influyente y 8 el menos influyente

a. La interacción con los profesores	
b. El trabajo en equipo	
c. La participación activa en clase	
d. Recibir retroalimentación a tiempo sobre el resultado de mis evaluaciones en un lapso máximo de una semana	
e. La exigencia de la puntualidad en el desarrollo y presentación de las diversas pruebas que integran mis evaluaciones	
f. La existencia de programas de promoción académica (Validaciones, homologaciones)	
g. La existencia de un sistema de evaluación flexible y variable que involucre oportunidades de alcance de logros (ensayos, lecturas, exposiciones, ejercicios adicionales)	
h. El refuerzo de mis talentos y habilidades por parte de los profesores	

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta.

- 5= Muy frecuentemente
- 4= Frecuentemente
- 3= Ocasionalmente
- 2= Muy de vez en cuando
- 1= Nunca

Contacto profesor - alumno

- a. Solicito a sus profesores consejo sobre su orientación académica, y posibilidades laborales en su área
- b. Mis profesores me brindan consejo o tutoría informal
- c. Comparto con mis profesores valores (humanos, cívicos, espirituales y sociales)
- d. Mis profesores asisten a actividades extra académicas programadas por los estudiantes (seminarios, foros, ponencias, paseos, actividades de integración)
- e. Asisto a las consejerías programadas por la Facultad
- f. Busco retroalimentación de mis profesores acerca de mi rendimiento académico
- g. Le doy retroalimentación al profesor acerca de su materia
- h. Mis profesores están dispuestos a servir de conciliadores cuando se presentan conflictos o distanciamiento entre alumnos
- i. Mi trabajo de opción de grado fue el resultado de los incentivos obtenidos en el transcurso de mis estudios?
- j. Se fomenta la discusión y participación en las aulas de clase

Cooperación entre estudiantes.

- a. Comparto intereses e inquietudes con mi compañeros
- b. Hago parte de un grupo de estudio
- c. Estudio con mis compañeros de clase
- d. Le colabro a mis compañeros cuando me lo solicitan
- e. Mis compañeros me colaboran cuando yo lo solicito
- f. Discuto con mis compañeros las ideas cuando tenemos diferencias de opinión
- g. Mis profesores estimulan el trabajo en equipo

Aprendizaje activo.

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".

FACULTAD DE ECONOMIA

Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"

Bogotá, abril 25 de 2003

- a. Pregunto cuando no entiendo el contenido de la clase
- b. Busco experiencias reales y prácticas que me ayuden a complementar la tematica de mis asignaturas
- c. Busco información adicional (lecturas, proyectos de investigación) relacionados con la asignatura
- d. Pienso en lo que he aprendido en clase y lo discuto con mi profesor
- e. Realizo presentaciones periódicas de mis trabajos en las asignaturas
- f. Se me requiere relacionar temas de la asignatura con eventos externos
- g. Me siento estimulado a desafiar las ideas de los profesores, las de otros compañeros o las presentadas en los textos
- h. Mis profesores me ofrecen ejemplos en clase sobre situaciones concretas de la vida real para analizar
- i. Mis asignaturas involucran el uso de material bibliográfico para la preparación de clase
- j. Identifico la necesidad la necesidad de consulta en biblioteca para mi buen desempeño académico

Retroalimentación oportuna

- a. Recibo retroalimentación de mis evaluaciones en un tiempo menor a 1 semana.
- b. Cuando recibo las calificaciones de mis profesores, reviso sus correcciones y sugerencias para evaluar mis fallas
- c. Tengo la oportunidad de solicitar revisión de notas y se tienen en cuenta mis reclamos
- d. Mis profesores corrigen en forma clara y respetando las normas del juego
- e. Recibo de mis profesores retroalimentación de mi desempeño previo a la oficialización de las notas en Secretaria General

Manejo del tiempo

- a. Cumplo con mis tareas puntualmente
- b. Mantengo un ritmo adecuado de estudio para estar al día con mis clases
- c. Asisto a clase
- d. Identifico las áreas que se me dificultan y busco ayuda para fortalecerlas
- e. Mis profesores me exigen realizar mi trabajo en el tiempo asignado
- f. Mis profesores involucran en su evaluación el cumplimiento en: entrega de tareas, presentación de exámenes y pruebas escritas, asistencia puntual a clase etc.

Altas expectativas y estilos de aprendizaje

- a. Mis profesores me dan la oportunidad de fijar mis propias metas de aprendizaje
- b. Hago uso de mis talentos y destrezas para alcanzar o superar los objetivos de las asignaturas
- c. Considero que mis profesores se esfuerzan por aprovechar el potencial de los estudiantes avanzados y fortalecer a quien lo requiere
- d. Evidencio buenos resultados en mi aprendizaje como consecuencia de que el profesor refuerza talentos y habilidades en sus estudiantes
- e. Evidencio diferencias metodologicas en mis profesores
- f. Me motivan las lecturas y actividades asignadas por los profesores
- g. Mis profesores me facilitan materiales y referencias complementarias
- h. Mis profesores me incentivan para realizar trabajos adicionales
- i. Mis profesores me incentivan a seguir la especialidad de mi elección a la luz de mis actitudes e intereses
- j. Mi profesores emplean incentivos dentro de su sistema evaluativo para el logro de los objetivos de las asignaturas

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"
Bogotá, abril 25 de 2003**

INFORMACIÓN GENERAL

1 Código del Estudiante:

2 Sexo: 1 = Femenino 2 = Masculino

3 Semestre que cursa actualmente (del cual esté tomando el mayor número de asignaturas): 1 2 3 4 5 6 7 8 9

4 Fecha de nacimiento (día, mes y año): - -

5 Lugar de nacimiento: Colombia: Ciudad / municipio
Departamento
Otro país: cuál?

6 Su puntaje en el ICFES fue: 1= Antiguo ICFES
2= Nuevo ICFES

Matemáticas:
Filosofía
Lenguaje

7 Indique en orden de preferencia (1 indica la más preferida), las carreras que Usted contempló estudiar en el momento que se graduó de bachiller:

Ingeniería Industrial	<input type="text"/>	Filosofía	<input type="text"/>	Economía	<input type="text"/>	Derecho	<input type="text"/>
Ingeniería Civil	<input type="text"/>	Literatura	<input type="text"/>	Contaduría	<input type="text"/>	Medicina	<input type="text"/>
Ingeniería Sistemas	<input type="text"/>	Sociología	<input type="text"/>	Finanzas Inter.	<input type="text"/>	Veterinaria	<input type="text"/>
Ingeniería Eléctrica	<input type="text"/>	Psicología	<input type="text"/>	Administración	<input type="text"/>	Química	<input type="text"/>
Ingeniería Mecánica	<input type="text"/>	Comunicación	<input type="text"/>	Mercadeo	<input type="text"/>	Otra: especifique	<input type="text"/>

8 Indique por orden de preferencia (1 indica la más preferida) el nombre de las Universidades que Usted contempló para iniciar sus estudios de Economía:

Nacional	<input type="text"/>	Escuela Col.Ing	<input type="text"/>	Javeriana	<input type="text"/>	Piloto	<input type="text"/>	La Salle	<input type="text"/>	Sto. Tomás	<input type="text"/>
Rosario	<input type="text"/>	Andes	<input type="text"/>	Externado	<input type="text"/>	Católica	<input type="text"/>	Militar	<input type="text"/>	Otra, especifique	<input type="text"/>

9 ¿Por qué medio supo de la existencia del programa en la Escuela?

Periódico	<input type="text"/>	Radio	<input type="text"/>	Familiar Mayor	<input type="text"/>	Amigos	<input type="text"/>	Otro, especifique:	<input type="text"/>
Revista	<input type="text"/>	Televisión	<input type="text"/>	Familiar estudiante	<input type="text"/>	Compañeros de trabajo de sus padres	<input type="text"/>		

INFORMACIÓN FAMILIAR

10 ¿Su madre vive?

Si → Siga
No → Pase a 12

11 ¿Cuál es el nivel educativo y el último año aprobado en ese nivel alcanzado por ella?

1= Ninguno	<input type="text"/>	}	→	Pase a 10
2= Primaria	<input type="text"/>			
3= Secundaria	<input type="text"/>	}	→	Siga
4= Superior	<input type="text"/>			
9= No informa	<input type="text"/>			Pase a 10

12 ¿Ella tiene estudios de posgrado?

1 Si
2 No → Pase a 10

13 ¿A qué nivel y en qué área?

1= Especialización Programa:
2= Maestría

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"
Bogotá, abril 25 de 2003**

3= Doctorado _____

14 ¿Cuál es la ocupación principal actual de ella?

- 1= Empleada del sector público
- 2= Empleada del sector privado
- 3= Empleadora
- 4= Trabajadora independiente
- 5= Busca trabajo
- 6= Estudiante
- 7= Jubilada
- 8= Hogar
- 9= Otros (especifique) _____

15 ¿Su padre vive?

- Si → Siga
No → Pase a 17

16 ¿Cuál es el nivel educativo y el último año aprobado en ese nivel alcanzado por él?

- Año
- 1= Ninguno
 - 2= Primaria
 - 3= Secundaria
 - 4= Superior
 - 9= No informa
- Pase a 15
→ Siga
→ Pase a 15

17 ¿El tiene estudios de posgrado?

- 1 Si → Pase a 15
2 No

18 ¿A qué nivel y en qué área?

- 1= Especialización
- 2= Maestría
- 3= Doctorado
- Programa: _____

19 ¿Cuál es la ocupación principal actual de ella?

- 1= Empleado del sector público
- 2= Empleado del sector privado
- 3= Empleador
- 4= Trabajador independiente
- 5= Busca trabajo
- 6= Estudiante
- 7= Jubilado
- 8= Hogar
- 9= Otros (especifique) _____

20 ¿Cuál es el ingreso mensual promedio APROXIMADO del jefe del hogar (padre o madre o acudiente)?

- 1= Menos de 800.000
- 2= Entre 800.00 y menos de 1'300.000
- 3= Entre 1'300.000 y menos de 1'800.000
- 4= Entre 2'300.000 y menos de 2'800.00
- 5= Entre 2'800.000 y menos de 3'300.000
- 6= Entre 3'300.000 y menos de 3'800.000
- 7= Entre 3'800.000 y menos de 4'800.000
- 8= Entre 4'800.000 y menos de 5'800.000
- 9= Entre 5'800.000 y menos de 6'800.000
- 10= Entre 6'800.000 y menos de 7'800.00
- 11= Entre 7'800.000 y menos de 8'800.00
- 12= Más de 8'800.000

21 ¿A qué estrato socioeconómico pertenece su hogar (el de sus padres si es soltero o el suyo si es Usted casado)?

- 1= 2= 3= 4= 5= 6=

22 Para su sostenimiento personal, actualmente depende de su familia:

- 1= En nada 0% 2= Parcialmente % aproximado:
- 3= Totalmente 100%

23 ¿Recibe usted ayuda financiera para estudiar?

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"
Bogotá, abril 25 de 2003**

1= Si
2= No → Pase a 22

24 La ayuda financiera que usted recibe es:

- 1= Beca completa o parcial de la Escuela
- 2= Beca completa de otra institución
- 3= Crédito de la Escuela
- 4= Préstamo del ICETEX
- 5= Préstamo de otra institución

25 ¿Discute con sus padres acerca de la formación académica que recibe en la Escuela?

1= Si
2= No → Pase a 25

26 ¿Tiene computador en su casa?

1= Si
2= No

27 ¿Tiene Internet en su casa?

1= Si
2= No

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE

28 ¿En qué ciudad y departamento usted terminó la secundaria?

Ciudad / municipio _____

Departamento _____

29 Tipo de colegio en donde terminó la secundaria:

- 1= Público
- 2= Privado bilingüe
- 3= Privado no bilingüe
- 4= Religioso
- 5= Otro (¿cuál?)

30 ¿Qué idiomas domina usted?

	Hablado	Escrito
1= Inglés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2= Francés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3= Alemán	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4= Otro (especifique) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INFORMACIÓN DE SOPORTE INSTITUCIONAL Y ACADÉMICO

31 ¿Conoce los servicios que presta la Escuela a través de Bienestar Universitario?

1= Si
2= No

32 ¿Ha utilizado los servicios de Bienestar Universitario?

1= Si
2= No

Especifique cuáles: _____

33 ¿Conoce usted los objetivos de la Consejería Académica en la facultad?

