





# Pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT: Una mirada desde los graduados

---

Alberto Jaramillo Jaramillo  
Isabel Cristina Montes Gutiérrez  
Paula María Almonacid Hurtado  
Francisco Iván Zuluaga Díaz

Universidad EAFIT  
Oficina de Planeación

Grupo de Investigación Estudios en Economía  
y Empresa GEE



Pertinencia del programa de economía de la Universidad EAFIT : una mirada desde los graduados / Alberto Jaramillo Jaramillo ... [et al.]. -- Medellín : Fondo editorial Universidad EAFIT, 2009.

262 p. : il. ; 28 cm. -- (Colección académica)

ISBN 978-958-720-053-9

1. Universidad EAFIT : (Medellín) - Planes de estudio - Investigaciones
2. Economía - Planes de estudio - Investigaciones
3. Educación superior - Metodología - Investigaciones
4. Economía como profesión I. Jaramillo Jaramillo, Alberto II. Serie.

378.86126 cd 21 ed.

A1242020

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

Primera edición: diciembre de 2009

© Alberto Jaramillo Jaramillo

Isabel Cristina Montes Gutiérrez

Paula María Almonacid Hurtado

Francisco Iván Zuluaga Díaz

© Universidad EAFIT

Cra. 49 No. 7 sur - 50

ISBN: 978-958-720-053-9

Editado en Medellín, Colombia

# Agradecimientos

---

Los autores expresan su gratitud con las entidades y personas que con su colaboración y apoyo hicieron posible este estudio:

Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE) del Ministerio de Educación Nacional (MEN)

Universidad EAFIT

Asistentes de investigación Juan José Vásquez Maya y Marcela Buriticá Chica por la labor realizada en el procesamiento de los datos y en todas sus labores de apoyo.

Dra. Carolina Guzmán Ruiz, subdirectora de Desarrollo Sectorial de la Educación Superior, del MEN

Oportunidad Estratégica Ltda.

Y, a todos los graduados del programa de Economía de la Universidad EAFIT por su permanente apoyo a este tipo de estudios, en especial a quienes contestaron los formularios del OLE Momentos 0, 1, 3 y 5 utilizados para esta investigación.



## Autores

---

### Alberto Jaramillo Jaramillo

Es economista de la Universidad Nacional y máster en Desarrollo Económico, Universiteit Antwerpen, Bélgica. En la actualidad es director de Planeación, Universidad EAFIT; director del Grupo de Investigación en Economía y Empresa; y profesor del Departamento de Economía de la Universidad EAFIT.

[ajarami@eafit.edu.co](mailto:ajarami@eafit.edu.co)

### Isabel Cristina Montes Gutiérrez

Es economista de la Universidad EAFIT y estudiante de la maestría en Ciencias de la Administración, Universidad EAFIT. En la actualidad es investigadora del Grupo de Investigación en Economía y Empresa.

[imontesg@eafit.edu.co](mailto:imontesg@eafit.edu.co)

### Paula María Almonacid Hurtado

Es economista de la Universidad EAFIT; máster en Ciencias Económicas con énfasis en Desarrollo Económico, Universidad de Montreal. En la actualidad es investigadora del Grupo de Investigación en Economía y Empresa.

[palmona1@eafit.edu.co](mailto:palmona1@eafit.edu.co)

### Francisco Iván Zuluaga Díaz

Es economista de la Universidad de Medellín y máster en Matemáticas Aplicadas. En la actualidad es profesor del Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad EAFIT y coordinador de la maestría en Matemáticas Aplicadas.

[fzuluag2@eafit.edu.co](mailto:fzuluag2@eafit.edu.co)





# Tabla de contenido

---

Presentación .....	19
Capítulo 1. Marco conceptual de referencia .....	23
La pertinencia en educación superior .....	23
La pertinencia de las Instituciones de Educación Superior .....	24
La pertinencia de los programas de educación superior .....	26
Naturaleza, objetivos y usos de los estudios de seguimiento a graduados .....	27
Primer enfoque: logros laborales y socioeconómicos .....	27
Segundo enfoque: grado de compromiso con la formación y adquisición de competencias .....	29
Tercer enfoque: donaciones y contribuciones .....	29
Objetivos de los estudios de seguimiento a graduados .....	30
Límites y beneficios de estudios de seguimiento a graduados .....	31
Experiencias en estudios de graduados .....	33
La experiencia de la Universidad EAFIT .....	36
Capítulo 2. El programa de Economía como objeto de estudio .....	45
Economía en los contextos nacional y regional .....	45
Programa de Economía de EAFIT .....	50
Datos del programa de Economía de la Universidad EAFIT .....	51
Reseña de estudios anteriores sobre Economía .....	53
Capítulo 3. Metodología para evaluar la pertinencia de un programa académico .....	55
Diseño y tipo de investigación .....	55
Hipótesis de trabajo: una doble dimensión del graduado .....	57

Categorías para analizar la pertinencia desde los graduados .....	59
Los graduados como evaluación viva: categorías de análisis .....	59
Los graduados como evaluadores: categorías de análisis .....	60
Competencias y habilidades .....	60
Satisfacción con el empleo y la formación recibida .....	62
Reconocimiento y gratitud con la universidad .....	63
Empleadores: categorías de análisis .....	63
Población estudiada o evidencia empírica .....	65
Tipo de muestreo y determinación del tamaño de muestra .....	67
Instrumentos de recolección de información .....	67
Análisis de la información .....	68
Análisis factorial .....	72
Análisis Factorial Exploratorio .....	73
Análisis Factorial Confirmatorio .....	74
Anexo 3.1 Pasos para la realización de un Análisis Factorial Exploratorio .....	75
Anexo 3.2 Pasos para la realización de un Análisis Factorial Confirmatorio .....	80
Capítulo 4. Análisis descriptivo .....	85
Análisis descriptivo .....	87
Primera apreciación de la pertinencia a partir de indicadores laborales .....	87
Caracterización general de los economistas .....	88
Caracterización socioeconómica .....	88
Ingreso a la Universidad y financiamiento de los estudios .....	88
Factores familiares .....	89
Los economistas y su caracterización laboral .....	89
Indicadores laborales .....	90
Caracterización del desempleo .....	94
Caracterización de la ocupación .....	97
Condiciones laborales .....	98
Trayectoria laboral .....	106
Trayectoria académica .....	110
Planes de futuro .....	111
Pertinencia desde los economistas eafitenses como evaluadores .....	112
Relación entre el empleo y el programa académico .....	113

La satisfacción de los economistas con el empleo y la formación recibida.....	115
Empleabilidad .....	115
Satisfacción con el programa .....	117
Competencias y habilidades de los economistas .....	119
Idiomas .....	120
Competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas .....	122
Economistas eafitenses: reconocimiento y gratitud con la Universidad .....	128
Pertinencia desde los empleadores.....	133
Caracterización organizacional .....	134
Procesos de contratación del personal .....	138
Niveles de satisfacción de los empleadores con los economistas .....	140
Evaluación de los empleadores sobre las competencias de los graduados .....	142
Competencias instrumentales .....	142
Competencias interpersonales .....	145
Competencias sistémicas .....	147
Comparación entre empleadores.....	150
 Anexo 4.1 Análisis descriptivo .....	 152
 Capítulo 5. Modelo de Variable Latente.....	 173
Resultados del Análisis Factorial Exploratorio .....	173
Graduados como evaluación viva .....	174
Graduados como evaluadores .....	177
Empleadores .....	178
Pertinencia desde las competencias .....	180
Las competencias: una mirada desde los graduados .....	180
Las competencias: una mirada desde los empleadores .....	183
Las competencias desde los graduados y desde los empleadores .....	184
Resultados del Análisis Factorial Confirmatorio .....	187
Graduados como evaluación viva .....	188
Graduados como evaluadores .....	193
Empleadores .....	195
Pertinencia desde las competencias .....	197
Las competencias: una mirada desde los graduados (Momentos 0,1,3,5) .....	197
Las competencias: una mirada desde los empleadores .....	199

Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores .....	201
Modelo de síntesis .....	202
Un modelo adicional: graduandos (2005 - 2009) .....	205
Cuestionario .....	205
Modelo conceptual .....	206
Hipótesis del modelo .....	208
Ecuaciones estructurales .....	208
Resultados .....	210
Anexo 5.1 Resumen – Conformación de factores según el análisis exploratorio y confirmatorio .....	213
Anexo 5.2 Conceptualización y características de los modelos estimados .....	217
Anexo 5.3 Variables .....	135
Capítulo 6. Posibles lineamientos de reestructuración del programa de pregrado en Economía .....	241
Conclusiones .....	249
Siglas, acrónimos y abreviaturas .....	253
Bibliografía .....	255

## Lista de esquemas

Esquema 1.1 Síntesis de los enfoques, los objetivos, las dificultades y la utilidad de los estudios de graduados .....	32
Esquema 1.2 Etapas de los estudios sobre graduados .....	40
Esquema 3.1 Resumen de aspectos metodológicos .....	56
Esquema 3.2 Doble dimensión del graduado .....	58
Esquema 3.3 Resumen del modelo conceptual propuesto y las categorías de análisis .....	64
Esquema 3.4 Población y muestra de graduados en Economía por Momentos .....	66
Esquema 3.5 Procedimiento para el análisis de la información .....	71
Esquema 3.6 Pasos para realizar un Análisis Factorial Exploratorio .....	73
Esquema 3.7 Pasos para realizar un Análisis Factorial Confirmatorio .....	75
Esquema 4.1 Denominaciones a la población estudiada .....	86
Esquema 4.2 Graduados como evaluación viva - Categorías de análisis .....	87
Esquema 4.3 Distribución de los recién graduados según las categorías ocupacionales.....	91
Esquema 4.4 Distribución de los graduados según categorías ocupacionales .....	93
Esquema 4.5 Graduados como evaluadores - Categorías de análisis .....	113
Esquema 4.6 Categorías para evaluar la pertinencia de un programa académico a partir de los empleadores .....	134
Esquema 5.1 Guía de lectura de los datos arrojados por el análisis confirmatorio.....	187
Esquema 5.2 Resultados de los modelos graduados como evaluación viva .....	189
Esquema 5.3 Resultados de los modelos graduados como evaluadores.....	194
Esquema 5.4 Resultados de los modelos empleadores .....	195
Esquema 5.5 Modelo sobre la satisfacción de los graduados acerca del impacto de las competencias desarrolladas durante el programa .....	197
Esquema 5.6 Evaluación de las competencias por los empleadores .....	200
Esquema 5.7 Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores .....	201
Esquema 5.8 Modelo de síntesis: percepciones y competencias .....	203
Esquema 5.9 Síntesis de pertinencia de la carrera de Economía según la perspectiva de los empleadores .....	204
Esquema 5.10 Modelo conceptual: diagrama casual .....	207

Esquema 5.11 Diagrama causal: efectos directos estandarizados .....	211
Esquema 6.1 Competencias para fortalecer en el perfil del economista eafitense .....	244

## Lista de tablas

Tabla 1.1	Objetivos generales y programas académicos de los estudios realizados .....	37
Tabla 1.2	Características de los graduados eafitenses .....	41
Tabla 1.3	Grado de satisfacción de los egresados por programas .....	42
Tabla 1.4	Recomendación del programa .....	43
Tabla 2.1	Síntesis de los estudios de seguimiento a graduados 2001 y 2007 .....	54
Tabla 3.1	Clasificación de las competencias .....	61
Tabla 3.2	Módulos de cuestionarios a graduados y empleadores .....	69
Tabla 4.1	Ingreso según sector económico .....	103
Tabla 4.2	Ingreso promedio según ocupación actual .....	104
Tabla 4.3	Ingreso según ocupación de los empleados .....	105
Tabla 4.4	Ingreso promedio de los subempleados por ingreso e ingreso promedio total .....	106
Tabla 4.5	Meses de experiencia laboral según ocupación .....	108
Tabla 4.6	Dificultades para la creación de empresas .....	109
Tabla 4.7	Nivel de los graduandos que han estudiado idiomas - autoevaluación .....	121
Tabla 4.8	Nivel en los idiomas estudiados por los graduados .....	121
Tabla 4.9	Nivel de formación en competencias instrumentales de los graduandos .....	122
Tabla 4.10	Competencias instrumentales de los graduados .....	123
Tabla 4.11	Nivel de formación en competencias interpersonales de los graduandos .....	124
Tabla 4.12	Competencias interpersonales de los graduados .....	125
Tabla 4.13	Nivel de formación en competencias sistémicas de los graduandos .....	126
Tabla 4.14	Competencias sistémicas de los graduados .....	126
Tabla 4.15	Resumen – Competencias de los graduandos .....	127
Tabla 4.16	Resumen – Competencias de los graduados (Momentos 1, 3 y 5) .....	127
Tabla 4.17	Recursos con mayor y menor calificación de los ofrecidos por la Universidad .....	131
Tabla 4.18	Evaluación de los recursos ofrecidos por la Universidad, resumen .....	132

Tabla 4.19	Características de los empleadores de economistas eafitenses .....	135
Tabla 4.20	Actividad económica de la organización .....	136
Tabla 4.21	Comparación de los sectores económicos entre graduados eafitenses, de Medellín y 13 áreas metropolitanas .....	137
Tabla 4.22	Comparación de tamaño de empresa de graduados eafitenses, de Medellín y 13 áreas metropolitanas .....	138
Tabla 4.23	Comparación de canales utilizados por empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y 13 áreas metropolitanas .....	139
Tabla 4.24	Competencias instrumentales más importantes para las organizaciones .....	143
Tabla 4.25	Competencias instrumentales con menor importancia para las organizaciones .....	143
Tabla 4.26	Competencias instrumentales con menor calificación en los graduados .....	144
Tabla 4.27	Competencias instrumentales: diferencia entre importancia para la organización y evaluación del desempeño de los graduados .....	144
Tabla 4.28	Competencias interpersonales según importancia para la organización .....	145
Tabla 4.29	Competencias interpersonales: diferencia entre importancia para la organización y evaluación del desempeño de los graduados .....	146
Tabla 4.30	Competencias sistémicas según la importancia para la organización .....	147
Tabla 4.31	Competencias sistémicas según el desempeño de los graduados .....	148
Tabla 4.32	Competencias sistémicas: diferencia entre importancia para la organización y evaluación del desempeño de los graduados .....	148
Tabla 4.33	Resumen – Competencias mejor calificadas por los empleadores, graduados y graduandos .....	149
Tabla 4.34	Resumen – Competencias con menor calificación por los empleadores, graduados y graduandos .....	149
Tabla 4.35	Comparación de la importancia laboral de las competencias según empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y de 13 áreas metropolitanas .....	150
Tabla 4.36	Comparación de la valoración del cumplimiento de las competencias según empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y de 13 áreas metropolitanas .....	151
Tabla 4.37	Índice de cumplimiento de las competencias según empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y de 13 áreas metropolitanas .....	151
Tabla 4.38	Características socioeconómicas de los economistas eafitenses .....	152
Tabla 4.39	Ingreso a la universidad y financiamiento de los estudios .....	153
Tabla 4.40	Factores familiares .....	154

Tabla 4.41	Indicadores laborales de los graduandos – Momento 0 .....	155
Tabla 4.42	Indicadores laborales según categorías ocupacionales y período de graduación .....	155
Tabla 4.43	Principal ocupación y estado de los graduados .....	156
Tabla 4.44	Síntesis de la caracterización de los economistas desempleados .....	156
Tabla 4.45	Síntesis de las características de los ocupados .....	158
Tabla 4.46	Síntesis de la trayectoria laboral de los economistas .....	160
Tabla 4.47	Interés en crear empresa .....	161
Tabla 4.48	Dificultades para crear empresa .....	161
Tabla 4.49	Actividades de formación desde el grado .....	161
Tabla 4.50	Síntesis – Relación entre la ocupación y el programa realizado .....	162
Tabla 4.51	Síntesis - Satisfacción de los economistas con el empleo y la formación recibida .....	163
Tabla 4.52	Síntesis - Satisfacción con el programa .....	164
Tabla 4.53	Síntesis - Reconocimiento y gratitud con la Universidad .....	164
Tabla 4.54	Resumen – Evaluación de los recursos ofrecidos por la Universidad .....	166
Tabla 4.55	Características de los empleadores de economistas eafitenses .....	167
Tabla 4.56	Síntesis - Estudios de seguimiento a graduados en Economía.....	168
Tabla 5.1	Matriz de configuración factorial – Economistas como evaluación viva .....	175
Tabla 5.2	Varianza total explicada- Economistas como evaluación viva .....	176
Tabla 5.3	Matriz de configuración factorial – Economistas como evaluadores .....	177
Tabla 5.4	Varianza total explicada – Economistas como evaluadores .....	178
Tabla 5.5	Matriz de correlaciones - Empleadores .....	179
Tabla 5.6	Varianza total explicada - Empleadores .....	180
Tabla 5.7	Matriz de configuración factorial - Competencias desde los graduados .....	181
Tabla 5.8	Matriz de configuración factorial - Competencias desde los empleadores .....	183
Tabla 5.9	Matriz de correlaciones - Modelo de síntesis .....	185
Tabla 5.10	Estructura del cuestionario realizado a graduandos de pregrado .....	205
Tabla 5.11	Variables del modelo graduandos 2005 - 2008 .....	206
Tabla 5.12	Hipótesis del modelo estructural y modelo de medida .....	208
Tabla 5.13	Ecuaciones de los modelos .....	209



Tabla 5.14	Resultados del análisis descriptivo .....	210
Tabla 5.15	Efectos indirectos .....	211
Tabla 5.16	Conformación de factores según análisis exploratorio y confirmatorio .....	213
Tabla 5.17	Resumen de las características de los modelos estimados para graduados .....	219
Tabla 5.18	Resumen de las características de los modelos estimados para empleadores ...	225
Tabla 5.19	Resumen de las características de los modelos estimados para graduados y graduandos .....	230
Tabla 5.20	Variables utilizadas para medir la pertinencia .....	235
Tabla 6.1	Síntesis de las acciones de mejoramiento en el programa de Economía .....	241
Tabla 6.2	Perfil del economista eafitense y su relación con las competencias .....	245

### Lista de gráficos

Gráfico 2.1	Matriculados en Economía, 2003 - 2008 .....	46
Gráfico 2.2	Total de matriculados en pregrado vs. total de matriculados en Economía en Medellín .....	46
Gráfico 2.3	Porcentaje de matriculados en Economía para la ciudad de Medellín por IES .....	47
Gráfico 2.4	Total de graduados vs. total de graduados en Economía, 2001 - 2008 .....	47
Gráfico 2.5	Graduados en Economía, 2003 - 2008 .....	48
Gráfico 2.6	Graduados en todos los programas vs. total de graduados en Economía, en Medellín .....	48
Gráfico 2.7	Porcentaje de graduados en Economía para la ciudad de Medellín por IES .....	49
Gráfico 2.8	Número de personas inscritas en el pregrado de Economía de la Universidad EAFIT .....	52
Gráfico 2.9	Total de matriculados en todos los programas vs. matriculados en Economía en la Universidad EAFIT .....	52
Gráfico 2.10	Total de graduados en todos los programas vs. graduados en Economía en la Universidad EAFIT .....	53
Gráfico 3.1	Ejemplo de gráfico de sedimentación .....	78
Gráfico 4.1	Principal ocupación y estado de los graduados .....	94
Gráfico 4.2	Canales de búsqueda de empleo más efectivos .....	97

Gráfico 4.3	Subempleo subjetivo por horas .....	99
Gráfico 4.4	Ingreso promedio según sexo .....	100
Gráfico 4.5	Variación del ingreso de los graduados .....	101
Gráfico 4.6	Ingreso según sector económico (recién graduados) .....	102
Gráfico 4.7	Ingreso según tipo de ocupación (recién graduación) .....	104
Gráfico 4.8	Subempleo subjetivo por ingresos .....	106
Gráfico 4.9	Experiencia laboral según promoción .....	107
Gráfico 4.10	Interés en crear empresa Momentos 1, 3 y 5 .....	109
Gráfico 4.11	Dificultades para crear empresa .....	110
Gráfico 4.12	Estudios de los economistas eafitenses .....	111
Gráfico 4.13	Planes de futuro de los economistas eafitenses .....	112
Gráfico 4.14	Relación entre la ocupación y el programa realizado .....	114
Gráfico 4.15	Utilidad de los conocimientos adquiridos en la Universidad en su ocupación .....	115
Gráfico 4.16	Posibilidades laborales con base en graduado de EAFIT .....	116
Gráfico 4.17	Porcentaje de graduandos y graduados que recomiendan el programa a un bachiller .....	117
Gráfico 4.18	Mayor aporte recibido en la Universidad EAFIT .....	118
Gráfico 4.19	Coincidencia de la situación laboral actual con las expectativas al inicio de la carrera .....	118
Gráfico 4.20	Utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas en la vida personal .....	119
Gráfico 4.21	Sentido de pertenencia con la Universidad EAFIT .....	128
Gráfico 4.22	Razones de los graduandos para volver a estudiar en EAFIT .....	129
Gráfico 4.23	Tamaño de la organización .....	137
Gráfico 4.24	Principales canales de contratación de graduados .....	139
Gráfico 4.25	Principales criterios de contratación de profesionales universitarios.....	140
Gráfico 4.26	Imagen de la Universidad EAFIT .....	141
Gráfico 4.27	Desempeño de los economistas de EAFIT .....	141

# Presentación

---

*... La educación sin ser estática, resulta, no una locura  
dinámica, sino una seguridad en la inseguridad,  
una preparación para lo inestable  
y también para lo inesperado*

Cayetano Betancur

Este estudio constituye un esfuerzo conjunto de la Universidad EAFIT y el Ministerio de Educación Nacional (MEN),<sup>1</sup> para ofrecer a la comunidad académica una metodología de análisis de la pertinencia de la educación superior, desde la perspectiva de los graduados, en primera instancia, y de sus empleadores, de manera complementaria.

Los estudios de seguimiento a graduados en la Universidad EAFIT se iniciaron en el año 2000, como parte de los procesos de autoevaluación de los programas, y con el propósito específico de obtener información sobre la pertinencia e impacto social del programa evaluado. A partir de ese momento, se comenzó a valorar la información de los graduados como una forma de conocer los resultados del proyecto académico en los jóvenes que pasaron por las aulas y, además, apreciar la capacidad de los programas para dar respuesta a las necesidades de la sociedad.

El punto de partida es la inserción y las trayectorias laboral, académica y social –de los graduados en un programa de educación superior–, sumadas a los juicios que ellos mismos hacen del programa cursado y de la institución que los formó; los cuales constituyen evidencia suficiente de la pertinencia y calidad del programa y de la propia institución. A partir de estos elementos, este informe propone una metodología para evaluar la pertinencia de un programa universitario, la cual es aplicada, en esta oportunidad, al pregrado en Economía, de la Universidad EAFIT.

Para el desarrollo de este compromiso, se utilizaron los recursos que el Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), del MEN, ha diseñado y puesto a disposición de la comunidad: formularios de encuesta a graduados, información estadística sobre graduados de la educación superior, instrumentos y resultados de estudios con empleadores.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación Nacional (MEN): Subdirección de Desarrollo Sectorial y Observatorio laboral para la Educación (OLE).

La metodología propuesta tiene tres componentes básicos: una concepción y una defensa del graduado como actor válido para suministrar información y para emitir juicios, que permitan apreciar la calidad de la educación superior en la que fue formado; un análisis descriptivo de la información recogida en los formularios de encuesta; y la construcción de un Modelo de Variable Latente para interpretar, con técnicas estadísticas, los datos y opiniones dadas por los graduados y por algunos de sus empleadores.

El presente libro está compuesto de siete capítulos: 1. Marco conceptual de referencia: pertinencia y estudios de graduados; 2. El programa de Economía como objeto de estudio; 3. Metodología para evaluar la pertinencia de un programa académico; 4. Análisis descriptivo; 5. Modelo de Variable Latente; 6. Posibles lineamientos de reestructuración del programa de pregrado en Economía; y, por último, Conclusiones.

El Capítulo 1 busca responder a preguntas como: ¿Qué es pertinencia? ¿Cómo se explica la pertinencia en la educación superior? ¿Cuáles son las finalidades, utilidades y limitaciones de los estudios de graduados? El concepto de pertinencia en educación superior surge del contraste entre los conocimientos adquiridos y la articulación al entorno, a partir del compromiso de la Universidad de brindar respuestas a las necesidades del desarrollo social y, además, el carácter dinámico de este último (Malagón, 2005: 55).

Existe una estrecha relación entre el concepto de pertinencia y el de calidad. A priori, se espera que la pertinencia de un programa dependa del diseño del pensum, de los recursos académicos, de la planta de profesores y de la infraestructura, entre otros; es decir que esté vinculado a la calidad de la institución que lo ofrece. A posteriori, la inserción laboral, académica y social de los graduados constituye el criterio fundamental de pertinencia.

Dentro de este marco se identificaron tres perspectivas teóricas acerca de la pertinencia: política, económica y social. Desde la perspectiva política, la educación es pertinente cuando traza derroteros para el desarrollo de la sociedad; la pertinencia económica hace alusión, de manera específica, a una relación eficiente de la educación superior con los sectores productivos, mediante la generación de conocimiento aplicable en la actividad económica; y, por último, la pertinencia social enfatiza el papel de la educación superior para lograr un desarrollo sustentable y la conservación de la identidad cultural.

Dado que esta investigación está basada en la información suministrada por los graduados, también se identificó, como parte del marco conceptual, la teoría existente sobre este tipo de estudios. La literatura disponible da cuenta de diversos enfoques: logros laborales y socioeconómicos, grado de implicación con la Universidad y adquisición de competencias, y donaciones y contribuciones. También se discuten los posibles objetivos, las dificultades y usos de estos trabajos. Por último, se complementa este tema con una breve presentación de las actividades desarrolladas por diferentes entidades dedicadas al seguimiento a graduados, como son: Red Gradua2 (Latinoamérica - Europa), AlmaLaurea (Italia), Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ, Francia), OLE (Colombia), entre otros. También se detalla la experiencia desarrollada por la Oficina de Planeación de la Universidad EAFIT desde el año 2000.

En el Capítulo 2 se presenta una breve reseña del programa de Economía de la Universidad EAFIT, cuya pertinencia constituye la materia de estudio de este trabajo. En este capítulo se incluyen referencias a dos trabajos de seguimiento a graduados, realizados en 2001 y 2007, con miras a apoyar el proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa.

El Capítulo 3 está dedicado a presentar los aspectos metodológicos utilizados; en primer lugar, se describe la naturaleza de este tipo de estudios, el diseño de la investigación, los instrumentos de recolección de información, las técnicas de aplicación de la encuesta y de análisis de información. En segundo lugar, se expone la idea central de que el graduado es un proveedor de información y de opiniones válidas para evaluar la calidad de un programa; finalmente, se presentan los modelos de variable latente construidos.

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo, el diseño es no experimental, por lo tanto, se busca examinar la información y percepciones de los graduados de una forma transversal. Las técnicas para analizar la información se seleccionaron teniendo en cuenta el carácter complejo y multidimensional del concepto de pertinencia. En este sentido, además del análisis descriptivo de los resultados de las encuestas a egresados y empleadores, se recurrió a un Modelo de Variable Latente, cuyo principio se basa en que algunos fenómenos no se manifiestan de manera directa como lo es la pertinencia de la educación superior.

En la hipótesis de trabajo se considera al graduado como un sujeto con dos dimensiones: una objetiva, que consiste en dar testimonio de su trayectoria profesional (en sus aspectos laboral, académico y social); otra subjetiva, como individuo capaz de emitir juicios sobre la calidad de la educación universitaria que recibió. La primera dimensión convierte al graduado en evaluación viva; es decir, en una persona que proporciona información sobre su situación laboral, salario, sector, cargo, características socioeconómicas, trayectoria académica, etc. Como evaluador, el graduado es un sujeto que opina y expresa su satisfacción y sus percepciones sobre la formación recibida. La información y las apreciaciones recibidas de los graduados constituyen la evidencia empírica que permite inferir la pertinencia de un programa académico. Inferir, porque la pertinencia es un fenómeno complejo que no se capta de manera directa e inmediata, sino que es necesario apreciarlo por medio de diferentes indicadores como los que se obtienen, en este caso, de las encuestas a graduados.

Los Capítulos 4 y 5 contienen el análisis de la información recolectada, en primera instancia, de los graduados y, de manera complementaria, las apreciaciones de algunos empleadores, puesto que la mayoría de ellos no atendió la solicitud de participar en el estudio. Los resultados se presentan de manera descriptiva (tablas de frecuencia, gráficos y datos porcentuales) y mediante un Modelo de Variable Latente, en donde los coeficientes relacionales denotan la pertinencia del programa.

A partir de los resultados surge el Capítulo 6, donde se muestran los posibles lineamientos de reestructuración del programa de pregrado de Economía, el cual contrasta las características de la estructura curricular y el perfil esperado del graduado con las fortalezas y debilidades en competencias evaluadas por los profesionales economistas y sus empleadores; de esta manera, se plantean algunas acciones de mejoramiento para el programa.

Es conveniente señalar las diferencias de este informe con los anteriores de la Universidad EAFIT. Es la primera vez que no se construyeron formularios propios, sino que se utilizaron

tanto los cuestionarios propuestos por el OLE<sup>2</sup> como su metodología de clasificación de los graduados de un programa según el momento de obtención del título. Momento 0: recién graduados; y Momentos 1, 3 y 5: un año, tres años y cinco de graduación respectivamente. De esta manera, se obtiene una visión transversal que permite hacer seguimientos longitudinales, por cohortes, a quienes respondieron los formularios de los primeros momentos. También constituyen aportes del OLE la inclusión y evaluación de las competencias profesionales como un potente indicador de la pertinencia; y la disponibilidad de datos promedios nacionales para realizar algunas comparaciones con las cifras obtenidas en este estudio.

El libro también contiene novedades como la evaluación de la pertinencia de un programa académico y el uso de un Modelo de Variable Latente, con carácter complementario al análisis descriptivo tradicional. Finalmente, se incorporó la visión de los empleadores.

El texto expone, de una manera accesible y pragmática, una forma de analizar la pertinencia de los programas académicos. Está pensado para cualquier lector interesado en analizar la articulación de la Universidad con el entorno a partir de los graduados y, de esta manera, implementar acciones de mejoramiento al interior de la institución. Los autores esperan que su lectura permita comprender la relación pertinencia-graduado y suscitar nuevas propuestas conceptuales y metodológicas.

---

<sup>2</sup> Los formularios se encuentran disponibles en: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/article-142231.html>

# Capítulo 1

## Marco conceptual de referencia

---

*... De las aulas a la calle. De la contemplación,  
el estudio y la reflexión, al mundo ancho y ajeno.  
De los sueños y esperanzas, a la dura realidad  
de la vida. La universidad los entrega  
a la ciudad, a la región y al mundo*

Gustavo Bell Lemus

En este capítulo se construye un marco conceptual de referencia con los dos ejes temáticos que guiaron el análisis de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT.

El primero abarca la definición, alcances y características del término de pertinencia en el ámbito de la educación superior.

El segundo contempla la naturaleza, objetivos, usos y metodologías de los estudios de seguimiento a graduados. En esencia, se argumenta que la información y las opiniones dadas por los graduados –sobre su desempeño laboral, académico y social, luego de recibir su título– constituyen un instrumento potente y válido para evaluar la pertinencia y la calidad de un programa académico y de la institución que lo ofrece. Este argumento no ha estado exento de cuestionamientos, como se menciona en la sección correspondiente de este capítulo, lo que no invalida su uso como indicador de pertinencia y calidad, sino que obliga a acompañar el análisis de rigurosidad metodológica, dentro de los cánones de la investigación académica.

## La pertinencia en educación superior

*... la escuela, como institución normal de un país, depende mucho más del aire público  
en que íntegramente flota que del aire pedagógico artificialmente producido dentro de sus muros*

José Ortega y Gasset

Según los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), la pertinencia es la capacidad de una institución o programa para responder a las necesidades del medio de una manera

proactiva. a. Proactividad entendida como la preocupación por transformar el contexto en que se opera, en el marco de los valores que inspiran a la institución y la definen (CNA, 1998: 41).

En el Sistema Nacional de Acreditación (SNA), la pertinencia es considerada un criterio de evaluación de la calidad de instituciones y programas. Esto significa que unas y otros tienen calidad si son pertinentes para la sociedad colombiana; es decir, en la medida en que identifiquen y formulen soluciones a las necesidades de su entorno.<sup>1</sup> Sin embargo, la pertinencia de instituciones y programas no es idéntica, aunque se encuentran estrechamente relacionadas y ambas derivan de la pertinencia de la educación superior, como manifestación universal del desarrollo del conocimiento científico, artístico y humanístico.

## La pertinencia de las Instituciones de Educación Superior

La pertinencia de instituciones “constituye el fenómeno por medio del cual se establecen las múltiples relaciones entre la universidad y el entorno” (Malagón, 2005:55). La característica principal de la pertinencia de instituciones es su naturaleza multidimensional: son muchas las maneras en las que la universidad se relaciona con la sociedad. Entre ellas se encuentran: oferta de programas a egresados de la educación secundaria y de la educación superior, actividades de educación continua, consultorías, asesorías, prestación de servicios de laboratorio, oferta de titulados de pregrado y de posgrado a la sociedad, generación de conocimiento mediante el desarrollo de proyectos de investigación científica y aplicada, entre otros.

Esta pertinencia institucional ha sido examinada desde tres perspectivas o corrientes: *política, económica y social* (Malagón, 2005; Zárate, 2007). La perspectiva *política* es la definición de la agenda de la educación superior desde organismos internacionales como la Unesco, el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Esta agenda tiene una orientación muy social, pues tiende a articular la educación superior con fenómenos sociales y políticos, como la pobreza, el desarrollo y la democracia.

Se habla aquí de pertinencia, en particular, desde el punto de vista del papel desempeñado por la enseñanza superior como sistema y por cada una de sus instituciones con respecto a la sociedad, y también desde el punto de vista de lo que la sociedad espera de la educación superior. La pertinencia debe pues abarcar cuestiones como la democratización del acceso y mayores oportunidades de participación en la educación superior durante las distintas fases de la vida, los vínculos con el mundo del trabajo y las responsabilidades de la educación superior con respecto al sistema en su conjunto. No menos importante es la participación de la comunidad de la educación superior en la búsqueda de soluciones a problemas humanos apremiantes como la demografía, el me-

---

<sup>1</sup> Debe advertirse que la pertinencia no es el único atributo para evaluar la calidad de la educación superior, en el sistema colombiano de acreditación, pero sí constituye un elemento esencial del mismo. Cfr. CNA, 1998.



dio ambiente, la paz y el entendimiento internacional, la democracia y los derechos humanos (Unesco 1995, citado en Malagón 2005: 87).

La perspectiva *económica* de la pertinencia “se configura a partir de considerar que la universidad no tiene otra alternativa distinta a la de asumir su destino actual y convertirse en una empresa del conocimiento, sujeta a las leyes y mecanismos que regulan el mercado de bienes y servicios” (Malagón, 2005:89). El concepto de “empresa de conocimiento” constituye el núcleo de esta visión de la pertinencia y convierte a las Instituciones de Educación Superior (IES) en organizaciones guiadas por el principio de la rentabilidad, lo que significa que si bien no distribuyen utilidades, deben generar los excedentes para su propio crecimiento o, al menos, no incurrir en pérdidas. La autosostenibilidad financiera puede constituir un buen indicador de que una universidad es pertinente, bajo una perspectiva puramente económica.

Para García-Guadilla, la pertinencia está vinculada a una de las principales características que tiene el nuevo contexto de producir conocimientos; esto es, el énfasis en tomar en cuenta el entorno en el cual están insertas las instituciones de investigación y, por lo tanto, la necesidad de un estrecho acercamiento entre los que producen y entre los que se apropian del conocimiento; los que se apropian, o sea los usuarios del conocimiento, son no solamente los estudiantes o usuarios internos, sino las comunidades en general, y también, de manera muy importante, los otros niveles del sistema educativo. (García-Guadilla, citado en Dias Sobrinho, 2009: 5).

Según Zárte (2007), los elementos para medir este tipo de pertinencia pueden definirse a través de indicadores que tienen que ver con el número de graduados, inserción de los mismos en el mercado laboral, transferencia de resultados a los sectores productivos, capacidad de complementar el aporte público y acciones de autofinanciamiento.

La perspectiva *social* se inscribe en el escenario de desarrollo sustentable, es decir, el de una globalidad que toma en cuenta, además de la económica, las dimensiones ambiental y cultural. La universidad es concebida como un actor protagónico de los procesos sociales, económicos y políticos, con capacidad de crítica y cuestionamiento, y no simplemente como una institución prestadora de servicios. Los autores más representativos que suscriben esta corriente son Vessuri (1998), Tünnermann (1997) y Gómez (1998).

Hebe Vessuri afirma que no menos importante es la participación de la educación superior en la búsqueda de soluciones a los problemas humanos urgentes, como la población, el medio ambiente, la paz y el entendimiento internacional, la democracia y los derechos humanos. (Vessuri, , citado en Dias Sobrinho, 2009: 6).

García (1997) y Vessuri (1998) indican que la palabra pertinencia se utiliza para referirse al ajuste o la conexión entre lo que realizan las IES y lo que la sociedad espera de ellas; sin embargo, García (1997) agrega otro elemento: grado de contribución de la educación superior a la solución de las necesidades o demandas de la sociedad, así como los aportes y la manera como aquella es sentida y percibida por ésta.

Para Tünnermann (2006), pertinencia y calidad son conceptos estrechamente interrelacionados y, en este sentido, es en la pertinencia social del actuar de una institución donde

mejor se puede evaluar su compromiso con el resto de la sociedad; para él, la educación superior contemporánea debe asimilar, de manera creativa e interdisciplinaria, los paradigmas imprescindibles para el futuro de la humanidad, como son el desarrollo humano y sostenible de todos los pueblos.

Finalmente, Dias Sobrinho (2009) considera que la pertinencia se consigue efectivamente en la participación de la institución educativa, a través de sus actores, en la vida social, económica y cultural de la sociedad en la cual ella se inserta, en especial con la gente de su entorno, sin perder la perspectiva de universalidad. La participación es bidireccional e incluye, en su movimiento, tanto a los productores como a los usuarios del conocimiento.

## La pertinencia de los programas de educación superior

De manera análoga con la pertinencia de las IES, la de los programas se encuentra definida por su capacidad de dar soluciones a los problemas de la sociedad; a diferencia de la pertinencia institucional, el ámbito para definir la de un programa es más específico, pues se encuentra circunscrito, en gran medida, a su área disciplinar o profesional y al desarrollo del conocimiento logrado por la misma.

Esta delimitación indica que la pertinencia de un programa comienza en su estructura y contenidos curriculares; es decir, en las características del currículo<sup>2</sup> se encuentran, en primera instancia, los fundamentos de su pertinencia. En un segundo momento, al recibir a los titulados, la sociedad confrontará esa pertinencia y, por tanto, la reconocerá o negará.

En el SNA se incluye, como uno de los elementos determinantes de la calidad de un programa de educación superior, el reconocimiento social a los graduados: “los egresados del programa son reconocidos por la calidad de la formación que reciben y se destacan por su desempeño en la disciplina, profesión, ocupación u oficio correspondiente” (CNA, 2006: 110). También se incluye la capacidad del programa de influir en el medio, según las actividades que desarrollan sus docentes y estudiantes.

Los estudios de seguimiento a graduados se han convertido, entonces, en una herramienta muy útil y válida para identificar el reconocimiento social de los graduados y, con base en ellos, evaluar la pertinencia de un programa.<sup>3</sup> El principio que los sustenta es la aceptación de que los graduados no son la Universidad; pero la Universidad sí son sus graduados, al ser su “único producto”, o realidad concreta, por medio de quienes se puede observar el espíritu y el estilo de la institución en la que se formaron (Lopera, 2005).

---

<sup>2</sup> En su Artículo 76, la Ley 115 de 1994, o Ley General de la Educación, define el currículo como “el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.”

<sup>3</sup> Esta afirmación no desconoce la importancia de otros instrumentos como las encuestas a empleadores y, de opinión al público en general, la evidencia de vinculaciones con actividades gubernamentales, sociales o empresariales, etc.

## Naturaleza, objetivos y usos de los estudios de seguimiento a graduados

*Los estudios de egresados no constituyen una simple referencia del proceso de inserción de los nuevos profesionales en el mercado de trabajo, ni son sólo indicadores de satisfacción del egresado respecto de la formación recibida. Son mecanismos poderosos de diagnóstico de la realidad con el potencial de inducir en las instituciones la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores*

Magdalena Fresán

La agenda internacional de la educación superior de la última década ha hecho énfasis en temas como autoevaluación, autorregulación, calidad, responsabilidad social, y pertinencia. Para desarrollar estos compromisos, tanto el Estado como las instituciones educativas han generado diversos instrumentos de aseguramiento de la calidad, tendientes a brindar confianza a los usuarios de la educación superior (estudiantes, egresados, empleadores) y a la sociedad en general (González L. F., 2008: 2).

Uno de estos instrumentos ha sido el fortalecimiento de los estudios y de los sistemas de seguimiento a graduados, bajo la consideración que los ex alumnos constituyen la presencia de la universidad en la sociedad y que su desempeño habla de la pertinencia y calidad de la educación recibida.

Desde la perspectiva teórica, tres tipos de enfoques han confluído para el desarrollo de estudios de seguimiento a graduados: el primero, denominado logros laborales y socioeconómicos, sostiene que la inserción y el desempeño de los graduados en el mundo del trabajo, constituye la mejor evidencia de la calidad de un programa. Un segundo enfoque, denominado competencias, considera que la trayectoria personal de los egresados es una manifestación de las competencias apreñadas durante sus estudios y del compromiso con el proceso formativo por parte de cada ex alumno. Finalmente, la lealtad y gratitud de los graduados, con la institución de origen, constituyen la base de un tercer enfoque; para éste, las donaciones y contribuciones de los graduados son manifestaciones evidentes de la satisfacción con la formación recibida, y esta satisfacción sólo puede provenir de las oportunidades laborales y sociales derivadas de dicha formación.

### Primer enfoque: logros laborales y socioeconómicos

En este enfoque, el mercado de trabajo es uno de los indicadores más confiables de la pertinencia, suficiencia y actualidad de los programas educativos. Su hipótesis es que los logros laborales y socioeconómicos de los graduados son los mejores indicadores de la efectividad de

una institución y de la pertinencia y calidad de un programa (Dellow y Romano; Melchiori; citados en Cabrera, 2003: 56). Bajo esta perspectiva, el seguimiento a los graduados muestra las articulaciones entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo con miras a evaluar los programas educativos.

Un estudio basado en el enfoque de logros da respuesta a tres preguntas: 1. ¿Cuál es el grado de satisfacción del graduado en el empleo?, 2. ¿Cuál es el grado de satisfacción del graduado con la preparación recibida en la universidad?, y 3. ¿En qué medida el graduado contribuye a la sociedad? (Cabrera, 2003). Los indicadores obtenidos dan cuenta de la satisfacción en el trabajo, de las competencias requeridas y utilizadas, de los ingresos recibidos, de los logros laborales y de la participación en actividades cívicas y sociales.

También se examinan las experiencias universitarias. Su método consiste en incluir una evaluación sobre la satisfacción general del graduado con la institución, la calidad de la preparación recibida, la medida en que la universidad los prepara para el ámbito laboral y la pregunta hipotética de si los graduados se matricularían de nuevo o no (Pike citado por Cabrera, 2003: 56).

El enfoque de logros laborales y socioeconómicos ha recibido tres tipos de cuestionamientos: en primer lugar, se afirma que las respuestas de los graduados –sobre la calidad de la formación recibida– pueden estar sesgadas por su experiencia personal en el mundo del trabajo; sesgo que podría ser contrastado mediante diferentes pruebas estadísticas (Jaramillo y otros, 2002).<sup>4</sup> En segundo lugar, la trayectoria laboral puede obedecer más a relaciones interpersonales del graduado que a la calidad de la educación recibida. Finalmente, se cuestiona la capacidad de este enfoque para medir la pertinencia de un programa con el siguiente argumento:

[...] el éxito profesional de un titulado no puede considerarse como el impacto directo de la universidad. Uno tiene que averiguar si también han influido otros factores: la riqueza de la región en la que está la universidad, la selectividad en el acceso y la admisión (que requiere un análisis del “valor añadido” de cada universidad), así como la procedencia sociobiográfica y los hábitos de estudio de los estudiantes (Teichler, 2003: 26).

---

<sup>4</sup> La compilación de información sobre universitarios y experiencias de trabajo al mismo tiempo puede inducir a la parcialidad. Pike (citado en Cabrera, 2003: 58) estudió una encuesta de 1990 realizada a graduados de la Universidad de Tennessee, en Knoxville. Dicha encuesta recogía tanto información sobre la satisfacción laboral como calificaciones sobre las experiencias universitarias. Pike observó que los patrones de respuesta de los egresados a las preguntas sobre experiencias universitarias estaban correlacionados positivamente con las experiencias laborales. En general, los egresados que estaban satisfechos con su trabajo y condiciones de trabajo calificaban positivamente sus experiencias en la universidad. Los egresados que no estaban satisfechos con su trabajo y condiciones de trabajo, tendían a calificar negativamente sus experiencias universitarias.

## Segundo enfoque: grado de compromiso con la formación y adquisición de competencias

El segundo enfoque, basado en el compromiso con el aprendizaje y adquisición de habilidades de los estudiantes, propone evaluar la calidad mediante la comprensión de la naturaleza de las experiencias del graduado universitario. Se parte de la siguiente hipótesis: los mejores indicadores de la efectividad de una institución son el recorrido del estudiante en ella y el desarrollo de habilidades.

Las investigaciones desarrolladas bajo esta perspectiva, intentan dar respuestas a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las habilidades que la educación universitaria debe fomentar?, ¿en qué medida los estudiantes universitarios están involucrados en prácticas educativas efectivas? y ¿en qué medida los graduados de la universidad aplican en los campos laboral y social las competencias adquiridas?

Este enfoque considera que lo que los graduados hicieron en la institución es lo que realmente importa en el análisis: el compromiso del estudiante con la facultad y con sus compañeros, la exposición a prácticas educativas efectivas, la participación en trabajos, la calidad e intensidad del esfuerzo del estudiante y la participación en prácticas educativas efectivas son, por tanto, el centro de atención de los esfuerzos de evaluación (Cabrera, 2003: 62).

Tampoco esta perspectiva de análisis está exenta de problemas metodológicos. El mayor de ellos tiene que ver con la posibilidad de capturar todas las variedades de experiencias universitarias relevantes; además, atribuye al graduado un mayor reconocimiento de los logros alcanzados, y acepta que las IES inducen a los individuos a un aprendizaje óptimo frente a otras personas, pero la diferencia entre el éxito y el fracaso la hacen los mismos titulados (Cabrera, 2003).

## Tercer enfoque: donaciones y contribuciones

El tercer enfoque, limitado a las donaciones y contribuciones, es el menos utilizado; parte de la siguiente hipótesis: el grado de apoyo financiero y político que brinda el graduado a su alma máter, está en función de la calidad de las experiencias que tuvo en la universidad. La pregunta de investigación que se plantea en este enfoque es: ¿Cuál es la inclinación y capacidad del graduado para contribuir al bienestar de su alma máter? (Cabrera, 2003).

El presente estudio está basado en el primer enfoque: logros laborales y socioeconómicos; sin desconocer las otras fuentes de adquisición de capital humano para la formación profesional. Es decir, los graduados también obtienen habilidades en otros contextos ajenos a la universidad, tales como experiencia laboral, cursos de educación no formal, entre otros. No obstante, la educación superior formal es la base sobre la cual el profesional labra su futuro y es la titularidad tangible para comenzar su vida profesional.

## Objetivos de los estudios de seguimiento a graduados

Además de los propósitos planteados por los enfoques, a partir de la revisión de bibliografía de autores como Fresán (1998), Red Gradua2 (2006), Medina y otros (2007: 2) y Valenti y Varela (2003), entre otros, se identificaron cuatro objetivos que justifican la realización de estos estudios: 1. caracterizar los procesos de inserción y desempeño profesional; 2. fortalecer los procesos de desarrollo curricular; 3. mantener contacto actualizado con los graduados; y 4. evaluar la calidad institucional y apoyar los procesos de acreditación.

En el primero de los fines –caracterizar los procesos de inserción y desempeño profesional– los seguimientos a graduados permiten conocer la movilidad laboral, las tasas de ocupación y desempleo, las remuneraciones salariales, las expectativas profesionales y/o académicas, así como el sector de las organizaciones a las que se incorporan, el nivel del cargo, y la correspondencia entre el área del conocimiento de la profesión y el desempeño profesional.

Para fortalecer los procesos de desarrollo curricular, de acuerdo al segundo de los objetivos, se identifica, mediante encuestas a empleadores y a los propios graduados, el conjunto de habilidades y conocimientos requeridos en las distintas ocupaciones existentes en el mundo del trabajo, las cuales pueden, además, servir de herramienta para las actualizaciones de los planes curriculares.

Los estudios de graduados permiten recopilar datos para renovar, fomentar y fortalecer los vínculos entre ellos y la universidad; a través de la construcción y actualización de bases de datos que permitan dar continuidad al seguimiento de los titulados y realizar estudios longitudinales, dando cumplimiento al tercer objetivo

Para alcanzar el cuarto, evaluar la calidad institucional, la investigación basada en estudios de graduados ha demostrado ser un importante mecanismo de apoyo de los procesos de autoevaluación y acreditación de programas e instituciones.

## Límites y beneficios de estudios de seguimiento a graduados

Cuatro clases de limitaciones han sido identificadas en el desarrollo de este tipo de trabajos: costos altos, ausencia de bases de datos de ex alumnos, impacto educativo prolongado y de sesgo en las opiniones.

Con relación a los costos, la principal limitación se encuentra en la disponibilidad de recursos. En efecto, la realización de estudios sobre graduados demanda esfuerzos y recursos considerables, derivados de las actividades requeridas: elaborar encuestas, definir su modo de aplicación (vía internet, de manera personal, en formulario impreso, etc.), localizar y convencer a la población objetivo de la importancia de su colaboración, etc.

En cuanto a la disponibilidad de bases de datos sobre graduados, se señala que las IES no cuentan, en ocasiones, con información confiable sobre sus ex alumnos: lugar de residencia y de trabajo; situación laboral actual, etc. Esta carencia dificulta el contacto y, por tanto, la aplicación de un formulario de encuesta a una muestra estadísticamente significativa. Se ha reconocido que la realización de estudios de seguimiento a graduados es una excelente oportunidad para localizarlos y actualizar las bases de datos institucionales.

Cuando no se cuenta con instrumentos de comunicación permanente con los ex alumnos o se han alejado del alma máter, se hace necesario invertir grandes sumas en su construcción. La adopción de una política institucional que garantice continuidad en la aplicación de estos instrumentos contribuye a la reducción de los costos, en la medida en que se consolida la información de contacto sobre los graduados y se adquiere experiencia en la temática. De esta manera, la inversión inicial se recupera a lo largo del tiempo.

Con relación a la permanencia del impacto educativo, se ha dicho que los resultados de los profesionales en el mundo laboral no obedecen sólo a la formación recibida en la universidad, sino también, y en algunos casos de manera muy importante, al entrenamiento en el puesto de trabajo, a la experiencia acumulada, a la formación a lo largo de la vida, a las vivencias posteriores a la titulación, etc.

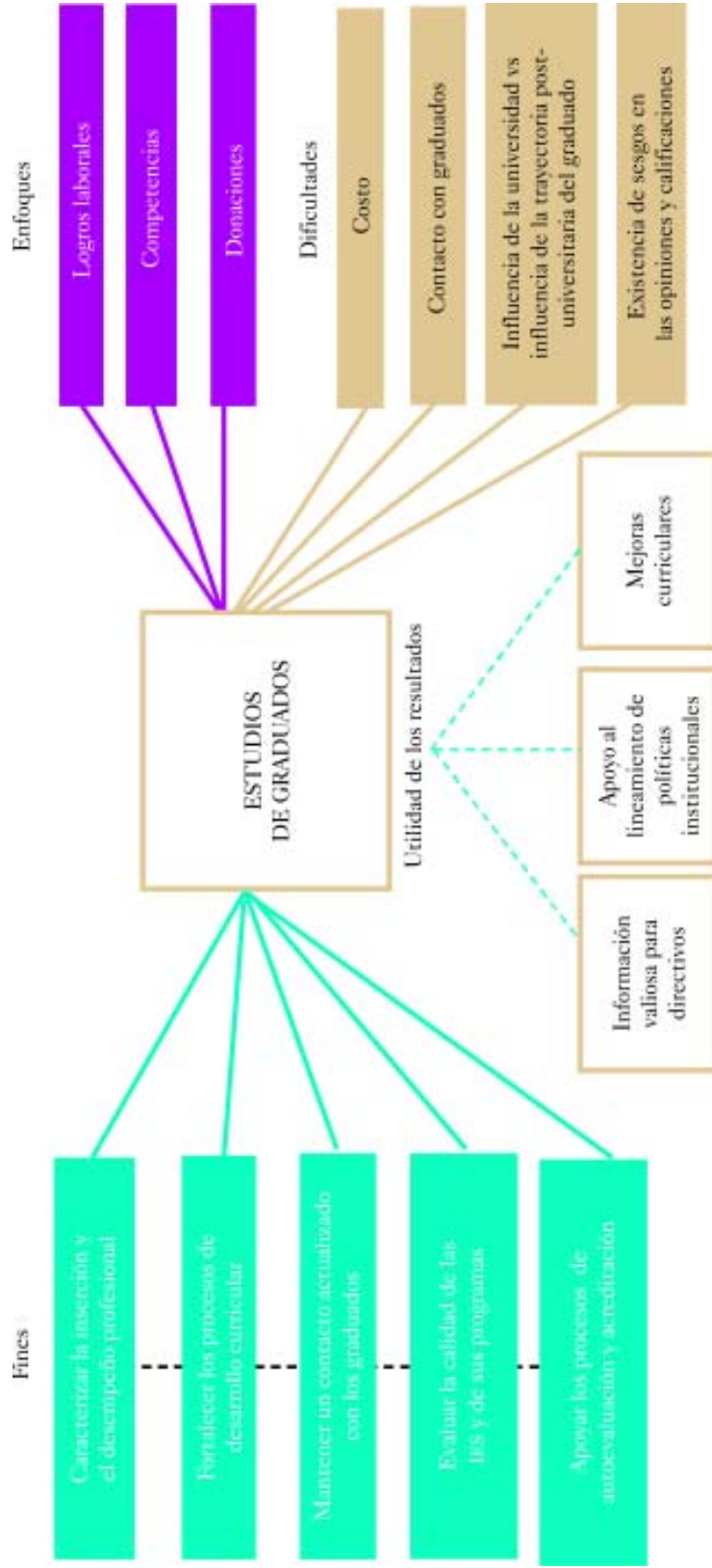
Pero no sólo los indicadores de desempeño laboral, académico y social de los ex alumnos son cuestionados como expresión de la pertinencia y calidad del programa que los graduó, también sus propias opiniones sobre la calidad del programa y de la institución. Al respecto, se sostiene que estos juicios se encuentran sesgados por las experiencias personales y por la situación laboral en el momento de responder la encuesta. Por lo tanto, un desempleado tendería a responder de manera diferente, quizás opuesta, a alguien con trabajo y bien remunerado.

El punto de vista establecido en el presente estudio sostiene que los graduados, en particular durante el primer quinquenio posterior a su titulación, constituyen la fuente más importante de información sobre la calidad y pertinencia de un programa académico; sin desconocer que, en diversos grados, pueden influir variables relacionadas con sus vínculos familiares y sociales, y las relativas a la coyuntura del mercado laboral y al entrenamiento y capacitación brindados por las propias empresas. Para depurar su impacto cabe recurrir a diversas técnicas estadísticas, como las pruebas de independencia (Jaramillo y otros, 2002) o los modelos de variable latente, como el que se utiliza en este estudio.

Los beneficios, en general, se asocian con la utilidad que este tipo de estudios trae para las instituciones universitarias: suministro de información para la toma de decisiones en materia curricular y administrativa; consolidación de mecanismos de comunicación con los ex alumnos y definición de políticas hacia éstos.

Para terminar esta sección, conviene sintetizar las principales características de los estudios de seguimiento a graduados: enfoques, objetivos y límites, y beneficios; esta última se centra en la identificación en los programas académicos de aspectos a mejorar en la formación impartida, para lograr una mayor correspondencia con las necesidades de la sociedad (ver Esquema 1.1).

Esquema 1.1 Síntesis de los enfoques, los objetivos, las dificultades y la utilidad de los estudios de graduados





## Experiencias en estudios de graduados

En esta sección se hace un breve recuento de algunas experiencias en el desarrollo de estudios de seguimiento a graduados, comprende casos de redes creadas con tal propósito, esfuerzos institucionales y la experiencia de la Universidad EAFIT en esta materia. Se destacan las experiencias en: México, Estados Unidos, Red Gradua2 (Latinoamérica – Europa), AlmaLaurea (Italia), CEREQ (Francia), Universidad de Kassel (Alemania), Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE, Colombia) y Universidad EAFIT.

En México los estudios de graduados empezaron a realizarse desde la década de los setenta por diversas IES; pero es a partir de los años noventa cuando pasan a formar parte de los procesos de evaluación institucional. Los primeros estudios se centraron en obtener información acerca de los graduados en el mercado de trabajo y su formación (Valenti y Varela, 2003: 10).

La línea de investigación sobre los estudios de graduados en México ha evolucionado a través de diferentes etapas. La primera se inició de manera espontánea, a partir del interés de algunos investigadores particulares y de unidades académicas aisladas de ciertas instituciones. Gradualmente, tales estudios fueron adquiriendo carácter formal en diversas IES, para finalmente ser retomados por los organismos no gubernamentales y pasar a ubicarse en el ámbito de las asociaciones de profesionales que realizan investigaciones de carácter interinstitucional. En este proceso, intervinieron organismos de orden nacional, como la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), que ha impreso a dichos estudios una orientación administrativa muy definida (Garcimarrero Espino y Díaz Camacho, 2002).

Valenti y Varela (2003) resaltan la relevancia que los estudios de graduados han tenido en las decisiones en materia de política educativa y, en particular, de aquellas vinculadas con la evaluación. De esta manera, la ANUIES realizó una propuesta de un modelo conceptual y metodológico para este tipo de trabajos, denominado “Esquema básico” de la ANUIES, el cual, a partir de su publicación en 1998, pasó a ser la guía principal para la elaboración de los estudios de graduados en México.

El supuesto general es que la calidad de los servicios educativos ofrecidos por las IES está en función de su capacidad para ajustarse a los cambios en los ámbitos disciplinarios y en los perfiles profesionales, así como a las nuevas exigencias de formación profesional que requieren un considerable volumen de trabajo, que tendrán que asumir los graduados.

Finalmente, los estudios de graduados en México tienen una larga trayectoria y experiencia; así mismo, el esquema de ANUIES ha tenido gran influencia en dichas investigaciones como plataforma conceptual y metodológica para su construcción.

En Estados Unidos las encuestas a graduados han constituido una práctica habitual en las IES, en particular desde la década de los setenta. Sin embargo, los factores que influyen en estos estudios, así como las prácticas administrativas y el uso de los resultados, han variado considerablemente según cada institución (Borden, 2003: 81).

En la actualidad, como lo expresa Borden (2003), los esfuerzos en el ámbito universitario para la realización de estudios de graduados suelen ser formales, basados en cuestionarios específicos, diseñados por las propias universidades, o suministrados por empresas que los desarrollan y comercializan. También se constata la existencia de consorcios interuniversitarios creados con el propósito de desarrollar y compartir este tipo de estudios. Un buen ejemplo, es el consorcio Higher Education Data Sharing (HEDS), el cual se dedica a realizar estudios para proporcionar información que respalde la planificación estratégica a los investigadores institucionales de universidades privadas que pertenecen al mismo. Este consorcio cuenta con un instrumento que las instituciones afiliadas pueden utilizar para encuestar a sus ex alumnos.

Aunque muchas instituciones y programas universitarios diseñan sus propios cuestionarios a graduados, una variedad de organizaciones comerciales proporciona un número creciente de instrumentos, en donde se evidencian las diferencias en metodologías y formas de presentar los resultados, así como los múltiples actores que participan en ellos.

El propósito del Red GRADUA2, auspiciado por el Programa ALFA de la Comisión Europea, es apoyar a las IES en la elaboración de estudios de seguimiento a graduados y en la aplicación de sus resultados en los procesos de mejora continua de la actividad universitaria.<sup>5</sup>

El proyecto inició sus actividades en febrero de 2004, incorporando la experiencia de las universidades e instituciones de América Latina y de Europa que lo conformaron. Para ello, se elaboró un manual que recoge el intercambio de experiencias en la materia, como una herramienta de enriquecimiento y mejora para los participantes, donde se proporciona un contexto general sobre la utilidad de los estudios de graduados, teniendo en cuenta los temas principales que abordan, la forma en que se planean y se llevan a cabo, así como otros aspectos claves para su implementación y mejora.

AlmaLaurea,<sup>6</sup> en Italia, es una institución fundada en 1994 como iniciativa del Observatorio Estadístico de la Universidad de Bolonia, con los objetivos de poner en contacto a empresas y licenciados, y de ser un punto de referencia de la realidad universitaria y laboral.

Su crecimiento desde entonces ha sido constante, incluyendo, hoy en día, al 70% de los licenciados italianos, pertenecientes a 52 universidades de este país, lo que la convierte en un punto de referencia para graduados, universidades y empresas. AlmaLaurea está gestionada por un Consorcio de Universidades italianas con el apoyo del Ministerio de Educación.

La herramienta central de esta institución está constituida por el banco de datos AlmaLaurea, disponible en el sitio web, el cual ha sido el resultado de una construcción progresiva por medio de la combinación de información de fuentes diferentes: oficial (procedente del centro de estudios del licenciado), el estudiante antes de finalizar sus estudios (estudios, prácticas laborales) y el graduado (autoevaluaciones y experiencia laboral después del grado).

---

<sup>5</sup> Más información: <http://www.gradua2.org.mx/>

<sup>6</sup> Más información: <http://www.almalaurea.it/>

El Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ, Francia) es una entidad pública que depende de los ministerios franceses de Educación, Economía, Industria y Empleo y del de Trabajo. Este organismo se encarga de la producción de estadísticas, investigaciones, estudios y acompañamiento de acciones, formulando propuestas en materia de formación a nivel regional, nacional e internacional.

La institución se encarga de difundir la información a través de un centro de documentación informatizado, especializado en cuestiones de empleo, formación y trabajo. Destacan los temas de inserción profesional, para lo que realizan estudios de seguimiento a graduados en tres momentos: antes, durante y después de su transición de la universidad al mercado laboral.

Desde su fundación en 1978, los estudios sobre graduados han sido uno de los principales campos de investigación en el Centro para la Investigación en Educación Superior y Trabajo de la Universidad de Kassel, en Alemania. Allí, se han conducido estudios de graduados, diseñados para ayudar a la evaluación de varios programas y proyectos en educación superior.

Uno de los estudios más relevantes es el Proyecto Carrees after Higher Education-a European Research Study (CHEERS), que provee la información comparativa más profunda sobre trabajo y empleo de graduados, y los enlaces entre educación superior, trabajo y empleo. Desde el otoño de 1998, hasta la primavera del 2000, cerca de 3.000 graduados de: Austria, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Holanda, España, Suecia, Reino Unido, Noruega, República Checa y Japón, respondieron, cuatro años después de la graduación, un cuestionario sobre la relación entre los estudios superiores y el empleo (Teichler, 2003).

Además de esta investigación, los miembros del Centro de Kassel han contribuido a la metodología de estudios de graduados y empleadores, siendo relevante el "Instrumento Estándar" para la realización de estudios de graduados, publicado en 1995 y mejorado posteriormente, entre 2001 y 2003, nutriéndolo de experiencias diversas, fruto de talleres en países como Costa Rica, Honduras, Indonesia, Panamá, Filipinas, Namibia, Nicaragua y Sudáfrica, e incluyendo temas relevantes, como los problemas y potencialidades de los estudios de seguimiento a graduados.

Al observar estas experiencias se pueden destacar los siguientes elementos:

- Existen tres tipos de entidades involucradas en la realización de estudios de graduados: los gobiernos, las IES y las firmas privadas.
- La práctica de estudios de graduados ha tomado un lugar cada vez más importante en la educación superior, donde el elemento central de evaluación es la trayectoria laboral de los graduados.
- A pesar de la diversidad de metodologías para la realización de estudios de graduados, se han realizado esfuerzos importantes para unificar criterios.
- El internet ha facilitado considerablemente la recopilación de información y la puesta en contacto de los grupos de interés relacionados con los estudios de graduados.

En Colombia se ha realizado el seguimiento a los graduados, con un especial énfasis en lo laboral, por parte de universidades y del OLE<sup>7</sup>. Esta plataforma, creada en el año 2005 por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), es un sistema de información que brinda herramientas de análisis de la pertinencia de la educación, a partir del seguimiento a los graduados y a su empleabilidad en el mercado laboral, con el fin de orientar la expansión del sistema educativo articulando la oferta con la demanda, de acuerdo con las tendencias y oportunidades de desarrollo de cada región y la política de productividad y competitividad del país.

Por medio de esta plataforma se aplica una encuesta de seguimiento a graduados, que permite recoger, entre otros, datos cualitativos sobre sus condiciones laborales y su nivel de satisfacción con la formación recibida. Como herramienta de pertinencia, este aplicativo responde a las necesidades de información por medio de estadísticas sobre el nivel de formación académica de los universitarios y posgraduados, sus salarios promedios, el tiempo que les toma conseguir empleo, las ciudades en las que laboran, las instituciones donde se formaron y los programas académicos que tienen mayor salida laboral.

## La experiencia de la Universidad EAFIT

El origen de estos estudios se encuentra en la vinculación de la Institución al SNA, y en la necesidad de contar con indicadores sobre seguimiento a egresados, que den cuenta de las relaciones de programas e instituciones con el entorno; de esta manera, puede decirse que el propósito inicial de los trabajos fue el de acompañar los procesos de autoevaluación con fines de acreditación de los programas de pregrado. Por esta misma razón, en 2002, con motivo de la autoevaluación institucional con fines de acreditación, se realizó un estudio general, cuyos resultados fueron válidos para el conjunto de graduados en los programas de pregrado. A partir de 2003, de manera sistemática, para cada nuevo programa que se inscribe en el SNA, se lleva a cabo un estudio de seguimiento a sus egresados.

En este sentido, en la Universidad EAFIT, en el marco de su política de evaluación permanente de la calidad académica, desde la Oficina de Planeación Integral y el Grupo de Estudios en Economía y Empresa (GEE), se ha institucionalizado la práctica de realizar periódicamente estudios de graduados. Entre 2000 y 2008, se han realizado 18 trabajos de seguimiento a graduados de programas de pregrado y 4 en programas de posgrado, logrando una participación de los encuestados estadísticamente significativa en todos los estudios (en total 2.737 encuestas se han aplicado) y una producción académica de 24 documentos de trabajo, tres artículos (Jaramillo, 2006; Jaramillo, Giraldo y Ortiz, 2006; Jaramillo y Ruiz, 2000) y un trabajo de grado (Mejía y Molina, 2006). En la Tabla 1.1 aparece una síntesis de esta experiencia.

---

<sup>7</sup> Más información: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/>

La experiencia desarrollada por la Universidad EAFIT le ha permitido consolidar una visión y una metodología propias sobre los estudios de graduados. En cuanto a la visión, la hipótesis central ha sido que los egresados constituyen la mejor expresión de la Universidad en el medio social en el que se desenvuelven y, por tanto, se convierten en sujetos aptos para dar testimonio de la aceptación del programa por la comunidad empresarial, académica y gubernamental; pero también se considera que, con su experiencia, los egresados son sujetos capaces de emitir juicios válidos sobre la calidad y pertinencia del programa cursado y de la institución que los graduó.

Los graduados dan testimonio sobre la calidad del programa cuando informan sobre sus trayectorias laboral, académica y ciudadana; de tal manera que es posible construir indicadores agregados para el conjunto de ellos sobre sus niveles de empleo, de remuneración, de formación de posgrado, etc. Los graduados son jueces del programa y de la institución cuando califican su calidad, al responder diversas preguntas elaborada para tal fin.

En lo concerniente a los aspectos metodológicos, la Universidad EAFIT ha mejorado paulatinamente los instrumentos utilizados en sus estudios de graduados, en varios sentidos. En primer lugar, luego de cada trabajo, se evaluó el contenido del cuestionario utilizado, a fin de contar con una versión revisada y enriquecida para el próximo; es decir, una diferencia importante entre los estudios realizados se encuentra en el contenido o enunciado de preguntas consideradas. Como se dijo antes, para el presente estudio no se utilizó un único formulario, sino que se recurrió a los cuestionarios propuestos por el OLE, de acuerdo con el tiempo transcurrido desde la ceremonia de graduación del encuestado.

En segundo lugar, la aplicación ha dejado de ser impresa para realizarse vía web, en un aplicativo desarrollado para tal fin.<sup>8</sup> El uso de internet permite que se obtengan los resultados en unas bases de datos que, luego de una revisión, quedan disponibles rápidamente para la construcción de los cuadros resumen, evitando los problemas o posibles errores del proceso de tabulación.

Tabla 1.1 Objetivos generales y programas académicos de los estudios realizados

Programa	Año	Población	Muestra	Objetivo general
Negocios Internacionales	2000	191	165	Realizar una caracterización socioeconómica y profesional de los egresados de la carrera de Negocios Internacionales de la Universidad EAFIT, con el fin de proporcionar elementos que le permitan a la Institución emprender acciones en el programa como parte de su política de mejoramiento continuo.

<sup>8</sup> El sistema de encuestas se encuentra en el link: <http://www.eafit.edu.co/seven/>

Programa	Año	Población	Muestra	Objetivo general
Economía	2001	42	37	Realizar una caracterización socioeconómica y laboral de los egresados de Economía de la Universidad EAFIT, con base en la identificación de hábitos sociales y de consumo, trayectorias escolares familiares, ingresos y gastos, y desempeño profesional de los egresados, con el fin de ofrecer elementos que le permitan a la Institución retroalimentarse de la experiencia de los egresados, para mejorar su quehacer académico y formador.
Negocios Internacionales	2001	165	75	Identificar las condiciones y características de movilidad ocupacional de las cuatro primeras promociones de egresados de Negocios Internacionales de la Universidad EAFIT.
10 programas de pregrado	2002	11.233	892	Evaluar el impacto social de los programas de pregrado de la Universidad EAFIT, mediante el conocimiento de las trayectorias laborales, académicas y sociales de los egresados de todas y cada una de las carreras de la Institución, a lo largo de su existencia.
Ingeniería Civil	2003	663	156	Caracterizar a los egresados de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad EAFIT con base en sus factores socioeconómicos y laborales, como parte del proceso de autoevaluación con fines a la reacreditación del programa.
Ingeniería de Procesos	2003	59	56	Identificar las características socioeconómicas y laborales de los egresados de Ingeniería de Procesos de la Universidad EAFIT, con el propósito de ofrecer elementos que contribuyan al proceso de autoevaluación con fines a la acreditación de la carrera.
Contaduría Pública	2004	682	111	Evaluar el impacto social de Contaduría Pública, por una parte, y la calidad del programa y de la Universidad EAFIT, por la otra, con base en la aplicación de una encuesta estructurada a los egresados del programa.
Ingeniería de Sistemas	2004	1700	320	Evaluar el impacto social de Ingeniería de Sistemas, por una parte, y la calidad del programa y de la Universidad EAFIT, por la otra, con base en la aplicación de una encuesta aplicada a los egresados del programa.
Ingeniería Mecánica	2004	505	123	Evaluar el impacto social de Ingeniería Mecánica, por una parte, y la calidad del programa y de la Universidad EAFIT, por la otra, con base en la aplicación de una encuesta aplicada a los egresados del programa.