1= Si
2= No

Especifique cuáles: _____

34 ¿La consejería académica que usted recibe en la facultad es:

1= Solamente curricular 3= Solamente personal

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"
Bogotá, abril 25 de 2003

2= Curricular y personal

35 ¿Los servicios de conserjerías de su facultad abarcan un amplio rango de problemas estudiantiles?

1= Si
 2= No

36 ¿Está afiliado a la Asociación de Estudiantes de Economía de la Escuela?

1= Si → Pase a 36
 2= No → ¿Por qué? _____

INFORMACIÓN SOBRE INFRAESTRUCTURA

37 A continuación encontrará una tabla en donde usted debe evaluar algunas características de los diferentes recursos de apoyo académico que brinda la Escuela. Usted deberá indicar su opinión para cada caso, utilizando los números que aparecen en la siguiente escala

1= Muy malo 2= Malo 3= Bueno 4= Muy bueno 9= No sabe/ No opina 0= No usa los servicios

Recursos	Características								
	Capacidad	Acceso	Iluminación	Ventilación	Seguridad	Higiene	Mantenimiento	Dotación	Uso
a. Aulas de Clase									
b. Laboratorios									
c. Talleres									
d. Sitios de estudio									
e. Salas de cómputo									
f. Oficina profesores									
g. Auditorios									
h. Servicios de Internet									
i. Equipos audiovisuales									
j. Biblioteca									
k. Oficinas administrativas									
l. Cafetería									
m. Kioscos									
n. Baños									
o. Parqueaderos									
p. Jardines									
q. Corredores									
r. Campos deportivos									
s. Servicio Médico									
t. Bienestar Universitario									

A continuación encontrará una tabla en donde usted debe evaluar algunas características del servicio de la Biblioteca Jorge

38 Alvarez Lleras que brinda la Escuela. **Marque sólo una respuesta.** Usted deberá indicar su opinión para cada caso, utilizando los números que aparecen en la siguiente escala.

1= Muy malo 3= Bueno 9= No sabe/ No opina
 2= Malo 4= Muy bueno 0= No usa los servicios

a. ¿Está disponible el material bibliográfico que hay para su programa?
b. ¿Es suficiente el material bibliográfico para su programa?

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"
Bogotá, abril 25 de 2003

c. ¿Es pertinente el material bibliográfico para su programa?
d. ¿Esta actualizado el material bibliográfico para su programa?
e. ¿Es satisfactorio el sistema de préstamo de la Biblioteca?
g. ¿Son adecuados los convenios interbibliotecarios para el desarrollo de sus cursos?
h. ¿Es diligente el servicio que usted recibe en Biblioteca?
i. ¿Es cordial el servicio que usted recibe en Biblioteca?

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y DEL APRENDIZAJE

39 Según su opinión, indique en orden de importancia el factor más influyente en su proceso educativo, siendo 1 el más influyente y 8 el menos.

a. La interacción con los profesores
b. El trabajo en equipo
c. La participación activa en clase
d. Recibir retroalimentación a tiempo sobre el resultado de mis evaluaciones en un lapso máximo de una semana
e. La exigencia de la puntualidad en el desarrollo y presentación de las diversas pruebas que integran mis evaluaciones
f. La existencia de programas de promoción académica (Validaciones, homologaciones)
g. La existencia de un sistema de evaluación flexible y variable que involucre oportunidades de alcance de logros (ensayos, lecturas, exposiciones, ejercicios adicionales)
h. El refuerzo de mis talentos y habilidades por parte de los profesores

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"
Bogotá, abril 25 de 2003

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta.

- 5= Muy frecuentemente
- 4= Frecuentemente
- 3= Ocasionalmente
- 2= Muy de vez en cuando
- 1= Nunca

40 Contacto profesor - alumno

- a. Solicito a sus profesores consejo sobre su orientación académica, y posibilidades laborales en su área
- b. Mis profesores me brindan consejo o tutoría informal
- c. Comparto con mis profesores valores (humanos, cívicos, espirituales y sociales)
- d. Mis profesores asisten a actividades extra académicas programadas por los estudiantes (seminarios, foros, ponencias, paseos, actividades de integración)
- e. Asisto a las consejerías programadas por la Facultad
- f. Busco retroalimentación de mis profesores acerca de mi rendimiento académico
- g. Le doy retroalimentación al profesor acerca de su materia
- h. Mis profesores están dispuestos a servir de conciliadores cuando se presentan conflictos o distanciamiento entre alumnos
- i. Mi trabajo de opción de grado fue el resultado de los incentivos obtenidos en el transcurso de mis estudios?
- j. Se fomenta la discusión y participación en las aulas de clase

41 Cooperación entre estudiantes.

- a. Comparto intereses e inquietudes con mi compañeros
- b. Hago parte de un grupo de estudio
- c. Estudio con mis compañeros de clase
- d. Le colabro a mis compañeros cuando me lo solicitan
- e. Mis compañeros me colaboran cuando yo lo solicito
- f. Discuto con mis compañeros las ideas cuando tenemos diferencias de opinión
- g. Mis profesores estimulan el trabajo en equipo

42 Aprendizaje activo.

- a. Pregunto cuando no entiendo el contenido de la clase
- b. Busco experiencias reales y prácticas que me ayuden a complementar la temática de mis asignaturas
- c. Busco información adicional (lecturas, proyectos de investigación) relacionados con la asignatura
- d. Pienso en lo que he aprendido en clase y lo discuto con mi profesor
- e. Realizo presentaciones periódicas de mis trabajos en las asignaturas
- f. Se me requiere relacionar temas de la asignatura con eventos externos
- g. Me siento estimulado a desafiar las ideas de los profesores, las de otros compañeros o las presentadas en los textos
- h. Mis profesores me ofrecen ejemplos en clase sobre situaciones concretas de la vida real para analizar
- i. Mis asignaturas involucran el uso de material bibliográfico para la preparación de clase
- j. Identifico la necesidad la necesidad de consulta en biblioteca para mi buen desempeño académico

43 Retroalimentación oportuna

- a. Recibo retroalimentación de mis evaluaciones en un tiempo menor a 1 semana.
- b. Cuando recibo las calificaciones de mis profesores, reviso sus correcciones y sugerencias para evaluar mis fallas
- c. Tengo la oportunidad de solicitar revisión de notas y se tienen en cuenta mis reclamos
- d. Mis profesores corrigen en forma clara y respetando las normas del juego
- e. Recibo de mis profesores retroalimentación de mi desempeño previo a la oficialización de las notas en Secretaria General

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito".
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación"
Bogotá, abril 25 de 2003

44 Manejo del tiempo

- a. Cumpro con mis tareas puntualmente
- b. Mantengo un ritmo adecuado de estudio para estar al día con mis clases
- c. Asisto a clase
- d. Identifico las áreas que se me dificultan y busco ayuda para fortalecerlas
- e. Mis profesores me exigen realizar mi trabajo en el tiempo asignado
- f. Mis profesores involucran en su evaluación el cumplimiento en: entrega de tareas, presentación de exámenes y pruebas escritas, asistencia puntual a clase etc.

45 Altas expectativas y estilos de aprendizaje

- a. Mis profesores me dan la oportunidad de fijar mis propias metas de aprendizaje
- b. Hago uso de mis talentos y destrezas para alcanzar o superar los objetivos de las asignaturas
Considero que mis profesores se esfuerzan por aprovechar el potencial de los estudiantes avanzados y fortalecer a quien lo requiere
- c. Evidencio buenos resultados en mi aprendizaje como consecuencia de que el profesor refuerza talentos y habilidades en sus estudiantes
- d. Evidencio diferencias metodológicas en mis profesores
- e. Me motivan las lecturas y actividades asignadas por los profesores
- f. Mis profesores me facilitan materiales y referencias complementarias
- g. Mis profesores me incentivan para realizar trabajos adicionales
- h. Mis profesores me incentivan a seguir la especialidad de mi elección a la luz de mis actitudes e intereses
- i. Mis profesores emplean incentivos dentro de su sistema evaluativo para el logro de los objetivos de las asignaturas

¡¡ MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN !!

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).

FACULTAD DE ECONOMIA

Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación", Bogotá, abril 25 de 2003

INFORMACIÓN GENERAL

1 Código del Estudiante:

2 Sexo: 1 Femenino 2 Masculino

3 Lugar de nacimiento:

Colombia:

Ciudad / municipio

Departamento

Otro país: cuál?

4 Fecha de nacimiento (día, mes y año):

<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	---	----------------------	----------------------	---	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

5 Semestre actual (del cual esté tomando el mayor número de asignaturas):

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6 Su puntaje en el ICFES fue:

1= Antiguo ICFES

2= Nuevo ICFES

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Matemáticas:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Filosofía	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lenguaje	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7 Indique en orden de preferencia (1 indica la más preferida), las carreras que Usted contempló estudiar en el momento que se graduó como bachiller:

a. Ing. Industrial	<input type="text"/>	f. Filosofía	<input type="text"/>	k. Economía	<input type="text"/>	p. Derecho	<input type="text"/>
b. Ingeniería Civil	<input type="text"/>	g. Literatura	<input type="text"/>	l. Contaduría	<input type="text"/>	q. Medicina	<input type="text"/>
c. Ing. Sistemas	<input type="text"/>	h. Sociología	<input type="text"/>	m. Finanzas Inter.	<input type="text"/>	r. Veterinaria	<input type="text"/>
d. Ing. Eléctrica	<input type="text"/>	i. Psicología	<input type="text"/>	n. Administración	<input type="text"/>	s. Química	<input type="text"/>
e. Ingeniería Mecánica	<input type="text"/>	j. Comunicación	<input type="text"/>	o. Mercadeo	<input type="text"/>	t. Otra: especifique	<input type="text"/>

8 Indique por orden de preferencia (1 indica la más preferida) el nombre de las Universidades que Usted contempló para iniciar sus estudios de Economía:

1. Nacional	<input type="text"/>	3. Escuela Colombiana Ing.	<input type="text"/>	5. Andes	<input type="text"/>	7. Piloto	<input type="text"/>	9. La Salle	<input type="text"/>	11. Sto. Tomás	<input type="text"/>
2. Rosario	<input type="text"/>	4. Javeriana	<input type="text"/>	6. Externado	<input type="text"/>	8. Católica	<input type="text"/>	10. Militar	<input type="text"/>	12. Otra, especifique	<input type="text"/>

9 ¿Por qué medio supo de la existencia del programa en la Escuela?

1. Periódico	<input type="text"/>	3. Radio	<input type="text"/>	5. Familiar Mayor	<input type="text"/>	7. Amigos	<input type="text"/>	9. Otro, especifique:	<input type="text"/>
2. Revista	<input type="text"/>	4. Televisión	<input type="text"/>	6. Familiar estudiante	<input type="text"/>	8. Compañeros de trabajo de sus padres	<input type="text"/>		

INFORMACIÓN FAMILIAR

10 ¿Su madre vive?

1. Si → Siga
 2 No → Pase a 15

15 ¿Su padre vive?

1. Si → Siga
 2 No → Pase a 20

11 ¿Nivel educativo y el último año aprobado en ese nivel alcanzado por ella?

Año

1= Ninguno	<input type="checkbox"/>	}	→	Pase a 14
2= Primaria	<input type="checkbox"/>			
3= Secundaria	<input type="checkbox"/>			
4= Superior	<input type="checkbox"/>	}	→	Siga
9= No informa	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>		→	Pase a 14

16 ¿Nivel educativo y el último año aprobado en ese nivel alcanzado por él?

Año

1= Ninguno	<input type="checkbox"/>	}	→	Pase a 19
2= Primaria	<input type="checkbox"/>			
3= Secundaria	<input type="checkbox"/>			
4= Superior	<input type="checkbox"/>	}	→	Siga
9= No sabe/ no responde	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>		→	Pase a 19

12 ¿Ella tiene estudios de posgrado?

1. Si → Pase a 14
 2 No →

17 ¿El tiene estudios de posgrado?

1. Si → Pase a 19
 2 No →

13 ¿A qué nivel y en qué área?

Programa:

1= Especialización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2= Maestría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3= Doctorado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18 ¿A qué nivel y en qué área?

Programa:

1= Especialización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2= Maestría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3= Doctorado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14 ¿Cuál es la ocupación principal actual de ella?

1= Empleada del sector público	<input type="checkbox"/>
2= Empleada del sector privado	<input type="checkbox"/>
3= Empleadora	<input type="checkbox"/>
4= Trabajadora independiente	<input type="checkbox"/>
5= Busca trabajo	<input type="checkbox"/>
6= Estudiante	<input type="checkbox"/>
7= Jubilada	<input type="checkbox"/>
8= Hogar	<input type="checkbox"/>
9= Otros (especifique)	<input type="checkbox"/>

19 ¿Cuál es la ocupación principal actual de el?

1= Empleado del sector público	<input type="checkbox"/>
2= Empleado del sector privado	<input type="checkbox"/>
3= Empleador	<input type="checkbox"/>
4= Trabajador independiente	<input type="checkbox"/>
5= Busca trabajo	<input type="checkbox"/>
6= Estudiante	<input type="checkbox"/>
7= Jubilado	<input type="checkbox"/>
8= Hogar	<input type="checkbox"/>
9= Otros (especifique)	<input type="checkbox"/>

20 ¿Cuál es el ingreso mensual promedio APROXIMADO del jefe del hogar (padre o madre o acudiente)?

1= Menos de 800.000	<input type="checkbox"/>	7= Entre 3'801.000 y 4'800.000	<input type="checkbox"/>
2= Entre 801.000 y 1'300.000	<input type="checkbox"/>	8= Entre 4'801.000 y 5'800.000	<input type="checkbox"/>
3= Entre 1'301.000 y 1'800.000	<input type="checkbox"/>	9= Entre 5'801.000 y 6'800.000	<input type="checkbox"/>
4= Entre 1'801.000 y 2'800.000	<input type="checkbox"/>	10= Entre 6'801.000 y 7'800.000	<input type="checkbox"/>
5= Entre 2'801.000 y 3'300.000	<input type="checkbox"/>	11= Entre 7'801.000 y 8'800.000	<input type="checkbox"/>
6= Entre 3'301.000 y 3'800.000	<input type="checkbox"/>	12= 8'801.000 o más	<input type="checkbox"/>

21 ¿A qué estrato socioeconómico pertenece su hogar (el de sus padres si es soltero o el suyo si es Usted casado)?

1 2 3 4 5 6

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).

FACULTAD DE ECONOMIA

Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación", Bogotá, abril 25 de 2003

22 La fuente de sus ingresos es (escriba el porcentaje en el cuadro):

1= Trabajo % 2= Familia % 3= Trabajo y familia % 4= Otro. Cual? _____ %

23 ¿Recibe usted ayuda financiera para estudiar?

1= Si
2= No → Pase a 25

25 ¿Discute con sus padres sobre la formación académica que recibe en la ECI?

1= Si
2= No

27 ¿Tiene Internet en su casa?

1= Si
2= No

24 La ayuda financiera que usted recibe es:

1= Beca completa o parcial de la Escuela
2= Beca completa de otra institución
3= Crédito de la Escuela
4= Préstamo del ICETEX
5= Préstamo de otra institución
6= Préstamo personal

26 ¿Tiene computador en su casa?

1= Si
2= No

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE

28 ¿En qué ciudad y departamento usted terminó la secundaria?

Ciudad / municipio
Departamento

30 ¿Qué idiomas domina usted?

1= Inglés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2= Francés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3= Alemán	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4= Otro (especifique) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INFORMACIÓN DE SOPORTE INSTITUCIONAL Y ACADÉMICO

31 ¿Conoce los servicios que presta la ECI a través de Bienestar Universitario?

1= Si
2= No

33 ¿Conoce usted los objetivos de la Consejería Académica en la facultad?

1= Si
2= No
Especifique cuáles: _____

35 ¿Los servicios de conserjerías de su facultad abarcan un amplio rango de problemas estudiantiles?

1= Si
2= No

29 Tipo de colegio en donde terminó la secundaria:

1= Público
2= Privado bilingüe
3= Privado no bilingüe
4= Religioso
5= Otro (¿cuál?)

32 ¿Ha utilizado los servicios de Bienestar Universitario?

1= Si
2= No

Especifique cuáles: _____

34 ¿La consejería académica que usted recibe en la facultad es:

1= Solamente curricular
2= Curricular y personal
3= Solamente personal

36 ¿Está afiliado a la Asociación de Estudiantes de Economía de la Escuela?

1= Si → Pase a 36
2= No → ¿Por qué? _____

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).

FACULTAD DE ECONOMIA

Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación", Bogotá, abril 25 de 2003

INFORMACIÓN SOBRE INFRAESTRUCTURA

37 A continuación encontrará una tabla en donde usted debe evaluar algunas características de los diferentes recursos de apoyo académico que brinda la Escuela. Usted deberá indicar su opinión para cada caso, utilizando los números que aparecen en la siguiente escala

1= Muy malo 2= Malo 3= Bueno 4= Muy bueno 9= No sabe/ No opina 0= No usa los servicios

Recursos	Características								
	Capacidad	Acceso	Iluminación	Ventilación	Seguridad	Higiene	Mantenimiento	Dotación	Uso
a. Aulas de Clase									
b. Laboratorios									
c. Talleres									
d. Sitios de estudio									
e. Salas de cómputo									
f. Oficina profesores									
g. Auditorios									
h. Servicios de Internet									
i. Equipos audiovisuales									
j. Biblioteca									
k. Oficinas administrativas									
l. Cafetería									
m. Kioscos									
n. Baños									
o. Parqueaderos									
p. Jardines									
q. Corredores									
r. Campos deportivos									
s. Servicio Médico									
t. Bienestar Universitario									

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).

FACULTAD DE ECONOMIA

Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación", Bogotá, abril 25 de 2003

38 A continuación encontrará una tabla en donde usted debe evaluar algunas características del servicio de la Biblioteca *George Alvarez Lleras* que brinda la Escuela.

Marque sólo una respuesta. Usted deberá indicar su opinión para cada caso, utilizando los números que aparecen en la siguiente escala

- | | | |
|-------------|--------------|-------------------------|
| 1= Muy malo | 3= Bueno | 9= No sabe/ No opina |
| 2= Malo | 4= Muy bueno | 0= No usa los servicios |

- a. ¿Está disponible el material bibliográfico que hay para su programa?
- b. ¿Es suficiente el material bibliográfico para su programa?
- c. ¿Es pertinente el material bibliográfico para su programa?
- d. ¿Esta actualizado el material bibliografico para su programa?
- e. ¿Es satisfactorio el sistema de préstamo de la Biblioteca?
- g. ¿Son adecuados los convenios interbibliotecarios para el desarrollo de sus cursos?
- h. ¿Es diligente el servicio que usted recibe en Biblioteca?
- i. ¿Es cordial el servicio que usted recibe en Biblioteca?

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y DEL APRENDIZAJE

39 Según su opinión, indique en orden de importancia el factor más influyente en su proceso educativo, siendo 1 el más influyente y 8 el menos.

- a. La interacción con los profesores
- b. El trabajo en equipo
- c. La participación activa en clase
- d. Recibir retroalimentación a tiempo sobre el resultado de mis evaluaciones en un lapso máximo de una semana
- e. La exigencia de la puntualidad en el desarrollo y presentación de las diversas pruebas que integran mis evaluaciones
- f. La existencia de programas de promoción académica (Validaciones, homologaciones)
- g. La existencia de un sistema de evaluación flexible y variable que involucre oportunidades de alcance de logros (ensayos, lecturas, exposiciones, ejercicios adicionales)
- h. El refuerzo de mis talentos y habilidades por parte de los profesores

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta.

- | | | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|----------|
| 5= Muy frecuentemente | 4= Frecuentemente | 3= Ocasionalmente | 2= Muy de vez en cuando | 1= Nunca |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|----------|

40 Contacto profesor - alumno

- a. Solicito a sus profesores consejo sobre su orientación académica, y posibilidades laborales en su área
- b. Mis profesores me brindan consejo o tutoría informal
- c. Comparto con mis profesores valores (humanos, cívicos, espirituales y sociales)
- d. Mis profesores asisten a actividades extra académicas programadas por los estudiantes (seminarios, foros, ponencias, paseos, actividades de integración)
- e. Asisto a las consejerías programadas por la Facultad
- f. Busco retroalimentación de mis profesores acerca de mi rendimiento académico
- g. Le doy retroalimentación al profesor acerca de su materia
- h. Mis profesores están dispuestos a servir de conciliadores cuando se presentan conflictos o distanciamiento entre alumnos
- i. Mi trabajo de opción de grado fue el resultado de los incentivos obtenidos en el transcurso de mis estudios?
- j. Se fomenta la discusión y participación en las aulas de clase

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).

FACULTAD DE ECONOMIA

Encuesta: "Participación activa del estudiante en su formación", Bogotá, abril 25 de 2003

41 Cooperación entre estudiantes

- a. Comparto intereses e inquietudes con mi compañero
- b. Hago parte de un grupo de estudio
- c. Estudio con mis compañeros de clase
- d. Le colaboro a mis compañeros cuando me lo solicitan
- e. Mis compañeros me colaboran cuando yo lo solicito
- f. Discuto con mis compañeros las ideas cuando tenemos diferencias de opinión
- g. Mis profesores estimulan el trabajo en equipo

42 Aprendizaje activo

- a. Pregunto cuando no entiendo el contenido de la clase
- b. Busco experiencias reales y prácticas que me ayuden a complementar la temática de mis asignaturas
- c. Busco información adicional (lecturas, proyectos de investigación) relacionados con la asignatura
- d. Pienso en lo que he aprendido en clase y lo discuto con mi profesor
- e. Realizo presentaciones periódicas de mis trabajos en las asignaturas
- f. Se me requiere relacionar temas de la asignatura con eventos externos
- g. Me siento estimulado a desafiar las ideas de los profesores, las de otros compañeros o las presentadas en los textos
- h. Mis profesores me ofrecen ejemplos en clase sobre situaciones concretas de la vida real para analizar
- i. Mis asignaturas involucran el uso de material bibliográfico para la preparación de clases
- j. Identifico la necesidad de consulta en biblioteca para mi buen desempeño académico

43 Retroalimentación oportuna

- a. Recibo retroalimentación de mis evaluaciones en un tiempo menor a 1 semana
- b. Cuando recibo las calificaciones de mis profesores, reviso sus correcciones y sugerencias para evaluar mis fallas
- c. Tengo la oportunidad de solicitar revisión de notas y se tienen en cuenta mis reclamos
- d. Mis profesores corrigen en forma clara y respetando las normas del juego
- e. Recibo de mis profesores retroalimentación de mi desempeño previo a la oficialización de las notas en Secretaría General

44 Manejo del tiempo

- a. Cumplido con mis tareas puntualmente
- b. Mantengo un ritmo adecuado de estudio para estar al día con mis clases
- c. Asisto a clase
- d. Identifico las áreas que se me dificultan y busco ayuda para fortalecerlas
- e. Mis profesores me exigen realizar mi trabajo en el tiempo asignado
- f. Mis profesores involucran en su evaluación el cumplimiento en: entrega de tareas, presentación de exámenes y pruebas escritas, asistencia puntual a clase etc.

45 Altas expectativas y estilos de aprendizaje

- a. Mis profesores me dan la oportunidad de fijar mis propias metas de aprendizaje
- b. Hago uso de mis talentos y destrezas para alcanzar o superar los objetivos de las asignaturas
- c. Considero que mis profesores se esfuerzan por aprovechar el potencial de los estudiantes avanzados y fortalecer a quien lo requiere
- d. Evidencio buenos resultados en mi aprendizaje como consecuencia de que el profesor refuerza talentos y habilidades en sus estudiantes
- e. Evidencio diferencias metodológicas en mis profesores
- f. Me motivan las lecturas y actividades asignadas por los profesores
- g. Mis profesores me facilitan materiales y referencias complementarias
- h. Mis profesores me incentivan para realizar trabajos adicionales
- i. Mis profesores me incentivan a seguir la especialidad de mi elección a la luz de mis actitudes e intereses
- j. Mis profesores emplean incentivos dentro de su sistema evaluativo para el logro de los objetivos de las asignaturas

¡¡ MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN !!

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta.