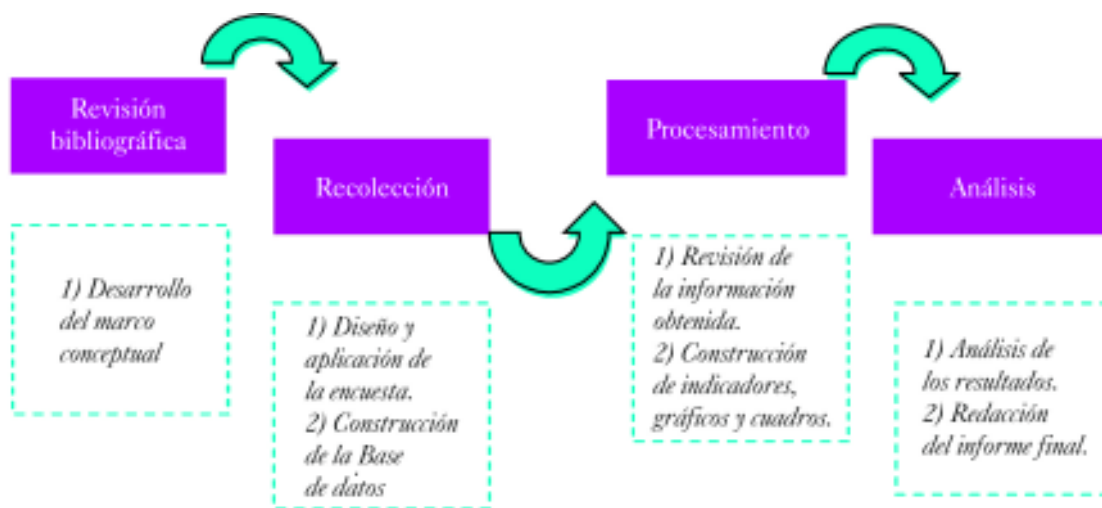
Programa	Año	Población	Muestra	Objetivo general
Geología	2005	120	71	Evaluar el impacto social del pregrado de Geología, por una parte, y la calidad del programa y de la Universidad EAFIT, por la otra, con base en la aplicación de una encuesta a los egresados de la carrera.
Ingeniería de Producción	2005	740	185	Evaluar el impacto social del pregrado en Ingeniería de Producción, por una parte, y la calidad del programa y de la Universidad EAFIT, por la otra, con base en la aplicación de una encuesta a los egresados de la carrera.
Negocios Internacionales	2005	685	163	Evaluar el impacto social del pregrado en Negocios Internacionales, por una parte, y la calidad del programa y de la Universidad EAFIT, por la otra, con base en la aplicación de una encuesta a los egresados de la carrera.
Administración de Negocios	2006	1.935	350	Evaluar el impacto social del pregrado en Administración de Negocios, por una parte, y la calidad del programa y de la Universidad EAFIT, por la otra, con base en la aplicación de una encuesta a los egresados de la carrera.
Música	2006	31	23	Realizar un seguimiento a los egresados de cada uno de los programas involucrados, pues representan una muestra fehaciente de la calidad del programa cursado, permitiendo identificar las fortalezas en las que fueron formados o las falencias de la educación impartida.
Economía	2007	215	111	Evaluar la calidad del programa de Economía y de la Universidad EAFIT, con base en la información recopilada por medio de encuestas aplicadas a los egresados.
Ingeniería de Diseño de Producto	2007	112	69	Evaluar la calidad del programa de Ingeniería de Diseño de Producto de la Universidad EAFIT, con base en la información recopilada por medio de encuestas aplicadas a los egresados
Derecho	2008	102	70	Evaluar el impacto del programa de Derecho teniendo en cuenta el entorno laboral, trayectoria académica y profesional, la calidad del programa y de la Institución.
Economía	2009	131	103	Evaluar la pertinencia del programa de pregrado de Economía de la Universidad EAFIT mediante un Modelo de Variable Latente, a partir de la información de la encuesta de seguimiento a graduados y empleadores.

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

Por último, en el presente informe se incursiona en una nueva técnica de análisis de los resultados, a partir de los modelos de variable latente, la cual resulta muy apropiada para evaluar fenómenos que no son de observación directa. En efecto, esta investigación avanza en la técnica estadística utilizada para el análisis de la información, denominada Modelo Variable Latente, el cual, en lugar de emplear una sola variable dependiente y observable en la regresión, utiliza una variable dependiente no-observable (o latente), construida mediante diversos indicadores. Esta técnica se explicará con más detalle en el Capítulo 2.

En el Esquema 1.2 se sintetiza el procedimiento generalizado, desarrollado por la Universidad EAFIT para llevar a cabo sus estudios de graduados.

Esquema 1.2 Etapas de los estudios sobre graduados



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

## Algunos resultados

En lo concerniente a la información suministrada por los graduados, un análisis transversal de las encuestas aplicadas permite identificar algunas tendencias, que pueden resultar relevantes para entender la dinámica de la inserción laboral y social de los graduados en la educación superior.

Se observa una creciente vinculación temprana al mercado laboral, que, en el caso de la Universidad EAFIT, ocurre cuando el alumno realiza su semestre académico de práctica empresarial y, al terminar éste, queda vinculado como empleado de la empresa; ya no en condición de estudiante en práctica. Cerca de un 41% de los graduados tenían un empleo en el momento de su titulación (ver Tabla 1.2).

Además, se constata la existencia de indicadores laborales muy favorables en el contexto del mercado de trabajo de los universitarios. La Tasa de Desempleo (TD), evaluada en todos



los estudios, es relativamente baja; si bien los programas nuevos en el medio –como los programas de Ingeniería de Procesos y de Ingeniería de Diseño de Producto–, creados a finales de los años noventa, y únicos en el país registraron tasas altas, como consecuencia, quizás, de su novedad y del desconocimiento de su existencia por parte de los empleadores potenciales.

Al examinar las características de la población ocupada, se encontró una alta estabilidad laboral, marcada por el tipo de contrato. En la Tabla 1.2 se observa que el 70,75% tiene contrato a término indefinido. Esto, sin duda alguna, transmite confianza en las diferentes instancias con las que el graduado está relacionado, es decir, a sí mismo, a la empresa que lo contrata, a la institución que lo formó y a los próximos profesionales.

Tabla 1.2 Características de los graduados eafitenses

Variables	Indicadores población encuestada
Vinculación temprana al mercado laboral	40,8 %
Promedio Tasa de Desempleo (TD)	9,8 %
Salario promedio percibido por ocupados	\$ 2.980.338
Búsqueda de empleos a partir de contactos personales	27,4 %
Contratos laborales a término indefinido	70,75 %
Escolaridad mínima de posgrado (especializaciones)	65,67 %

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, encuestas a graduados, 2000 - 2008.

Si bien los estudios incluyeron egresados con distintos años de experiencia laboral y de titulación, el salario promedio para el período 2000 - 2008 resultó muy cercano al que se identificó recientemente por parte del OLE de \$ 2.698.254. Debe precisarse, sin embargo, que en las remuneraciones inciden, de manera notoria, la experiencia y la formación de posgrado.

Para la búsqueda de empleo puede recurrirse a diversos canales: participación en convocatorias, respuesta a avisos de prensa, apoyo del Centro de Egresados de la Institución, visita a empresas de intermediación laboral, solicitud de colaboración a familiares y amigos. Los resultados de los estudios realizados indican que más de una cuarta parte de los graduados en EAFIT ha conseguido empleo, principalmente, a partir de las redes sociales que ellos o sus familias han construido.

Puede deducirse, para terminar, que la situación laboral de los graduados eafitenses, a lo largo de todos estos estudios, se ha caracterizado por bajas tasas de desempleo; quienes buscan vincularse a una empresa encuentran como medio de ubicación laboral las redes de amigos y familiares y el Centro de Egresados; pero cuando se encuentran vinculados, se advierte y es positiva la confianza y la aceptación de estos profesionales en el medio, los cuales creen y valoran la formación y las competencias adquiridas en el pregrado realizado en la Universidad EAFIT.

El seguimiento a egresados eafitenses ha mostrado una alta continuación de estudios de posgrado, en particular en los niveles de especialización y maestría. Un 65,67% ha estudiado por lo menos un programa de especialización; mientras que un 28% ha cursado, o está estudiando, una maestría.

Además de la descripción laboral y académica de los graduados, se evaluaron las percepciones sobre los programas académicos y la institución, consultando por el grado de satisfacción y utilidad de la formación recibida y los recursos ofrecidos: intelectuales, administrativos y físicos.

La evaluación de la satisfacción del programa académico cursado, en esta oportunidad obtuvo una calificación promedio de 3.8 (escala de calificación de 1 a 5, siendo 5 el mayor). En estas calificaciones se observa un grado de satisfacción muy buena entre los graduados (ver Tabla 2.3), con excepción de aquellos de Ingeniería de Procesos (2003), Ingeniería Mecánica (2004), Negocios Internacionales (2005) e Ingeniería de Producción (2005). Los mejores niveles de satisfacción se encuentran en los estudios “Impacto 10 programas de pregrado” (2002), Economía (2007) y Derecho (2008).

Tabla 1.3 Grado de satisfacción de los egresados por programas

Programa	Año del estudio	Satisfacción (calificación promedio)
Impacto 10 programas de pregrado	2002	4,2
Ingeniería de Procesos	2003	3,4
Ingeniería Civil	2003	3,5
Contaduría Pública	2004	3,9
Ingeniería de Sistemas	2004	3,9
Ingeniería Mecánica	2004	3,4
Geología	2005	3,5
Negocios Internacionales	2005	3,4
Ingeniería de Producción	2005	3,5
Administración de Negocios	2006	3,7
Música	2006	3,8
Economía	2007	4,2
Ingeniería de Diseño de Producto	2007	4,1
Derecho	2008	4,3

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, encuesta a graduados, 2000 - 2008.

El grado de satisfacción con un programa tiene como consecuencia la recomendación o no del mismo, y en este sentido, se encuentra que aproximadamente el 95% de los graduados de los diferentes programas recomendarían el programa, lo cual muestra que los conocimientos adquiridos y las oportunidades que se les han presentado han sido positivas, a tal punto de manifestar su agrado por el programa y la institución.

Tabla 1.4 Recomendación del programa

Programa	Año del estudio	Sí	No
Ingeniería Civil	2003	86 %	14 %
Contaduría Pública	2004	94	6
Ingeniería de Sistemas	2004	98	2
Ingeniería Mecánica	2004	96	4
Geología	2005	94	6
Ingeniería de Producción	2005	95	5
Negocios Internacionales	2005	93	7
Administración de Negocios	2006	96	4
Economía	2007	97	3
Ingeniería de Diseño de Producto	2007	94	6
Derecho	2008	99	1

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, encuesta a graduados, 2000 - 2008.

Los resultados muestran signos positivos en cuanto a calidad y satisfacción, enfatizando en el desarrollo de competencias y habilidades útiles en las diferentes situaciones que se les presentan, lo cual se manifiesta en la disposición que tienen los graduados de recomendar el programa realizado en la Universidad EAFIT.

Como recapitulación, los estudios de seguimiento a graduados realizados por la Universidad EAFIT han permitido construir un marco teórico, que es el que sustenta el desarrollo de este informe; mejorar los formularios de encuesta y los mecanismos de contacto con los egresados (correo electrónico, vía telefónica, redes sociales –como Facebook–); desarrollar un aplicativo informático, para encuestar a los graduados vía internet, y mejorar en el análisis de los resultados y en la presentación de los mismos.



## Capítulo 2

### El programa de Economía como objeto de estudio

---

*Todo graduado, en cualquier carrera académica o profesional, es por definición un estudiante inacabado. Sabe más que en el comienzo de sus estudios y, por ende, puede aprender más en el futuro*

Alicia Camilloni

El presente informe tiene como materia de estudio la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT, a partir de la información y opiniones dadas por los ex alumnos graduados en cuatro momentos: al finalizar el primer semestre de 2009 (Momento 0); y en los años 2008 (Momento 1), 2006 (Momento 3) y 2004 (Momento 5). La población de economistas eafitenses reunida en estos cuatro grupos es de 131; mientras que el programa cuenta con un total de 339, graduados entre el segundo semestre de 1999 y el primero de 2009.

Según la época de graduación, los cuatro momentos tienen las siguientes cantidades de graduados: 22 en el Momento 0, quienes respondieron el formulario durante el mes previo a la ceremonia de entrega de diplomas; 35 graduados que recibieron su título durante 2008 (Momento 1); 33 graduados que llevan tres años de haber obtenido el título (Momento 3); y 41 graduados que llevan cinco años de haber obtenido el título (Momento 5). Adicionalmente, se tuvo en cuenta la percepción de los empleadores de economistas eafitenses.

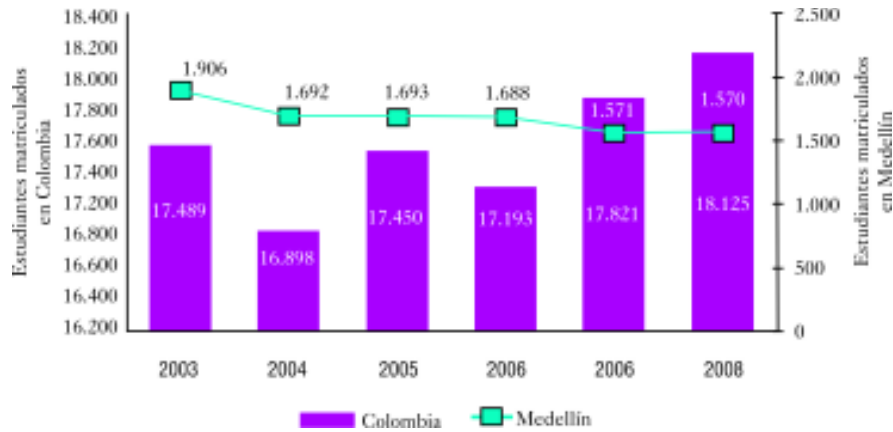
El capítulo se divide en tres partes, inicialmente se presenta el programa de Economía en el contexto nacional y regional, después en la Universidad EAFIT y finalmente se presenta una reseña sobre los estudios de graduados que se han desarrollado en este programa en los años 2001 y 2007.

### Economía en los contextos nacional y regional

El pregrado de Economía en Colombia, para el período 2003 - 2008 se encuentra en 67 Instituciones de Educación Superior (IES), distribuidas en 23 municipios. De los 104.976 matriculados en Economía durante este período, el 42% se concentra en Bogotá, el 13% en Cali y el 10% en Medellín; el programa cuenta con el 2% de la matrícula en pregrado del país y, según género, su población se compone en un 48% de hombres y 52% de mujeres.

En el Gráfico 2.1 se muestra la evolución reciente de la población estudiantil de Economía en Colombia y en Medellín, y como se observa, a nivel nacional presenta una tendencia creciente, contrario a lo que pasa a nivel regional.

Gráfico 2.1 Matriculados en Economía, 2003 - 2008

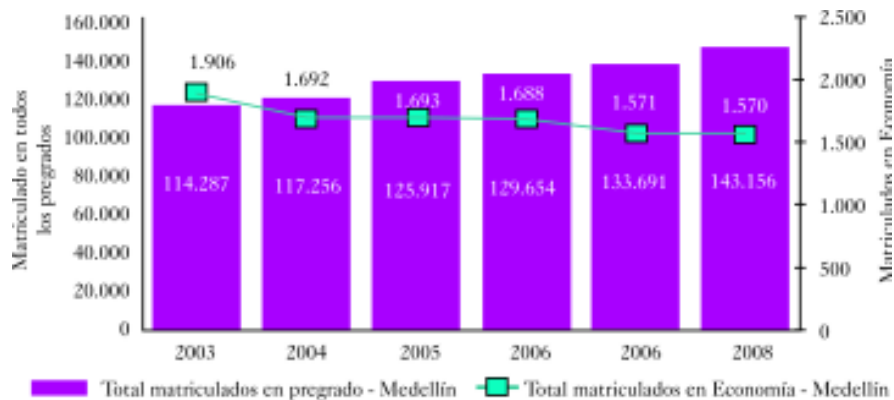


Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2009. Datos provisionales

Nota: Los datos corresponden a los primeros semestres de cada año

En la ciudad de Medellín hay 7 IES que ofrecen el programa, y para el período 2003 - 2008, 10.120 personas se matricularon en el programa, lo que corresponde al 10% de las matriculas en Economía a nivel nacional (ver Gráfico 2.2).

Gráfico 2.2 Total de matriculados en pregrado vs. total de matriculados en Economía en Medellín

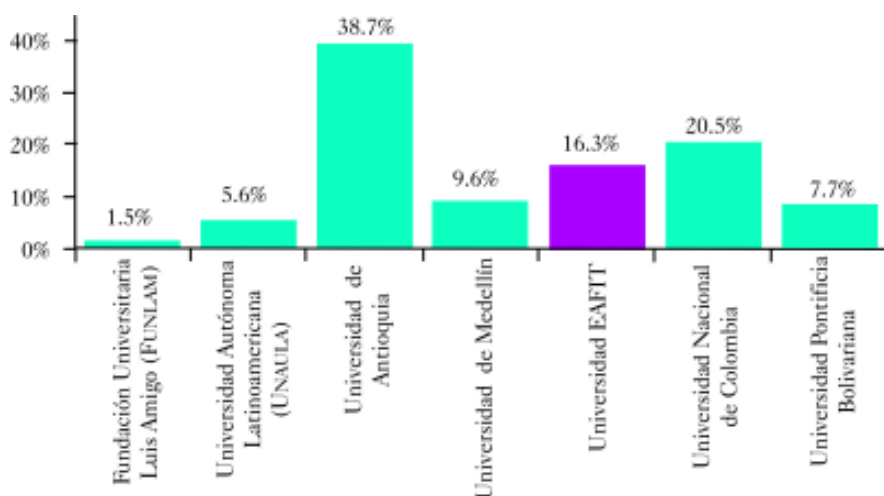


Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2009. Datos provisionales

Nota: Los datos corresponden a los primeros semestres de cada año

Al desagregarlo por IES en Medellín, se obtiene que la Universidad de Antioquia es la principal receptora de estudiantes (38,7%), seguida por la Universidad Nacional (20,5%) y la Universidad EAFIT (16,3%) (ver Gráfico 2.3).

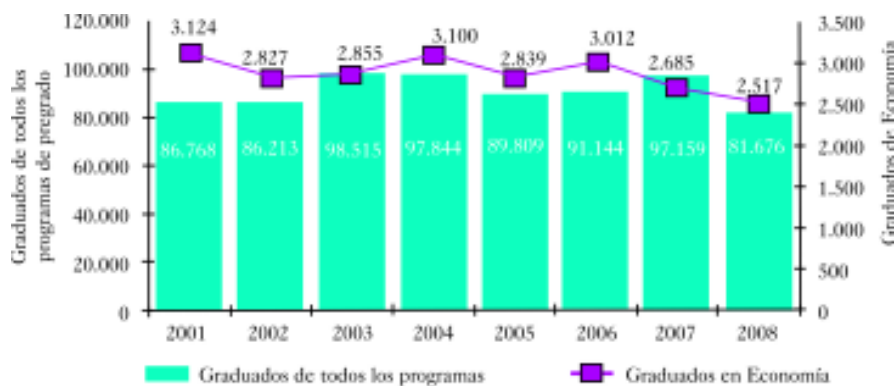
Gráfico 2.3 Porcentaje de matriculados en Economía para la ciudad de Medellín por IES



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2009. (Datos para el período 2003 - 2008).  
 Nota: Los datos corresponden a los primeros semestres de cada año

Además, al observar las tasas de graduación del programa de Economía a nivel nacional para el período 2001 - 2008, dentro del contexto de los graduados de todos los programas, equivalen al 3%, es decir, 22.959 personas (ver Gráfica 2.4).

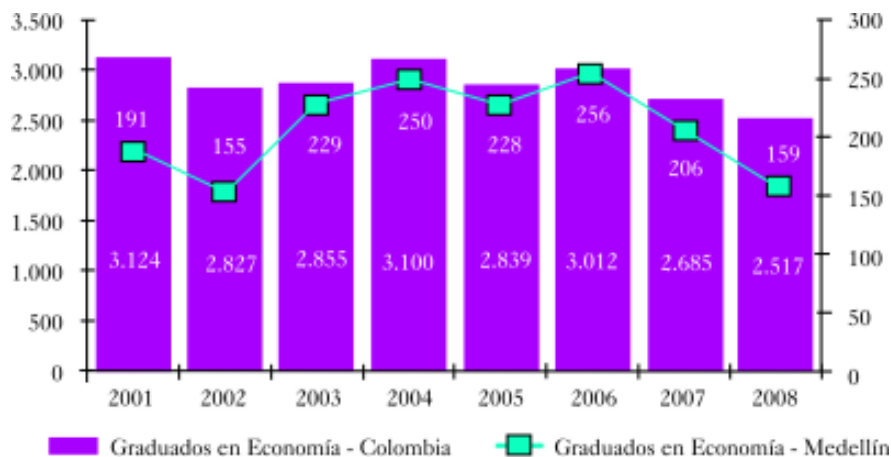
Gráfico 2.4 Total de graduados vs. total de graduados en Economía, 2001 - 2008



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2009.  
 Nota: Los datos corresponden a los primeros semestres de cada año

El número de graduados en el programa de Economía a nivel nacional ha tenido variaciones, con un promedio de 2.800 graduados por año; mostrando un comportamiento similar al de todos los programas de pregrado (ver Gráfico 2.5).

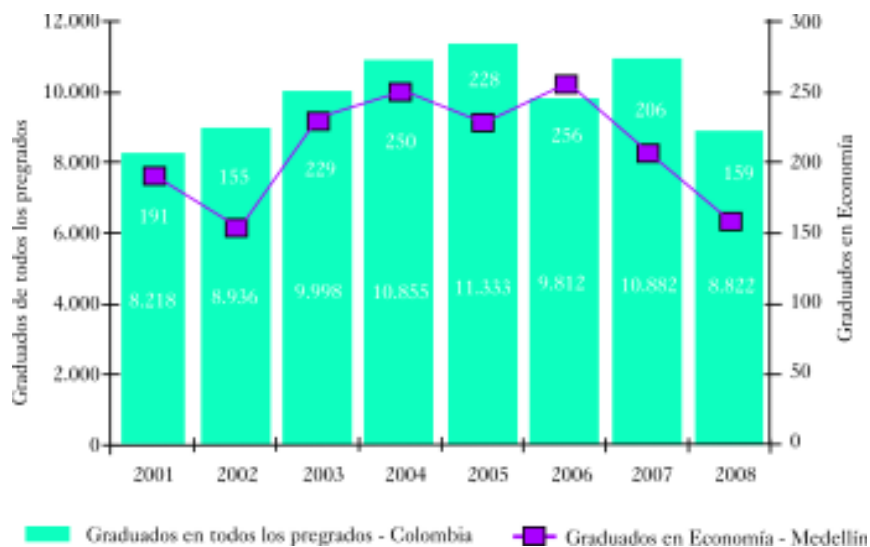
Gráfico 2.5 Graduados en Economía, 2003 - 2008



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2009.

En la ciudad de Medellín, de 78.796 graduados en todos los programas, 1.674 corresponden al programa de Economía, lo que equivale al 2,13% respecto al total (Gráfico 2.6).

Gráfico 2.6 Graduados en todos los programas vs. total de graduados en Economía, en Medellín

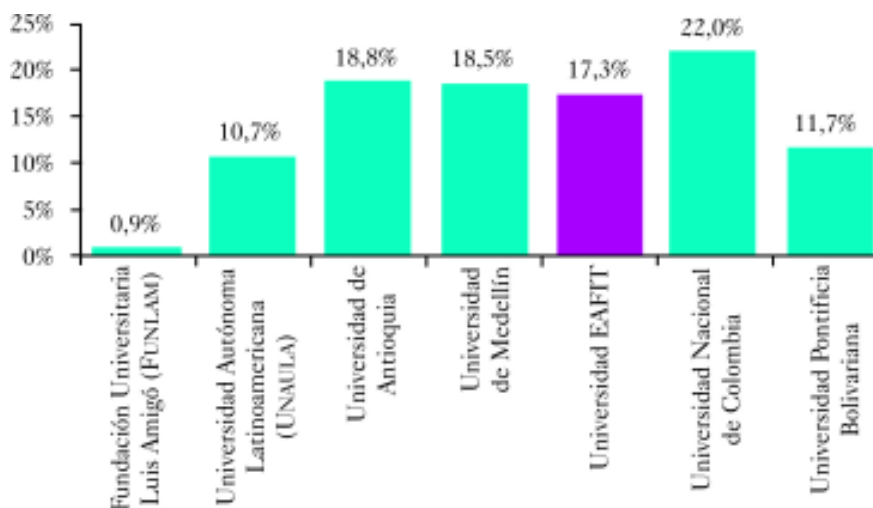


Fuente: Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2009.



Discriminando por IES, en la ciudad de Medellín, en promedio, la Universidad Nacional es quien más personas titula, con el 22% del total, seguido por la Universidad de Antioquia y la Universidad de Medellín con 19%, y la Universidad EAFIT con 17%.

Gráfico 2.7 Porcentaje de graduados en Economía para la ciudad de Medellín por IES



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2009.

Analizando la situación general del programa en la ciudad de Medellín, Cano (2006) indica que con el pasar del tiempo se ha reducido la oferta de cupos: en 1996 los cupos eran de 2.773, mientras que en 2005 pasaron a ser de 2.531; y en todo este proceso de reorganización se creó el programa en universidades como EAFIT y UPB que rápidamente se fueron posesionando y abarcando mercado. Así mismo, Cano (2006) encuentra, además, que en promedio, entre los años 1996 y 2005, las universidades que tuvieron mayor nivel de absorción de estudiantes fueron la Universidad EAFIT y la Universidad de Medellín.

Actualmente, entre las universidades que ofrecen el programa, se ha presentado cierta consolidación de la oferta por parte de la Universidad de Antioquia y la Universidad EAFIT, puesto que cuentan con acreditación institucional y acreditación del programa, presentan reconocimiento en investigación, además de una mayor relación profesor-alumno y mayor cantidad proporcional de doctores y magísteres.

## Programa de Economía de EAFIT

El pregrado en Economía de la Universidad EAFIT inició labores en febrero de 1995. Durante sus 15 años de existencia ha registrado varias revisiones curriculares y ha obtenido dos resoluciones de acreditación voluntaria, o de alta calidad, por parte del Ministerio de Educación Nacional.<sup>1</sup>

Durante todo ese proceso, el economista eafitense se ha perfilado como un profesional con profundo conocimiento en teoría económica, que le da la capacidad de crear y emplear estrategias que permiten explicar, pronosticar y modificar resultados de la interacción de los consumidores, productores, inversionistas, entre otros; tanto en situaciones de mercado como en aquellas en las que los mercados no existen; además, los graduados poseen conocimientos referentes al entorno cultural, histórico e institucional en donde se desenvuelven las actividades del país, así como sus relaciones con otros países, siendo estos profesionales competentes en contextos nacionales e internacionales (Departamento de Economía, 2009).

Por lo tanto, se espera que los graduados en Economía de la Universidad, sean valorados por sus habilidades investigativas y técnicas, por sus competencias éticas y de responsabilidad social, así como por su capacidad de emprendimiento y aprendizaje en realidades económicas cambiantes. Es por esto que el estudiante debe caracterizarse por la curiosidad por el entorno que lo rodea y por el total interés en los asuntos económicos.

Adicionalmente, gracias a las acreditaciones realizadas voluntariamente, el programa de Economía se ha ido modificando; sus directivos han propendido por mantener vigente la formación impartida a sus estudiantes, de acuerdo a las exigencias de la realidad cambiante.

El plan de estudios actual cuenta con una duración de nueve semestres, en los cuales se tratan cinco áreas de estudio: 1. Microeconomía, 2. Macroeconomía, 3. Área cuantitativa, 4. Pensamiento e historia económica y 5) Núcleo de Formación Institucional (NFI). Así mismo, el estudiante tiene la opción de elegir una línea de énfasis (conformada por 5 materias): Economía del la firma, Economía cuantitativa, Finanzas y Gerencia de proyectos. Además, cuenta con tres materias complementarias, las cuales son de libre elección por el estudiante.

Sin embargo, es necesario resaltar que este nuevo pensum no fue el desarrollado por las personas, sujetos de estudio de este proyecto, pues este último es la respuesta a la actualización curricular iniciada en el año 2006, la cual buscó propiciar una educación flexible y centrada en el aprender a aprender. Este proceso tuvo en cuenta la revisión del plan de estudios del programa de Economía y la modificación con base en las necesidades que se estaban demandando, como respuesta a las sugerencias de los pares académicos en los procesos de acreditación; además, se busca fortalecer el modelo pedagógico eafitense: formación centrada en el estudiante y el sistema de créditos académicos.

El pensum que rigió a los profesionales de los diferentes momentos estudiados en este proyecto, contaba con 10 semestres de duración y con contenidos curriculares y microcurriculares y líneas de énfasis diferentes, así como con dos materias complementarias más de las que reciben los estudiantes actualmente.

---

<sup>1</sup> Resolución 1566, del 8 de julio de 2003, y Resolución 3324, del 6 de junio de 2008.

En este sentido, se encuentra, por ejemplo, que los graduados bajo el esquema anterior cursaron las materias de matemáticas junto con la mayoría de los pregrados ofrecidos por la Universidad, y con la actualización se crearon cursos de Matemáticas específicos para el programa de Economía. Otra de las modificaciones fue la inducción de la materia Teoría de Juegos como obligatoria y no como complementaria de la Microeconomía, tal y como lo era para el pensum anterior; la Macroeconomía se reagrupó, eliminando la redundancia de contenidos. Las materias de Pensamiento Económico, abandonan la mirada lineal de las diferentes escuelas y se abordan los principales problemas de ellas; y Economía Internacional que constaba de dos cursos, pasa a ser de uno solo.

Este tipo de cambios busca llevar a cabo un proceso de formación integral, donde la investigación cobra gran importancia y se brindan incentivos para la continuación del proceso formativo, pasando del pregrado a la maestría en Economía, directamente. Además, se busca mejorar el manejo de las herramientas computacionales, de habilidades comunicativas y de comprensión lectora, el fortalecimiento de la formación ética y el uso del segundo idioma.

En términos de los recursos con los que ha contado el programa, sobresale la revista *Ecos de Economía*, indexada por Colciencias y la planta docente, que hasta el año 2002 contaba con dos doctores en el Departamento y pasó en el 2009 a tener cinco doctores, tres candidatos a doctor y dos en comisión de estudios doctorales. Adicionalmente, se cuenta con cuatro grupos de investigación en el 2009: 1. Economía y Empresa (GEE); 2. Estudios Sectoriales y Territoriales (ESYT) ; 3. Microeconomía aplicada; y 4. Research in Spatial Economics (RISE)<sup>2</sup>. A los grupos se vinculan estudiantes como apoyo a actividades de investigación y visibilidad: eventos y ponencias, entre otros.

De esta manera, se ha realizado un recorrido por las características curriculares, estructurales y del perfil del graduado del programa de Economía en la Universidad EAFIT. Dentro de los objetivos planteados en el plan estratégico de desarrollo 2006 - 2012 ya se cumplieron la reacreditación del programa de Economía, la reestructuración del plan de estudios a cuatro años y el inicio de la primera cohorte de la maestría en Economía.

A futuro, en el Departamento de Economía de la Universidad EAFIT se busca consolidar los grupos de investigación en la máxima categoría de Colciencias, promover la capacitación de los docentes, la publicación de artículos, consolidar la presencia en redes académicas y asociaciones de prestigio a nivel internacional, realizar eventos académicos con impacto a nivel local y nacional.

## Datos del programa de Economía de la Universidad EAFIT

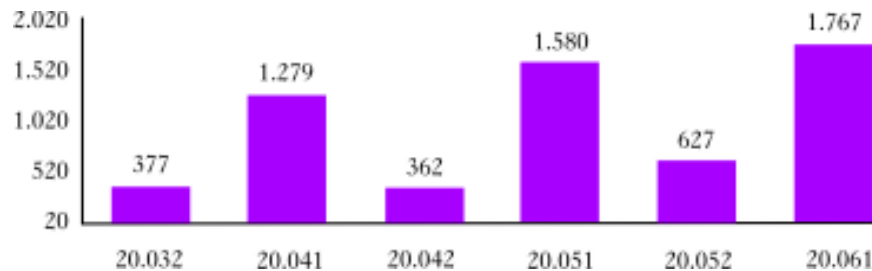
El programa de Economía de la Universidad EAFIT abarca 16,3% de los estudiantes matriculados en los programas de Economía de la región. Para observar el comportamiento de las cifras que llevan a este porcentaje, se tienen en cuenta las inscripciones, las matrículas y los datos

---

<sup>2</sup> Más información: <http://www.eafit.edu.co/EafitCn/Investigacion/Grupos/Index>

de graduados. Al observar los datos de inscripciones, se encuentra que el comportamiento no ha sido muy estable con el correr del tiempo, evidenciando un pico de 82 personas inscritas el año 2006, justo antes de empezar a regir el nuevo pensum.

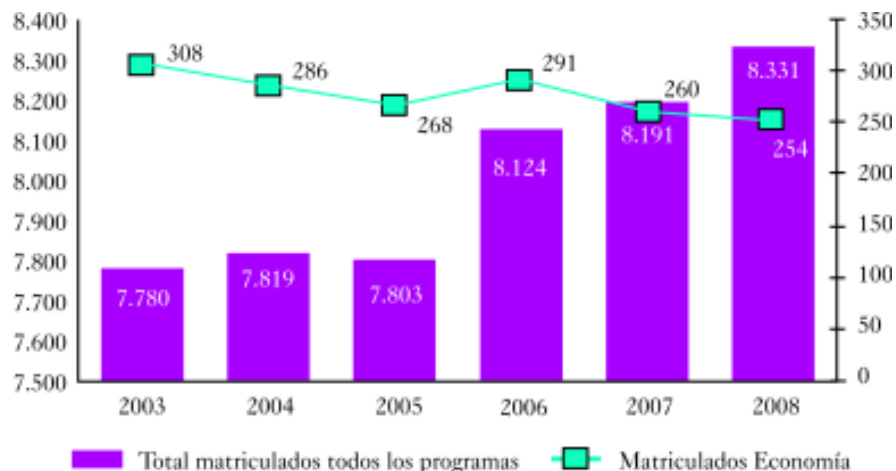
Gráfico 2.8 Número de personas inscritas en el pregrado de Economía de la Universidad EAFIT



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2009.

Al analizar los datos de matriculados, se puede observar que en el período 2003 - 2008 se han matriculado en promedio 278 estudiantes en los primeros semestres de cada año, lo que representa el 3,5% de los 8.000 estudiantes que en promedio se matriculan, en el mismo período, en la Institución.

Gráfico 2.9 Total de matriculados en todos los programas vs. matriculados en Economía en la Universidad EAFIT

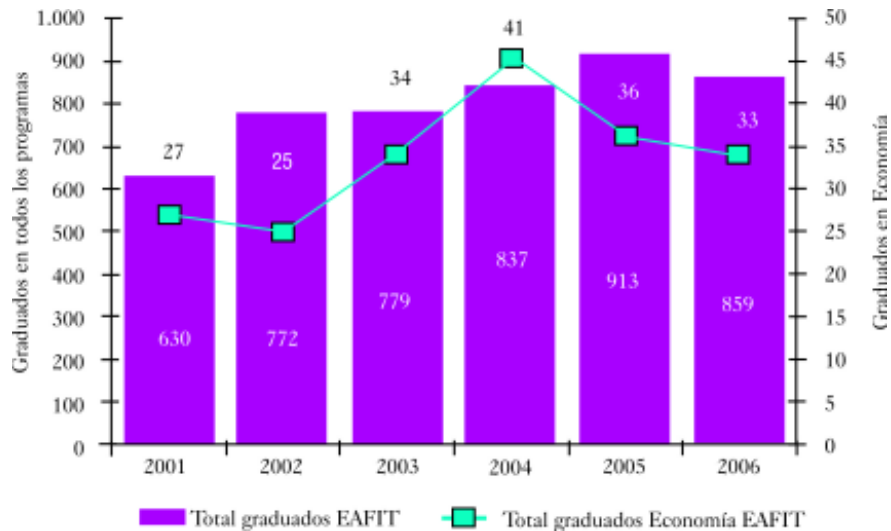


Fuente: Oficina de Planeación-Universidad EAFIT.

Nota: Los datos corresponden a los primeros semestres de cada año

En la Universidad EAFIT los graduados en Economía representan el 4% del total de graduados promedio, equivalente a 798 personas por semestre (ver Gráfico 2.10).

Gráfico 2.10 Total de graduados en todos los programas vs. graduados en Economía en la Universidad EAFIT



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2009.

## Reseña de estudios anteriores sobre Economía

En el programa de Economía se han realizado dos estudios, como respuesta a dos procesos de acreditación, pero con metodologías diferentes dados los momentos y la forma de analizar la información. En el 2001 se realizó el primer estudio: “Perfil socioeconómico y laboral de los egresados de Economía”, y en el 2007 el segundo: “Impacto social de los programas de pregrado”.

El primer estudio recoge información de los graduados del pregrado de Economía de la Universidad EAFIT, con el fin de caracterizar los factores socioeconómicos y laborales, y retroalimentar la función formadora de profesionales, que permitiera generar cambios positivos en el desarrollo del programa. En el 2007 la investigación tuvo como objetivo general analizar los resultados obtenidos en la evaluación realizada, por parte de los egresados, al programa de Economía que ofrece la institución. El análisis se centró en tres aspectos fundamentales: la actualidad laboral de los egresados, su trayectoria laboral y profesional y la evaluación de la calidad del Programa.

Al comparar los principales resultados en ambos estudios, se encuentra un crecimiento significativo de la población graduada; características socioeconómicas similares para ambos grupos, destacándose una concentración grande de economistas que se quedan desempeñán-

dose profesionalmente en la región. En la caracterización laboral se presenta una diferencia significativa en el salario promedio entre los estudios, y bajas tasas de desempleo relacionadas con las tasas de desempleo existentes en el momento.