5= Muy frecuentemente

4= Frecuentemente

3= Ocasionalmente

2= Muy de vez en cuando

1= Nunca

40 Contacto profesor - alumno

- a. Solicito a sus profesores consejo sobre su orientación académica, y posibilidades laborales en su área
- b. Mis profesores me brindan consejo o tutoría informal
- c. Comparto con mis profesores valores (humanos, cívicos, espirituales y sociales)
- d. Mis profesores asisten a actividades extra académicas programadas por los estudiantes (seminarios, foros, ponencias, pase actividades de integración)
- e. Asisto a las consejerías programadas por la Facultad
- f. Busco retroalimentación de mis profesores acerca de mi rendimiento académico
- g. Le doy retroalimentación al profesor acerca de su materia
- h. Mis profesores están dispuestos a servir de conciliadores cuando se presentan conflictos o distanciamiento entre alumnos
- i. Mi trabajo de opción de grado fue el resultado de los incentivos obtenidos en el transcurso de mis estudios?
- j. Se fomenta la discusión y participación en las aulas de clase

41 Cooperación entre estudiantes.

- a. Comparto intereses e inquietudes con mi compañeros
- b. Hago parte de un grupo de estudio
- c. Estudio con mis compañeros de clase
- d. Le colabro a mis compañeros cuando me lo solicitan
- e. Mis compañeros me colaboran cuando yo lo solicito
- f. Discuto con mis compañeros las ideas cuando tenemos diferencias de opinión
- g. Mis profesores estimulan el trabajo en equipo

42 Aprendizaje activo.

- a. Pregunto cuando no entiendo el contenido de la clase
- b. Busco experiencias reales y prácticas que me ayuden a complementar la temática de mis asignaturas
- c. Busco información adicional (lecturas, proyectos de investigación) relacionados con la asignatura
- d. Pienso en lo que he aprendido en clase y lo discuto con mi profesor
- e. Realizo presentaciones periódicas de mis trabajos en las asignaturas
- f. Se me requiere relacionar temas de la asignatura con eventos externos
- g. Me siento estimulado a desafiar las ideas de los profesores, las de otros compañeros o las presentadas en los textos
- h. Mis profesores me ofrecen ejemplos en clase sobre situaciones concretas de la vida real para analizar
- i. Mis asignaturas involucran el uso de material bibliográfico para la preparación de clase
- j. Identifico la necesidad de consulta en biblioteca para mi buen desempeño académico

43 Retroalimentación oportuna

- a. Recibo retroalimentación de mis evaluaciones en un tiempo menor a 1 semana.
- b. Cuando recibo las calificaciones de mis profesores, reviso sus correcciones y sugerencias para evaluar mis fallas
- c. Tengo la oportunidad de solicitar revisión de notas y se tienen en cuenta mis reclamos
- d. Mis profesores corrigen en forma clara y respetando las normas del juego
- e. Recibo de mis profesores retroalimentación de mi desempeño previo a la oficialización de las notas en Secretaría General

44 Manejo del tiempo

- a. Cumplo con mis tareas puntualmente
- b. Mantengo un ritmo adecuado de estudio para estar al día con mis clases
- c. Asisto a clase
- d. Identifico las áreas que se me dificultan y busco ayuda para fortalecerlas
- e. Mis profesores me exigen realizar mi trabajo en el tiempo asignado
- f. Mis profesores involucran en su evaluación el cumplimiento en: entrega de tareas, presentación de exámenes y pruebas escritas, asistencia puntual a clase etc.

45 Altas expectativas y estilos de aprendizaje

- a. Mis profesores me dan la oportunidad de fijar mis propias metas de aprendizaje
- b. Hago uso de mis talentos y destrezas para alcanzar o superar los objetivos de las asignaturas
- c. Considero que mis profesores se esfuerzan por aprovechar el potencial de los estudiantes avanzados y fortalecer a quien lo requiere
- d. Evidencio buenos resultados en mi aprendizaje como consecuencia de que el profesor refuerza talentos y habilidades en sus estudiantes
- e. Evidencio diferencias metodológicas en mis profesores
- f. Me motivan las lecturas y actividades asignadas por los profesores
- g. Mis profesores me facilitan materiales y referencias complementarias
- h. Mis profesores me incentivan para realizar trabajos adicionales
- i. Mis profesores me incentivan a seguir la especialidad de mi elección a la luz de mis actitudes e intereses
- j. Mis profesores emplean incentivos dentro de su sistema evaluativo para el logro de los objetivos de las asignaturas

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta a docentes. Bogotá, Julio 3 de 2003**

*BUENOS DÍAS apreciado(a) profesor(a)! La presente encuesta es parte del trabajo en autoevaluación del Programa de Economía. Comprendiendo que el proceso de enseñanza - aprendizaje es el fundamento que genera y transmite calidad, y que dentro de éste el docente es actor principal, **agradecemos el tiempo que destine para responder la presente encuesta y la sinceridad con que lo haga.***

I EVALUACIÓN DEL DOCENTE SOBRE EL PROGRAMA Y LA INSTITUCIÓN

La presente sección se divide en tres partes: la primera (A) ausculta sus percepciones sobre aspectos influyentes en la calidad del Programa provenientes de la filosofía institucional y de las orientaciones de formación del Programa; la segunda (B) indaga su percepción sobre aspectos de reconocimiento del Programa en el medio de educación superior; la tercera y última (C) pregunta su opinión acerca del posicionamiento de la Escuela en diferentes sectores de potencial influencia institucional.

Califique de 1 a 5 su percepción frente a los siguientes aspectos, donde 1 es la calificación más baja y 5 es la mas alta
Coloque 9 si considera que no puede emitir calificación.

A. Aspectos de calidad del Programa de Economía:

1. El Proyecto Educativo Institucional
2. El Proyecto de Formación del Programa de Economía de la ECI
3. Relación entre la filosofía institucional y la estructura del Programa de Economía de la ECI
4. Relación entre los objetivos de formación del Programa y su respuesta a las necesidades locales, regionales y nacionales
5. Coherencia entre el Proyecto de Formación del Programa y el campo laboral de la profesión
6. Formación de profesionales autónomos como consecuencia de la interacción entre los Objetivos de Formación del Programa y los Contenidos y Objetivos de las asignaturas que integran el Plan de Estudios
7. Estudio de problemas nacionales y mundiales desde los contenidos temáticos y los objetivos de las asignaturas que integran el Plan de Estudios
8. Existencia de flexibilidad en el Plan de Estudios de Economía que respeta la formación de distintos perfiles en sus estudiantes
9. Mecanismos de participación docente en la planeación y evaluación del Programa
10. Orientación de las políticas docentes del Programa impartida desde el trabajo en las Coordinaciones de área
11. Orientación de las políticas de investigación del Programa impartida desde la Dirección del Centro de Investigaciones Económicas (CIE)
12. Orientación de las políticas de proyección social (seminarios, diplomados, conferencias, etc.) del Programa impartida desde el trabajo en las Coordinaciones de área
13. Orientación de las políticas de proyección social (seminarios, diplomados, conferencias, etc.) del Programa impartida desde la Decanatura del Programa
14. Desarrollo en mi(s) asignatura(s) de los elementos del Proyecto Educativo Institucional
15. Conocimiento y aplicación de mi parte en la(s) asignatura(s) que trabajo, de los Principios rectores sobre los que se sustenta el Programa de Economía
16. Criterios de evaluación académica existentes en el programa
17. Fomento de una formación integral desde mi asignatura
18. Coherencia entre mi metodología de enseñanza y el número de estudiantes registrados en mi(s) asignatura(s)
19. Orientación de la economía como ciencia social y del bienestar desde mi(s) asignatura(s)
20. Mi trabajo en equipo para llegar a acuerdos en el desarrollo de la docencia (contenidos programáticos, evaluaciones comunes y planeación de actividades docentes en el semestre)
21. La calidad de los servicios bibliotecarios de la Escuela
22. La disponibilidad de los medios audiovisuales
23. Los mecanismos de comunicación vertical
24. Los mecanismos de comunicación horizontal
25. La capacidad de liderazgo del Decano del Programa
26. La capacidad de liderazgo del Director del Centro de Investigaciones del Programa
27. La capacidad de liderazgo de los Coordinadores de área del Programa
28. Mi conocimiento del programa de Consejerías que imparte y trabaja la Facultad de Economía

1 2 3 4 5 9

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta a docentes. Bogotá, Julio 3 de 2003**

B. Percepción sobre el Posicionamiento del Programa en el sector de educación superior :

- 29. El Programa es conocido en el medio de Instituciones de Educación Superior
- 30. El Programa es conocido en el sector empresarial en el que me desenvuelvo
- 31. El Programa es reconocido al interior de la misma ECI
- 32. El Programa es conocido a nivel de las otras facultades de economía de Bogotá
- 33. El Programa es conocido a nivel de las otras facultades de economía de Colombia

	1	2	3	4	5	9

C. Percepción del posicionamiento de la ECI en sectores de posible influencia institucional:

- 34. La ECI es conocida en el Sector Educativo Nacional
- 35. La ECI interactúa con el sector empresarial
- 36. La ECI trabaja mano a mano con otras Universidades de reconocido prestigio

	1	2	3	4	5	9

II METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y DEL APRENDIZAJE

La presente sección se divide en dos partes: la primera (A) ausculta su metodología de la enseñanza que incorpora aspectos como prácticas y estrategias docentes (cómo aprender a aprender), estrategias de motivación (aprender aprendiendo) y sinergias generadas dentro del aula; la segunda (B) investiga sobre su sistema de evaluación (el cómo y el por qué de las evaluaciones).

A. SISTEMA DE LA ENSEÑANZA

1. Según su opinión, indique en orden de importancia el factor más influyente en su proceso educativo, siendo 1 el más y 6 el menos.

- 37 La interacción profesor - alumno
- 38 El trabajo en equipo
- 39 La participación activa en clase
- 40 La retroalimentación a tiempo sobre las evaluaciones que realizo
- 41 La exigencia de la puntualidad y la administración del tiempo
- 42 La existencia de un sistema de evaluación flexible que estimule el aprendizaje y refuerce talentos y habilidades en mis estudiantes

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta.

1= Nunca 2= Rara vez 3= Ocasionalmente 4= Frecuentemente 5= Siempre 9= No aplica

2. Contacto profesor - alumno

- 43 Interactúo de manera cordial con mis estudiantes
- 44 Brindo a mis estudiantes orientación académica
- 45 Discuto con ellos y oriento sus inquietudes de futuro profesional y desarrollo laboral
- 46 Incentivo a mis estudiantes para que me retroalimenten sobre mi Metodología de Enseñanza (Pedagogía)
- 47 Promuevo en mis estudiantes su reflexión sobre mi sistema de evaluación
- 48 Fomento un ambiente de discusión y participación en las aulas de clase sobre la temática a desarrollar
- 49 Mi conducta es modelo de valores (honestidad, rectitud, responsabilidad, respeto, cumplimiento)
- 50 Respeto los puntos de vista de mis estudiantes

	1	2	3	4	5	9

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta a docentes. Bogotá, Julio 3 de 2003**

3. Cooperación entre estudiantes.

- 51 Aplico metodologías de trabajo en grupo para el desarrollo del curso
- 52 Busco que los estudiantes trabajen en distintos grupos de trabajo
- 53 Resalto la importancia de reconocer las diferencias de opinión entre los compañeros y generar estrategias para hacerlas exitosas.
- 54 Promuevo procesos de concertación entre los estudiantes

1 2 3 4 5 9

4. Aprendizaje activo.

- 55 Presento y discuto con los estudiantes el Contenido de la asignatura al inicio del semestre
- 56 Exijo y promuevo la preparación de clase por parte de mis estudiantes
- 57 Incentivo la participación activa de mis estudiantes en clase
- 58 Presento experiencias reales y prácticas que ayuden a complementar la temática de mis asignaturas
- 59 Compruebo el uso de material bibliográfico para la preparación de clase por parte de los estudiantes
- 60 Promuevo la consulta bibliográfica adicional en mis estudiantes
- 61 Uso diferentes recursos tecnológicos para el desarrollo del curso (videos, computadores, retroproyector, video bean, etc.)
- 62 Asigno trabajos prácticos que permiten afianzar los contenidos de la asignatura

1 2 3 4 5 9

5. Retroalimentación oportuna

- 63 Entrego en un lapso no mayor a una semana los resultados de mis evaluaciones a mis estudiantes
- 64 Destino una sesión o parte de una sesión de clase para efectuar la corrección de mis evaluaciones con mis estudiantes
- 65 Otorgo a mis estudiantes un tiempo prudente para que efectúen sus reclamos (antes de la próxima clase).
- 66 Otorgo a mis estudiantes retroalimentación sobre su desempeño previo a la oficialización de notas ante la Secretaría General

1 2 3 4 5 9

6. Manejo del tiempo

- 67 Asisto a todas las sesiones de clase
- 68 Inicio y finalizo mis sesiones de clase en el horario establecido
- 69 Justifico y recupero las sesiones de clase a las cuales no asisto
- 70 Exalto la entrega puntual de los trabajos asignados
- 71 Hago explícito el ritmo de trabajo a desarrollar por mis estudiantes

1 2 3 4 5 9

7. Altas expectativas y estilos de aprendizaje

- 72 Aplico incentivos evaluativos y formativos para que mis estudiantes logren altas metas de aprendizaje
- 73 Aprovecho el potencial de los estudiantes avanzados en clase
- 74 Mis estudiantes realizan trabajos académicos extra clase para alcanzar las metas del curso
- 75 Establezco relaciones entre mis asignaturas y las demás del plan de estudios
- 76 Aplico un esquema de reconocimiento de los logros académicos por parte de los estudiantes
- 77 Abordo problemáticas del contexto local, regional, nacional e internacional desde la asignatura
- 78 Fomento la capacidad de análisis de los alumnos para dar solución a los problemas
- 79 Desde mi asignatura incentivo la capacidad de indagación y el desarrollo de un espíritu investigativo en mis estudiantes

1 2 3 4 5 9

B. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Dentro de mi sistema de evaluación del aprendizaje incorporo las siguientes competencias:

Tipo de Competencia:

a. Valores:

- 80 Cumplimiento en los objetivos del trabajo asignado
- 81 Cumplimiento horario
- 82 Honestidad

b. Técnica:

- 83 Capacidad para planear y organizar el trabajo
- 84 Cumplimiento de fechas para tareas específicas
- 85 Consulta y lectura de la bibliografía de la asignatura

c. Socioafectiva.