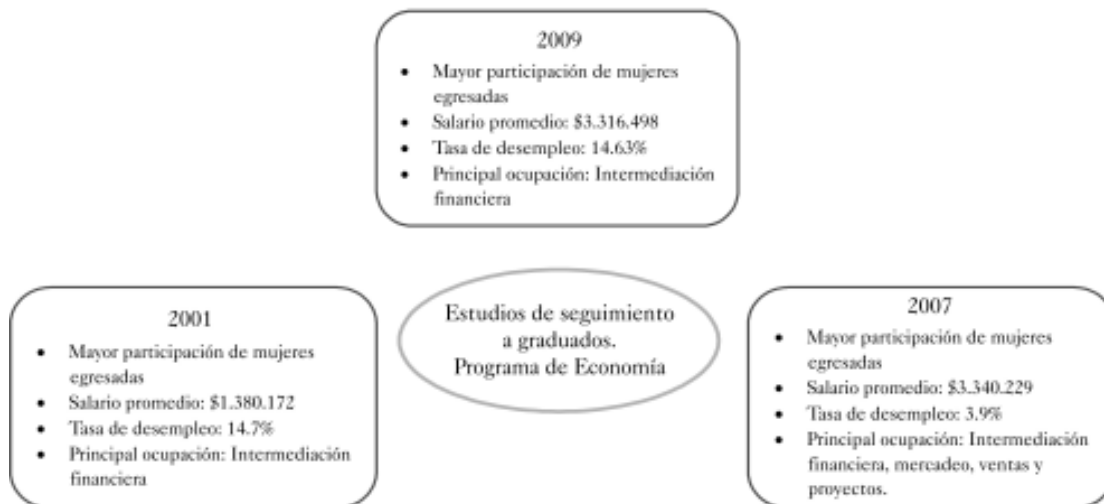
En la trayectoria profesional se encuentra información sobre las áreas de ocupación y cargos de los economistas relacionados con su formación. En la trayectoria académica se evidencia una mejora significativa, pues se pasa del 37,8% al 54% de los graduados que están realizando posgrado. La satisfacción con la formación recibida sólo se preguntó a partir del 2007, con respuestas favorables sobre la formación recibida, y la voluntad para recomendar el programa.

Al analizar los tres estudios que se han realizado a los graduados del programa de Economía de la Universidad EAFIT, se observa una mayor participación de mujeres que de hombres, al igual que sucede con los datos encontrados en el OLE para los graduados de todo el país. Así mismo, en la situación laboral puede encontrarse una Tasa de Desempleo (TD) relativamente más baja que la tasa de 2009 y 2007, debido a la coyuntura económica existente en ese entonces y a la composición de la muestra, en donde los graduados del Momento 5 en adelante constituyen el 14,41%.

En efecto, las cifras suministradas por el OLE, con datos acumulados al primer semestre de 2009, indican que las mujeres constituyen la mayoría de la población entre los graduados de la educación superior, que el salario promedio es de \$1.536.882 en el caso de Economía para la ciudad de Medellín, mientras que el ingreso promedio nacional es un poco superior, \$ 1.676.209. Por su parte, la TD para la Población Económicamente Activa (PEA) con educación superior es del 25,2%, y las principales ramas de ocupación son los servicios comunales y sociales.

Todas estas cifras contrastan con las obtenidas en las encuestas a los economistas eafitenses, en los diversos estudios realizados, incluido el que se presenta en este informe; al menos en los aspectos de ingresos y desempleo, son más favorables, como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 2.1 Síntesis de los estudios de seguimiento a graduados 2001 y 2007



## Capítulo 3

# Metodología para evaluar la pertinencia de un programa académico

---

*[En la] naturaleza del problema o situación que se investiga: el método no debe imponer cómo estudiar la realidad sino que son las propiedades de la realidad que se estudia las que determinan el método o los métodos a ser utilizados*

Eumelia Galeano

Este capítulo expone la metodología utilizada en el presente estudio para evaluar la pertinencia de un programa académico con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y correlacional; dado que se busca describir y caracterizar, pero también medir la relación entre variables. El diseño de la investigación es no experimental, pues se observa la realidad sin modificarla, y transversal, es decir, el análisis se basa en la información recolectada en el período de aplicación del cuestionario.

En la organización del capítulo se parte de la propuesta de un modelo conceptual y categorías de análisis, seguida por las siguientes secciones: diseño de la investigación, tipo de estudio, instrumento de recolección de los datos y formas de contacto; finalmente, se presenta en detalle el tratamiento o procesamiento de la información de forma descriptiva y factorial (ver Esquema 3.1).

## Diseño y tipo de investigación

Este trabajo es de tipo descriptivo y correlacional. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades y características importantes de poblaciones (grupos, comunidades) o de cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Un estudio es correlacional cuando busca establecer, en primer lugar, las variables que participan en la caracterización de una población y su importancia relativa en dicha caracterización; y, en segundo lugar, identificar la existencia de correlaciones entre esas mismas variables (Toro y Parra, 2006).

### Esquema 3.1 Resumen de aspectos metodológicos



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

El presente estudio tiene componentes descriptivos y correlacionales. En la parte descriptiva, se muestran las principales características de los economistas eafitenses graduados hace 5, 3 y 1 años; de una parte; y de la otra, a los recién titulados. Los elementos considerados para este propósito son: condiciones laborales y socioeconómicas, trayectoria profesional y académica.

También se describen las percepciones promedio (en distribuciones porcentuales) que ellos tienen sobre la institución y el programa cursado.

En el análisis correlacional se evalúa la pertinencia del programa de Economía a partir de las variables y la relación entre las mismas, mediante el diseño y aplicación de un Modelo de Variable Latente, que tiene la ventaja de incorporar la multidimensionalidad inherente al concepto de pertinencia y que se ajusta a los objetivos de la investigación, pues se trata de una técnica estadística multivariada, la cual se construyó a partir de diferentes preguntas de los cuestionarios aplicados.

El diseño de la investigación es no experimental, es decir, se realiza observando y analizando a los graduados y a sus empleadores, a partir de las encuestas realizadas de forma transversal,<sup>1</sup> sin manipular deliberadamente variables.

<sup>1</sup> Los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Toro J. y Parra, 2009).



## Hipótesis de trabajo: una doble dimensión del graduado

Los estudios realizados con graduados parten de considerar que la educación no sólo desarrolla habilidades técnicas en el individuo, sino que también crea las condiciones necesarias para desenvolverse en el entorno, hacer parte de grupos y crear vínculos personales que ayudan en el desarrollo personal y profesional. En este sentido, una educación de calidad le otorga al individuo la capacidad de transmitir y captar conocimientos, y por medio del trabajo en equipo, el individuo crea relaciones interpersonales que le permiten un mejor desempeño laboral y social.

La universidad no se encuentra aislada del entorno, y en ella convergen los intereses y necesidades de la sociedad; la universidad transfiere bienestar a la comunidad, brinda conocimientos y desarrolla espacios culturales, impactando de una manera positiva en el medio y éste, a su vez, genera una dinámica de transformación en la institución, a través de sus requerimientos y necesidades. La universidad permite que se creen relaciones interpersonales entre los graduados, relaciones que materializan el impacto de la institución en la sociedad.

Bajo este contexto, para evaluar el desempeño institucional en la formación de personas, se ha postulado al graduado como una de las mejores herramientas, ya que en éste se recogen las experiencias, la formación y las cualidades que la universidad busca dejar en las personas; con tal propósito, el graduado tiene un doble papel: evaluación viva y evaluador, de la calidad y de la pertinencia de los programas, así como de la institución, debido a que es quien impacta directamente en el medio.

Como evaluación viva, el graduado aporta información sobre su experiencia profesional, su situación laboral, su desarrollo académico posterior al grado y su trayectoria social. Como evaluador, expresa su satisfacción con la formación recibida y con la institución que lo formó. De esta manera, bajo la hipótesis de trabajo de una doble dimensión del graduado, se indaga, la situación laboral, salario, sector, cargo, preguntas socioeconómicas o estudios posteriores, y en ese sentido, el graduado genera indicadores convirtiéndose en evaluación viva; así mismo, el graduado opina y emite juicios, y es entonces un sujeto evaluador, que expresa su satisfacción con la formación recibida y refleja las diferentes percepciones que surgen sobre la universidad de acuerdo a sus trayectorias laborales y académicas.

En el Esquema 3.2 se sintetiza la concepción del graduado como un ser con dos dimensiones útiles para generar información relativa a la pertinencia de los estudios que cursó. El graduado constituye evaluación viva en la medida en que se inserta en la sociedad y, como contrapartida, la aceptación de ésta se manifiesta en sus logros personales (indicadores socioeconómicos, laborales, académicos y sociales); en este sentido, refleja en la sociedad la calidad del programa que lo tituló.

Por otra parte, el graduado es un sujeto pensante y deliberante emite apreciaciones sobre la satisfacción con la formación recibida y la institución. Estas apreciaciones reflejan, en la universidad de origen, la aceptación y el éxito del plan de estudios y de la institución misma. De esta manera, juicios desfavorables podrían conducir a una revisión plena del contenido del currículo: objetivos, métodos pedagógicos, contenidos, recursos humanos, académicos y de infraestructura utilizados, etc.

Lo que el graduado lleva a la sociedad –y en ésta a las organizaciones– es el resultado de lo que la universidad ha hecho o ha desarrollado en él; esta persona porta unos conocimientos que le permiten disfrutar de beneficios económicos por tener una mayor calificación.

Como complemento a la información recibida de los graduados, las instituciones pueden contar con las *percepciones de los empleadores*; las cuales se configuran en un elemento importante para valorar la formación con que los profesionales están supliendo las necesidades de las organizaciones y en general del entorno que los rodea. Es por esto, que se incluyeron las apreciaciones de los jefes en la evaluación de la pertinencia de este programa académico.

Esquema 3.2 Doble dimensión del graduado



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

Entre los objetivos relevantes de la consulta a los empleadores pueden destacarse:

- Conocer las características del mercado de trabajo al que van a acceder los titulados universitarios.
- Medir el grado de adecuación existente entre las demandas de conocimientos, competencias del mercado de trabajo y las características profesionales de los graduados.
- Obtener una panorámica sobre los perfiles profesionales solicitados por las empresas y asociarlos con los programas de estudio y/o con las actividades complementarias que ofrece la Universidad.

De esta forma, la institución de educación superior identifica las tendencias del mercado de trabajo y obtiene una visión de la realidad laboral de los graduados. Además, las opiniones

de los empleadores respecto a la idoneidad de la formación, actitudes y habilidades de los titulados, son importantes para mejorar la calidad de la formación que se imparte en la universidad. Los desajustes resultantes deben constituir el punto de partida para el diseño de las líneas de actuación que permitan mejorar la formación impartida.

Bajo este contexto, los estudios de seguimiento a graduados pueden considerarse más que un monitoreo de las condiciones laborales, pues constituyen un instrumento idóneo para evaluar el impacto del programa en la sociedad.

## Categorías para analizar la pertinencia desde los graduados

Con base en el marco conceptual del concepto de pertinencia, los estudios de graduados y las experiencias previas en este tipo de estudios por parte de la Universidad EAFIT, se establecieron siete categorías divididas en tres grupos: 1. graduados como evaluación viva (caracterización laboral, trayectoria profesional y académica); 2. graduados como evaluadores (competencias y habilidades, satisfacción con el empleo y la formación recibida, y reconocimiento de la Universidad); y 3. empleadores.

### Los graduados como evaluación viva: categorías de análisis

La denominación *graduado como evaluación viva* hace referencia a los indicadores laborales y a la información académica de los titulados, como reflejo de la dinámica del mercado laboral y de la continuidad que han tenido los graduados en el desarrollo de su formación profesional. Las categorías propuestas para analizar este punto son:

- Caracterización laboral
- Trayectoria profesional
- Trayectoria académica

La primera categoría está comprendida por la caracterización laboral, una de las más utilizadas para analizar la pertinencia de un programa académico, en términos de la relación entre educación y sistema productivo. Los indicadores que se agrupan en esta categoría proporcionan una información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo, los ingresos percibidos, la forma de contratación y el tipo de empresa a la que están vinculados. Esta caracterización se realiza según los parámetros de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> El objetivo general de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) es proporcionar información socioeconómica básica con énfasis en las características de la fuerza de trabajo (empleo, subempleo, desempleo e inactividad), en la estructura de ingresos y gastos y en las condiciones de vida de los hogares colombianos. Por ser una encuesta de propósitos múltiples, permite la inclusión de módulos para medir fenómenos específicos (DANE, 2009).

La segunda categoría, trayectoria laboral, tiene una estrecha relación con la primera y analiza el recorrido profesional a partir de la movilidad laboral, experiencia en el trabajo y empresarismo.

La tercera categoría, trayectoria académica, analiza la realización de estudios de posgrado y el tipo de formación profesionalizante o con énfasis en investigación que buscan los graduados de un programa académico.

Estas categorías se relacionan con el enfoque de logros laborales y socioeconómicos, que se plantean desde los estudios de seguimiento a graduados y con la denominada “perspectiva económica” para analizar la pertinencia.

## Los graduados como evaluadores: categorías de análisis

La denominación *graduado como evaluador* se refiere al rol activo que tiene el titulado al ser agente evaluador y a la vez testimonio de la calidad de la formación recibida. Al finalizar su proceso de formación, el graduado aporta a la sociedad y valora la calidad de la misma, medida por sus logros y satisfacciones personales, lo cual constituye un importante elemento de análisis para una Institución de Educación Superior (IES) dentro de sus procesos de mejoramiento continuo.

De esta manera, el graduado evalúa el programa cursado por medio de una valoración subjetiva con respecto al cumplimiento de las expectativas sobre el desarrollo vocacional, académico y desempeño profesional, la satisfacción obtenida con la formación, la pertinencia de la misma y las herramientas adquiridas que le permitan ser más competente frente a otros profesionales de su misma disciplina. Para esto, se proponen las siguientes categorías:

- Competencias y habilidades
- Satisfacción con el empleo y la formación recibida
- Gratitud hacia el alma máter

### Competencias y habilidades

La primera categoría, competencias y habilidades, hace parte de los lineamientos que la Unesco considera necesarios para que las Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentren en el marco del enfoque político de la pertinencia. Los precursores de modelos de formación por competencias son países como Inglaterra y Australia, quienes lo vieron como una herramienta útil para mejorar las condiciones de eficiencia, pertinencia y calidad de la capacitación laboral y, de este modo, mejorar la productividad de su gente como estrategia competitiva (Cabrera y González, 2006: 24).<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Estos autores definen las competencias como propiedades de las personas en permanente modificación, quienes deben resolver problemas concretos en situaciones de trabajo con importantes márgenes de incertidumbre y complejidad técnica.

Es así como el concepto de competencia surge de la necesidad de valorar no sólo el conjunto de los conocimientos apropiados (saber) y de las habilidades y destrezas desarrolladas por una persona (saber hacer), sino de apreciar su capacidad para emplearlas al enfrentar situaciones de la vida personal, intelectual, social-ciudadana y laboral; resolver problemas y desenvolverse en el mundo. Igualmente, implica una mirada a las condiciones del individuo, es decir, al componente valorativo (saber ser) que incide sobre los resultados de la acción.

Touzin, citado por Nordenflycht (2005), ilustra el concepto, al indicar que la competencia puede compararse con un iceberg, donde la parte visible, que representa un octavo del total, corresponde al referencial propuesto, la institución formadora (unidades y elementos de competencia, criterios de desempeño y contextos de realización); el segmento oculto está conformado por el bagaje cognitivo de la persona, que es lo que conforma la parte potencial y representa la estructura de conocimientos integrados, como también las habilidades intelectuales necesarias para el desarrollo de una competencia.

Además del saber, saber hacer y saber ser, y de la comparación con el iceberg, existen otras formas para clasificar las competencias: Básicas, Genéricas y Especializadas. Esta clasificación ha sido propuesta por varios autores: (Gonzalez y Larraín, 2006), Proyecto Tuning América Latina (2007) y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia (2007). La siguiente es la clasificación que se utiliza en este informe (ver Tabla 3.1).

Tabla 3.1 Clasificación de las competencias

Tipo de competencias	Descripción
Básicas	Están asociadas a conocimientos fundamentales que normalmente se adquieren en la formación general, tales como: habilidad para la lecto-escritura, comunicación oral y el cálculo. Son las que permiten el ingreso al trabajo o a la educación superior. En el mundo del trabajo, se consideran requisitos mínimos necesarios para el desempeño de una ocupación y el desenvolvimiento adecuado en los espacios sociales.
Genéricas o transversales	Se requieren en diferentes profesiones y ocupaciones. Otorgan las herramientas requeridas por un trabajador profesional para analizar los problemas, evaluar las estrategias a utilizar y aportar soluciones pertinentes en situaciones nuevas. Se pueden clasificar a su vez en: <i>Instrumentales:</i> comprenden una serie de habilidades cognitivas (comprender y procesar ideas), metodológicas (herramientas para organizar eficientemente el tiempo y el aprendizaje mismo) y tecnológicas (uso de equipos, uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y gerencia de la información).

Tipo de competencias	Descripción
Genéricas o transversales	<p><i>Interpersonales:</i> permiten mantener una buena relación social: capacidad de expresar los sentimientos, de hacer planteamientos críticos y de autocrítica; de participar en la vida política y de asumir los deberes y derechos ciudadanos; de manejo de conflictos, de trabajo en equipos, de aceptación y respeto de la diversidad, compromiso social y ético, entre otros.</p> <p><i>Sistémicas:</i> están relacionadas con la visión de conjunto y la capacidad de gestionar integralmente los procesos organizacionales. Entre ellas se encuentran habilidades para investigación, capacidad de aprendizaje, creatividad, liderazgo, iniciativa, entre otros.</p>
Especializadas, específicas o técnicas	<p>Aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación, que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales, tales como la operación de maquinaria o formulación de proyectos de infraestructura. Están relacionadas en su mayoría con funciones o puestos de trabajo. Aportan al estudiante o al trabajador los conocimientos, actitudes, habilidades y valores propios de cada profesión y actividad laboral.</p>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009, con base en González y Larraín (2006), Proyecto Tuning América Latina (2007), MEN (2007).

## Satisfacción con el empleo y la formación recibida

La segunda y tercera categorías surgen de la satisfacción de los graduados, tanto con el empleo, como con la formación. La satisfacción con el empleo da cuenta de la pertinencia de un programa académico a partir de la empleabilidad, es decir, de las destrezas, conocimientos, entendimiento y atributos personales que permiten a una persona contar con mejores posibilidades de elegir y asegurar ocupaciones laborales en las que puede estar contenta y ser exitosa. Siguiendo esta línea, Hillage y Pollard (1998) plantean que la empleabilidad consiste en ser capaz de obtener y mantener un trabajo satisfactorio, lo que implica tener la capacidad de moverse con autonomía dentro del mercado laboral, en condiciones adecuadas de salario, cargo, tipo de contrato y sectores acordes a la formación.

Para abordar el concepto de empleabilidad, existen diversas formas, desde el uso de medidas simples (como el hecho de que un graduado haya logrado asegurar un empleo en un tiempo determinado), hasta el estudio del tema en textos académicos profundos. Es importante acertar en la medición según el contexto; por ejemplo, si se valora la empleabilidad únicamente en términos del logro del graduado de asegurar o no un empleo seis meses después de graduarse, se tendría una indicación muy imprecisa sobre lo que el estudiante ha ganado. Por lo tanto, se debe indagar sobre la aplicación efectiva de destrezas y conocimientos

adquiridos en estudios superiores por parte del estudiante, en un empleo a nivel de graduado (Pool y Sewell, 2007: 278).

En este sentido, surgen varias preguntas para abordar la pertinencia a partir de la satisfacción laboral, las cuales permiten dar cuenta de la empleabilidad de los graduados, tales como: utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas obtenidas durante la carrera en su trabajo, posibilidades laborales, satisfacción con el trabajo actual y contribución del trabajo actual al desarrollo y crecimiento personal.

La satisfacción con la formación recibida se determina con la correspondencia entre el logro de los objetivos que se tenían al inicio de la vida profesional y la trayectoria profesional alcanzada; los graduados al recomendar el programa académico, al indicar la coincidencia de las expectativas que tenían al iniciar el programa y al reconocer la utilidad de los conocimientos recibidos en la vida personal, califican su satisfacción y pertinencia del programa.

### Reconocimiento y gratitud con la universidad

La cuarta categoría, el reconocimiento de la universidad por parte de sus ex alumnos; este reconocimiento refleja la impronta o conjunto de valores que la institución transmitió a sus graduados; pero también la gratitud de éstos con su alma máter y las posibilidades laborales y académicas que les brindó con la carrera realizada. De alguna manera, cabe esperar que el desempeño profesional logrado se refleje en las manifestaciones de reconocimiento y gratitud hacia la institución y el programa.

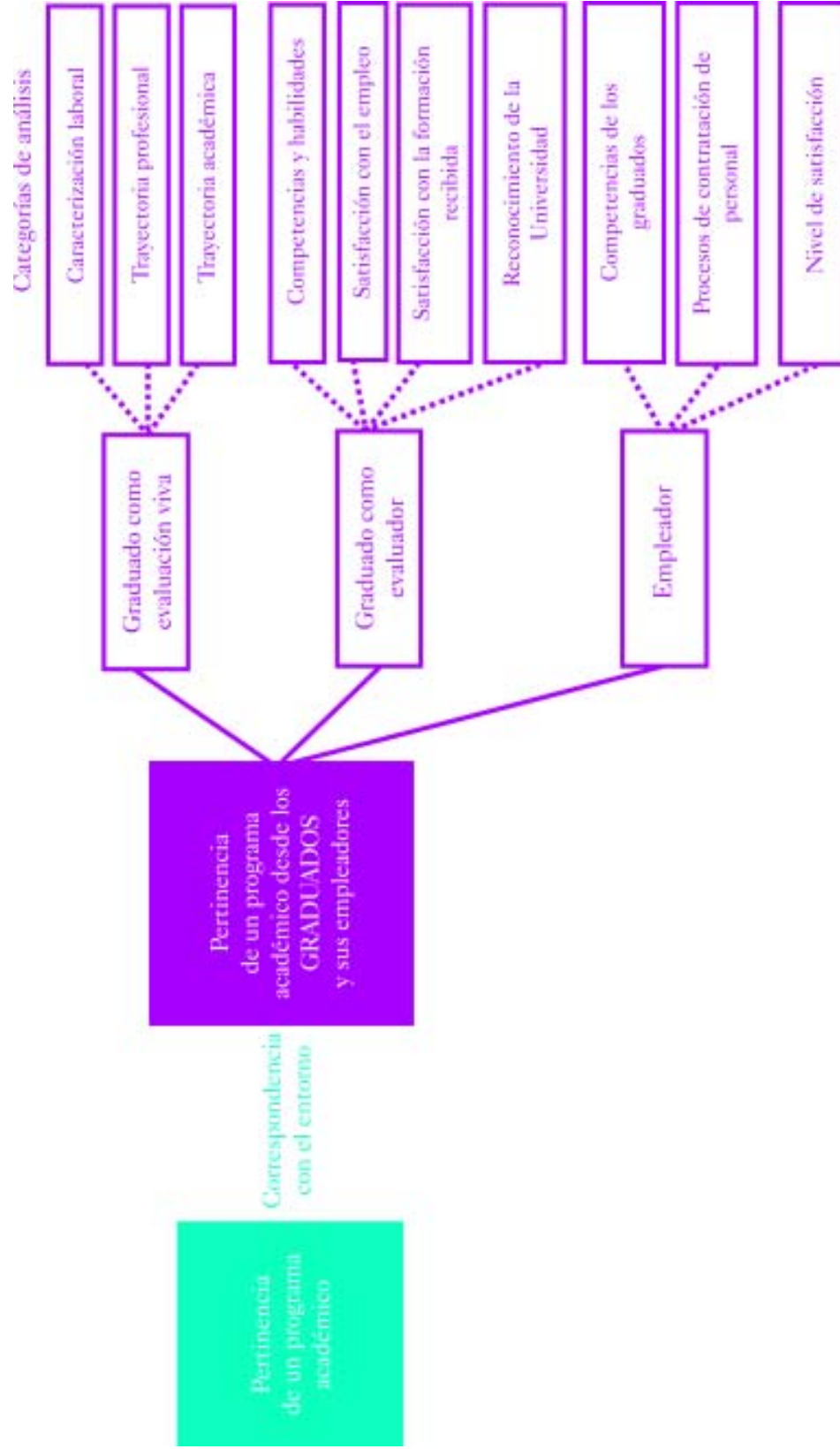
De manera complementaria, los empleadores, al valorar la calidad de los profesionales que reciben, también podrán hacer un reconocimiento tanto al programa como a la institución que los formó.

Las categorías para analizar la pertinencia de los programas académicos que ofrece la Universidad, ayudan a conocer las dimensiones del impacto que tienen éstos en la sociedad a través del graduado; la pertinencia busca entonces el ajuste de los programas de estudio en el entorno y fundamentan la existencia de la universidad (ver Esquema 3.3).

### Empleadores: categorías de análisis

La consulta a empleadores permite complementar la información sobre la inserción laboral de los graduados y, por tanto, proporciona una imagen más completa de la calidad y pertinencia de los programas académicos de educación superior. Las categorías propuestas para indagar por los programas académicos y sus graduados, bajo la mirada de lo que demanda el mercado laboral son: primero, los procesos de contratación de personal e identificación de los criterios (si existen) de selección de los profesionales, en IES; segundo, los niveles de satisfacción de los empleadores con los profesionales; tercero, la valoración de las competencias de los graduados por parte de los empleadores y, cuarto, la valoración que hacen de los graduados de una institución con respecto a colegas provenientes de otras.

Esquema 3.3 Resumen del modelo conceptual propuesto y las categorías de análisis



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.



## Población estudiada o evidencia empírica

Para evaluar la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT, con base en la información y opiniones suministrados por sus graduados, se definió la población de economistas eafitenses con base en la propuesta metodológica adoptada en el Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), del MEN, consistente en dividir en grupos o momentos a los graduados, de acuerdo con el tiempo transcurrido entre la fecha de la titulación y la de la encuesta.

Esta metodología tiene varias ventajas: en primer lugar, permite apreciar la evolución del programa y del mercado laboral, pues las apreciaciones y las condiciones laborales que enfrentan los graduados varían a lo largo del tiempo, de acuerdo con los cambios curriculares y con las coyunturas económicas del país y de sus regiones. En segundo lugar, facilita el diseño de reformas curriculares en consonancia con las apreciaciones recibidas de distintos grupos de graduados; finalmente, posibilita la formulación de planes de capacitación, o, eventualmente, de posgrados, con base en las necesidades manifiestas, directa o indirectamente, de sus ex alumnos.

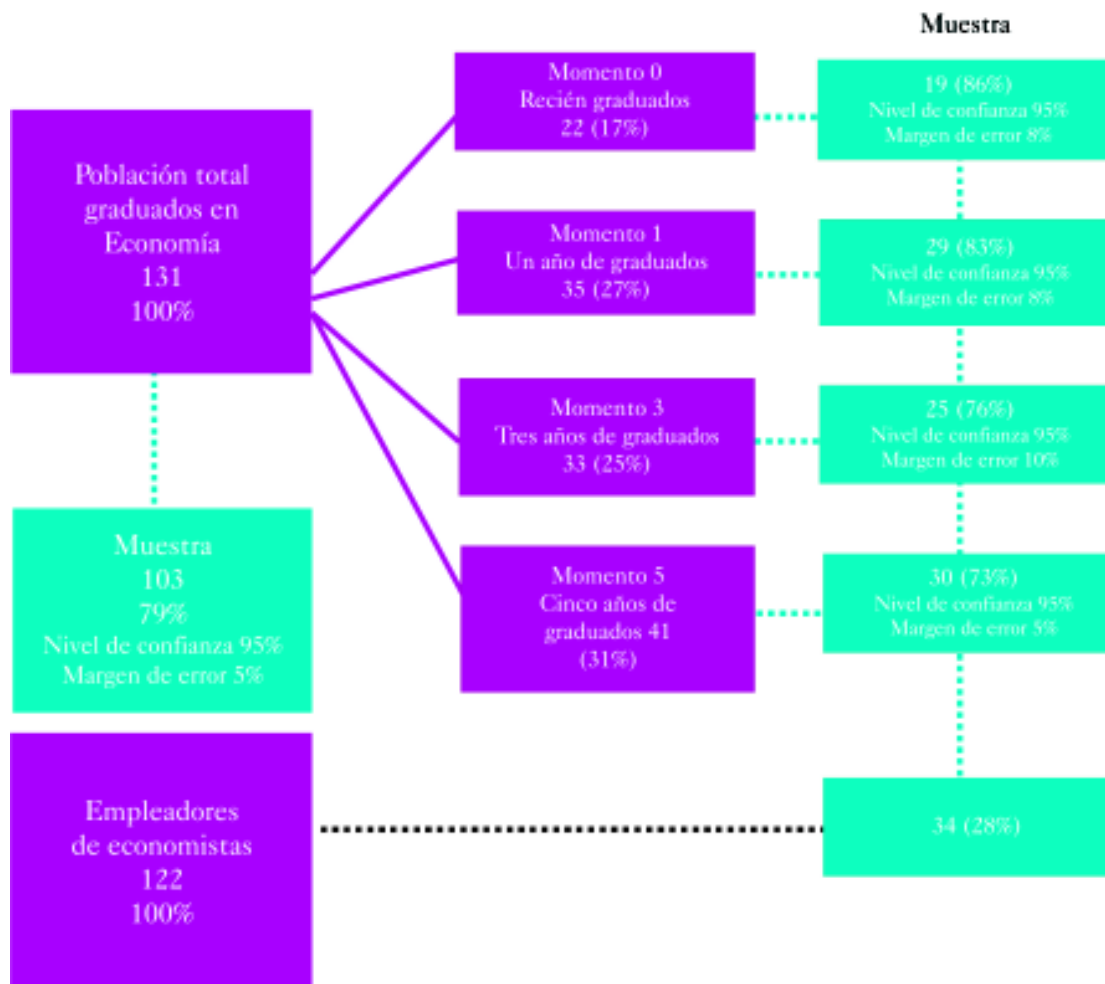
En síntesis, uno de los aportes más significativos del estudio, es la división de la población en momentos después del grado, lo cual permite aplicar formularios más acertados según el tiempo transcurrido. Una de las ventajas es, por ejemplo, hacer más énfasis en la evaluación de los recursos ofrecidos por la universidad a los recién graduados (Momento 0) que a las personas que llevan más tiempo de haberse graduado. Y en caso contrario, profundizar en la trayectoria laboral y académica de los graduados con más tiempo de haber obtenido el título; y de esta manera, realizar comparaciones entre los momentos, lo cual permite identificar fortalezas y debilidades de acuerdo a la promoción, así como continuar estudios sistemáticos que permitan observar cambios y evoluciones, y contribuir al fortalecimiento de la base de información del OLE.

- Momento 0: corresponde a los recién graduados.<sup>4</sup>
- Momento 1: corresponde a las personas que llevan un año de haber obtenido el título profesional.
- Momento 3: corresponde a las personas que llevan tres años de haber obtenido el título profesional.
- Momento 5: comprende a las personas que llevan cinco años de haber obtener el título profesional.

---

<sup>4</sup> Con el objetivo de contribuir al fortalecimiento de la base de información del OLE, para que permita continuar el seguimiento a egresados de forma sistemática, además de aplicar la encuesta a los graduados en los Momentos 1, 3 y 5, se aplicó la encuesta del Momento 0 a todos los estudiantes que se graduaron a finales del mes de junio de 2009, de todos los pregrados que ofrece la Universidad EAFIT. Se recolectaron 333 encuestas para el Momento 0.

Esquema 3.4 Población y muestra de graduados en Economía por momentos



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

\* Los empleadores contactados corresponden a los jefes de los economistas y de los estudiantes de Economía en práctica que diligenciaron la encuesta.

Tal como puede observarse en el Esquema 3.4, la población de economistas graduados, bajo estudio, es de 131, dicha población se encuentra distribuida por géneros de la siguiente manera: el 53%, mujeres y el 47%, hombres. De otro lado, el tamaño de muestra obtenido representó un 79% de la población, implicando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

## Tipo de muestreo y determinación del tamaño de muestra

El tipo de muestreo utilizado en este estudio es probabilístico, el cual fundamenta la selección de los elementos con base en probabilidades conocidas. Este tipo de muestreo brinda la ventaja al investigador de elaborar inferencias sin sesgo acerca de la población objetivo.

En cuanto a la determinación del tamaño de la muestra, la fórmula utilizada corresponde a la de proporciones finitas, la cual fue aplicada a toda la población bajo estudio, y a cada una de las subpoblaciones de graduados del programa de Economía, correspondientes a los momentos de graduación 0,1,3 y 5. La expresión de la fórmula utilizada en Excel es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 \pi (1 - \pi)}{e^2}$$

Esta fórmula se encuentra constituida por los siguientes elementos:

- El nivel de confianza deseado ( $z$ ) o valor crítico para la distribución normal estandarizada. En este caso se utilizó un nivel de confianza de 95%.
- Error de muestreo aceptable ( $e$ ). Para el presente estudio se empleó un error de muestreo que oscila entre el 5% y el 10%.
- La proporción poblacional ( $\pi$ ). En este caso específico no se tiene conocimiento previo o estimación de la proporción poblacional, por tanto, se hizo uso de un  $\pi = 0.5$ .

## Instrumentos de recolección de información

Como instrumento de recolección de la información se hizo uso de distintos formularios de encuesta diseñados por el OLE y el MEN, complementados con algunas encuestas realizadas en la Universidad, igualmente, se diseñó un formulario a los empleadores de los economistas eafitenses.

Las similitudes y variaciones encontradas en los formularios aplicados a cada uno de estos actores son las siguientes: en primer lugar, las encuestas para los graduados en los años 2004 y 2006 no presentan ninguna diferencia entre ellas. En segundo lugar, los formularios dirigidos a los graduados en los años 2004 y 2006 difieren del formulario de los graduados en el año 2008, en dos preguntas de opinión adicionales acerca de las competencias más útiles y menos útiles para el trabajo, en la sección “Competencias”, y en una pregunta referente a las actividades de formación realizadas luego de la obtención del grado de educación superior, en la sección “Plan de vida”.

Finalmente, el formulario dirigido a los graduandos del año 2009-1 difiere de los formularios restantes en que en la primera sección: “Información personal y familiar” se indaga acerca de la formación y ocupación de ambos padres del graduado, así como por la historia académica

y familiar de los graduados, y por su satisfacción con los recursos ofrecidos por la Institución; por último, en la sección de “Competencias” sólo se incluyen 16 de las 24 que aparecen en los otros cuestionarios. Los nombres de las secciones de los formularios de encuesta dirigidos a cada una de las subpoblaciones de graduados y a los empleadores, con sus respectivos objetivos, pueden ser observados en la Tabla 3.2.

Por su parte, en lo que concierne a la forma, los formularios de encuesta fueron estructurados con preguntas abiertas y cerradas de selección múltiple, mediante el Sistema de Evaluaciones y Encuestas (SEVEN) de la Universidad EAFIT, una aplicación creada por la Institución para llevar a cabo sus encuestas internas y externas.

## Formas de contacto

El contacto con los graduados y con los empleadores se realizó principalmente a través de correos electrónicos enviados en el siguiente orden:

- Envío de correos personalizados
- Envío de correos electrónicos generales
- Envío de correos electrónicos recordatorios
- Búsqueda de graduados a través de la red social Facebook

Igualmente, se hizo uso del contacto telefónico a través de llamadas. Cabe resaltar que las llamadas dirigidas a los graduados se realizaron entre las 7:00 pm y 8:30 pm, a fin de localizarlos en sus domicilios.

Finalmente, se enviaron aproximadamente 400 correos electrónicos dirigidos a graduados y empleadores, y cerca de 120 llamadas que tenían como objetivo recordar el diligenciamiento oportuno de las encuestas y corregir direcciones de correo erradas.

## Análisis de la información

El análisis de la información se llevó a cabo mediante técnicas descriptivas y correlacionales, basado en el modelo conceptual descrito en secciones anteriores: *graduados como evaluación viva* y *graduados como evaluadores*, complementado con las percepciones de los empleadores. En el primer caso, se realizaron tablas de frecuencia y gráficos porcentuales para identificar la población objeto de estudio mediante diferentes tipos de variables: socioeconómicas, laborales, trayectoria académica y percepciones, entre otras. En el segundo caso, se realizó un análisis factorial, técnica estadística multivariante, la cual consiste en sacar a la luz las estructuras subyacentes de los datos, denominadas dimensiones latentes, con el fin último de construir indicadores que permitan evaluar la pertinencia del programa de Economía. Una perspectiva general del procedimiento de análisis de información llevado a cabo, mediante un enfoque cuantitativo, para el cumplimiento del objetivo principal del estudio puede observarse en el Esquema 3.5.

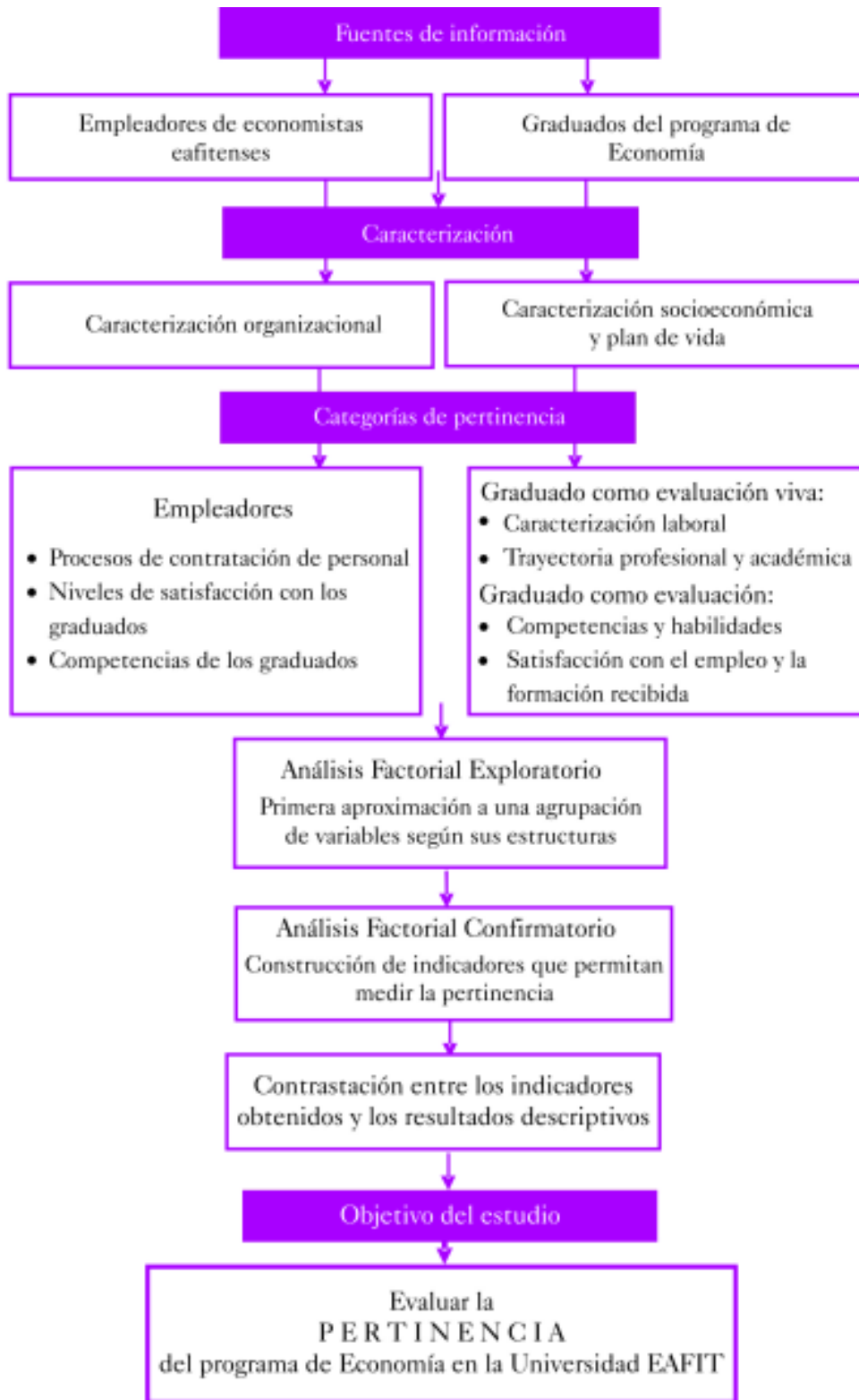
Tabla 3.2 Módulos de cuestionarios a graduados y empleadores

Encuesta a graduados (Momento 0, 1, 3 y 5)						
	Información personal y familiar	Competencias	Plan de vida	Situación laboral	Nivel de identidad con la IES	Datos fundamentales para el seguimiento a graduados
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar los rasgos personales y familiares de los graduados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si las competencias adquiridas en el programa estudiado han tenido impacto en el desarrollo académico y/o laboral posterior al grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la trayectoria laboral y profesional de los graduados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar la situación laboral y económica actual de los graduados</li> <li>• Determinar el nivel de satisfacción de los graduados respecto a su empleo actual y a la formación adquirida en la IES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el nivel de pertenencia e identidad del graduado con la IES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar información que permita continuar el seguimiento a graduados, dado el caso de que se presenten dificultades para lograr el contacto</li> </ul>
Número de preguntas	5	28	2	42	8	7

Encuesta a empleadores				
	Información general	Procesos de contratación de personal	Nivel de satisfacción	Competencias de los graduados
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las características principales de las organizaciones que emplean a los graduados eafitenses en Economía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes medios y criterios utilizados en la organización para la contratación de personal, así como su experiencia en este sentido con graduados eafitenses en Economía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la satisfacción de los empleadores respecto a la Universidad EAFIT y la formación que ésta imparte a sus estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la valoración realizada por parte de los empleadores, de las competencias de los graduados eafitenses en Economía.</li> <li>• Contrastar la brecha existente entre importancia asignada por la organización y desempeño efectivo de los graduados</li> </ul>
Número de preguntas	11	6	4	26

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, con base en los formularios de encuesta del Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2009.

Esquema 3.5 Procedimiento para el análisis de la información



Es importante destacar que entre las ventajas de utilizar un Modelo de Variable Latente –(en este caso específico un modelo de Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)– para evaluar la pertinencia de un programa académico de educación superior, se encuentran las siguientes:

- La pertinencia es un concepto que no puede observarse directamente, y por tanto, no puede medirse directamente. Este modelo reconoce la naturaleza latente de la variable de interés.
- La pertinencia de la educación superior implica diferentes relaciones simultáneas entre variables. Este modelo reconoce este tipo de simultaneidad.
- El Modelo de Variable Latente, permite la construcción de indicadores de pertinencia de la educación superior, donde se le asigna una importancia adecuada a cada una de las variables que miden el fenómeno.
- Este modelo incluye el error de medida de cada una de las variables observables y permite la estimación de los parámetros, mediante diferentes métodos de estimación.
- Los resultados arrojados por el Modelo de Variable Latente contribuyen a consolidar la teoría existente sobre la pertinencia.
- Los resultados permiten la realización de recomendaciones adecuadas y especializadas al programa académico bajo estudio.
- Los resultados obtenidos en este estudio pueden guiar la construcción futura de formularios de encuesta para el estudio de la pertinencia.

## Análisis factorial

Con el fin de explorar más los datos y encontrar relaciones entre las variables –resultados de la consulta a graduados– se realizó un análisis factorial dividido en dos: exploratorio y confirmatorio, el cual permite identificar las variables más relevantes al evaluar la pertinencia de un programa académico. En el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) no se conoce a priori el número de factores<sup>5</sup> y, por tanto, es la aplicación empírica la que permite llegar a conclusiones.

En el AFC, por el contrario, los factores están fijados a priori o por lo menos se tiene una idea clara de ellos; y en consecuencia, mediante esta técnica se contrastan las hipótesis para su corroboración. A diferencia de lo que sucede en el AFE (uno de cuyos objetivos tiene que ver con la determinación del número de factores que subyacen a los datos y permite que todos los indicadores se saturan en todos los factores y que todos los factores estén correlacionados). Una característica esencial del AFC es que el investigador debe concretar de antemano todos los aspectos relevantes del modelo, aspectos que deben estar sólidamente fundamentados en la teoría previa y en la evidencia conocida. Así, deben especificarse, con anterioridad al análisis, qué factores y qué indicadores forman el modelo, qué indicadores presentan saturaciones en cada factor, si existe o no relación entre los factores y así sucesivamente. El AFC es, en consecuencia, una estrategia sumamente útil en el ámbito de la prueba de hipótesis y la confirmación de teorías (Arias, 2008: 1)

---

<sup>5</sup> Un factor es un indicador o una medida resumen compuesta por diferentes variables.

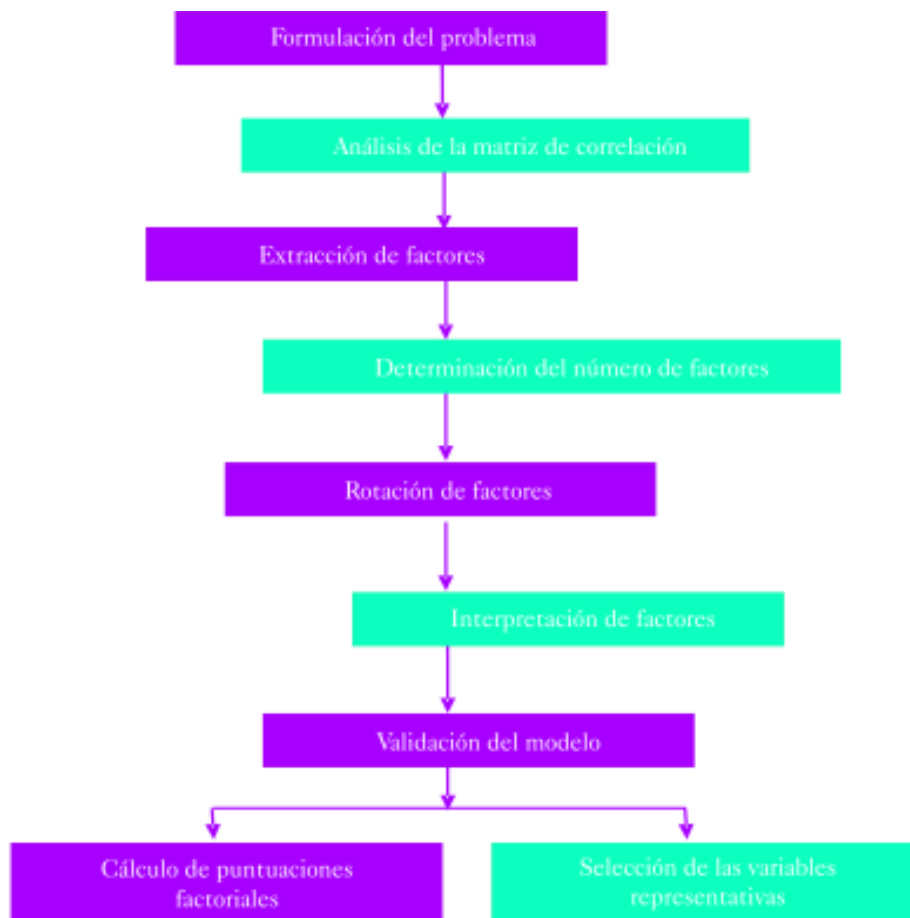


A continuación se expone una visión general sobre ambas técnicas y las razones de su utilización en la presente investigación.

## Análisis Factorial Exploratorio

La utilización de este tipo de análisis en este estudio tiene dos objetivos fundamentales: 1. explorar la presencia de dimensiones latentes en los datos y 2. arrojar resultados que permitan realizar el AFC. El análisis exploratorio requiere las siguientes fases: determinar la adecuación de los datos; extraer los factores explicativos del fenómeno; interpretarlos a la luz de la experiencia y de la teoría; calcular sus puntuaciones para identificar datos extremos, subgrupos de la muestra y/o realizar otro tipo de análisis, por ejemplo una regresión, un AFC, etc., el Esquema 3.6 contiene una información más detallada acerca de la realización de cada uno de estos pasos. Este tratamiento estadístico de los datos puede realizarse mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Esquema 3.6 Pasos para realizar un Análisis Factorial Exploratorio



Fuente: M. Salvador F. y P. Gallardo V., "Análisis factorial". 2006.

Finalizado el AFE se lleva a cabo el AFC, con base en las categorías de análisis propuestas en el modelo conceptual y los resultados arrojados por el análisis exploratorio.

## Análisis Factorial Confirmatorio

El AFC es un caso específico del Modelo de Variable Latente; el cual se ha convertido en los últimos años en uno de los procedimientos más utilizados y con mayor impacto en la investigación, especialmente en las Ciencias Sociales; fue introducido por Joreskog (1973), quien inicialmente lo nombró Modelo Linear Structural Relations (LISREL).

El AFC consiste en el análisis de la estructura de la matriz de varianza-covarianza de una muestra determinada de observaciones, con miras a examinar hipótesis de relaciones entre variables. Por tanto, en un Modelo de Variable Latente, de estructura general, se busca: 1. analizar la variabilidad común existente en las variables manifiestas con el fin de encontrar un rasgo subyacente, que es el concepto que se quiere estimar y 2. analizar relaciones hipotéticas entre variables latentes.

Siguiendo a Krishnakumar y Nagar (2008), la especificación y estimación de los modelos de AFC se realizan de la siguiente manera:

Se considera que en un vector de  $p$  variables observables, y puede ser generado por un vector  $\xi$  de  $q$  variables inobservables con un término de error  $\delta$ , así:

$$y = \Lambda \xi + \delta \quad (1)$$

Donde  $y$  ( $p \times 1$ ) denota el vector de variables observables,  $\xi$  ( $q \times 1$ ) es el vector de variables latentes y  $\Lambda$  es la matriz de coeficientes de factores ( $p \times q$ ), en la cual cada  $\lambda_{ij}$  mide la correlación entre la variable latente  $\xi_j$  y la variable observada  $y_i$ .

Si se asume que las variables latentes son variables aleatorias, entonces:

$$V(\xi) = \Phi \quad \text{y} \quad V(\delta) = \psi \quad (2)$$

Donde  $\Phi$  es una matriz definida positiva.

Ahora, la matriz de varianza-covarianza del vector de variables observables se denota  $\Sigma$  y, entonces:

$$\Sigma = \underbrace{\Lambda \Phi \Lambda'}_{\theta} + \psi \quad (3)$$

Dado que todo modelo induce una determinada estructura de covarianza  $\Sigma = \Sigma(\theta)$ , a partir de la muestra se puede calcular la matriz muestral,  $S$ , de covarianzas, la cual debe representar una buena estimación de la matriz  $\Sigma$ , que indica la matriz de la población.

El procedimiento para llevar a cabo el AFC debe realizarse en seis etapas secuenciales: 1. conceptualización y especificación del modelo, 2. identificación del modelo, 3. estimación de

los parámetros, 4. análisis de las medidas de bondad de ajuste, 5. modificación y 6. validación del modelo. El Esquema 3.7 presenta una información detallada de cada uno de estos pasos presentados en el siguiente esquema.

Esquema 3.7 Pasos para realizar un Análisis Factorial Confirmatorio



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

## Anexo 3.1 Pasos para la realización de un Análisis Factorial Exploratorio

### Formulación del problema

En la formulación del problema debe abordarse la selección de las variables a analizar, así como la de los elementos de la población en la que dichas variables van a ser observadas; es importante que las variables seleccionadas estén relacionadas con la temática de investigación y que la muestra representativa sea del mayor tamaño posible. Como regla general deberán existir por lo menos cuatro o cinco veces más observaciones (tamaño de la muestra) que

variables. Si el tamaño de la muestra es pequeño, los resultados deben interpretarse con precaución (Salvador F. y Gallardo V., 2006).

En este sentido, se seleccionaron las variables a analizar, según los aspectos más esenciales arrojados por la teoría acerca de la pertinencia de la educación superior, con base en el cuestionario aplicado a graduados y empleadores.

### Análisis de la matriz de correlación

Una vez formulado el problema y obtenidas las matrices de datos  $X$  para cada uno de los modelos que se desean realizar, se procedió al análisis de la matriz de correlaciones muestrales  $R = (r_{ij})$ ; donde  $r_{ij}$ , es la correlación muestral observada entre las variables  $X_i$  y  $X_j$ , es decir, la relación entre las variables analizadas. La finalidad de este procedimiento es comprobar si sus características son las más adecuadas para realizar un AFE, dado que se espera que las variables se encuentren interrelacionadas.

Si la correlación entre las variables es baja, el AFE puede no ser apropiado, se debe, entonces, revisar los indicadores del grado de asociación entre variables, tales como: 1. Test de esfericidad de Barlett y 2. Medida de adecuación de la muestra KMO propuesta por Kaiser, Meyer y Olkin.

El Test de esfericidad de Barlett es una de las formas de examinar la matriz de correlaciones bajo la hipótesis de normalidad multivariante. Si la matriz de las correlaciones observadas  $R_p$  es la identidad, se contrasta la hipótesis que la matriz de correlaciones es una matriz identidad ( $I$ ). En términos prácticos, si el nivel crítico ( $Sig$ ) es mayor que 0.05, la hipótesis nula ( $H_0 = |R_p| = I$ ), es decir, las variables no están intercorrelacionadas, no se puede rechazar la hipótesis nula de esfericidad; consecuentemente con ello, no se puede asegurar que el modelo factorial sea adecuado para explicar los datos. En cambio, si se rechaza la  $H_0$ , las variables están altamente correlacionadas y es posible realizar el AFE.<sup>6</sup>

La medida de adecuación de la muestra KMO contrasta las correlaciones parciales entre las variables, es decir, la fuerza de las relaciones entre dos variables eliminando la influencia de las otras variables. En este sentido, el KMO indica qué tan apropiado es aplicar el AFE. Los valores entre 0,5 y 1 indican que es apropiado aplicarlo. Sin embargo, Kaiser propuso en 1974 un criterio más desagregado para decidir sobre la adecuación del AFE factorial de un conjunto de datos:

- $0.9 < KMO \leq 1.0$  = excelente adecuación muestral
- $0.8 < KMO \leq 0.9$  = buena adecuación muestral
- $0.7 < KMO \leq 0.8$  = aceptable adecuación muestral
- $0.6 < KMO \leq 0.7$  = regular adecuación muestral
- $0.5 < KMO \leq 0.6$  = mala adecuación muestral
- $0.0 < KMO \leq 0.5$  = adecuación muestral inaceptable

---

<sup>6</sup> Este Test puede realizarse por medio del software estadístico SPSS.

Para el caso del presente estudio, se verificó, en primer lugar, la existencia de correlaciones altas entre variables y factores; en segundo lugar, el rechazo de la hipótesis nula del Test de esfericidad de Barlett con un alto nivel de significación estadística en todos los modelos propuestos. También se observaron valores superiores a 0,70, en todos los casos del índice de medida de adecuación de la muestra  $KMO$ . De esta forma, los resultados arrojaron fuertes indicios acerca de la conveniencia de la realización de un AFE.

### Extracción de factores

Uno de los objetivos de realizar un AFE es determinar un número reducido de factores o dimensiones, que expliquen el fenómeno estudiado y que puedan representar a las variables originales. Existen muchos métodos para la extracción de factores que se encuentran implementados en el software SPSS, algunos de éstos son:

- Método de Componentes Principales
- Método de Máxima Verosimilitud (ML)
- Método de Mínimos Cuadrados no Ponderados (USL)
- Método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS)
- Método de Factorización por Imágenes

No existe una regla precisa que indique cuál método es el mejor, esto depende de varios factores, por ejemplo, la distribución de población de la cual se supone que han sido obtenidos los datos, entre otros elementos. En esta investigación el método seleccionado para la extracción de factores es el de GLS, el cual minimiza la suma de las diferencias al cuadrado entre las matrices de correlación observada,  $R$ , y la reproducida, ponderando las correlaciones inversamente por la varianza del factor específico.

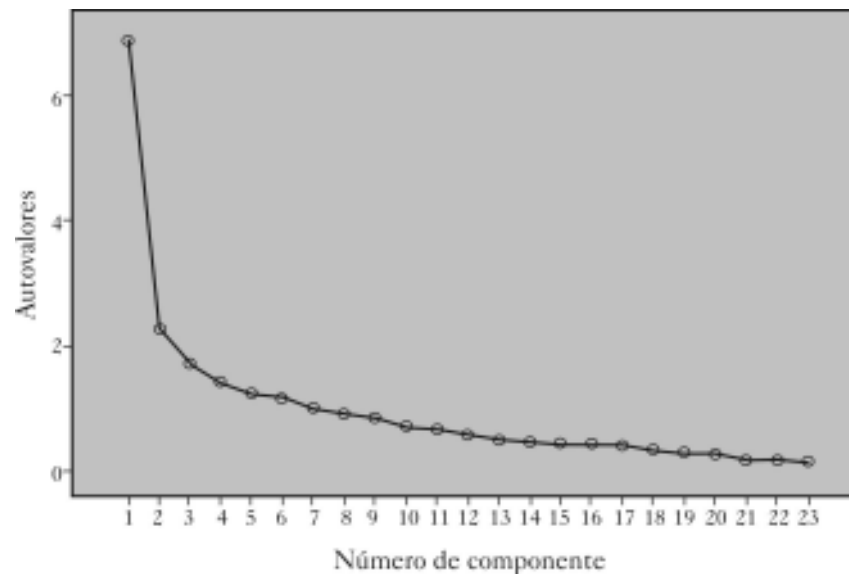
### Determinación del número de factores

Para determinar el número de factores apropiado, debe tenerse en cuenta que éstos pueden conformar una cantidad superior a la necesaria para explicar los datos; por esto, existen métodos para determinar el número de factores apropiados que deben incluirse en la solución. Generalmente hay un conjunto reducido de factores, donde unos contienen casi toda la información y otros suelen contribuir relativamente poco en los resultados (Salvador F. y Gallardo V., 2006). Algunos de los métodos más utilizados son:

- Determinación “a priori”
- Regla de Kaiser
- Criterio del Porcentaje de la Varianza
- Gráfico de Sedimentación
- Criterio de División a la Mitad
- Análisis Paralelo

En el presente estudio, los métodos utilizados para identificar el número idóneo de factores fueron: Gráfico de Sedimentación y Análisis Paralelo. El Gráfico 3.1 de Sedimentación consiste en una representación, donde los factores están en el eje de las abscisas y los valores propios (cuánto de la variabilidad total recoge cada componente) en el de las ordenadas. Los factores con varianzas altas se diferencian de las varianzas bajas en el punto de inflexión.

Gráfico 3.1 Ejemplo de gráfico de sedimentación



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

El Análisis Paralelo consiste en la realización de una gráfica en donde puedan ubicarse los valores propios<sup>7</sup> de los factores generados por el proceso de AFE que se está llevando a cabo, y los valores propios de los factores generados por un Análisis Factorial Paralelo, realizado con una base de datos generada a partir de un proceso aleatorio. El criterio para elegir el número adecuado de factores es seleccionarlos, dentro del grupo de factores resultado del proceso aleatorio operado con los datos reales, que presenten valores mayores. La lógica de este procedimiento es que un factor real que explique una mayor proporción de varianza que otro generado de una manera aleatoria debería ser significativo, en términos conceptuales y estadísticos.

### Rotación de factores

La rotación de factores tiene la finalidad de facilitar la interpretación. La matriz factorial es difícil de interpretar pues no queda claro en qué factor satura cada variable. Para facilitar la interpretación, se realizan rotaciones factoriales, las cuales consisten en hacer girar los ejes de las coordenadas que representan a los factores, hasta conseguir que se aproximen al máximo a las variables en que están saturados. La rotación de factores transforma la matriz factorial

inicial en otra denominada matriz factorial rotada, de más fácil interpretación. La matriz factorial rotada es una combinación lineal de la primera y explica la misma cantidad de varianza inicial.

Existen dos formas básicas de rotación de factores: la rotación ortogonal y oblicua. En la rotación ortogonal los nuevos ejes son perpendiculares, de igual forma que lo son los factores sin rotar; en la rotación oblicua no tienen por qué ser ortogonales sino únicamente no singular o invertible.

Algunas de las formas de realizar la rotación de factores son: Varimax, Quartimax, Equamax, Oblimin directo, Delta, Promax, Kappa. El presente trabajo se efectuó por medio del método Promax, el cual consiste en alterar los resultados de una rotación ortogonal hasta crear una solución con cargas factoriales lo más próximas a la estructura ideal. Esta estructura se obtiene elevando las cargas factoriales a una potencia que suele estar entre 2 y 4, cuanto mayor es la potencia, más oblicua es la solución obtenida. Este método presenta la ventaja de que, si los factores se encuentran incorrelacionados, estos últimos permanecerán de esta forma luego de la rotación; y si los factores se encuentran correlacionados, este método igualmente podrá reflejarlo.

### Interpretación de factores

Este proceso se llevó a cabo a partir del análisis de la matriz de cargas factoriales, donde se especifica el peso de cada variable en cada factor. En la fase de la interpretación juega un papel preponderante la teoría existente sobre el tema. Para efectos prácticos, en la interpretación se sugieren los siguientes pasos: 1. identificación de las variables, cuyas correlaciones con el factor son las más elevadas en valor absoluto; y 2. la asignación de un nombre a los factores, de acuerdo a la estructura de sus correlaciones con las variables y a la teoría existente sobre el tema (Salvador F. y Gallardo V., 2006).

### Validación del modelo

Éste es el último paso y se divide en dos: en primer lugar, la bondad del ajuste del modelo y en segundo lugar, la generalización de las conclusiones. En la bondad del ajuste se parte de un supuesto básico subyacente al AFE: la correlación observada entre las variables puede atribuirse a factores comunes. Con el fin de determinar el ajuste del modelo, pueden analizarse las diferencias entre las correlaciones observadas (matriz de correlación de entrada) y las correlaciones reproducidas (como se estiman a partir de la matriz factorial), estas diferencias se conocen como residuos y deben ser pequeños, pues si los valores son elevados el modelo factorial estimado no se ajusta a los datos (Salvador F. y Gallardo V., 2006).

La generalización de los resultados se lleva a cabo realizando nuevos análisis factoriales sobre muestras o submuestras, buscando que la interpretación sea válida para el conjunto total de sujetos. Para este estudio, se verificó dentro del análisis de la bondad de ajuste del modelo, que los residuos entre las correlaciones observadas y las correlaciones reproducidas fueran pequeños (en ninguno de los casos los residuos superaron el 30% del tamaño de la muestra). Adicionalmente, se verificó la estabilidad de los resultados en submuestras extraídas de la muestra original.

## Anexo 3.2 Pasos para la realización de un Análisis Factorial Confirmatorio

### Conceptualización y especificación del modelo

La especificación del modelo consiste en plantearlo en forma de ecuaciones o, en otras palabras, expresar el modelo en forma matemática. Éste es el primer paso, no sólo en la construcción de este tipo de modelos, sino también en la construcción de cualquier tipo de modelo y, para llevarlo a cabo, lo más importante es tener clara la teoría en la cual se apoya el modelo. A partir de la teoría podrán definirse las variables manifiestas que se emplearán en la medición de las variables latentes (es decir, la especificación del modelo de medida); así como también se establecerán las relaciones hipotéticas entre variables latentes (o en otras palabras, la especificación del modelo estructural).

Para la especificación del modelo deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos: 1. cada variable manifiesta puede servir de indicador de una o más variables latentes; 2. las variables latentes del modelo pueden, o no, estar correlacionadas entre sí; 3. los errores de medida de las variables manifiestas pueden o no presentar correlaciones o covarianzas entre sí; 4. diferentes modelos estructurales pueden ser probados simultáneamente en un mismo modelo; 5. cada ecuación estructural debe presentar un error de predicción (uno por cada variable dependiente). Estos errores de predicción pueden, o no, estar correlacionados entre sí.

Adicionalmente, otro aspecto que debe tenerse en cuenta, es que para especificar correctamente cada uno de los modelos de medida es necesario determinar el origen y la unidad de medida de cada una de las variables latentes del modelo. Se considera el origen, usualmente, representado por una media de cero; y para determinar la unidad de medida, existen dos alternativas: la primera consiste en seleccionar la variable manifiesta más representativa de cada una de las variables latentes y asignarle el valor de 1 a su coeficiente; en este caso la variable seleccionada es llamada variable de referencia, dado que el resto de variables son interpretadas con relación a la escala de medida de dicha variable. La segunda consiste en asumir que las variables latentes tienen unidades de medida estandarizadas y, por tanto, se fija el valor de la varianza de la variable latente al valor de 1.

### Identificación del modelo

Una vez el modelo se encuentre especificado, el siguiente paso es verificar la identificación del modelo, que consiste, básicamente, en responder a la siguiente pregunta: si se tiene como base la diferencia que existe entre los datos muestrales contenidos en la matriz de varianza-covarianza de la muestra  $S$ , y el modelo teórico implícito por la matriz de varianza-covarianza de la población ¿puede estimarse un grupo único de parámetros? Lo primero que debe hacerse para verificar la identificación del modelo es comprobar la condición de orden del modelo: el número de parámetros libres (aquellos parámetros a los cuales no se les ha asignado un valor



fijo) a estimar debe ser menor o igual que el número de los valores diferentes que se encuentran en la matriz de varianza-covarianza de la muestra  $S$  (el número de valores diferentes de la matriz  $S$  puede ser determinado por la fórmula:  $p(p+1)/2$ , donde  $p$  es el número de variables observables de la matriz de varianza-covarianza de la muestra). Luego de que se verifique esta condición, la cual indica una posible identificación del modelo, puede procederse a la estimación del modelo. Es importante tener en cuenta que el número de grados de libertad del modelo estructural (modelo en el cual se especifican relaciones hipotéticas entre variables latentes) es igual a la diferencia entre los diferentes valores de la matriz  $S$  y el número de parámetros libres que se quiere estimar.

### Estimación de los parámetros

El proceso de estimación de un Modelo de Variable Latente consiste en obtener los coeficientes de cada uno de los parámetros especificados, en el modelo que se desea analizar. Dicho proceso de estimación implica el uso de una función de ajuste, que minimice la diferencia entre la matriz de varianza-covarianza de la muestra  $S$  y la matriz de varianza-covarianza de la población. El paquete estadístico LISREL 8.8 ofrece los siguientes métodos de estimación: Variables Instrumentales (IV), Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (TSLS), ULS, GLS, ML, Mínimos Cuadrados Generalizados Ponderados (WLS), Mínimos Cuadrados Diagonalizados Ponderados (DWLS). Para una definición precisa de estos métodos consultar a Joreskog y Sorbom (1989).

Bajo supuestos generales, los siete métodos mencionados proporcionan estimaciones consistentes de los parámetros, o, en otras palabras, se encontrarán cerca a los valores reales de los parámetros en muestras grandes, siempre y cuando el modelo se encuentre correctamente especificado. Los métodos TSLS y IV no son iterativos y, por tanto, no requieren mucho tiempo para el proceso de estimación. De otro lado, los métodos ULS, GLS, ML, WLS, y DWLS se basan en procedimientos iterativos que minimizan una función de ajuste específica. El método WLS requiere la estimación de la matriz de covarianza asintótica de las varianzas y covarianzas o correlaciones muestrales que se desean analizar. De la misma manera, el método DWLS requiere la estimación de las varianzas asintóticas de las varianzas y covarianzas, o correlaciones muestrales que se quieren analizar.

### Análisis de las medidas de bondad de ajuste

El ajuste del modelo determina el grado en que la matriz de varianza-covarianza de la muestra se ajusta al modelo propuesto; por tanto, los criterios de ajuste del modelo se encuentran basados en la diferencia encontrada entre la matriz de varianza-covarianza de la muestra  $S$ , y la matriz de varianza-covarianza reproducida de la población. Los criterios de ajuste más utilizados en la actualidad son: el chi-cuadrado ( $X^2$ ), el Índice de Bondad de Ajuste del Modelo (The Goodness Of-Fit Index –GFI–), el Índice de Bondad de Ajuste del Modelo Ajustado por los Grados de Libertad (The Adjusted Goodness-Of-Fit Index –AGFI–), y Root Mean Square Error of Aproximation (RMSEA).

Un valor significativo del estadístico chi-cuadrado, relativo a sus grados de libertad, indica que las matrices de varianza-covarianza observadas y las que implica el modelo teórico, difieren significativamente entre sí. De otro lado, un valor no significativo del chi-cuadrado indica que las matrices son similares y, en consecuencia, el modelo teórico propuesto en el modelo reproduce significativamente las relaciones de varianza-covarianza muestrales de la matriz. El investigador está interesado en obtener valores no significativos de chi-cuadrado.

El índice de bondad de ajuste, así como el ajustado por sus grados de libertad, son calculados a partir de la proporción encontrada entre la suma de diferencias al cuadrado de las matrices observadas y reproducidas, y entre las varianzas observadas. Por tanto, el GFI mide la cantidad de varianza y covarianza en  $S$  (la matriz de varianza-covarianza de la muestra) que ha sido predicha por la matriz  $\Sigma$ ; mientras que el AGFI mide esta misma cantidad, pero ajustada por los grados de libertad.

Finalmente, el RMSEA, es una medida de discrepancia ajustada por los grados de libertad. La literatura sugiere que valores de este estadístico de 0,05 y menos indican que existe una discrepancia mínima y, por ende, un buen ajuste del modelo; mientras que valores de este estadístico por encima de 0,08 indican que existen errores considerablemente grandes en la aproximación a la población.

### Modificación y validación del modelo

El último paso en la construcción de un Modelo de Variable Latente, es la modificación del mismo con el fin de conseguir el mejor ajuste entre el modelo y los datos. Si el modelo hipotetizado presenta índices de ajuste que no son satisfactorios, entonces el investigador usualmente realiza lo que se llama una “búsqueda de especificación”.

Existen diferentes formas de realizar dicha búsqueda: el investigador podría, por ejemplo, eliminar parámetros que no son significativamente diferentes de cero y/o incluir parámetros adicionales; igualmente, el investigador podría examinar la matriz de residuales, la cual se obtiene a partir de la diferencia entre la matriz de varianza-covarianza muestral  $S$  y la matriz de varianza-covarianza reproducida de la población, con el fin de obtener pistas acerca de las varianzas y covarianzas que realmente no aportan al ajuste del modelo. Residuales estandarizados grandes (mayores de 1.96 o 2.58) indican que una relación particular entre variables no es significativa para el modelo.

Por último, la validación del modelo consiste, básicamente, en aplicar el modelo propuesto a diferentes muestras y observar si la estructura de dicho modelo es estable.

### Limitaciones del modelo

Según Boomsma y Hoogland (2001), se encontró que entre los factores que limitan tanto la convergencia como la obtención de soluciones propias del Modelo de Variable Latente, están:

- El tamaño de muestra: a menor tamaño de muestra mayor es la probabilidad, para el investigador, de enfrentar problemas relacionados con la convergencia de los modelos, y de encontrar soluciones impropias en todos los métodos de estimación. Cuando los in-

investigadores sólo tienen acceso a un tamaño de muestra pequeño de la población objeto de estudio que desean estimar, por ejemplo  $n < 100$ , y quieren aplicar un modelo de ecuaciones estructurales, normalmente éstos se enfrentan a dos tipos de problemas: la no convergencia de los modelos y las soluciones impropias.

- El tamaño de las cargas factoriales: los modelos que presentan cargas factoriales más grandes tienden a presentar una menor cantidad de modelos que no convergen y que presentan soluciones impropias, en todos los métodos de estimación.
- Número de indicadores por factor: los modelos que presentan una mayor tasa de indicadores por factor presentan una menor proporción de modelos que no convergen y con soluciones impropias, para todos los métodos de estimación.
- Complejidad del modelo: entre mayor sea el número de parámetros que se desea estimar, existe una mayor probabilidad de que el modelo no converja o presente soluciones impropias; dado que entre mayores sean los requerimientos de estimación, mayor es la cantidad de información necesaria para la estimación.



## Capítulo 4

### Análisis descriptivo

---

*Aunque parezca obvio, también debe destacarse que la educación de las universidades debe ser “superior”. El término superior se justifica porque se refiere a un estado de la mente por arriba del aprendizaje de recetas o meros hechos. Lo que es importante en la educación superior es que el alumno comprenda lo que está aprendiendo o lo que está haciendo, que lo conceptualice, que pueda dominarlo bajo distintos ángulos, que pueda evaluarlo y que tome una posición crítica en relación con lo que aprende*

Bamett, Ronald

En el presente capítulo se desarrolla la evaluación de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT, a partir del análisis descriptivo de los resultados de la encuesta aplicada tanto a los graduados como a sus empleadores. Cada uno de estos análisis se encuentra dividido en tres secciones: 1. pertinencia desde los economistas eafitenses como evaluación viva; 2. pertinencia desde los economistas eafitenses como evaluadores; y 3. pertinencia desde los empleadores.

Para lograr una mejor comprensión de los datos presentados a continuación, conviene hacer algunas precisiones con respecto a la población estudiada y a los cuestionarios utilizados. En primer lugar, hay que precisar que sólo a partir de marzo de 2009, el Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE) inició un sistema de encuesta por momentos, según las fechas de graduación. Hasta febrero de este año, existía un formulario único que era respondido por todos los graduados de la educación superior, con independencia de la fecha de su titulación. Las cifras estadísticas del OLE, a que se hace referencia en distintas secciones de este informe, corresponden a datos provenientes de las encuestas acumuladas con el formulario anterior; es decir, no hay datos del OLE disponibles por momentos de graduación. El presente informe es pionero en la puesta en marcha de la nueva metodología de clasificar a los graduados por momentos y, de acuerdo con éstos, aplicar formularios diferenciados.