- 86 Capacidad para trabajar en equipo
- 87 Actitud dispuesta y colaboradora
- 88 Flexibilidad ante el cambio en sus funciones, actividades y proyectos
- 89 Seguridad y Confianza en las relaciones con los demás
- 90 Capacidad de autoevaluación y autocrítica
- 91 Capacidad de evaluación y crítica a su profesor y a sus compañeros

d. Cognitiva:

- 92 Iniciativa para identificar problemas y proponer soluciones
- 93 Capacidad de integración de saberes teóricos y aplicación de los mismos
- 94 Pluralidad de pensamiento

e. Comunicativa:

- 95 Capacidad para argumentar y sustentar sus propias propuestas
- 96 Liderazgo

1 2 3 4 5 9

1 2 3 4 5 9

1 2 3 4 5 9

1 2 3 4 5 9

1 2 3 4 5 9

¡¡ MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN !!

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

ANEXO N° 3

1. Resultado de la aplicación del Homals a la variable Contexto del factor indirecto de producción de la educación y de su calidad
2. Homals de la variable Contexto: Población de estudiantes 8° y 9° semestre: Total y Desagregada
3. Homals de la variable Compromiso: Población de estudiantes 8° y 9° semestre:
4. Homals de la variable Compromiso: Población de docentes:
5. Homals de la variable Compromiso: Población de egresados: Todos y Desagregado
6. Matriz de correlación Variable Entrada y MFT, Estudiantes
7. Categorización de las características de los docentes componentes del factor directo de la calidad de la educación

I. Información personal

Nombres: _____	Fecha de nacimiento (d/m/a): _____	Lugar (Ciudad, Departamento)
Apellidos: _____	Identificación (Tipo y N°): _____	_____
Estado civil: _____	Dirección residencia: _____	_____
Matrícula Profesional N°: _____	Teléfono(s) residencia: _____	_____
E-mail personal: _____	Dirección oficina: _____	_____
E-mail laboral: _____	Teléfono(s) oficina: _____	_____
	Teléfono celular: _____	_____

II. Información académica (La parte sombreada no se responde)

1.

Formación Académica:	Nombre institución	Clase		Tipo		Nivel del estudio de posgrado			Otros cursos			Título del estudio	Fecha de grado			Duración (meses)	Ciudad
		Privada	Pública	Bilingüe	No bilingüe	Especialización	Maestría	Doctorado	Seminario	Diplomado	Cursos		Día	Mes	Año		
Secundaria																	
Pregrado (En caso de contar con doble programa)																	
Postgrado																	
Otros Estudios (1)																	
Otros Estudios (2)																	

2. **Idiomas:**

	Escrito	Comprendido	Hablado	
Inglés:	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	
Francés:	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	
Otro? _____	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	

- Áreas de interés:**
- Macroeconomía
 - Microeconomía
 - Evaluación económica y social de proyectos
 - Política económica
 - Economía pública
 - Economía urbana rural y regional
 - Administración y gerencia
 - Finanzas
 - Filosofía
 - Historia
 - Economía Ambiental

III. Información laboral

1. Situación laboral actual:
- a) Empleado
 - b) Independiente
 - c) Desempleado
 - d) Simultáneamente empleado e independiente
 - e) Otro? Especifique (ejemplo: estudiante de tiempo completo) _____

2. Record laboral de los últimos 3 años
 Relacione en el cuadro siguiente, la información según las convenciones especificadas para cada columna (a), (b), (c).
 En la última columna, especifique el monto nominal del salario para cada caso

Fecha Ingreso			Fecha Retiro			Cargo	Entidad	Tipo		Alcance Ver (a)	Sector Ver (b)	Ingresos mensuales	
día	mes	año	día	mes	año			Privada	Pública			Ver (C)	Monto Nominal
													\$
													\$
													\$
													\$

- | | | |
|------------------|-------------------|------------------------------------|
| (a) | (b) | (c) |
| Alcance | Sector | Ingresos mensuales |
| 1. Municipal | 1. Educativo | 1. Menos de \$500.000 |
| 2. Distrital | 2. Financiero | 2. Entre \$500.000 y \$799.999 |
| 3. Departamental | 3. Industrial | 3. Entre \$800.000 y \$1'099.999 |
| 4. Nacional | 4. Comercial | 4. Entre \$1'100.000 y \$1'399.999 |
| 5. Multinacional | 5. Construcción | 5. Entre \$1'400.000 y \$1'699.999 |
| 9. Otro? _____ | 6. Comunicaciones | 6. Entre \$1'700.000 y \$1'999.999 |
| | 9. Otro? _____ | 9. Entre \$2'000.000 y \$2'500.000 |
| | | 10. Otro? Cual? _____ |

IV. Filiaciones, distinciones y reconocimientos

1.

Filiaciones	Nombre	Tipo		Rol
		Ver (d)	Ver (e)	
Asociaciones				
Organización no gubernamental				

(d)

Tipo

1. Científica
2. Profesional
3. Académica
4. Social
9. Otro? _____

(e)

Rol

1. Miembro
2. Miembro honorario
3. Fundador
4. Parte de la Junta Directiva
9. Otro? _____

2. Distinciones y reconocimientos

Si ha recibido distinciones y reconocimientos, diligencie el cuadro siguiente. De lo contrario, pase a la sección V

Nombre de la distinción	Institución que la otorga	Fecha			Ambito				Tipo				
		día	mes	año	Empresarial	General	Regional	Nacional	Internat.	Científica	Profesional	Académica	Personal

V. EVALUACIÓN DEL EGRESADO SOBRE EL PROGRAMA Y LA INSTITUCIÓN

De acuerdo con la siguiente escala y según su opinión, califique su percepción frente a
 1= Deficiente 2= Aceptable 3= Sobresaliente 4= Excelente

1. El Programa de Economía
 - a. La calidad académica del Programa
 - b. La estructura del Programa que adelantó en la ECI
 - c. El paso por la ECI, para su desempeño laboral
 - d. El paso por la ECI, para su desempeño académico de posgrado
 - e. Los contenidos temáticos y los objetivos de las asignaturas que integraron su Plan de Estudios fueron formativos
2. Posicionamiento del Programa en:
 - a. El Medio de Instituciones de Educación Superior
 - b. En el sector en que su empresa se desenvuelve
 - c. En la empresa donde labora
3. Posicionamiento de la ECI en:
 - a. El Medio de Instituciones de Educación Superior
 - b. En el sector en que su empresa se desenvuelve
 - c. En la empresa donde labora
4. Relación Universidad - Empresa
 - a. En la empresa donde labora hay egresados de la ECI
 - b. La empresa ha optado por difundir posibilidades laborales para egresados de la ECI, desde su vinculación
 - c. Usted ha recomendado a egresados de la ECI
 - d. Usted ha presentado a sus compañeros del pregrado, como candidatos a puestos de trabajo
5. Contacto con el "Alma Mater"
 - a. El contacto que Usted presenta como exalumno de la Escuela es
 - b. El contacto que Usted presenta como exalumno del Programa es

VI. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y DEL APRENDIZAJE

En esta sección, encontrará preguntas sobre su percepción acerca de la metodología de la enseñanza que Usted recibió mientras fue estudiante de Economía en la Escuela Colombiana de Ingeniería. Respóndalas con la mayor sinceridad.

39. Según su opinión, indique en orden de importancia el factor más influyente en su proceso educativo, siendo 1 el más influyente y 7 el menos

- a. La interacción con los profesores
- b. El trabajo en equipo
- c. La participación activa en clase
- d. Recibir retroalimentación a tiempo sobre el resultado de mis evaluaciones en un lapso máximo de una semana
- e. La exigencia de la puntualidad en el desarrollo y presentación de las diversas pruebas que integran mis evaluaciones
- f. La existencia de un sistema de evaluación flexible y variable que involucre oportunidades de alcance de logros (ensayos, lecturas, exposiciones, ejercicios, ...)
- g. El refuerzo de mis talentos y habilidades por parte de los profesores

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta

5= Muy frecuentemente 4= Frecuentemente 3= Ocasionalmente 2= Muy de vez en cuando 1= Nunca

40. Contacto profesor - alumno

- a. Solicite a mis profesores sobre orientación académica y posibilidades laborales
- b. Mis profesores me brindaron consejo o tutoría informal
- c. Compartí con mis profesores valores (humanos, cívicos, espirituales y sociales)
- d. Mis profesores asistieron a actividades extra académicas programadas por los estudiantes (seminarios, foros, ponencias, paseos, actividades de integración)
- e. Asistí a las consejerías programadas por la Facultad
- f. Busque retroalimentación de mis profesores acerca de mi rendimiento académico
- g. Le di retroalimentación al profesor acerca de su materia
- h. Mis profesores estuvieron dispuestos a servir de conciliadores cuando se presentaron conflictos o distanciamiento entre alumno
- i. Mi trabajo de opción de grado fue el resultado de los incentivos obtenidos en el transcurso de mis estudios?
- j. Se fomenta la discusión y participación en las aulas de clase

41. Cooperación entre estudiantes.

- a. Compartí intereses e inquietudes con mis compañeros _____
- b. Hice parte de un grupo de estudio _____
- c. Estudie con mis compañeros de clase _____
- d. Le colaboré a mis compañeros cuando me lo solicitaban _____
- e. Mis compañeros me colaboraron cuando yo lo solicite _____
- f. Discutí con mis compañeros las ideas cuando tenemos diferencias de opinión _____
- g. Mis profesores estimularon el trabajo en equipo _____

42. Aprendizaje activo.

- a. Pregunte cuando no entienda el contenido de la clase
- b. Busque experiencias reales y prácticas que me ayudaron a complementar la temática de mis asignatura:
- c. Busque información adicional (lecturas, proyectos de investigación) relacionados con la asignatura
- d. Pensaba en lo que aprendía en clase y lo discutía con mi profesor
- e. Realizaba presentaciones periódicas de mis trabajos en las asignaturas:
- f. Se me requería relacionar temas de la asignatura con eventos externo:
- g. Me sentía estimulado a desafiar las ideas de los profesores, las de otros compañeros o las presentadas en los texto:
- h. Mis profesores me ofrecían ejemplos en clase sobre situaciones concretas de la vida real para analizar
- i. Mis asignaturas involucraron el uso de material bibliográfico para la preparación de clase
- j. Identifique la necesidad de consulta en biblioteca para mi buen desempeño académico

43. Retroalimentación oportuna

- a. Recibí retroalimentación de mis evaluaciones en un tiempo menor a 1 semana
- b. Cuando recibía las calificaciones de mis profesores, revisaba sus correcciones y sugerencias para evaluar mis fallas
- c. Tenía la oportunidad de solicitar revisión de notas y se tienen en cuenta mis reclamos
- d. Mis profesores corregían en forma clara y respetando las normas del juego
- e. Recibí de mis profesores retroalimentación sobre mi desempeño previo a la oficialización de las notas en Secretaria General

44. Manejo del tiempo

- a. Cumplí con mis tareas puntualmente
- b. Mantuve un ritmo adecuado de estudio para estar al día con mis clases
- c. Asistí a clase
- d. Identifiqué las áreas que se me dificultaban y busqué ayuda para fortalecerlas
- e. Mis profesores me exigieron realizar mi trabajo en el tiempo asignado
- f. Mis profesores involucraron en su evaluación el cumplimiento en: entrega de tareas, presentación de exámenes, pruebas escritas, asistencia puntual a clase, etc.