En segundo lugar, dada la renovación del sistema de encuestas del OLE, no están definidos parámetros o restricciones temporales sobre la oportunidad de aplicar los formularios. De esta manera, cada uno de los cuestionarios puede tener una vigencia de un año; es decir, hasta la víspera de cumplir un año de la titulación, un graduado estaría obligado a contestar el formulario previsto para el Momento 0, o recién graduados; fenómeno similar ocurriría con los graduados de los otros Momentos. Sin embargo, teniendo en cuenta la duración promedio del

desempleo entre la fecha del título y la consecución del primer empleo (estimada en 6 meses por el OLE) convendría restringir el acceso a los formularios para cada uno de los segmentos considerados. Por ejemplo, el cuestionario del Momento 0 sólo estaría disponible hasta 6 meses después del grado.

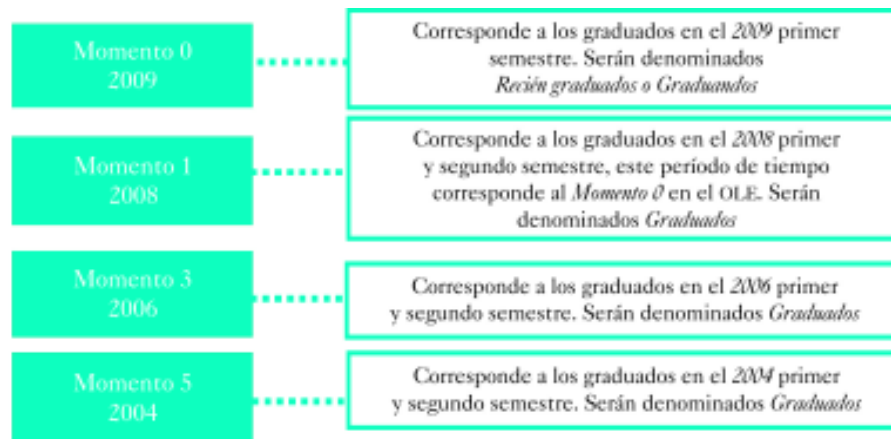
Dado que en la Universidad EAFIT, desde hace 10 años, se encuesta a quienes van a obtener el título en la Institución, con miras a conocer sus apreciaciones sobre la calidad del programa cursado, las encuestas del Momento 0, o recién graduados, fueron aplicadas a todos los estudiantes que culminaban estudios en junio de 2009, durante el mes anterior a la ceremonia de grado. Es decir, en términos estrictos, la muestra del Momento 0 no estaba inserta plenamente en el mercado laboral, en el momento de la encuesta.

Cabe señalar, sin embargo, que bien sea por la existencia de un semestre de práctica profesional<sup>1</sup> en todos los pregrados de la Universidad EAFIT, por la vinculación a empresas familiares, o por la combinación de estudio y trabajo en los últimos semestres, muchos de los encuestados del Momento 0 declararon contar con experiencia laboral y, en algunos casos, estar activos en el mercado de trabajo.

Sin embargo, los graduados del Momento 0 para el presente trabajo tienen carácter de graduandos, es decir, la encuesta se aplicó un mes previo al grado y, en este sentido, los datos no son comparables con los del Momento 0 del OLE; por el contrario, el Momento 0 del OLE es comparable con el Momento 1 del presente informe.

Para una mejor comprensión, el Esquema 4.1 muestra la composición de la población encuestada con miras al desarrollo de este informe.

Esquema 4.1 Denominaciones a la población estudiada



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

<sup>1</sup> El semestre de práctica profesional tiene carácter académico, pero con condiciones muy especiales: 1. se realiza en una empresa, Organización No Gubernamental (ONG), o entidad gubernamental, como

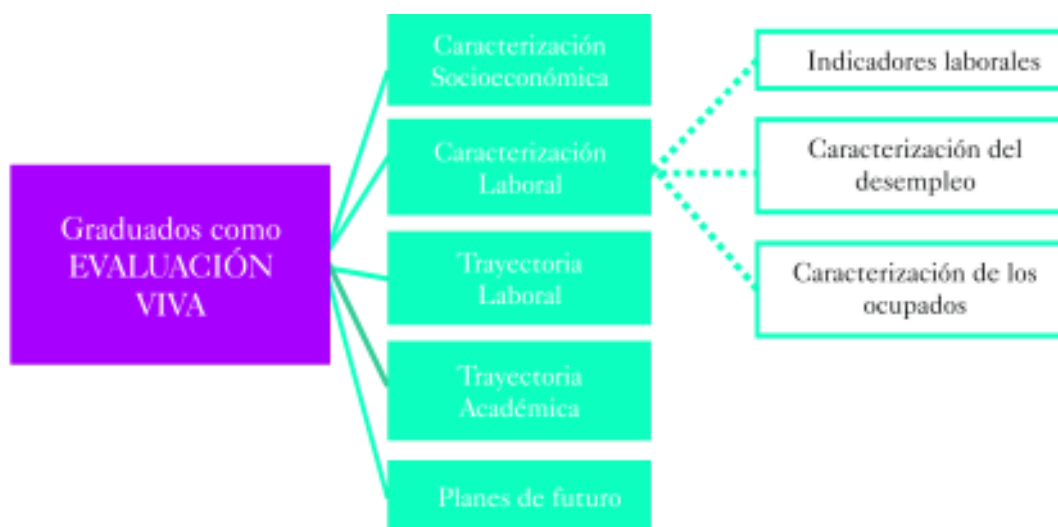
## Análisis descriptivo

En esta sección se presentan los resultados obtenidos mediante la tabulación de las encuestas aplicadas, bajo la forma de cuadros con distribuciones porcentuales en cada una de las categorías identificadas, de acuerdo a las preguntas de los formularios. Para garantizar homogeneidad, todos los datos tienen dos cifras decimales.

### Primera apreciación de la pertinencia a partir de indicadores laborales

Se realiza el análisis del graduado como evaluación viva (objeto de evaluación), el cual se refiere al análisis de los resultados académicos y laborales obtenidos por los graduados, a través de los cuales puede examinarse la pertinencia del programa de Economía (ver Esquema 4.2).

Esquema 4.2 Graduados como evaluación viva - Categorías de análisis



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009

trabajador de tiempo completo, vinculado con un contrato de practicante; 2. durante ese período el alumno no recibe clases; 3. la Universidad le brinda asesoría académica, por medio de un profesor asesor de práctica, y administrativa, por medio de un funcionario del Departamento de Prácticas Profesionales (DEPP). La calificación del semestre es el promedio de las notas asignadas por el jefe inmediato, el profesor asesor de práctica, y el asesor de prácticas del DEPP.

## Caracterización general de los economistas

Para caracterizar a los economistas eafitenses se procesó la información personal diligenciada en el primer apartado de la encuesta; sección en la que las preguntas permiten conocer el estado actual de su proceso de desarrollo personal, edad, estado civil, país de residencia, entre otros aspectos. Este estudio tomó la promoción de graduandos que obtuvo su título en la ceremonia de junio de 2009 y aquellos profesionales con uno, tres y cinco años de haberse graduado.

## Caracterización socioeconómica

Los economistas que contestaron la encuesta fueron 103 (ver datos estadísticos: Tabla 4.38, Anexo 4.1): 19 corresponden a la cohorte que terminó estudios en junio del presente año y 84 a graduados en momentos anteriores. Según la distribución por género, se observa un predominio de la participación femenina en el total de encuestados, lo que no significa que sea una constante en todas las cohortes; pero es un dato que refleja la estructura de la educación superior en el país, pues según el OLE, a nivel nacional también se evidencia mayoría de mujeres (54,2%).

Con respecto al estado civil, el 89,32% de los encuestados son solteros. Los casados corresponden, en su mayoría, a los graduados de los Momentos 3 y 5. Al indagar sobre el número de hijos, únicamente 5 graduados (4,9%) afirmaron tenerlos.

En cuanto a lugar de residencia, la mayoría se encuentra ubicada en Medellín y su área metropolitana; si bien, se encuentran economistas eafitenses en el resto del país y en el exterior.

Al indagar por el tipo de vivienda en que habitan los graduados, se encontró que la mayoría lo hace en vivienda propia o de un familiar, totalmente pagada o en proceso de pago; y menos de una cuarta parte (24,3%) paga arriendo. La categoría “de un familiar sin pagar arriendo”, que es la más alta entre todas, sugiere que estos jóvenes, en su mayoría, conviven con sus padres u otros familiares. Mientras que el más alto porcentaje de quienes declaran pagar arriendo, se concentra en el Momento 5, graduados en el años 2004, lo que puede deberse a que trabajan en una ciudad distinta a la residencia de sus padres o han asumido responsabilidades con sus propios hogares.

## Ingreso a la Universidad y financiamiento de los estudios

La información presentada en esta sección sólo se recolectó para los recién graduados (Momento 0), está relacionada con la historia académica del graduando y los medios empleados para financiar sus estudios. En este punto, se encuentra que la edad promedio a la cual los graduandos finalizaron su educación media es de 17 años y que 18, de los 19 encuestados (ver datos estadísticos: Tabla 4.39, Anexo 4.1), ingresaron en menos de 3 meses a la Universidad, lo que demuestra que su vinculación al sistema de educación superior fue bastante fluido, pues, para los colegios de calendario A, que culminan año escolar en el mes de noviembre, el lapso que transcurre entre la graduación del bachillerato, en noviembre, y el inicio de los estudios universitarios, en enero, es inferior a 90 días.



Sobre las motivaciones para matricularse en el programa de Economía, los encuestados declararon sentir atracción por los temas propios de esta disciplina, como los económicos, financieros, matemáticos y estadísticos. También hicieron énfasis en el reconocimiento y desarrollo de sus fortalezas académicas (57,9%), mientras que la orientación y asesoría del colegio y de las propias Instituciones de Educación Superior (IES) no habrían sido relevantes.

La principal fuente de financiación de los estudios universitarios fueron los padres o acudientes, si bien un porcentaje significativo (19%) recurrió a créditos educativos, y otros lo hicieron con becas totales o parciales (12%). Sólo un graduado declaró haber financiado sus estudios con recursos propios. Esta situación, donde los padres son los que incurren en la obligación, provee a los estudiantes de tiempo disponible para llevar a cabo sus labores académicas sin tener que repartirlo con obligaciones laborales.

Para quienes recibieron el apoyo de becas durante su carrera, las fuentes principales fueron la Universidad EAFIT y la empresa donde laboran sus padres; en fuentes de financiación crediticia, la institución de mayor relevancia es el Instituto Colombiano de Crédito y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX), la cual tiene la misma participación que las entidades financieras en el mecanismo de financiamiento (50%).

### Factores familiares

En los estudios sobre economía de la educación se considera que hay dos factores decisivos para estimular la realización de estudios en los jóvenes: la situación socioeconómica de la familia y el nivel educativo de los padres. En el caso de la población de recién graduados (ver datos estadísticos: Tabla 4.40, Anexo 4.1), se encontraron condiciones muy favorables: altos niveles de escolaridad, si bien subsisten diferencias entre padres y madres, y vinculación adecuada al mercado laboral. En efecto, más del 50% de los padres de los graduados ha completado estudios universitarios, e incluso el 15,8% ha estudiado un posgrado, lo cual constituye un ambiente favorable para el desarrollo académico de sus hijos.

En términos socioeconómicos, con respecto a los padres, se indagó por su principal ocupación laboral. En su mayoría son trabajadores independientes o por cuenta propia, tanto padres (42,1%) como madres (26,3%), seguidos por quienes declararon ser patronos o empleadores; en su conjunto, estas dos categorías definen casi el 50% de padres y madres vinculados al mercado laboral. Esto explicaría que la mayoría de los graduados tuvieron financiados sus estudios con recursos de los padres. Es importante destacar que las madres presentan ciertas ocupaciones diferentes a los padres, como son desempeñarse en oficios del hogar y como trabajadora familiar sin remuneración.

### Los economistas y su caracterización laboral

En este apartado se describen las características relevantes de la situación laboral de los graduados en Economía de la Universidad EAFIT, las cuales constituyen parte de la evidencia empírica para determinar la pertinencia del programa. La información se presenta siguiendo la estructura del módulo de la encuesta del OLE, que se rige por la clasificación económica de

la población y distingue entre inactivos y activos, y para estos últimos, entre ocupados y desempleados. También se indagó por la trayectoria profesional y la relación universidad-mercado de trabajo.

Al examinar las características relevantes de la situación laboral de los graduandos de Economía de la Universidad EAFIT, agrupados en Momento 0, se debe tener en cuenta que cuando diligenciaron la encuesta aún no habían recibido el título profesional, y, por tanto, no eran todavía fuerza de trabajo disponible en el mercado laboral; sin embargo, como se precisó arriba, todos cuentan con alguna experiencia laboral, como mínimo la adquirida durante el semestre académico de práctica profesional.

Esta sección se divide en tres: primero, se presentan los indicadores laborales, segundo se caracteriza a los desempleados y finalmente, a los ocupados, con el fin de indagar por el mundo laboral y su relación con el programa académico cursado y la Universidad.

### Indicadores laborales

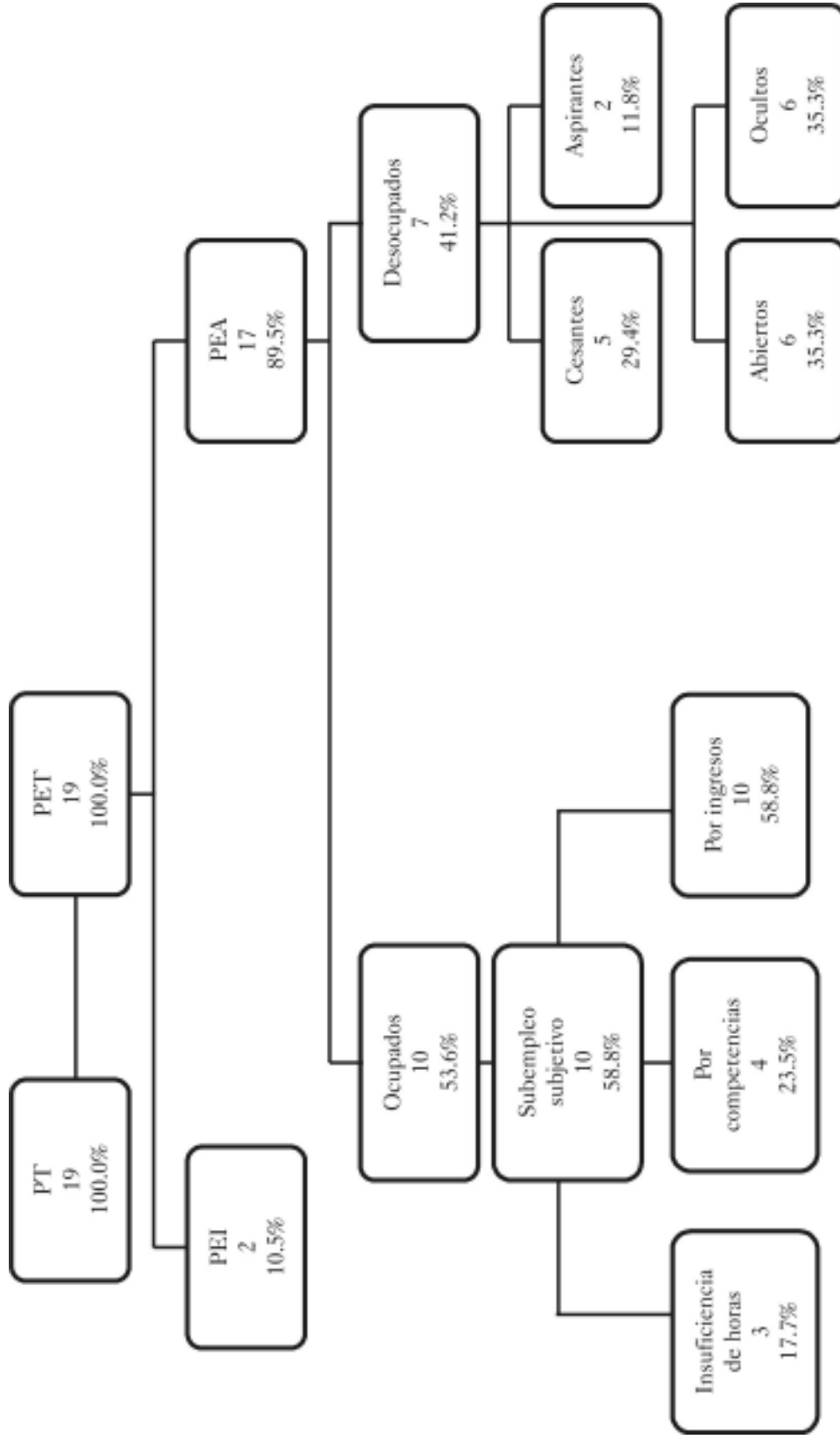
En este aparte, se denotan la articulación de los graduandos al mercado de trabajo (ver datos estadísticos: Tabla 4.41, Anexo 4.1)). Dado que se trata de una población muy pequeña, 19 personas, todas las relaciones porcentuales resultan ser muy altas (una sola de ellas constituye el 5,3% de la población); por lo cual, las cifras se deben tomar en sus debidas proporciones, y considerarlas una imagen previa a la vinculación efectiva y plena al mercado laboral.

En los indicadores laborales, según categorías ocupacionales de los recién graduados, se encontraron los siguientes datos de ocupación: la tasa global de participación o tamaño relativo de la fuerza de trabajo es más baja que la de los graduados anteriormente (89,5%), sin embargo, estos economistas eafitenses tienen capacidad y disponibilidad de ejercer actividades económicas productivas.

La Tasa de Desempleo (TD), es de 41,2% para los recién graduados, ésta es una cifra alta pero puede explicarse por el momento de aplicación de la encuesta: un mes previo al grado, cuando aún eran estudiantes. Igualmente, la Tasa de Ocupación (TO), es decir, la tasa de personas que laboran y reciben pago por ello, equivale al 52,6%, tampoco es una cifra alta, que se puede explicar por la misma razón. En conclusión, muchos graduados ingresan al mercado laboral antes de recibir el título y esto les permite tener una primera idea de la pertinencia del programa de Economía.

La TD también se subdividió en dos categorías de análisis: de acuerdo a la experiencia laboral (cesante y aspirante) y de acuerdo al tiempo de búsqueda de trabajo (oculto y abierto). La TD para aspirantes es de 11,8% y cesantes de 29,4%, lo cual muestra que pese a que no han obtenido el título de economistas, ya poseen experiencia laboral, reflejando así, el grado de aceptación que tiene la formación en las empresas. Por tiempo, se encuentra un desempleo abierto de 35,3%, es decir, que hacen una fuerza directa al mercado laboral, por haber realizado diligencias para obtener empleo en las últimas cuatro semanas, lo que refleja que casi una tercera parte de los desempleados ha estado activo y empeñado en insertarse en el mercado laboral lo más pronto posible.

Esquema 4.3 Distribución de los recién graduados según las categorías ocupacionales



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN – OLE, abril - junio de 2009.

La Tasa de Subempleo (TS) se divide en dos: subjetivo y objetivo,<sup>2</sup> y también se calcula a nivel general.<sup>3</sup> La situación de subempleo de los graduados de Economía (58,8%), principalmente por ingresos, es algo esperado, puesto que sus salarios probablemente no son muy altos debido a su falta de experiencia y del título.

En cuanto a los graduados en los Momentos 5, 3 y 1, se encontraron datos satisfactorios de ocupación (ver datos estadísticos: Tabla 4.42, Anexo 4.1). La tasa global de participación o tamaño relativo de la fuerza de trabajo es alta (97,6%), es decir, los economistas eafitenses tienen capacidad y disponibilidad de ejercer actividades económicas productivas. La TO o personas que laboran y reciben pago por ello es del 83,3%, donde se destaca que la tasa de los graduados del 2008 es la más baja (65,5%); sin embargo y como dato positivo, esta cifra es superior a la de Medellín y Valle de Aburrá, que fue de 54,2%<sup>4</sup> para el período abril - junio de 2009.

La TD, como proporción de la fuerza de trabajo que carece de actividad económica, es 14,6%, cercana a la tasa de Medellín y Valle de Aburrá en el período abril - junio de 2009, que es 15%. La TD para la promoción 2008 es mucho más alta (32,1%) que la tasa para Medellín y para el promedio general, esto puede explicarse por el corto tiempo de graduación que tienen estos economistas eafitenses y por la contracción de la economía a nivel mundial y nacional.

La TD también se subdividió en dos categorías de análisis: de acuerdo a la experiencia laboral (cesante y aspirante) y el tiempo (oculto y abierto). La TD para aspirantes es de 4,9% y para cesantes, 9,8%; y por tiempo, el 14,6% es desempleo abierto; es decir, que hacen una fuerza directa al mercado laboral por haber realizado diligencias para obtener empleo en las últimas cuatro semanas.

La TS de los graduados en Economía (65,9%), resulta superior a la que se encontró para el área metropolitana de Medellín (abril - junio de 2009) del 31,1%. La TS tiene, para los graduados del 2004 y 2006, su principal fuente en la insuficiencia de ingresos.

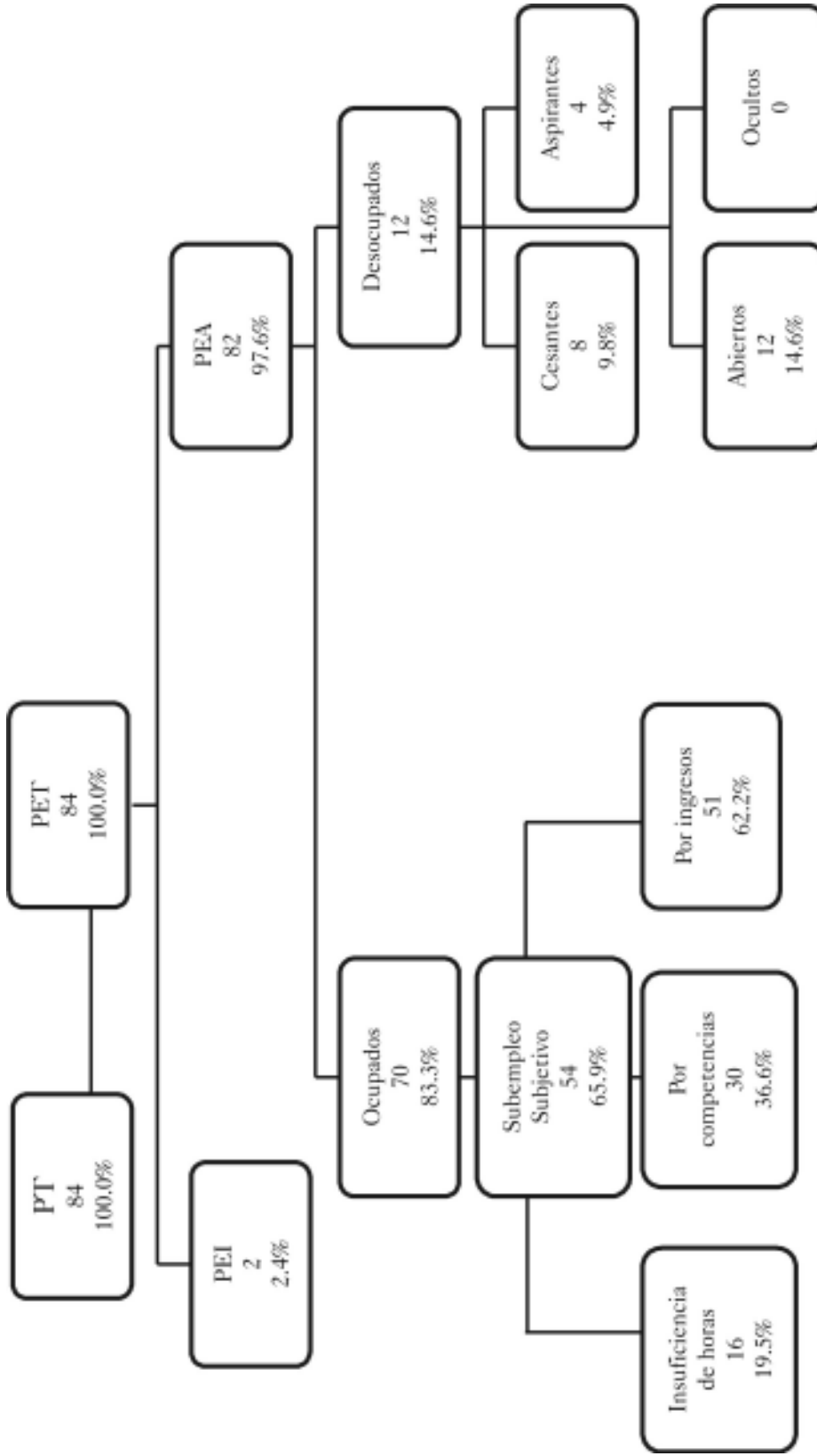
---

<sup>2</sup> La Tasa de Subempleo *Subjetivo* (TSS) se refiere al simple deseo manifestado por el trabajador de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más propia de sus personales competencias. La Tasa de Subempleo *Objetivo* comprende a quienes tienen el deseo, pero además han hecho una gestión para materializar su aspiración y están en disposición de efectuar el cambio.

<sup>3</sup> Al realizar esta operación, puede suceder, por ejemplo, que una persona que desea trabajar más horas, también perciba una subutilización de sus capacidades, ocurriendo así una doble contabilización en la población subempleada total. Para omitir esta contrariedad, es preciso abstraer del subempleo total, a aquellas personas que fueron clasificadas en varias categorías, evitando así una sobreestimación de los graduados subempleados.

<sup>4</sup> DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH): total 13 ciudades y áreas metropolitanas. Principales resultados del mercado laboral a mayo de 2009. Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del censo 2005. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/pres\\_\\_larga\\_ech\\_may09.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/pres__larga_ech_may09.pdf)

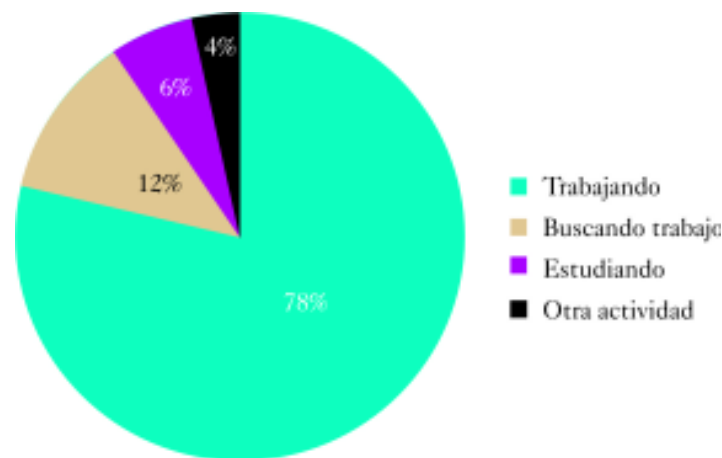
Esquema 4.4 Distribución de los graduados según categorías ocupacionales



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN – OLE, abril - junio de 2009.

Para abordar el contexto laboral de estos graduados (Momento 1, 3 y 5), inicialmente se indaga por su principal ocupación, lo cual permite clasificarlos según su estado: desocupados, inactivos y ocupados. En ésta se evidencia un gran porcentaje de personas trabajando, sobre todo en las primeras promociones; además, se observa un porcentaje bajo de estudiantes, atribuible a que ya han realizado algún estudio o se alejaron de la parte académica para dedicarse a lo laboral. Adicionalmente se ilustra con los titulados en el 2008: más de la mitad se encuentran trabajando y el resto aún está labrando ese camino, ya sea buscando trabajo o estudiando (ver datos estadísticos: Tabla 4.43, Anexo 4.1).

Gráfico 4.1 Principal ocupación y estado de los graduados



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

La incursión y aceptación en el mercado laboral, como se observa, es notoria y marcada, inclusive en las personas que llevan menos tiempo de haberse graduado; sin embargo, se destaca la poca participación que tienen como estudiantes los graduados de los Momentos 1,3 y 5 en la aplicación de la encuesta.

### Caracterización del desempleo

Como se mencionó anteriormente, la TD (ver datos estadísticos: Tabla 4.47, Anexo 4.1) de los recién graduados en Economía es del 41,2% y la de los tres Momentos anteriores es del 14,6%, ubicando la TD total en 19,2%. Cabe resaltar la diferencia entre la tasa de los tres Momentos y la tasa de los recién graduados, pues estos últimos respondieron el cuestionario un mes antes de obtener su título de economistas y, por su condición de estudiantes, la tasa merece una lectura diferente a la de los titulados con más tiempo.

De los recién graduados desocupados, el 28,6%, se encuentra buscando trabajo por primera vez. Sin embargo, se percibe un gran porcentaje que afirma ya haber realizado alguna labor (71,4%), lo cual es importante al recordar que la experiencia es un elemento fundamental en la consecución de empleo. Además, el haber estado estudiando y trabajando a la vez, ofrece oportunidades de complementar la práctica con la teoría, lo que permite desarrollar competencias y habilidades en el ámbito profesional.

Al continuar profundizando en la cifra de desempleo, puede encontrarse que se divide porcentualmente en dos tipos de desempleados: cesante y aspirante. En los recién graduados se observa que el cesante representa el 71,4%, es decir, el mismo porcentaje de personas que ya había trabajado antes, y el aspirante el 28,6%. La mayor proporción de desempleados cesantes deja la inquietud de si los graduandos incluyeron o no la práctica profesional, que para los estudiantes de la Universidad es un requisito previo al grado. En cuanto a los graduados en años anteriores es predominante el desempleo cesante, lo cual es muy satisfactorio, pues permite saber que ya la mayoría de desocupados ha incursionado en el mercado laboral y cuenta con una experiencia; y el desempleo aspirante es exclusivo de la promoción 2008, es decir, de la promoción más reciente.

Hay una diferencia notable entre la TD de las promociones 2004 y 2006 (6,9% y 4% respectivamente) y la de la promoción 2008, que se ubicó en 31,1%, elemento que contribuye notoriamente a que la tasa promedio para los momentos 1, 3 y 5 de desempleo se ubique en 14,6%. Esta cifra, como pudo apreciarse, corresponde a 12 personas, de las cuales 9 (es decir, el 75% del total de los desempleados) pertenece a la promoción 2008. Para observar mejor este fenómeno, se presenta a continuación una clasificación según el tipo de desempleo y el momento de grado en el año, donde 2008-1 corresponde a los graduados en junio y 2008-2, a los graduados en diciembre. En este sentido, los desocupados cesantes del primer semestre del año 2008 corresponden al 40% y el 60% al segundo semestre, y los desocupados aspirantes corresponden el 50% al 2008-1 y 50% a los graduados en el año 2008-2.

La mayor parte de desocupados de 2008 hace parte de la segunda promoción del año (55,6%), es decir, de las personas que al momento de la encuesta llevaban menos de 6 meses de haber obtenido el título profesional.

En este punto se indaga a los desempleados aspirantes, ¿cuánto tiempo llevan buscando su primer empleo?; la respuesta encontrada en los graduandos indica que en promedio llevan 6,5 meses buscando empleo, es decir, que empezaron a buscar antes de los 6 meses de graduarse; y para los graduados, que sólo corresponde a los del 2008, el promedio es 4,5 meses, incluso menor que el promedio nacional, ubicado en 6 meses.

En cuanto a la ubicación geográfica de los desempleados es de esperarse que, ya que la mayoría de los graduados reside en la ciudad de Medellín, la mayor parte de los desocupados se ubique allí también. De esta manera, se evidencia que la ciudad de residencia del 83,3% de los desempleados de los Momentos 1, 3 y 5 es Medellín y su área metropolitana, ciudad que presentó una TD del 15% en el trimestre de marzo a mayo, por encima del promedio nacional, situándose en una de las principales problemáticas de la ciudad. El otro porcentaje se ubica en las ciudades de Bogotá y Montelíbano con igual proporción.

Adicionalmente, la situación para estas personas, en términos de número de meses buscando empleo, se caracteriza por la existencia de un tiempo de adaptación en el mercado laboral, lo cual se suma a la situación del país; por esto, es necesario tener en cuenta que según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la economía colombiana decreció en el primer trimestre de 2009 en 0,6%, comparado con el mismo período del año pasado. Se trata del segundo trimestre consecutivo de crecimiento negativo, pues en el último trimestre de 2008 tuvo una baja de 1,5% en la producción, por lo que técnicamente se considera que la economía entró en recesión.

Esta coyuntura, que dificulta la inserción de los graduandos en el mercado laboral, crea incertidumbre entre ellos respecto a la posibilidad de conseguir el empleo que buscan, pues el 57,1% de los desocupados del Momento 0 no sabe si será fácil lograrlo, esto también evidencia el desconocimiento que tienen de las opciones laborales. Bajo este contexto, se encuentra que la principal dificultad percibida por los graduandos para conseguir un empleo, es la falta de experiencia, según el 85,7% de ellos, algo entendible tratándose de personas que apenas van a obtener su título.

También, al indagar por la principal dificultad para conseguir empleo, los graduandos tenían opciones como: “Carece de las competencias requeridas”, la cual no fue seleccionada por ningún graduando; por lo tanto, puede ser una aproximación a la pertinencia del programa de Economía, pues los encuestados se consideran con la preparación necesaria, competencias y habilidades suficientes, pero sin la experiencia requerida por las ofertas laborales. Así mismo, al comparar con los datos del OLE, se encuentra que para los recién graduados a nivel nacional, entre las dificultades que marcan la pauta para conseguir empleo, también aparecen la falta de experiencia (39.5%) y la falta de disponibilidad de trabajo en la ciudad donde viven (28%); sin embargo, en estas respuestas sí aparece la percepción de no poseer las competencias necesarias para ejercer un determinado cargo (8,3%).

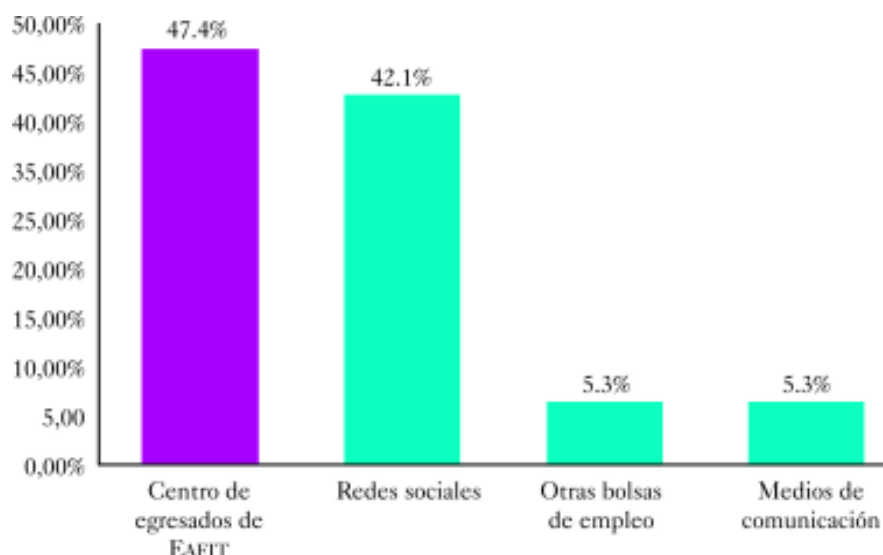
Al realizar la misma pregunta a los graduados eafitenses que llevan sumergidos en el mercado más tiempo, se obtiene una respuesta diferente, donde el 16,7% respondió que sí es difícil encontrar un trabajo, mientras el 50% indica que no; esto demuestra que existe una brecha entre las expectativas laborales de los graduandos y la realidad que el mercado les presenta. También se evidencia que los graduados con más tiempo de haber obtenido el título tienen mayor información del mercado laboral, en comparación con los recién graduados.

Frente a esta problemática, los graduados identifican la falta de experiencia necesaria para el trabajo deseado como la principal dificultad para conseguir el que buscan; otras dificultades que se destacan son la falta de disponibilidad de trabajo en la ciudad donde habitan, la baja remuneración, la falta de una posición apropiada en la profesión estudiada y la falta de conocimientos para buscar un empleo.

Es importante destacar las opciones no marcadas por los graduados, en especial la carencia de las competencias necesarias, lo que demuestra que éstos coinciden con las apreciaciones de los graduandos, quienes hacen énfasis en que se sienten preparados para enfrentar los requisitos del mercado laboral, gracias a las competencias obtenidas durante su formación profesional.



Gráfico 4.2 Canales de búsqueda de empleo más efectivos



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Los titulados han recurrido a diferentes canales de búsqueda de empleo, donde, para los graduados, las redes sociales que se tejen entre la misma familia, sus amigos y conocidos, así como el Centro de Egresados de la Universidad son los principales canales, resultado igual al de los estudios anteriores. En este punto se evidencia una clara y estrecha relación entre los economistas eafitenses y los recursos que brinda la Universidad con el fin de acercarlos al mundo laboral. Sin embargo, al analizar los otros tres momentos, se observa que estos canales de búsqueda se encuentran más diversificados, entrando en las alternativas otras bolsas de empleo y la utilización de medios de comunicación.