45. Altas expectativas y estilos de aprendizaje

- a. Mis profesores me dieron la oportunidad de fijar mis propias metas de aprendizaje
- b. Hice uso de mis talentos y destrezas para alcanzar o superar los objetivos de las asignaturas:
- c. Considero que mis profesores se esforzaron por aprovechar el potencial de los estudiantes avanzados y fortalecer a quien lo requiera
- d. Evidencio buenos resultados en mi aprendizaje como consecuencia de que el profesor reforzó talentos y habilidades en sus estudiantes
- e. Evidencio diferencias metodológicas en mis profesores
- f. Me motivaron las lecturas y actividades asignadas por los profesores
- g. Mis profesores me facilitaron materiales y referencias complementarias
- h. Mis profesores me incentivaron para realizar trabajos adicionales
- i. Mis profesores me incentivaron a seguir la especialidad de mi elección a la luz de mis actitudes e intereses:
- j. Mis profesores emplearon incentivos dentro de su sistema evaluativo para el logro de los objetivos de las asignaturas.

ii MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN !!

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Percepción del egresado sobre su formación", Bogotá, Julio 3 de 2003**

I. Información personal

Lugar (Ciudad, Departamento) _____

Nombres: _____ Fecha de nacimiento (d/m/a): _____

Apellidos: _____ Identificación (Tipo y N°): _____

Estado civil: _____ Dirección residencia: _____

Matrícula Profesional N°: _____ Teléfono(s) residencia: _____

E-mail personal: _____ Dirección oficina: _____

E-mail laboral: _____ Teléfono(s) oficina: _____

Teléfono celular: _____

II. Información académica (La parte sombreada no se responde)

1.

Formación Académica:	Nombre institución	Clase		Tipo		Nivel del estudio de posgrado			Otros cursos		Título del estudio	Fecha de grado			Duración (meses)	Ciudad
		Privada	Pública	Bilingüe	No bilingüe	Especialización	Maestría	Doctorado	Seminario	Diplomado		Cursos	Día	Mes		
Secundaria																
Pregrado (En caso de contar con doble programa)																
Postgrado																
Otros Estudios (1)																
Otros Estudios (2)																

2. **Idiomas:**

Escrito	Comprendido	Hablado
Inglés: <input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Francés: <input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Otro? <input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %

Áreas de interés:

<input type="checkbox"/>	Economía Matemática
<input type="checkbox"/>	Finanzas
<input type="checkbox"/>	Organización industrial
<input type="checkbox"/>	Administración y gerencia
<input type="checkbox"/>	Economía Ambiental
<input type="checkbox"/>	Otro? <input type="text"/>

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Percepción del egresado sobre su formación", Bogotá, Julio 3 de 2003**

III. Información laboral

1. Situación laboral actual:

- a) Empleado
- b) Independiente
- c) Desempleado
- d) Simultáneamente empleado e independiente
- e) Otro? Especifique (ejemplo: estudiante de tiempo completo) _____

2. Record laboral de los últimos 3 años en orden retrospectivo, indicando primero el actual.

Relacione en el cuadro siguiente, la información de acuerdo con las convenciones especificadas en las columna (a), (b), (C)
En la última columna, especifique el monto nominal del salario para cada caso

Fecha Ingreso			Fecha Retiro			Cargo	Entidad	Tipo		Alcance Ver (a)	Sector Ver (b)	Ingresos mensuales	
día	mes	año	día	mes	año			Privada	Pública			Ver (C)	Monto Nominal
													\$
													\$
													\$
													\$

- (a)
Alcance
1. Municipal
 2. Distrital
 3. Departamental
 4. Nacional
 5. Multinacional
 9. Otro? _____

- (b)
Sector
1. Agropecuario, silvicultura, caza y pesca
 2. Explotación de minas y canteras
 3. Electricidad, gas y agua
 4. Industria manufacturera
 5. Construcción
 6. Comercio, reparación, restaurantes y hoteles
 7. Transporte, almacenamiento y comunicación
 8. Establecimientos financieros y seguros
 9. Servicios sociales, comunales y personales (educación, salud, ong's)
 10. Otro? _____

- (C)
Ingresos mensuales
1. Menos de \$500.000
 2. Entre \$500.000 y \$799,999
 3. Entre \$800.000 y \$1'099.999
 4. Entre \$1'100.000 y \$1'399.999
 5. Entre \$1'400.000 y \$1'699.999
 6. Entre \$1'700.000 y \$1'999.999
 9. Entre \$2'000.000 y \$2'500.000
 10. Otro? Cual? _____

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).
FACULTAD DE ECONOMIA
Encuesta: "Percepción del egresado sobre su formación", Bogotá, Julio 3 de 2003**

IV. Filiaciones, distinciones y reconocimientos

Relacione en el cuadro siguiente, la información de acuerdo con las convenciones especificadas en las columnas (d) y (e)

1.

Filiaciones	Nombre	Tipo Ver (d)	Rol Ver (e)
Asociaciones			
Organización no gubernamental			

(d)

Tipo

1. Científica
2. Profesional
3. Académica
4. Social
9. Otro? _____

(e)

Rol

1. Miembro
2. Miembro honorario
3. Fundador
4. Parte de la Junta Directiva
9. Otro? _____

2. Distinciones y reconocimientos

Si ha recibido distinciones y reconocimientos, diligencie el cuadro siguiente. De lo contrario, pase a la sección V.

Nombre de la distinción	Institución que la otorga	Fecha			Ambito				Tipo				
		día	més	año	Empresarial	Gremial	Regional	Nacional	Internal	Científica	Profesional	Académica	Personal

V. EVALUACIÓN DEL EGRESADO SOBRE EL PROGRAMA Y LA INSTITUCIÓN

De acuerdo con la siguiente escala, califique su percepción frente a:

1= Deficiente 2=Aceptable 3= Sobresaliente 4= Excelente 9. No sabe / No responde

1. La calidad del Programa de Economía
 - b. La estructura del Programa que adelantó en la ECI
 - c. El paso por la ECI, para su desempeño laboral
 - d. El paso por la ECI, para su desempeño académico de posgrado
 - e. Los contenidos temáticos y los objetivos de las asignaturas que integraron su Plan de Estudios fueron formativos
2. Posicionamiento del Programa en:
 - a. El Medio de Instituciones de Educación Superior
 - b. En el sector en que su empresa se desenvuelve
 - c. En la empresa donde labora
3. Posicionamiento de la ECI en:
 - a. El Medio de Instituciones de Educación Superior
 - b. En el sector en que su empresa se desenvuelve
 - c. En la empresa donde labora
4. Contacto con el "Alma Mater"
 - a. El contacto que Usted presenta como exalumno de la Escuela
 - b. El contacto que Usted presenta como exalumno del Programa

VI. RELACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA Responda afirmativa o negativamente según el caso

- a. En la empresa donde labora, hay otros egresados de la ECI
- b. Hay preferencia por egresados de la ECI por parte de la empresa donde labora.
- c. Existe interés de su parte frente a la posibilidad de vincular a egresados de la ECI en la empresa donde trabaja
- d. Ha hecho algo respecto a la pregunta anterior

	Si	No

VII. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y DEL APRENDIZAJE

En esta sección, encontrará preguntas sobre su percepción acerca de la metodología de la enseñanza que Usted recibió mientras fue estudiante de Economía en la Escuela Colombiana de Ingeniería. Respóndalas con la mayor sinceridad.

1. Según su opinión, indique en orden de importancia el factor más influyente en su proceso educativo, siendo 1 el más influyente y 6 el menos.
 - a. La interacción con los profesores
 - b. El trabajo en equipo
 - c. La participación activa en clase
 - d. La retroalimentación a tiempo sobre el resultado de mis evaluaciones
 - e. La exigencia de la puntualidad en el desarrollo y presentación de las diversas pruebas que integraron mis evaluaciones
 - f. La existencia de un sistema de evaluación flexible que estimulara mi aprendizaje y reforzara mis talentos y habilidades

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA "Julio Garavito" (ECI).
 FACULTAD DE ECONOMIA
 Encuesta: "Percepción del egresado sobre su formación", Bogotá, Julio 3 de 2003**

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta.

5= Siempre 4= Frecuentemente 3= Ocasionalmente 2= Muy de vez en cuando 1= Nunca

- | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>2. Contacto profesor - alumno</p> <p>a. Solicitaba a mis profesores orientación académica y laboral</p> <p>b. Mis profesores me brindaron consejo o tutoría informal</p> <p>e. Asistía a las consejerías programadas por la Facultad</p> <p>f. Buscaba retroalimentación de mis profesores acerca de mi rendimiento académico</p> <p>g. Le daba retroalimentación al profesor acerca de su materia</p> <p>j. El profesor fomentaba un ambiente de discusión y participación en las aulas de clase</p> | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <p>3. Cooperación entre estudiantes.</p> <p>a. Estudiaba con mis compañeros de clase</p> <p>b. Discutía con mis compañeros las ideas cuando teníamos diferencias de opinión</p> <p>c. Mis profesores estimulaban el trabajo en equipo</p> | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <p>4. Aprendizaje activo.</p> <p>a. Conocía y discutía previamente el programa de clase</p> <p>b. Preparaba las clases</p> <p>c. Preguntaba cuando no entendía el contenido de la clase</p> <p>d. Buscaba experiencias reales y prácticas que me ayudaron a complementar la temática de mis asignaturas</p> <p>e. Buscaba información adicional (lecturas, proyectos de investigación) relacionados con la asignatura</p> <p>f. Pensaba en lo que aprendía en clase y lo discutía con mi profesor</p> <p>g. El uso de material bibliográfico para la preparación de clase era esencial</p> | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <p>5. Retroalimentación oportuna</p> <p>a. Recibía retroalimentación oportuna de mis evaluaciones en un tiempo menor a 1 semana.</p> <p>d. Mis profesores corregían en forma clara y respetando las normas del juego</p> <p>e. Recibía de mis profesores retroalimentación sobre mi desempeño previo a la oficialización de las notas en <i>Secretaría General</i></p> | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <p>6. Manejo del tiempo</p> <p>a. Cumplía con mis tareas puntualmente</p> <p>b. Mantuve un ritmo adecuado de estudio para estar al día con mis clases</p> <p>c. Mi asistencia a clase era puntual</p> | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <p>7. Altas expectativas y estilos de aprendizaje</p> <p>a. Mis profesores me dieron la oportunidad de fijar mis propias metas de aprendizaje</p> <p>b. Hice uso de mis talentos y destrezas para alcanzar o superar los objetivos de las asignaturas</p> <p>c. Mis profesores se esforzaron por aprovechar el potencial de los estudiantes avanzados y por fortalecer a quien lo requería</p> <p>d. Me motivaron las lecturas y actividades asignadas por los profesores</p> <p>e. Mis profesores me incentivaron para realizar trabajos adicionales</p> <p>f. Mis profesores me incentivaron a seguir la especialidad de mi elección a la luz de mis actitudes e intereses</p> <p>g. Mis profesores empleaban incentivos dentro de su sistema evaluativo para el logro de los objetivos de las asignaturas</p> | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ii MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN !!

I. Información personal

Lugar (Ciudad, Departamento) _____

Nombres: _____ Fecha de nacimiento (d/m/a): _____

Apellidos: _____ Identificación (Tipo y N°): _____

Matrícula Profesional N°: _____ Dirección residencia: _____

E-mail personal: _____ Teléfono(s) residencia: _____

E-mail laboral: _____ Dirección oficina: _____

_____ Teléfono(s) oficina: _____

_____ Teléfono celular: _____

II. Información académica (La parte sombreada no se responde)

1. Formación Académica:

	Nombre institución	Clase		Tipo		Nivel del estudio de posgrado			Otros cursos			Título del estudio	Fecha de grado			Ciudad
		Privada	Pública	Bilingüe	No bilingüe	Especialización	Maestría	Doctorado	Seminario	Diplomado	Cursos		Día	Mes	Año	
Secundaria																
Postgrado (nombre del estudio)																
Otros Estudios (1)																
Otros Estudios (2)																

2. Idiomas:

	Escrito	Comprendido	Hablado
Inglés:	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Francés:	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Otro? _____	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %

III. Información laboral

1. Situación laboral actual:

- a) Empleado
- b) Independiente
- c) Desempleado
- d) Simultáneamente empleado e independiente
- e) Otro? Especifique (ejemplo: estudiante de tiempo completo) _____

2. Record laboral de los últimos 3 años

Relacione en el cuadro siguiente, la información según las convenciones especificadas para cada columna (a), (b), (C).