### Caracterización de la ocupación

En esta materia sobresalen los siguientes hechos: elevadas tasas de ocupación; concentración en el sector de servicios, en el sector financiero y en empresas privadas de carácter nacional.

La cifra promedio de las tasas de ocupación es del 83,3% para los economistas de los momentos 1,3 y 5; mientras que para los recién graduados es del 52,6%. Según el OLE, la TO de los recién graduados, vinculados al sector formal, sería del 76,1%; un valor superior al hallado para los economistas eafitenses graduados en junio de 2009; diferencia explicable al considerar que las muestras de ambas encuestas no son comparables por los momentos de diligenciamiento de los formularios y por las personas que lo hicieron en uno y otro caso.

Según el tipo de empresa en la que trabajan: el 60% de los economistas eafitenses labora en una empresa particular. Un 20%, en empresas de carácter familiar sin recibir remuneración; el restante 20% tiene trabajo independiente, con menos garantías laborales. Para la mayoría de ellos, el empleo actual constituye su primer empleo, lo cual está acorde con su juventud y el corto trayecto que, generalmente, caracteriza a quienes terminan el primer pregrado.

En cuanto a los graduados empresarios, es en la promoción 2008 donde se presenta una parte significativa de ellos; es posible que cada vez se haga mayor énfasis en el emprendimiento, o el propio mercado laboral, con sus condiciones cada vez más complicadas, invite a los graduados a pensar en alternativas de desarrollo profesional independiente.

Los empresarios se caracterizan por haber empezado a trabajar en su empresa antes de graduarse y para el 50% de ellos constituye su primer trabajo, lo cual muestra que la iniciativa empresarial viene desde la época universitaria.

Con respecto a los graduados que se encuentran laborando en empresas como empleados, el principal canal de búsqueda, al igual que los graduandos, corresponde a las redes sociales (65%); otro medio destacado es la bolsa de empleo de la Institución, es decir, el Centro de Egresados de la Universidad EAFIT, el cual es especialmente significativo para las promociones 2006 y 2008, mostrando una mayor consolidación de este medio. Esta situación expresa una relación importante entre el graduado y la Universidad, es decir, entre la persona que aun habiendo terminado sus estudios, encuentra en la Institución el apoyo permanente para pasar satisfactoriamente ese proceso de inserción al mercado laboral.

En lo relativo a la ocupación por sectores económicos, se aprecia una concentración en los servicios de intermediación financiera y comercio, principalmente en cargos relacionados con finanzas y administración, y dirección y gerencia. La explicación puede hallarse en el perfil del programa y en la motivación personal de los graduados para buscar emplearse en este tipo de actividades, por una parte; pero por otra, en el predominio de actividades de servicios en la economía nacional, pues los datos del OLE muestran que los profesionales recién graduados están ubicados principalmente en los sectores de servicios comunales y sociales, en un 63,1%, y en el financiero, en un 9,6%.

Los graduados que se desempeñan en cargos de dirección y gerencia, en su mayoría, corresponden a la promoción 2004, lo cual puede entenderse como el reflejo de su trayectoria profesional, dados los requisitos de experiencia y formación de postgrado, comunes en estos cargos. Tener esta variable en cuenta es importante, pues según el Modelo de Variable Latente, se trata de una variable explicativa (significativa) de la pertinencia del programa.

## Condiciones laborales

Al caracterizar la ocupación es obligatorio considerar aspectos relativos a la jornada de trabajo, a la forma de contratación y a la remuneración recibida (ver datos estadísticos: Tabla 4.45, Anexo 4.1). De acuerdo con los datos recogidos, la mayoría de los economistas eafitenses laboran menos de 48 horas semanales, debido a que están vinculados a empresas cuya jornada de trabajo es inferior a la legalmente establecida.

Por sector, para la promoción 2009, se presentan algunas diferencias en la dedicación horaria promedio, observándose una más alta en las industrias manufactureras que en comer-

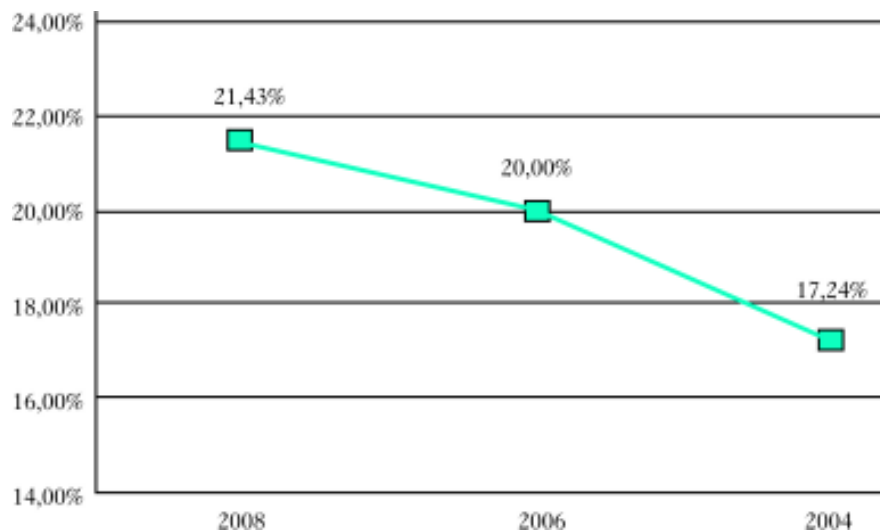
cio e intermediación financiera. Pero la situación para las demás promociones es diferente, pues al observar sus respuestas, se descubre que hay graduados empleados que laboran en sectores cuya dedicación horaria supera las 48 horas, como: transporte, suministros de electricidad, gas y agua, administración pública y defensa de industrias manufactureras. Esta situación puede no estar presente en sectores como la intermediación financiera, pues los días hábiles en este sector llegan normalmente hasta el día viernes, en cambio, para otros sectores, el fin de semana puede incluir días de trabajo.

Adicionalmente, se evidencia que, según el cargo ocupado dentro de la empresa, también se presentan algunas variaciones en la dedicación horaria. Los cargos asociados con dirección y gerencia exigen mayor dedicación horaria, lo cual es de esperarse si se tiene presente la responsabilidad asumida.

En este análisis de dedicación horaria, puede observarse otro componente. Una de las formas de medir el subempleo es a través de la percepción, por parte de la persona, de su jornada de trabajo: si ésta es insuficiente. Según lo encontrado, el 19,5% de los graduados ocupados (Momento 1, 3 y 5) se considera subempleado por insuficiencia de horas laboradas; el comportamiento según año de grado oscila entre el 17% y el 21%, aunque hay una tendencia decreciente desde la promoción 2008 a la promoción 2004.

Si se compara la dedicación horaria de quienes se consideran subempleados por insuficiencia de horas con aquellos que no, se descubre que en promedio los primeros laboran menos horas por semana que los segundos; pero al analizar los comportamientos por promoción, no se establece una tendencia clara al respecto. Se puede inferir que el hecho de considerarse subempleado por insuficiencia horaria más que depender del número de horas trabajadas, depende simplemente del deseo de querer trabajar más horas (ver Gráfico 4.3).

Gráfico 4.3 Subempleo subjetivo por horas



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

## Tipo de contrato

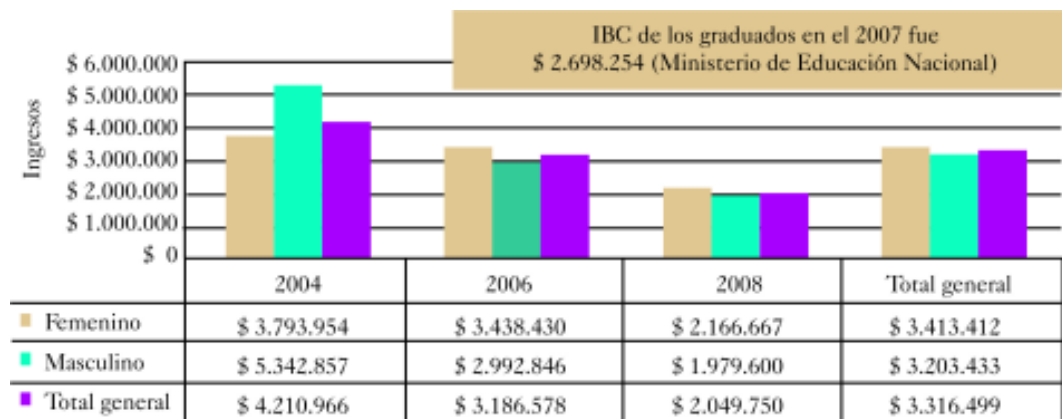
En cuanto al tipo de vinculación, debe resaltarse que fue una variable significativa, según los resultados de variable latente. Éste es un elemento únicamente estudiado en los empleados de empresa particular, donde se tiene que una mayoría importante de graduandos cuenta con vinculación laboral a término indefinido (66.7%), indicando condiciones de estabilidad laboral.

Y al igual que los graduandos, se observa que los graduados comparten la misma tendencia (81,7%); aunque la promoción 2008 presenta condiciones laborales menos favorables, pues registra mayor proporción de personas trabajando con contrato a término fijo, lo cual puede estar relacionado a un cambio general de las condiciones del mercado laboral. Pese a esto, el que la gran mayoría de eafitenses sean vinculados a las empresas por medio de contratos a término indefinido, demuestra la confianza que los empleadores tienen en las capacidades y fortalezas de estos economistas.

## Ingreso

Además de la vinculación, el ingreso también se considera un indicador de bienestar y estabilidad laboral, éste puede ser un motivo para que el Modelo de Variable Latente implementado, cuyos resultados se mostrarán más adelante, tomara esta variable como significativa. Se observa un promedio de \$ 1.443.750 mensuales en los recién graduados, aunque hay una diferencia notable entre hombres y mujeres, siendo el de los hombres, más alto. Si se compara este ingreso, con el ingreso promedio de los recién graduados a nivel general en el país, según el sistema O3, del OLE, éste es equivalente a \$ 1.337.869, un poco más bajo que el de los eafitenses. Sin embargo, por sexo, los ingresos tienen un comportamiento similar, siendo el de los hombres (\$1.444.180) más alto que el de las mujeres (\$1.253.028).

Gráfico 4.4 Ingreso promedio según sexo



Fuente: Oficina de Planeación-Universidad EAFIT. Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

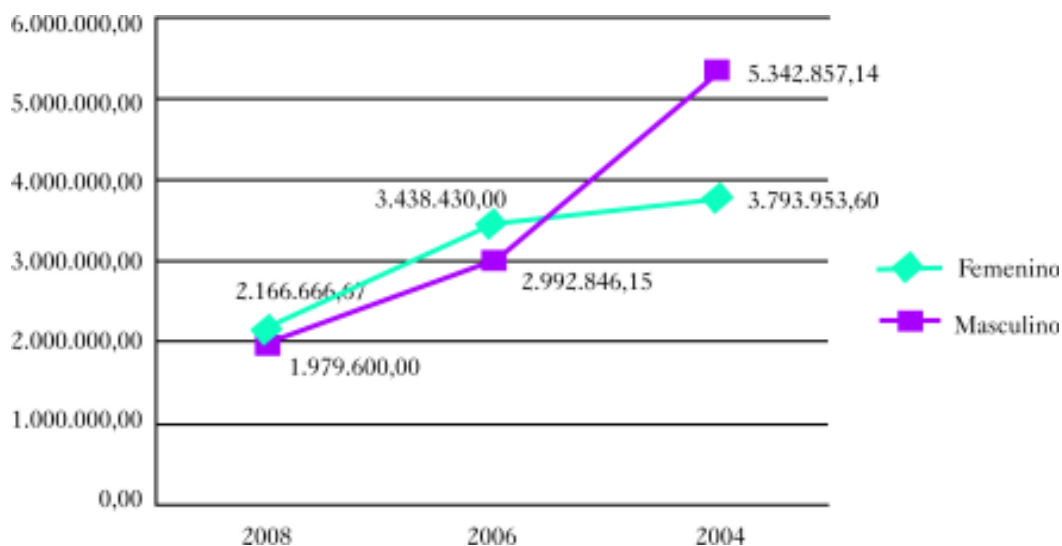
\*IBC: Ingreso Base de Cotización

Así mismo, en las demás promociones se observa que de los 70 graduados ocupados, se obtuvo información del ingreso de 68 personas, con un promedio de \$ 3.290.210,48 pesos. Dentro de este grupo se detectan tres valores atípicos: 2 empresarios que percibieron \$ 0,00 en el último mes y un graduado que ganó \$ 15.000.000,0; lo cual sesga considerablemente el análisis estadístico, por lo que se decide retirar estos datos y trabajar con un total de 65 datos.

Al analizar el ingreso según el sexo y promoción (Momentos 1, 3 y 5), puede observarse en promedio un mayor nivel por parte de las mujeres, siendo éste igual a \$ 3.413.411,95 y el de los hombres de \$3.203.433,33, salvo en la promoción 2004, en la que se presenta una superioridad notoria por parte de los hombres. Sin embargo, al comparar los datos anteriores con los datos obtenidos del sistema de información del O3, se encuentra que para el programa de Economía en Medellín, el salario promedio es de \$1.536.882, con una pequeña superioridad en el de los hombres (\$1.539.744) frente al de las mujeres (\$1.534.340). Se observa, entonces, un salario promedio más alto para los economistas eafitenses que para los economistas de las otras universidades de la ciudad, con una situación contraria entre la diferencia de salarios según género; y al comparar los datos de los eafitenses con el promedio a nivel nacional, teniendo en cuenta todos los programas de pregrado, se encuentra que el de los primeros es mucho más alto, pues el que se presenta a nivel nacional es de \$ 1.676.209.

Además, se aprecia que mientras más tiempo de graduadas tengan las personas, mayores ingresos perciben, presentándose la relación directa entre experiencia y remuneración (ver Gráfico 4.5).

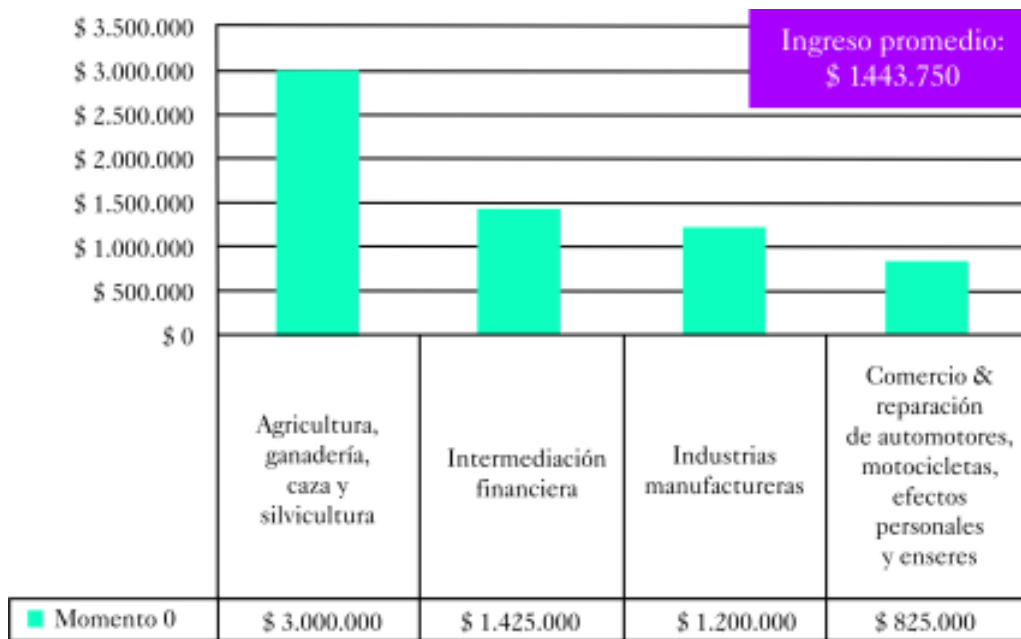
Gráfico 4.5 Variación del ingreso de los graduados



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

En los diferentes sectores se observan diferencias, aunque también influenciados por ciertos individuos que tienden a sesgar los promedios o son los únicos en su categoría. En este sentido y con base en la formación que se recibe como economista, se hace evidente la profundización laboral que tiene la intermediación financiera entre los graduandos y los graduados (ver Gráfico 4.6).

Gráfico 4.6 Ingreso según sector económico (recién graduados)



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN-OLE, abril - junio de 2009.

Respecto a esto se observa que en las promociones anteriores, además de la intermediación financiera, se destacan sectores como la administración pública. Los sectores con menor remuneración son los servicios sociales, de salud y el educativo. Se encuentra que entre año y año de haberse graduado, hay aproximadamente un millón de pesos de diferencia, atribuible a la experiencia que se va adquiriendo en el tiempo (ver Tabla 4.1).

Tabla 4.1 Ingreso según sector económico

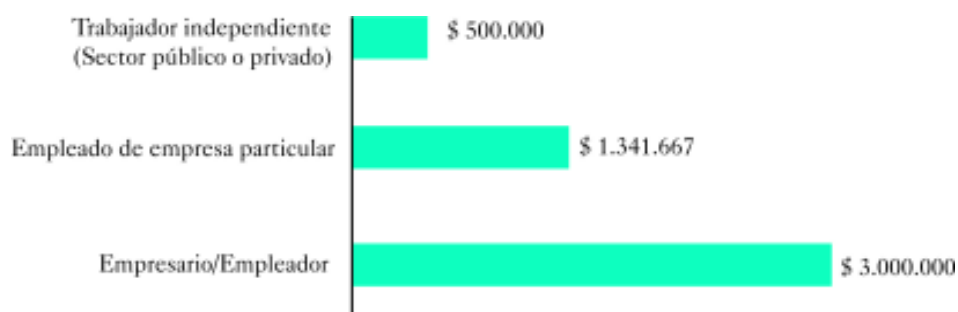
Sector económico	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	\$ 4.423.000,0			\$ 4.423.000,0
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	\$ 4.545.513,8	\$ 2.800.000,0		\$ 3.963.675,9
Intermediación financiera	\$ 5.909.333,3	\$ 3.120.430,0	\$ 2.435.142,9	\$ 3.901.319,2
Suministros de electricidad, gas y agua	\$ 3.800.000,0			\$ 3.800.000,0
Construcción	\$ 1.300.000,0	\$ 5.293.333,3	\$ 1.400.000,0	\$ 3.716.000,0
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	\$ 3.288.000,0	\$ 3.650.000,0		\$ 3.529.333,3
Industrias manufactureras	\$ 4.000.000,0	\$ 3.000.000,0	\$ 2.200.000,0	\$ 2.850.000,0
Comercio; reparación de automotores, motocicletas, efectos Personales y enseres	\$ 2.918.696,9	\$ 1.650.000,0	\$ 850.000,0	\$ 2.151.015,1
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	\$ 2.100.000,0			\$ 2.100.000,0
Servicios sociales y de salud	\$ 2.243.000,0	\$ 1.853.500,0		\$ 1.983.333,3
Educación	\$ 2.600.000,0	\$ 1.100.000,0	\$ 1.325.000,0	\$ 1.790.000,0
Total general	\$ 4.145.213,3	\$ 3.104.150,0	\$ 2.026.615,4	\$ 3.290.210,5

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN-OLE, abril - junio de 2009.

Para los graduandos existe algo similar a lo que ocurre entre el sector y el tipo de ocupación, donde se observa que los empleadores obtienen mayor remuneración, pero, de nuevo,

hay baja representatividad en esta categoría. A continuación se encuentra la remuneración de los graduandos que actúan como empleados de empresas particulares, los cuales perciben en promedio \$1.341.666,67.

Gráfico 4.7 Ingreso según tipo de ocupación (recién graduados)



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Al analizar el ingreso de acuerdo con la ocupación en los Momentos 1, 3 y 5, se aprecia que son los empresarios quienes perciben mejores niveles de ingreso; y los trabajadores por cuenta propia, quienes menos ganan al igual que pasa con los graduandos. Debe señalarse que en este punto pueden presentarse sesgos en la medición, pues la proporción de empresarios y trabajadores por cuenta propia, presentes en la población estudiada, es muy baja. Así, se evidencia una diferencia de casi \$ 1.500.000 pesos entre los ingresos de los empresarios y los trabajadores por cuenta propia, y de \$ 1.200.000 entre los primeros y los empleados particulares (ver Tabla 4.2).

Tabla 4.2 Ingreso promedio según ocupación actual

Sector económico	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Empresario/empleador		\$ 5.000.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 4.500.000,0
Empleado de empresa particular	\$ 4.171.550,8	\$ 3.104.150,0	\$ 2.020.500,0	\$ 3.291.275,3
Empleado del gobierno	\$ 3.855.500,0		\$ 2.100.000,0	\$ 3.270.333,3
Trabajador independiente (sector público o privado)	\$ 5.000.000,0		\$ 1.225.000,0	\$ 3.112.500,0
Total general	\$ 4.210.966,10	\$ 3.186.578,3	\$ 2.049.750,0	\$ 3.316.498,7

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN -OLE, abril - junio de 2009.



Otra forma de analizar los ingresos, para estos últimos momentos, es según la ocupación que, dentro de la organización, llevan a cabo los graduados que laboran en una empresa particular o con el gobierno; se observa que las ocupaciones relacionadas con dirección y gerencia son las que mejor remuneración presentan. La categoría relacionada con ocupaciones en Ciencias Sociales presenta una remuneración considerablemente inferior. Se destaca que en todos los casos la remuneración de los graduados en 2004 es superior, es decir, la de quienes más experiencia poseen (ver Tabla 4.3).

Tabla 4.3 Ingreso según ocupación de los empleados

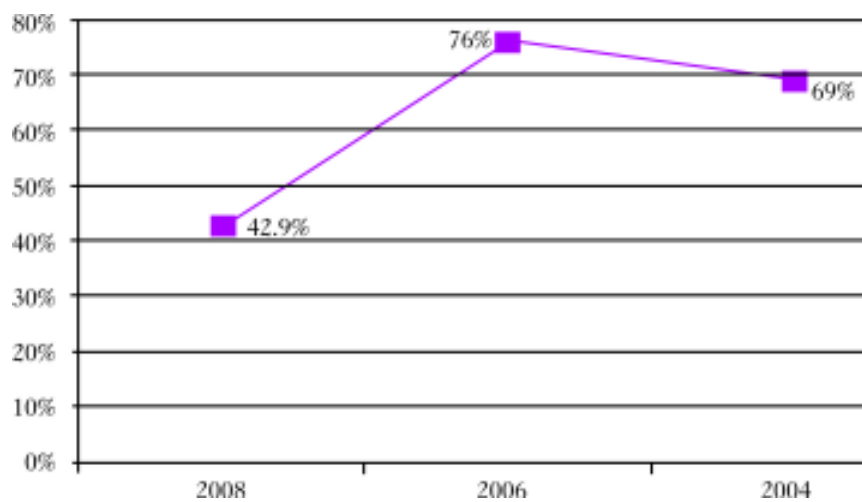
Ocupación	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Dirección y gerencia	\$ 4.664.600,0	\$ 4.493.333,3		\$ 4.600.375,0
Ocupaciones en ventas y servicios	\$ 4.091.515,1	\$ 2.926.750,0	\$ 2.466.666,7	\$ 3.358.160,8
Ocupaciones en finanzas y administración	\$ 4.219.366,2	\$ 3.000.307,1	\$ 2.037.000,0	\$ 3.173.131,1
Ocupaciones en ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y religión	\$ 2.600.000,0	\$ 1.100.000,0	\$ 1.325.000,0	\$ 1.790.000,0
Total general	\$ 4.145.213,3	\$ 3.104.150,0	\$ 2.026.615,4	\$ 3.290.210,5

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados,  
MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Un elemento adicional para analizar la remuneración de los graduados es el nivel de subempleo subjetivo por ingresos inadecuados. Adicionalmente, hay un nivel de subempleo subjetivo por ingresos del 62,2%. Al discriminar este nivel, es mayor en los años 2006 y 2004, siendo considerablemente menor en el 2008 (ver Gráfico 4.8).

Al hacer un filtro y comparar el ingreso promedio recibido por quienes se consideran subempleados por ingreso, con el ingreso promedio de quienes no se consideran subempleados, puede constatarse que el primero es inferior al segundo, diferencia que se hace más notable en las promociones 2004 y 2006, donde aparentemente hay mayores expectativas que no se encuentran satisfechas (ver Tabla 4.4).

Gráfico 4.8 Subempleo subjetivo por ingresos



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Tabla 4.4 Ingreso promedio de los subempleados por ingreso e ingreso promedio total

Ingreso	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Ingreso de los subempleados subjetivo por ingreso	\$ 3.818.155,9	\$ 2.728.405,6	\$ 1.947.272,7	\$ 2.997.845,3
Ingreso de los no subempleados subjetivo por ingreso	\$ 5.520.333,3	\$ 4.836.000,0	\$ 2.275.200,0	\$ 4.292.375,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

## Trayectoria laboral

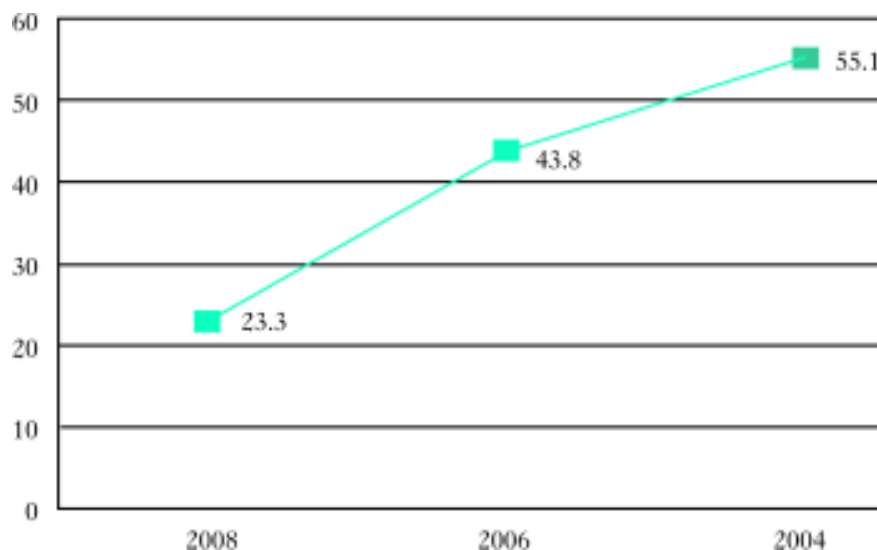
Esta sección muestra la trayectoria profesional de los graduados economistas ocupados al momento de diligenciar la encuesta (ver datos estadísticos: Tabla 4.46, Anexo 4.1). Se inicia preguntando a los graduados sobre el tiempo transcurrido entre el grado y el inicio de la primera actividad laboral y, posteriormente, se indaga acerca del tiempo entre el momento del grado y el inicio de la ocupación actual. En los resultados se evidencia que la mayoría logra

ubicarse en un puesto de trabajo entre tres y seis meses, en promedio cuatro meses, rango donde se hallan las personas que ya venían trabajando. En contraste con el promedio nacional, que según el OLE es de seis meses, evidencia una gran acogida de los economistas eafitenses por parte del mercado y, por lo tanto, indicios de pertinencia del programa.

Se observa que una proporción importante de los graduados, el 42,7% del total, venía trabajando desde antes de graduarse en su ocupación actual, proporción que es más notoria en las promociones 2008 y 2006. Se observa que la gran mayoría tardó menos de doce meses para ubicarse en la ocupación actual y sobresale que ninguno de los graduados en el año 2008 tardó más de seis meses en hacerlo. Además, para el 33,8% de los graduados, su ocupación actual es la primera de su vida profesional; esto es más visible en la promoción 2008 dado su reciente momento de graduación y menos marcado para los graduados 2004 y 2006; en estas últimas ha habido mayor lugar para la movilidad profesional, aunque alrededor del 25% de los graduados en las promociones 2004 y 2006 desempeñan aún su primera ocupación, mostrando estabilidad laboral.

Con relación a la experiencia laboral acumulada por los graduados, se observa una relación directa entre meses de experiencia laboral y tiempo transcurrido después del grado, como es lo esperado; mientras los graduados ocupados de la promoción 2004 tienen en promedio 55,11 meses de experiencia laboral, los de la promoción 2008 poseen 23,32, esto es evidente dado lo reciente de su grado (ver Gráfico 4.9). Otra tendencia observada es que los hombres cuentan con mayor experiencia profesional que las mujeres.

Gráfico 4.9 Experiencia laboral según promoción



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Al contrastar la experiencia laboral según el tipo de ocupación, se observa que los empleados de empresas particulares y los empresarios tienen mayor número de meses de experiencia que los trabajadores independientes y empleados de empresa familiar (ver Tabla 4.5).

Tabla 4.5 Meses de experiencia laboral según ocupación

Ocupación	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Empleado de empresa particular	56.1	41.1	29.5	44.7
Empresario/empleador		120.0	19.3	44.5
Empleado del gobierno	50.0		4.0	34.7
Trabajador independiente (sector público o privado)	49.0		8.0	28.5
Empleado de empresa familiar sin remuneración		27.0	11.0	19.0
Total general	55.1	43.8	23.3	42.6

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

## Empresarismo

La iniciativa empresarial es una transformación que han desarrollado las IES para la formación profesional. En este sentido, se indagó a los empresarios sobre el tiempo de existencia de sus empresas (cuatro en total), las cuales son relativamente recientes. Así, se encuentra que en el Momento 3 hay una empresa formada por un graduado con más de tres años de funcionamiento, y en el Momento 1 hay tres empresas: una con un intervalo entre siete meses y un año, otra con entre uno y dos años, y otra creada hace aproximadamente tres años.

Un aspecto relevante, que puede dar indicios de la futura trayectoria profesional de los graduados, es su interés de emprendimiento. Se encontró que existe un porcentaje significativo de graduandos que quieren crear empresa (55,6%), pero se identifican dos grandes dificultades: la inseguridad en el éxito de la idea, con un 60%, es la más notoria; seguida por la falta de conocimientos para la creación de una empresa, con un 40% (ver Tabla 4.6). Al respecto, el nuevo pensum de los programas académicos de la Universidad EAFIT, incluye una materia de iniciativa y cultura empresarial en el núcleo educativo institucional.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> A partir de la reformulación del proyecto estratégico de la Universidad, que planteó las directrices institucionales para el período 2006 - 2012, se evaluó el proyecto de las Rutas Disciplinarias y se propuso un nuevo programa de formación humanística para todos los estudiantes de pregrado. Este

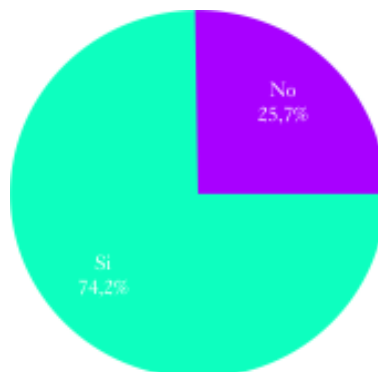
Tabla 4.6 Dificultades para la creación de empresas

Dificultad	Momento 0 2009
No estar seguro de que la idea pueda convertirse en un negocio exitoso	60%
No tener conocimientos para la creación de una empresa	40%
Falta de recursos económicos propios	
No poder encontrar socios de confianza	
Difícil acceso a las entidades financieras	
Falta de apoyo del gobierno	
La costumbre de tener un salario fijo	
Miedo para asumir el riesgo	
Total general	100%

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Así mismo, existe un interés marcado en la creación de empresas en los graduados, dado que el 74,2% de los graduados ocupados mostraron interés; también se observó que en la promoción 2008 es donde se aprecia más esta iniciativa (ver Gráfico 4.10). Esto puede reflejar las expectativas con las que salen los graduados y cómo cambian a medida que pasan los años de haber obtenido el título profesional (ver datos estadísticos: Tabla 4.47, Anexo 4.1)

Gráfico 4.10 Interés en crear empresa Momentos 1, 3 y 5

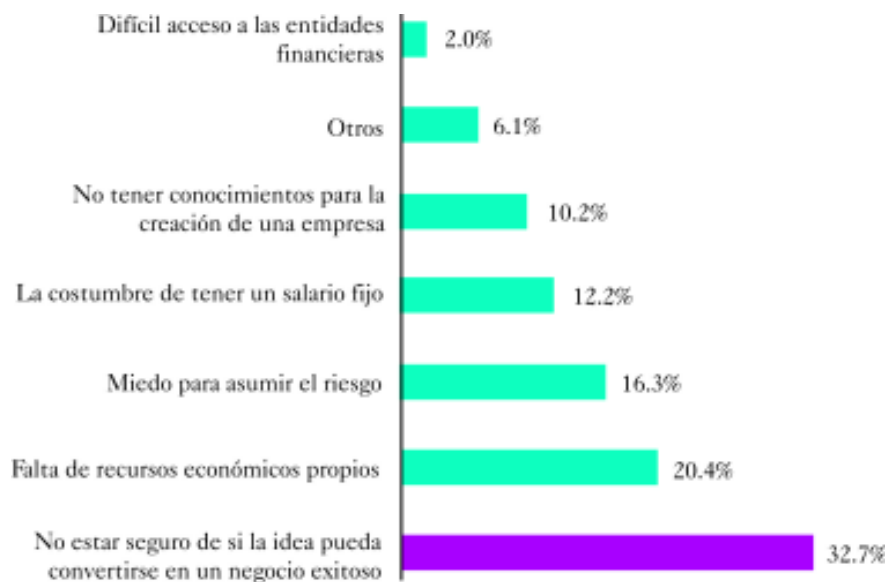


Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

nuevo proyecto recibió el nombre de Núcleo de Formación Institucional (NFI) (Universidad EAFIT, s. f.). En las áreas de estudio del NFI se encuentra la de Emprendimiento, con la asignatura de iniciativa y cultura empresarial.

Aquellos que se mostraron interesados expresaron ciertas dificultades para su creación (ver Gráfico 4.11). Las dificultades también están marcadas por el año de graduación, por lo que la experiencia y madurez profesional deben incidir en estas percepciones (ver datos estadísticos: Tabla 4.48, Anexo 4.1)

Gráfico 4.11 Dificultades para crear empresa



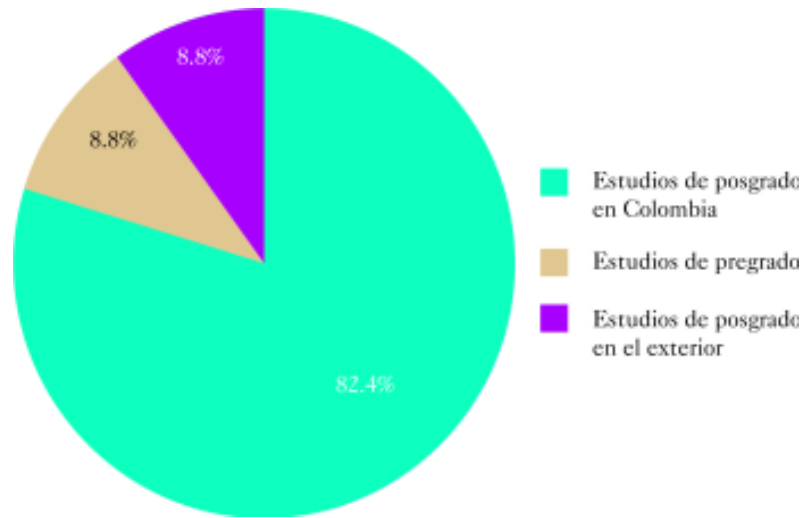
Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Los graduados recientemente se muestran más convencidos de que pueden lograr lo que desean, es decir, tienen mayor optimismo. Tal vez porque carecen de la experiencia y el conocimiento para enfrentar una posible realidad complicada: la falta de recursos económicos propios es, para ellos, la principal dificultad. Mientras que para las promociones 2004 y 2006 es la incertidumbre de que la idea sí pueda convertirse en un negocio exitoso. Otras dificultades observadas son el exceso de trámites en Colombia para crear empresas, así como la falta de tiempo para dedicarse al proceso de creación.

### Trayectoria académica

El Gráfico 4.12 muestra las actividades de formación en educación superior desde el pregrado, se indican aquellas que se están adelantando, cabe resaltar que ninguno de los recién graduados ha terminado aún ningún posgrado. (ver datos estadísticos: Tabla 4.49, Anexo 4.1).

Gráfico 4.12 Estudios de los economistas eafitenses



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Aquí se observa que un porcentaje importante de los graduados ha realizado o se encuentra adelantando estudios de posgrado, especialmente en Colombia. Este alto porcentaje da cuenta del compromiso que los graduados tienen con la sociedad, pues se evidencia la conciencia de estar actualizado para hacer frente las realidades cambiantes que se presentan día a día; y es precisamente esta práctica, la que permite que la formación obtenida en el pregrado no pierda vigencia y se mantenga la pertinencia en el medio.