En la última columna, especifique el monto nominal del salario para cada caso

Fecha Ingreso			Fecha Retiro			Cargo	Entidad	Tipo		Alcance Ver (a)	Sector Ver (b)	Ingresos mensuales	
día	mes	año	día	mes	año			Privada	Pública			Ver (C)	Monto Nominal
													\$
													\$
													\$
													\$

- | | |
|------------------|-------------------|
| (a) | (b) |
| Alcance | Sector |
| 1. Municipal | 1. Educativo |
| 2. Distrital | 2. Financiero |
| 3. Departamental | 3. Industrial |
| 4. Nacional | 4. Comercial |
| 5. Multinacional | 5. Construcción |
| 9. Otro? _____ | 6. Comunicaciones |
| | 9. Otro? _____ |

- | |
|------------------------------------|
| (C) |
| Ingresos mensuales |
| 1. Menos de \$500.000 |
| 2. Entre \$500.000 y \$799,999 |
| 3. Entre \$800.000 y \$1'099.999 |
| 4. Entre \$1'100.000 y \$1'399.999 |
| 5. Entre \$1'400.000 y \$1'699.999 |
| 6. Entre \$1'700.000 y \$1'999.999 |
| 9. Entre \$2'000.000 y \$2'500.000 |
| 10. Otro? Cual? _____ |

IV. Filiaciones, distinciones y reconocimientos

1.

Filiaciones	Nombre	Tipo Ver (d)	Rol Ver (e)
Asociaciones			
Organización no gubernamental			

(d)

Tipo

1. Científica
2. Profesional
3. Académica
4. Social
9. Otro? _____

(e)

Rol

1. Miembro
2. Miembro honorario
3. Fundador
4. Parte de la Junta Directiva
9. Otro? _____

2. Distinciones y reconocimientos

Si ha recibido distinciones y reconocimientos, diligencie el cuadro siguiente. De lo contrario, pase a la sección V.

Nombre de la distinción	Institución que la otorga	Fecha			Ambito					Tipo			
		día	mes	año	Empresarial	Gremial	Regional	Nacional	Internat.		Científica	Profesional	Académica

V. EVALUACIÓN DEL EGRESADO SOBRE LA INSTITUCIÓN Y EL PROGRAMA

De acuerdo con la siguiente escala y según su opinión, califique su percepción frente a:

1= Deficiente 2= Aceptable 3= Sobresaliente 4= Excelente

1. Posicionamiento de la ECI en:

- a. El Medio de Instituciones de Educación Superior
- b. En el sector en que su empresa se desenvuelve
- c. En la empresa donde labora

Relación con la empresa

- a. En la empresa donde labora hay egresados de la ECI
- b. La empresa ha optado por difundir posibilidades laborales para egresados de la ECI, desde su vinculación.
- c. Usted ha recomendado a egresados de la ECI
- d. Usted ha intentado presentar como candidatos a puestos de trabajo a compañeros del pregrado
- e. El contacto que Usted presenta como exalumno de la Escuela es

2. Sobre el Programa de Economía

- a. Su concepto sobre la calidad académica del Programa es
- b. La estructura del Programa que Usted adelantó en la Escuela le ha servido en su desempeño laboral
- c. La estructura del Programa que Usted adelantó en la Escuela le ha servido en su desempeño académico de posgrado
- d. Los contenidos temáticos y los objetivos de las asignaturas que integraron su Plan de Estudios fueron formativos
- e. El contacto que Usted presenta como exalumno del Programa es

VI. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y DEL APRENDIZAJE

En esta sección, encontrará preguntas sobre su percepción acerca de la metodología de la enseñanza que Usted recibió mientras fue estudiante de Economía en la Escuela Colombiana de Ingeniería. Respóndalas con la mayor sinceridad.

39 Según su opinión, indique en orden de importancia el factor más influyente en su proceso educativo, siendo 1 el más influyente y 8 el menos.

- a. La interacción con los profesores
- b. El trabajo en equipo
- c. La participación activa en clase
- d. Recibir retroalimentación a tiempo sobre el resultado de mis evaluaciones en un lapso máximo de una semana
- e. La exigencia de la puntualidad en el desarrollo y presentación de las diversas pruebas que integran mis evaluaciones
- f. La existencia de un sistema de evaluación flexible y variable que involucre oportunidades de alcance de logros (ensayos, lecturas, exposiciones, ejercicios)
- g. El refuerzo de mis talentos y habilidades por parte de los profesores

De acuerdo con el siguiente orden, califique su respuesta.

5= Muy frecuentemente 4= Frecuentemente 3= Ocasionalmente 2= Muy de vez en cuando 1= Nunca

40 Contacto profesor - alumno

- a. Solicito a sus profesores consejo sobre su orientación académica, y posibilidades laborales en su área
- b. Mis profesores me brindan consejo o tutoría informal
- c. Comparto con mis profesores valores (humanos, cívicos, espirituales y sociales)
- d. Mis profesores asisten a actividades extra académicas programadas por los estudiantes (seminarios, foros, ponencias, paseos, actividades de integración)
- e. Asisto a las consejerías programadas por la Facultad
- f. Busco retroalimentación de mis profesores acerca de mi rendimiento académico
- g. Le doy retroalimentación al profesor acerca de su materia
- h. Mis profesores están dispuestos a servir de conciliadores cuando se presentan conflictos o distanciamiento entre alumnos
- i. Mi trabajo de opción de grado fue el resultado de los incentivos obtenidos en el transcurso de mis estudios?
- j. Se fomenta la discusión y participación en las aulas de clase

41 Cooperación entre estudiantes.

- a. Comparto intereses e inquietudes con mi compañeros _____
- b. Hago parte de un grupo de estudio _____
- c. Estudio con mis compañeros de clase _____
- d. Le colaboro a mis compañeros cuando me lo solicitan _____
- e. Mis compañeros me colaboran cuando yo lo solicito _____
- f. Discuto con mis compañeros las ideas cuando tenemos diferencias de opinión _____
- g. Mis profesores estimulan el trabajo en equipo _____

42 Aprendizaje activo.

- a. Pregunto cuando no entiendo el contenido de la clase
- b. Busco experiencias reales y prácticas que me ayuden a complementar la temática de mis asignaturas
- c. Busco información adicional (lecturas, proyectos de investigación) relacionados con la asignatura
- d. Pienso en lo que he aprendido en clase y lo discuto con mi profesor
- e. Realizo presentaciones periódicas de mis trabajos en las asignaturas
- f. Se me requiere relacionar temas de la asignatura con eventos externos
- g. Me siento estimulado a desafiar las ideas de los profesores, las de otros compañeros o las presentadas en los textos
- h. Mis profesores me ofrecen ejemplos en clase sobre situaciones concretas de la vida real para analizar
- i. Mis asignaturas involucran el uso de material bibliográfico para la preparación de clase
- j. Identifico la necesidad de consulta en biblioteca para mi buen desempeño académico

43 Retroalimentación oportuna

- a. Recibo retroalimentación de mis evaluaciones en un tiempo menor a 1 semana.
- b. Cuando recibo las calificaciones de mis profesores, reviso sus correcciones y sugerencias para evaluar mis fallas
- c. Tengo la oportunidad de solicitar revisión de notas y se tienen en cuenta mis reclamos
- d. Mis profesores corrigen en forma clara y respetando las normas del juego
- e. Recibo de mis profesores retroalimentación de mi desempeño previo a la oficialización de las notas en *Secretaría General*

44 Manejo del tiempo

- a. Cumpló con mis tareas puntualmente
- b. Mantengo un ritmo adecuado de estudio para estar al día con mis clases
- c. Asisto a clase
- d. Identifico las áreas que se me dificultan y busco ayuda para fortalecerlas
- e. Mis profesores me exigen realizar mi trabajo en el tiempo asignado
- f. Mis profesores involucran en su evaluación el cumplimiento en: entrega de tareas, presentación de exámenes, pruebas escritas, asistencia puntual a clase, et

45 Altas expectativas y estilos de aprendizaje

- a. Mis profesores me dan la oportunidad de fijar mis propias metas de aprendizaje
- b. Hago uso de mis talentos y destrezas para alcanzar o superar los objetivos de las asignaturas
- c. Considero que mis profesores se esfuerzan por aprovechar el potencial de los estudiantes avanzados y fortalecer a quien lo requiere
- d. Evidencio buenos resultados en mi aprendizaje como consecuencia de que el profesor refuerza talentos y habilidades en sus estudiantes
- e. Evidencio diferencias metodológicas en mis profesores
- f. Me motivan las lecturas y actividades asignadas por los profesores
- g. Mis profesores me facilitan materiales y referencias complementarias
- h. Mis profesores me incentivan para realizar trabajos adicionales
- i. Mis profesores me incentivan a seguir la especialidad de mi elección a la luz de mis actitudes e intereses
- j. Mi profesores emplean incentivos dentro de su sistema evaluativo para el logro de los objetivos de las asignaturas

ii MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN !!

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

Tabla Nº 10: RESULTADO DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD A LA VARIABLE CONTEXTO DEL FACTOR INDIRECTO DE PRODUCCIÓN DE LA EDUCACIÓN Y DE SU CALIDAD

VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
A3	Iluminación aulas de clase	+	Un distintivo institucional es el mantenimiento y la excelente iluminación de las aulas. Una de las réplicas compartidas en las consejerías por los estudiantes del programa, es la alusiva a que éstas han sido construidas para grandes auditorios, no correspondiendo con la población de la facultad ni con existiendo aulas para grupos pequeños que estimulen metodologías de participación activa, propios del programa, aspecto que se estudiará cuando se analice dicha característica dentro de la variable compromiso.
A7	Mantenimiento aulas de clase	+	
A1	Capacidad aulas de clase	-	
A8	Dotación aulas de clase	-	
D2	Acceso sitios de estudio	-	D7: Quinta variable de más alta valoración. Para las primeras cohortes del programa un factor de baja motivación fue la ausencia de sitios de trabajo para aprovechar el tiempo en el campus así como para adelantar trabajos en grupo. Este aspecto debe compararse con los resultados que arroje la variable de trabajo cooperativo para ratificar su validez en el proceso formativo y en la calidad de la educación.
D3	Iluminación sitios de estudio	+	
D5	Seguridad sitios de estudio	-	
D6	Higiene sitios de estudio	-	
D7	Mantenimiento sitios estudio	+	
D8	Dotación Sitios de estudio	-	
E4	Disponibilidad salas de cómputo	+	
E2	Acceso salas de cómputo	-	
E1	Capacidad salas de cómputo	+	Un aspecto a analizar es que si bien se percibe buena capacidad de las salas de cómputo, la valoración negativa del "acceso" puede explicarse por la ausencia de software que atienda las necesidades formativas del programa y afecta negativamente su calidad.
F9	Uso oficina docentes	+	En concordancia con el Modelo Integrativo, la oficina del docente resulta un espacio fundamental para el proceso formativo del estudiante y para la calidad de su formación, ya que estimula la interacción entre estudiante y profesor, y entre estudiantes, invitando así a desarrollar trabajo investigativo y colaborativo, estimulando la diversidad de talentos y la generación de altas expectativas en el proceso de enseñanza - aprendizaje. La variable F9 fue identificada como la séptima en importancia para la calidad formativa.
F8	Dotación oficina docentes	+	
F2	Acceso oficinas docentes	-	
G1	Capacidad auditorios	+	Esta variable resulta relevante para el desarrollo de actividades que estimulen el liderazgo, la participación activa en la formación y la integralidad en la enseñanza. Su peso comparativo a otras variables, no la identifica como sustancial en la calidad de la educación.
G6	Higiene auditorios	+	
G9	Uso auditorios	-	
H3	Iluminación servicios Internet	+	
H4	Ventilación servicios Internet	+	H3: Segunda variable de más alta valoración. La disponibilidad, velocidad, capacidad y uso de los servicios de Internet se constituyen en herramienta fundamental, no sólo en el ámbito profesional, sino específicamente en el disciplinar.
H7	Mantenimiento serv. Internet	-	
H8	Dotación servicios Internet	-	
J1	Capacidad biblioteca	-	
J4	Ventilación biblioteca	-	
J5	Seguridad biblioteca	-	
J7	Mantenimiento biblioteca	-	
M4	Capacidad kioscos	+	Se presenta alta valoración de la capacidad del servicio pero bajísimo uso, aspecto que anula la representatividad de esta variable.
M9	Uso kioscos	-	
O7	Mantenimiento parqueadero	-	Dada la distancia de la ciudad que presenta la institución, es obvia la alta valoración que recibió. Al compararse con otras no permanece.
O9	Uso parqueadero	+	
P5	Seguridad jardines	+	P9: Primera variable de más alta valoración. P5: Sexta variable de más alta valoración. Los jardines resultan ser una especie de símbolo institucional por su belleza y apacibilidad que generan un ambiente que estimula el estudio y el trabajo, importante para el estímulo formativo del estudiante.
P7	Mantenimiento jardines	+	
P9	Uso jardines	+	
Q7	Mantenimiento corredores	+	Al final, esta variable no resulta tan relevante en el proceso formativo.
R4	Ventilación campos deportivos	+	R4: Cuarta variable de más alta valoración. Los campos deportivos junto a los jardines, son otro emblema institucional. Allí se une la comunidad académica en la lúdica. Esto puede explicar su alta valoración en la formación del estudiante.
R9	Uso campos deportivos	+	
T9	Uso bienestar universitario	+	Tercera variable de más alta valoración.

Matriz de Correlación (Spearman) Variable Entrada: Estudiantes

Spearman's rho

		nmft	NICFES	INGFAM	EDUCMA	PROMEDIO	ESTRATOC
nmft	Correlation Coefficient	1	0,50427866	0,10853603	0,03293938	0,58595294	0
	Sig. (2-tailed)		0,02337182	0,64876127	0,89035028	0,00662964	1
	N	20	20	20	20	20	20
NICFES	Correlation Coefficient	0,50427866	1	0,2548373	-0,01210491	0,59973997	0,27582198
	Sig. (2-tailed)	0,02337182		0,27822602	0,95960391	0,00518741	0,23915739
	N	20	20	20	20	20	20
INGFAM	Correlation Coefficient	0,10853603	0,2548373	1	0,39984944	0,1217331	0,54648238
	Sig. (2-tailed)	0,64876127	0,27822602		0,08067852	0,60916817	0,01266242
	N	20	20	20	20	20	20
EDUCMA	Correlation Coefficient	0,03293938	-0,01210491	0,39984944	1	-0,18006583	0,12068835
	Sig. (2-tailed)	0,89035028	0,95960391	0,08067852		0,44745219	0,61226654
	N	20	20	20	20	20	20
PROMEDIO	Correlation Coefficient	0,58595294	0,59973997	0,1217331	-0,18006583	1	-0,04337181
	Sig. (2-tailed)	0,00662964	0,00518741	0,60916817	0,44745219		0,855928
	N	20	20	20	20	20	20
ESTRATOC	Correlation Coefficient	0	0,27582198	0,54648238	0,12068835	-0,04337181	1
	Sig. (2-tailed)	1	0,23915739	0,01266242	0,61226654	0,855928	
	N	20	20	20	20	20	20

* Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
 SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
 INGENIERÍA *Julio Garavito*
 Enero de 2005

Categorización de las características de la población de docentes componentes del factor directo y determinantes de la calidad de la educación

CARACTERÍSTICAS	CATEGORIZACIÓN
Edad	1= Entre 23 y 33 años
	2= Entre 34 y 50 años
	3= Mayor a 51 años
Nivel de formación	1= Pregrado
	2= Especialización
	3= Maestría
	4= Doctorado
Tipo de contratación con la institución	1= Cátedra
	2= Planta Medio tiempo
	3= Planta Tiempo Completo
Área académica a la cual está adscrito	1= Otra (Humanidades, Ciencias Básicas, Administración o Ingeniería)
	2= Proyectos
	3= Economía
Antigüedad	1= Menor a 2,3 años
	2= Entre 2,4 y 4,4 años
	3= Mayor o igual a 4,5 años
Área académica en que obtuvo el título	1= Otra (Contaduría, Administración, Comercio, Matemáticas)
	2= Ingeniería
	3= Economía

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

ANEXO N° 4

1. Proceso de obtención y depuración de la información
2. Resultados de la normalización de los puntajes MFT para su categorización:

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

PROCESO DE OBTENCIÓN Y DEPURACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. *Variable de medición de la Calidad Formal de la Educación: El Major Field Test*

La aplicación de la prueba internacional se realizó en abril 25 de 2003 bajo la supervisión de la autora y atendiendo las indicaciones exigidas para su aplicación por el Educational Testing Service de Los Estados Unidos de Norteamérica (ETS). Pese a que el MFT provee también indicadores de logro adicionales a los referidos en la nata de pie 36, los cuales comparan los niveles alcanzados por el grupo de estudiantes de una institución respecto a otra, en el presente caso esto no fue obtenido debido a un cambio en el diseño de la prueba¹. No fueron auscultadas posibilidades de exámenes europeos aprovechando contactos internos con la prueba americana. Los más destacados limitantes de la población ante el desarrollo de la misma fueron dos: de un lado, la mayoría de la población no era bilingüe (10%); en segundo término, la primera aplicación de la prueba generó ansiedad en la población. Una vez recolectados los exámenes, estos fueron remitidos de manera inmediata al ETS quien los analizó y remitió sus resultados a finales de julio de 2003.

2. *Encuesta a estudiantes*

La estructura de la encuesta recibió aportes de la asesora del presente estudio y de 2 docentes de planta del Programa con experiencia en elaboración de este tipo de instrumentos. La *aplicación de la encuesta piloto* se realizó el 18 de abril de 2003 sobre 10 estudiantes de ingeniería industrial (debido a la restricción de un pequeño tamaño poblacional de estudiantes de economía), y permitió observar: de un lado, la conveniencia de ampliar el tiempo de la inducción de 5 a 15 minutos aproximadamente, realizando una descripción de la estructura de la encuesta; de otra parte, la necesidad de precisar las categorías de valoración de la percepción en las matrices de evaluación de infraestructura y del compromiso derivado del proceso de enseñanza – aprendizaje.

La aplicación de la encuesta a estudiantes de 1° y 9° semestre tuvo lugar el 25 de abril de 2003. Su tiempo de respuesta fue de 45 minutos y se ejecutó de manera simultánea en dos

¹ Educational Testing Service, comunicación Julio de 2003.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

salones auditorios de la institución. Dos instructores indicaron las reglas de tiempo y de su diligenciamiento, y atendieron las inquietudes que se presentaron en los casos de incomprensión de la pregunta o de los niveles de calificación. Una vez recolectada la información se efectuó una fase de depuración, realizada por un estudiante graduado bajo la supervisión de la autora del estudio, durante un tiempo de dos semanas y de manera personalizada con el fin de que los alumnos se sintieran en libertad de responder con sinceridad. De acuerdo con la base de datos finalmente obtenida, la fase de depuración de información corrigió el 100% de la información errada. Los principales problemas de respuesta que se presentaron fueron los siguientes:

- Los estudiantes de 1° y 2° semestre presentaron el mayor porcentaje de respuestas inconsistentes;
- Un porcentaje cercano al 30% de los estudiantes de los últimos semestres estuvo reacio a responder los ingresos familiares, las condiciones de educación de los padres y el estrato socioeconómico;
- La pregunta que presentó más problemas de comprensión para responder fue la matriz de infraestructura, obteniéndose inicialmente alto número de respuestas de No Aplica / No Responde.

3. Encuesta a docentes

La información obtenida en este segmento se recolectó de la encuesta aplicada a docentes entre el 24 de febrero y el 28 de marzo de 2004. Esto se debió a que la respuesta en el período intermedio de 2003 fue de tan sólo 16% (8 docentes). El hecho de que fuera puesta en Internet a inicios del 2004, de que su diseño facilitara la identificación de segmentos insolutos, y que fuera remitida a los correos tanto institucionales como personales de los docentes vinculados al Programa, facilitó los procesos de recolección y depuración de información así como de su cobertura. En este caso la cobertura de respuesta fue de 75,5% (38 de 49 docentes vinculados). Aunque hay cambios en los docentes que para 2003 – 1 estuvieron trabajando con Economía, éstos no superan el 10% de los casos y en su mayoría corresponden a asignaturas de servicio externo más que para el propio Programa. Las anteriores razones brindan validez a los resultados de esta encuesta para 2004 – 1. No se ejecutó prueba piloto y se contó, al igual que para el caso

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

de la encuesta a estudiantes, con la guía de la asesora del presente estudio y el apoyo de un docente de estudiante graduado.

Las preguntas que presentaron alto grado de ausencia de respuesta fueron las referentes a la formación académica y a la obtención de reconocimientos y distinciones. Esta circunstancia unida al hecho de la baja cobertura y la desactualización de los datos provenientes del SIECI, hicieron replantear la forma de la recolección de esta información. De un lado, se postergó la referente a distinciones y reconocimientos; de otro, se estructuró una base de datos en Excel, la cual se dejó a disposición de los docentes en la Secretaría de la Facultad para que fuera diligenciada de manera personal y libre. De esta manera se logró un nivel de cobertura del 95%. La información restante tuvo que ser recolectada mediante llamada telefónica lográndose el 100% de cobertura y actualización.

4. Encuesta a egresados

Si bien el Modelo Integrativo de Kuh no incorpora a los egresados para la evaluación de la calidad formal, dada la importancia que estos actores tienen en la difusión y puesta en marcha de los resultados de la formación en el sector laboral, se incorpora al estudio el análisis de resultados de las variables de contexto y de compromiso que el grupo presenta. Al igual que en la población de estudiantes, la información de esta variable tuvo como fuentes al SIECI y la aplicación de la encuesta a egresados el 3 de Julio de 2003. El tiempo de respuesta de la encuesta fue de 30 minutos. Dos instructores indicaron las reglas de tiempo y de diligenciamiento del instrumento. Igualmente, atendieron las inquietudes que se presentaron en los casos de incompreensión de la pregunta o de los niveles de calificación, que para este caso fue mínimo. La fase de depuración de información la realizó un estudiante graduado durante un tiempo de cuatro semanas y de manera personalizada (telefónicamente, por Internet o personalmente). Consistió básicamente en la ampliación de la muestra más que en la depuración de las respuestas, ampliación determinada en su totalidad por egresados que no asistieron al encuentro por estar fuera del país. Su respuesta se efectuó vía Internet.

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

A manera de resumen, y como fue mencionado con anterioridad, la información que se obtuvo de la población de egresados corresponde a: Información Personal, Académica, Laboral, Filiaciones, Distinciones y Reconocimientos, su Evaluación sobre el Programa, la Institución, la Relación universidad – empresa y Metodología de la enseñanza y del aprendizaje.

RESULTADOS DE LA NORMALIZACIÓN DE LOS PUNTAJES MFT PARA SU
CATEGORIZACIÓN

Problema:

Se trata de definir intervalos para clasificación de puntajes de una población dada. Para este caso, se necesita saber qué porcentaje de la muestra se encuentra en un nivel alto, medio y bajo. El problema específico consiste en conocer el universo muestral y de esta manera mediante un análisis de frecuencias determinar dichos intervalos.

La nota enviada por Princeton University afirma que en ese momento los puntajes de la ECI son los únicos, pues se ha cambiado de metodología, por lo tanto en ese momento conforma el universo muestral. Por esta razón, se tiene que en este caso específico los puntajes de la ECI deben ser comparados con ellos mismos pues son, de igual manera, el universo.

Procedimiento:

1. Se supone que las frecuencias se ajustan a una distribución de probabilidad normal.
2. Se calculan la media y la desviación estándar del universo, en este caso de los 20 puntajes obtenidos por los alumnos de la ECI: *media = 132.2 , desviación = 11.4*.
3. Se establecen las probabilidades para los diferentes intervalos: en este caso para 3 intervalos se tiene que para cada uno la probabilidad es igual a $1/3$.
4. Se calculan las probabilidades acumuladas para cada intervalo: **0.333 (1/3 ó 33.3%) para el primer intervalo y 0.667 (2/3 ó 66.7%) para el segundo.**
5. Se calcula el valor de z (variable reducida) o se mira en la tabla de probabilidades: **para P=0.333, z=-0.44 y para P=0.667, z=0.44.**

FACTORES ASOCIADOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: PROGRAMA DE ECONOMÍA DE LA ESCUELA COOMBIANA DE
INGENIERÍA *Julio Garavito*
Enero de 2005

6. Se calculan los valores correspondientes a cada z con la fórmula:

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$$
$$x_i = \bar{x} + z\sigma$$

Para $z = -0.44$, $x_i = 127.2$ y para $z = 0.44$, $x_i = 137.2$.

7. Por lo tanto los intervalos quedan definidos de la siguiente forma:

Intervalo	Clasificación
0-127	Bajo
128-137	Medio
138-200	Alto