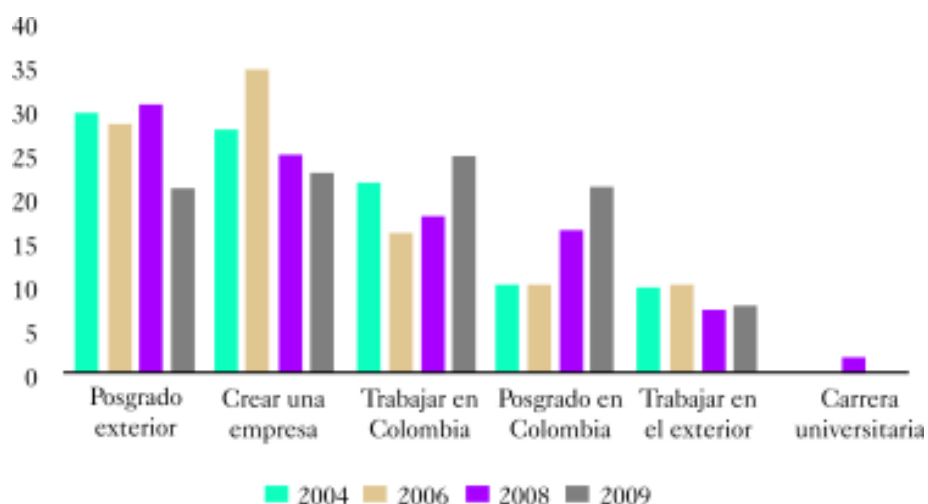
Así, se resaltan a lo largo de esta sección, unas trayectorias, tanto laborales como académicas, muy positivas para los graduados, con buenas condiciones laborales y continuidad en la formación académica, que afianza y actualiza conocimientos. Estos aspectos son interesantes y llenan de motivación a la Universidad para seguir mejorando y formando personas capaces de asumir los retos que la sociedad les impone. Bajo esta primera exploración de los datos, se puede considerar que el programa de Economía de la Universidad EAFIT es pertinente.

## Planes de futuro

Si bien, esta investigación se centra en la perspectiva económica de la pertinencia, explicada en el Capítulo 1, se consideran elementos que permiten analizar más allá de la relación título-mercado laboral. La Universidad brinda elementos a los estudiantes para construir su proyecto académico y, en términos generales, de vida. De esta manera, indagar en los graduados los planes de futuro, reconocimientos, condiciones socioeconómicas es una primera aproximación para identificar las características de los proyectos de los graduados y las tendencias de los profesionales en la construcción de país, de forma individual y grupal.

En los planes futuros de los graduados en Economía se destaca el interés por seguir en el país, en su trabajo o seguir calificándose. El interés principal para el 27,7% de los graduados es realizar un posgrado en el exterior, seguido de realizar un posgrado en Colombia con el 14,6%, impulsados por la presión del mercado laboral de estudiar programas de formación de posgrado, para profundizar los conocimientos que ya tienen, y no continuar con más formación al nivel de pregrado. La opción de realizar otra carrera universitaria es prácticamente nula, sólo una persona de la promoción 2008 eligió esta opción. Laboralmente se observa que el 27,7% desea crear una empresa, y el 20,4% prefiere seguir su vida laboral en Colombia. Trabajar en el exterior, como lo indican los resultados, no parece ser una opción muy deseada por los profesionales eafitenses (ver Gráfico 4.13).

Gráfico 4.13 Planes de futuro de los economistas eafitenses



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Para concluir, en la presentación descriptiva de los *graduados como evaluación viva* se evidencia una información laboral, académica y de futuro favorable para los graduados, y que da cuenta, desde esta perspectiva, de la pertinencia del programa académico. A continuación se presenta el análisis de las opiniones de los economistas y sus empleadores.

## Pertinencia desde los economistas eafitenses como evaluadores

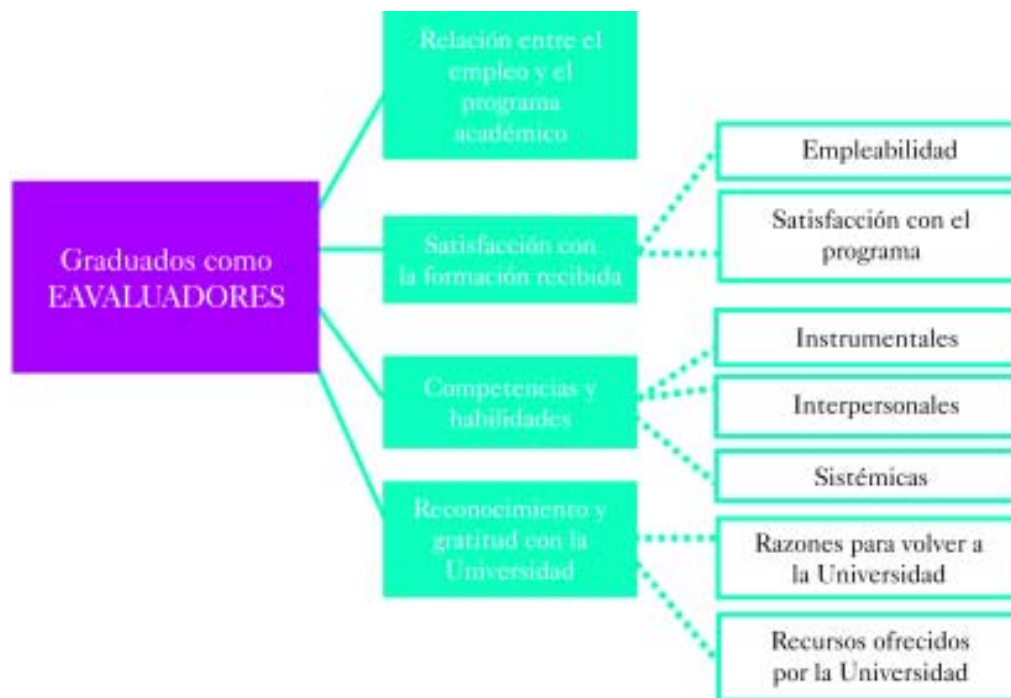
En esta sección se presentan las opiniones recogidas entre los economistas eafitenses sobre la pertinencia de la carrera realizada. Para el efecto, en el formulario de encuesta se incluyeron las siguientes secciones: 1. Relación entre el empleo y el programa académico, 2. Satisfacción



con la formación, 3. Competencias y habilidades, y 4. Reconocimiento de la Universidad (Ver Esquema 4.5).

En términos del modelo de análisis propuesto, según el cual los graduados, en la evaluación de la formación recibida tienen la doble tarea de suministrar información y de emitir juicios, esta sección se ocupa de examinar esta segunda tarea: sus opiniones sobre el programa cursado.

Esquema 4.5 Graduados como evaluadores - Categorías de análisis



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

## Relación entre el empleo y el programa académico

La relación Universidad y mercado de trabajo analiza el grado de aplicación de los conocimientos adquiridos durante los estudios en las actividades laborales, que se desarrollan al momento de diligenciar la encuesta; y, por tanto, ofrece indicios de la pertinencia de la formación (ver datos estadísticos: Tabla 4.50, Anexo 4.1).

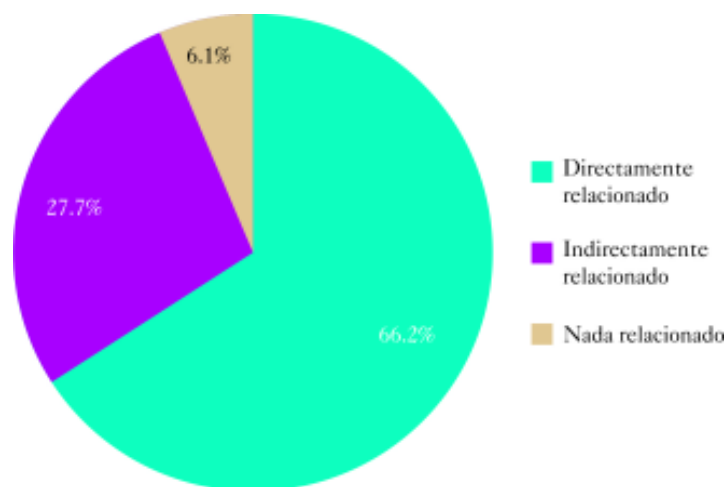
Al estudiar la situación de los recién graduados, se encuentra que la mayoría considera que existe relación entre la formación recibida y la labor que se encuentran realizando en el momento de la encuesta; tan sólo el 12,5% afirma no encontrar relación. Esto muestra un

nivel importante de pertinencia de la formación en el medio, desde el primer ingreso de los titulados en el mercado laboral.

De igual modo, y como muestra de la relación entre los conocimientos de estas personas y las necesidades de las empresas, se presenta que los graduandos están siendo contratados efectivamente, para trabajos acordes con su nivel de formación, lo cual es vital en las trayectorias de estas personas, ya que se encuentran emprendiendo un camino laboral, propendiendo porque sea exitoso y acorde a sus competencias y expectativas.

Para los Momentos 1,3 y 5 se aprecia una situación similar a la de los recién graduados (ver Gráfico 4.14). El 63,2% de los graduados encuentran una relación directa y tan sólo el 5.9% no encuentra relación alguna; lo que indica que los graduados han encontrado empleos en donde están efectivamente aplicando sus conocimientos y realizando aportes a sus empresas, dado que conocen del tema para el cual fueron contratados.

Gráfico 4.14 Relación entre la ocupación y el programa realizado



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Pese a esto, al indagar por esta relación en los graduados-empresarios, es posible encontrar que la mayoría de las actividades de estas empresas constituidas por los economistas eafitenses, no poseen una relación directa con el programa estudiado, con un porcentaje equivalente al 75%. Esto muestra que pese a no haber una relación directa entre lo que están realizando y lo que estudiaron, el programa les proporciona instrumentos útiles, que les permite hacer realidad la idea de negocio y llevar a cabo las actividades que alrededor de ella giran.

En contraste, los datos publicados por el OLE muestran que a nivel nacional los recién graduados consideran, en un 85.5% una relación directa y tan sólo un 4,2% no considera alguna relación; es decir, hay un alto porcentaje de relación con el trabajo tanto en los economistas como en los recién graduados encuestados en el país.

## La satisfacción de los economistas con el empleo y la formación recibida

La satisfacción con el empleo y la formación recibida es otra categoría de análisis que da cuenta de la pertinencia del programa de Economía. La presente sección se divide en dos: empleabilidad (capacidad de obtener y mantener un trabajo satisfactorio) y satisfacción con la formación recibida.

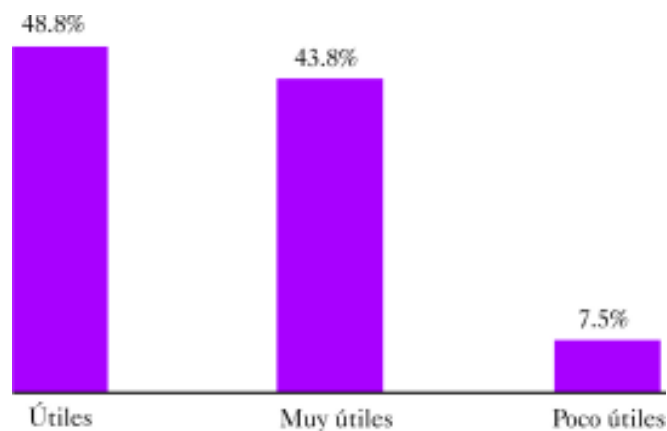
### Empleabilidad

La empleabilidad es la capacidad de obtener y mantener un trabajo satisfactorio, lo que implica tener la facultad de moverse con autonomía dentro del mercado laboral. Es un importante indicador en la medida en que permite evaluar la forma en que una persona ha sido formada en competencias, destrezas y habilidades útiles en el mundo del trabajo y, a su vez, se sienta satisfecha, arrojando una medida del grado de adecuación entre un programa académico y el entorno.

La utilidad de los conocimientos aprendidos durante el paso por la Universidad es un referente relevante de la pertinencia de la formación impartida. De acuerdo con las respuestas de los graduandos, el 60% de ellos indica que los conocimientos les han sido útiles en el trabajo o práctica, y el 30% muestra que le han sido muy útiles. Apenas un 10% indica que la formación ha tenido poca utilidad. En este caso, se tiene un 90% de respuestas positivas, de personas que sin haber obtenido aún su título manifiestan la utilidad de la formación ofrecida por la Universidad.

Adicionalmente, se puede afirmar que se trata de una formación pertinente, al tener en cuenta la utilidad de la formación en aquellas personas que poseen una experiencia importante en el mercado laboral. Al respecto, es de resaltar que el 92,9% de los graduados indica que efectivamente la formación recibida como economista de la Universidad EAFIT es útil (ver Gráfico 4.15).

Gráfico 4.15 Utilidad de los conocimientos adquiridos en la Universidad en su ocupación



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Una vez evaluada la percepción de los graduandos y de los graduados sobre la utilidad de su formación, es importante también analizar la satisfacción que tienen con el trabajo que desempeñan, lo cual muestra una correspondencia entre lo estudiado y lo aplicado. En este sentido, se encuentra que el 90% de los graduandos argumenta estar satisfecho o más aún, muy satisfecho con éste.

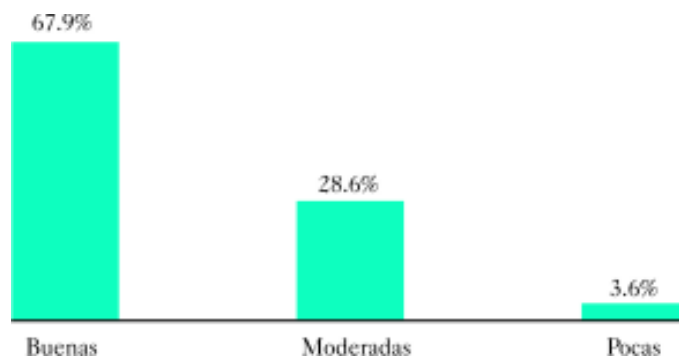
De la misma manera, el 60% de los graduados dice estar muy satisfecho, con una proporción que es más relevante en las promociones 2006 y 2008. Reconocer que estas personas eligieron el tipo de formación que querían posteriormente ejercer de acuerdo a su propia iniciativa; es para la Institución muy gratificante, pues los graduados, como evaluadores, están reconociendo que efectivamente la formación les permitió llegar a obtener empleos acordes con sus expectativas y competencias.

Para los graduados la situación también es favorable, ya que la gran mayoría indica que el trabajo actual contribuye a su desarrollo y crecimiento personal, lo que corresponde al 97,1% respecto al total de la muestra. Así, la calidad de la formación recibida les ha dado a los graduados la capacidad de obtener empleos que se adaptan a sus expectativas y contribuyen a mejorar su desempeño.

Los resultados presentados permiten inferir que, dados los altos niveles de satisfacción que tienen los graduados con su ocupación actual y formación recibida, y al considerar también que los conocimientos aprendidos son útiles, se deduce la pertinencia del programa de Economía en la Universidad EAFIT bajo la mirada de los *graduados como evaluadores*.

Sin embargo, estas percepciones pueden complementarse con otra variable, basada en la imagen de la Universidad. La Universidad EAFIT tiene buena imagen en el medio, se evidencia en el hecho de que el 67,9% de los graduados ocupados evalúe como buenas las posibilidades laborales derivadas de ser graduado de la Universidad EAFIT. Éste es un elemento que confirma la calidad, aceptación y reconocimiento de la Institución (ver datos estadísticos: Tabla 4.51, Anexo 4.1).

Gráfico 4.16 Posibilidades laborales con base en graduados de EAFIT



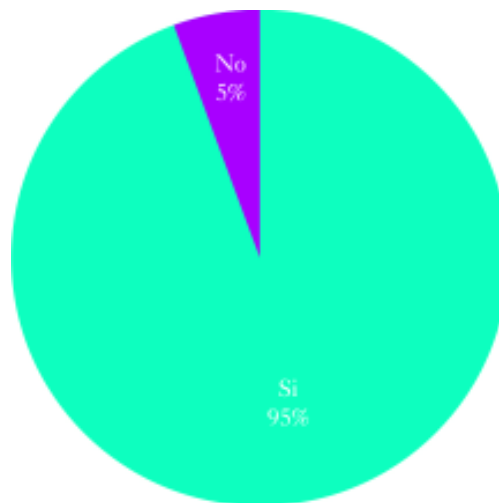
Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

## Satisfacción con el programa

La satisfacción que los profesionales tienen con el programa cursado (ver datos estadísticos: Tabla 4.52, Anexo 4.1), ofrece herramientas importantes para identificar la pertinencia de un pensum académico. Al respecto, la encuesta propuesta por el OLE otorga pocas herramientas para determinar la satisfacción de los graduados con su formación.

Dada esta falencia, para analizar la satisfacción de los graduandos y de los graduados se preguntó si recomendarían el programa a bachilleres. Las respuestas obtenidas en general fueron positivas, 95% (ver Gráfico 4.17).

Gráfico 4.17 Porcentaje de graduandos y graduados que recomiendan el programa a un bachiller

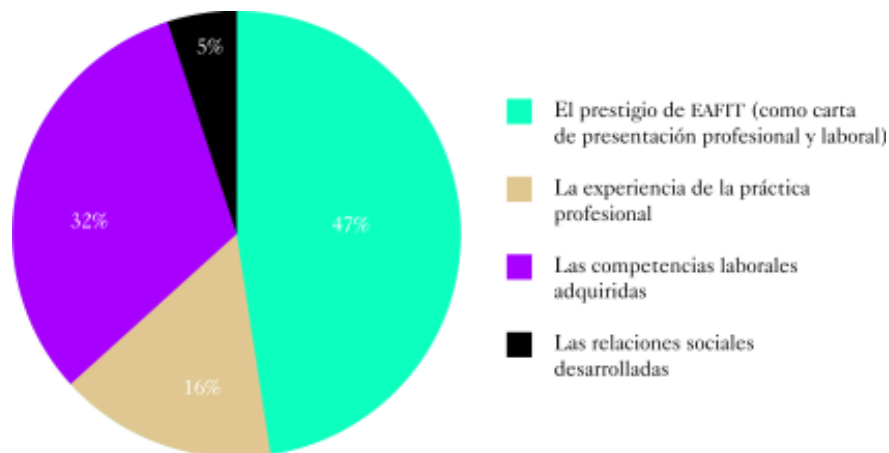


Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Al evaluar el programa académico cursado, se encontró que más del 80% de los graduados evalúan la calidad general entre 4 y 5, en una escala de 1 a 5. En cuanto a la satisfacción personal, se encuentra una calificación promedio de 4,16, esto muestra altos índices de comodidad con el Programa, lo cual permite afianzar la confianza en los graduandos a la hora de ofrecer sus servicios a las empresas. Las buenas calificaciones obtenidas de las evaluaciones que dan cuenta de la empleabilidad y la satisfacción se configuran como otra de las aproximaciones a la pertinencia del programa de Economía.

Los graduandos argumentan que entre los mayores aportes recibidos de la Universidad se encuentran: el prestigio de la Institución y las competencias laborales adquiridas. Esto muestra la importancia de la imagen que la Universidad tiene en el medio (ver Gráfico 4.18).

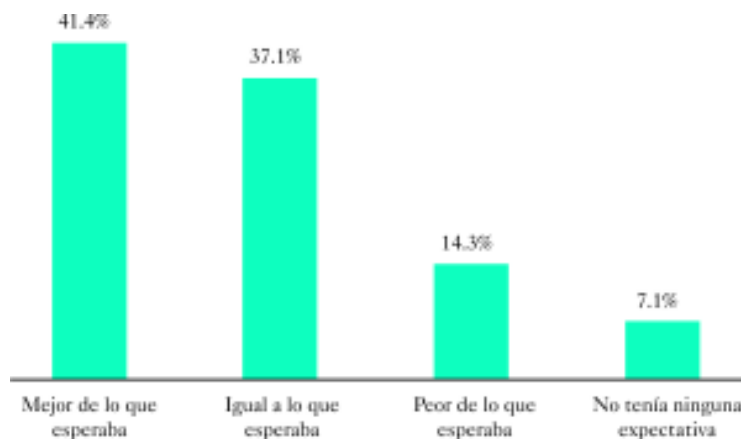
Gráfico 4.18 Mayor aporte recibido en la Universidad EAFIT



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

A partir de los resultados se evidencia que el programa de Economía sería ampliamente recomendado por sus graduados, lo que lleva implícito un ideal de satisfacción, pues normalmente no se recomiendan las cosas que no impacten de manera positiva. Así mismo, la evaluación es satisfactoria en lo relacionado con el cumplimiento de las expectativas planteadas al inicio de la carrera: para el 78.6% de los graduados, la situación laboral coincide con las expectativas planteadas al inicio de la carrera; de éstos, el 41,4% considera que la situación se encuentra mejor de lo esperado (ver Gráfico 4.19).

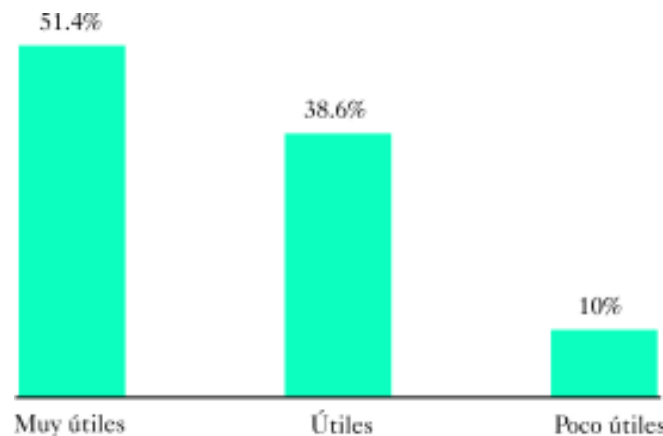
Gráfico 4.19 Coincidencia de la situación laboral actual con las expectativas al inicio de la carrera



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Otro elemento, a través del cual se puede observar la satisfacción, es el grado de utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en el programa y aplicadas en la vida personal. Se presentan niveles elevados de percepción de utilidad, alrededor del 90%, percepción que es más elevada en la promoción 2008.

Gráfico 4.20 Utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas en la vida personal



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Se observa que los resultados de la encuesta ofrecen herramientas que identifican aspectos con muy buenas evaluaciones. La satisfacción de los titulados da cuenta de la aceptación social y valoración del programa académico y de la Institución a partir de los graduados. Es decir, que el programa es pertinente.

## Competencias y habilidades de los economistas

Una competencia se define como un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que debe reunir un titulado para satisfacer plenamente las exigencias de los contextos sociales. Fomentar las competencias es el objetivo de los programas educativos, desarrollándose en forma gradual y a lo largo de todo el proceso educativo. El desarrollo de las competencias, así como la información laboral y las percepciones, da cuenta de la pertinencia de un programa académico. Para indagar sobre este desarrollo, se consultó a los graduandos a través de una autoevaluación de habilidades en idiomas y en diferentes competencias.

La evaluación de las competencias se realizó utilizando el tipo de competencias *genéricas o transversales*, las cuales están divididas, como se mostró en el Capítulo 3, en instrumentales, interpersonales y sistémicas; esto se complementó con la clasificación que realiza el MEN de

las competencias laborales generales, divididas en: intelectuales, personales, interpersonales, organizacionales, tecnológicas y por último, empresariales y para el emprendimiento.<sup>6</sup> En la sección instrumentales se recogen las tecnológicas y organizacionales; en la sección interpersonales se agrupan, además de las interpersonales, las personales; y en la sección sistémicas se encuentran las intelectuales y empresariales.

## Idiomas

Las habilidades en idiomas son una herramienta que posibilita a las personas desempeñarse mejor en los contextos internacionales, cambiantes y exigentes; la creciente integración implica que se tengan cada vez mayores contactos con personas de otras culturas. Esta sección recoge la evaluación que los graduados realizaron de sus habilidades en idiomas.

Una base previa que puede ayudar al desarrollo de habilidades en idiomas es haber estudiado en un colegio bilingüe y, como se aprecia en los resultados, el 26,3% de los graduados así lo hizo. Otro elemento de apoyo es la influencia de la institución de educación superior en la mejoría de las habilidades de lenguas extranjeras; en este punto el 47,4% de los graduados piensa que hubo un impacto positivo. Es importante resaltar que la Universidad EAFIT hace un gran esfuerzo por promover el desarrollo de un segundo idioma, exigiendo un nivel aceptable de éste, como requisito para obtener el grado.

Aparte del inglés, el cual ha sido estudiado por el 89,5% de los graduados, se observa que no han estudiado de manera notoria otros idiomas, tan sólo el 21,1% ha estudiado el francés y el 10,5% el portugués. Dado lo anterior, se recomienda hacer énfasis en el aprendizaje de idiomas diferentes al inglés, y así promover la ampliación de las competencias de los graduados.

Esto debe complementarse con la autoevaluación de las habilidades en cada idioma estudiado. Éstas fueron calificadas en escala porcentual, según se presenta en la Tabla 4.7.

---

<sup>6</sup> *Intelectuales:* comprenden aquellos procesos de pensamiento que el estudiante debe usar con un fin determinado, como toma de decisiones, creatividad, solución de problemas, atención, memoria y concentración. *Personales:* se refieren a los comportamientos y actitudes esperados en los ambientes productivos, como la orientación ética, dominio personal, inteligencia emocional y adaptación al cambio. *Interpersonales:* son necesarias para adaptarse a los ambientes laborales y para saber interactuar coordinadamente con otros, como la comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, manejo de conflictos, capacidad de adaptación y proactividad. *Organizacionales:* se refieren a las habilidades para aprender de las experiencias de los otros y para aplicar el pensamiento estratégico en diferentes situaciones de la empresa, como la gestión de la información, orientación al servicio, referenciación competitiva, gestión y manejo de recursos y responsabilidad ambiental. *Tecnológicas:* permiten a los jóvenes identificar, transformar e innovar procedimientos, métodos y artefactos, y usar herramientas informáticas. También hacen posible el manejo de tecnologías y elaboración de modelos tecnológicos. *Empresariales y para el emprendimiento:* son las habilidades necesarias para que los jóvenes puedan crear, liderar y sostener unidades de negocio por cuenta propia. Por ejemplo, la identificación de oportunidades para crear empresas o unidades de negocio, elaboración de planes para crear empresas o unidades de negocio, consecución de recursos, capacidad para asumir el riesgo y mercadeo y ventas (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2005).



Tabla 4.7 Nivel de los graduandos que han estudiado idiomas - autoevaluación

Competencia	Inglés	Francés	Portugués
Conversación	72,7	33,3	100,0
Comprensión	78,3	33,3	100,0
Lectura	84,3	33,3	83,3
Escritura	80,3	33,3	50,0
Promedio	78,9	33,3	83,3

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

La tabla muestra que el inglés se encuentra en promedio en un nivel medio alto, al igual que el portugués. A diferencia con el francés que es calificado con un nivel bajo, de 33%.

Se observa, gracias a las políticas bilingües de la Universidad EAFIT, que el inglés es el idioma más estudiado por los graduados, al igual que sucede con los graduandos, con un porcentaje de 98.8%. Otros idiomas estudiados señalados por los graduados, son: francés (21,4%), italiano (8,3%), alemán (8,3%) y portugués (1,2%).

Al realizar la evaluación en cada uno de los idiomas mencionados, se observan de nuevo las mejores calificaciones en el inglés, en especial en los aspectos de comprensión y lectura (ver Tabla 4.8).

Tabla 4.8 Nivel en los idiomas estudiados por los graduados

Competencia	Promoción	Inglés	Francés	Italiano	Portugués	Mandarín	Alemán
Habla	2004	77,8	55,6	53,3			41,7
	2006	80,0	55,6		66,7	66,7	66,7
	2008	76,2	66,7	33,3			33,3
	Total	77,9	59,3	47,6	66,7	66,7	47,6
Escucha	2004	81,1	50,0	53,3			41,7
	2006	81,3	50,0		66,7	66,7	66,7
	2008	82,1	72,2	66,7			33,3
	Total	81,5	57,4	57,1	66,7	66,7	47,6

Competencia	Promoción	Inglés	Francés	Italiano	Portugués	Mandarín	Alemán
Lectura	2004	85,6	55,6	53,3			41,7
	2006	88,0	61,1		66,7	66,7	66,7
	2008	88,1	72,2	66,7			66,7
	Total	87,2	63,0	57,1	66,7	66,7	52,4
Escritura	2004	76,7	50,0	53,3			41,7
	2006	78,7	44,4		66,7	66,7	66,7
	2008	69,1	66,7	33,3			33,3
	Total	74,7	53,7	47,6	66,7	66,7	47,6

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

### Competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas

La encuesta empleada para la recopilación de la información incluye una lista de 16 competencias para los recién graduados y 24 para los graduados; todas genéricas, relacionadas con las herramientas requeridas por un trabajador profesional para analizar los problemas, evaluar las estrategias a utilizar y aportar soluciones pertinentes en situaciones nuevas. A su vez, éstas se dividen en tres secciones: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Las competencias instrumentales, engloban las herramientas claves para el aprendizaje y el desempeño en el mercado laboral. Se pidió a los encuestados que evaluaran su nivel de formación en las siguientes competencias instrumentales (ver Tabla 4.9).

Tabla 4.9 Nivel de formación en competencias instrumentales de los graduandos

Competencias instrumentales	Momento 0 2009
Buscar, analizar, administrar y compartir información	89,47
Utilizar herramientas informáticas básicas	86,84
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	76,32
Crear, investigar y adoptar tecnología	76,32

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Las competencias fueron evaluadas de 1 a 4 (siendo 4 la mayor calificación). Para una mejor comprensión, se pasaron a porcentajes las evaluaciones de las competencias, donde el 100% significa la calificación máxima, es decir, el cumplimiento total de las competencias. Las competencias con base tecnológica, obtuvieron el menor porcentaje, sin embargo, se encuentran por encima de 75%, lo cual es un nivel bueno de cumplimiento. Las competencias instrumentales mejor evaluadas por los graduandos, son: buscar, analizar, administrar y compartir información, y utilizar herramientas informáticas básicas.

En los graduandos (Momentos 1,3,5) se encontró un puntaje promedio de 91,37% para la competencia instrumental mejor evaluada: utilizar herramientas informática básicas (ver Tabla. 4.10). Las competencias con menor puntaje, se encuentran en: utilizar herramientas informáticas especializadas, y crear, investigar y adoptar tecnología, igual como sucede con los graduandos.

Tabla 4.10 Competencias instrumentales de los graduandos

Competencias instrumentales	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Utilizar herramientas informáticas básicas	90,00	88,00	95,69	91,37
Buscar, analizar, administrar y compartir información	90,00	88,00	89,66	89,29
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados	86,67	83,00	89,66	86,61
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	78,33	71,00	81,03	77,08
Crear, investigar y adoptar tecnología	76,67	71,00	81,03	76,49
Utilizar herramientas informáticas especializadas	74,17	66,00	75,86	72,32

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduandos, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

En este grupo se evidencia una buena calificación, sin embargo, se reconoce, a través de esta evaluación, que la formación de economista no enfatiza en las herramientas informáticas especializadas, si no que se centra en la formación propia del programa. Por tanto, el estudiante debe realizar esfuerzos adicionales para desarrollar este tipo de competencias.

El segundo grupo de competencias genéricas corresponde a las interpersonales. Estas posibilitan una adecuada relación social y comportamiento ciudadano. En la evaluación a los graduandos, sobresale el compromiso de asumir una cultura de convivencia (ver Tabla 4.11), aceptando las diferencias y trabajando en contextos multiculturales; lo cual evidencia la adaptabilidad y el grado de aceptación que poseen los graduandos para con la sociedad. Se observa además, que la menor calificación se centra en identificar y utilizar símbolos para comunicarse.

Tabla 4.11 Nivel de formación en competencias interpersonales de los graduandos

Competencias interpersonales	Momento 0 2009
Asumir una cultura de convivencia	96,05
Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales	93,42
Exponer las ideas por medios escritos	93,42
Comunicarse oralmente con claridad	84,21
Persuadir y convencer a sus interlocutores	81,58
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.)	71,05

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

De igual modo, se tienen las competencias interpersonales evaluadas por los graduados, en las cuales se observa que la mayoría tiene calificaciones por encima de 80%, indicando buenos niveles de satisfacción (ver Tabla 4.12). Es notable la importancia que tiene aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral, el trabajo en equipo, y la adaptación a los cambios, en especial en un mundo que cambia cada día. Esta evaluación presenta de manera positiva la formación integral que la Universidad ofrece, propendiendo por brindar a la sociedad no sólo un recurso lleno de conocimientos sobre una temática, sino un recurso con calidad humana y presto a atender diferentes situaciones en contextos cambiantes.

Tabla 4.12 Competencias interpersonales de los graduados

Competencias interpersonales	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	95,83	95,00	98,28	96,43
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	88,33	94,00	95,69	92,56
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)	89,17	91,00	94,83	91,67
Asumir una cultura de convivencia	87,50	89,00	95,69	90,77
Comunicarse oralmente con claridad	86,67	92,00	90,52	89,58
Trabajar bajo presión	85,00	89,00	93,10	88,99
Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales	85,83	87,00	91,38	88,10
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	90,00	89,00	85,34	88,10
Exponer las ideas por medios escritos	88,33	86,00	88,79	87,80
Persuadir y convencer a los interlocutores	84,17	86,00	87,93	86,01

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

El tercer grupo de competencias genéricas es el de las sistémicas, las cuales se encuentran relacionadas con la visión de conjunto y la capacidad de gestionar integralmente los procesos organizacionales. Esta categoría es la mejor calificada por los graduandos, sobresaliendo la capacidad de asumir responsabilidades y tomar decisiones, así como la capacidad de abstracción, análisis y síntesis, características importantes de las cuales no debe carecer un economista (ver Tabla 4.13).

Tabla 4.13 Nivel de formación en competencias sistémicas de los graduandos

Competencias sistémicas	Momento 0 2009
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	97,37
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	96,05
Comprender la realidad que lo rodea	94,74
Identificar, plantear y resolver problemas	93,42
Aprender y mantenerse actualizado	89,47
Ser creativo e innovador	84,21

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Para los graduados, de las competencias sistémicas, se destacan por su buen puntaje: comprender la realidad que le rodea, asumir responsabilidades y tomar decisiones (ver Tabla 4.14). Esto confirma la apreciación expuesta, que permite afirmar que la formación que la Universidad brinda es adecuada, la cual se acopla exitosamente a los requisitos laborales exigidos a los profesionales.

Tabla 4.14 Competencias sistémicas de los graduados

Competencias sistémicas	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Comprender la realidad que lo rodea	92,50	93,00	96,55	94,05
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	90,00	92,00	96,55	92,86
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	91,67	94,00	92,24	92,56
Aprender y mantenerse actualizado	92,50	89,00	94,83	92,26
Identificar, plantear y resolver problemas	89,17	85,00	90,52	88,39
Ser creativo e innovador	81,67	77,00	88,79	82,74
Formular y ejecutar proyectos	80,83	76,00	81,90	79,76

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

En general, puede observarse, a partir de la evaluación, que existe una adecuada formación en competencias en los graduandos, pues a excepción de dos de las competencias, todas están calificadas por encima de 75%, es decir, por encima del nivel de satisfacción (ver Tabla 4.15). La forma como autoevaluaron las competencias manifiesta la pertinencia del programa de Economía, y es un punto de partida importante para que los graduandos tengan un buen desempeño en los diferentes contextos laborales que deben enfrentar.

Tabla 4.15 Resumen – Competencias de los graduandos

Competencias	Aspecto con la mayor calificación	Aspecto con la menor calificación
Competencias Instrumentales	Buscar, analizar, administrar y compartir información	Crear, investigar y adoptar tecnología
Competencias Interpersonales	Asumir una cultura de convivencia	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse
Competencias Sistémicas	Asumir responsabilidades y tomar decisiones	Ser creativo e innovador

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Así mismo, se destacan los resultados para los graduados, quienes realizan evaluaciones adecuadas de su formación en competencias (ver Tabla 4.16). Este nivel de satisfacción señala una formación pertinente y a la altura de las expectativas de los graduados; las competencias bien formadas son indispensables, ya que se constituyen en herramientas determinantes para el buen desempeño profesional en diferentes contextos, en especial ante los requerimientos crecientes planteados por situaciones nuevas y dinámicas.

Tabla 4.16 Resumen – Competencias de los graduados (Momentos 1,3 y 5)

Competencias	Aspecto con mayor calificación	Aspecto con menor calificación
Competencias instrumentales	Utilizar herramientas informáticas básicas	Utilizar herramientas informáticas especializadas
Competencias interpersonales	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse
Competencias sistémicas	Comprender la realidad que lo rodea	Formular y ejecutar proyectos

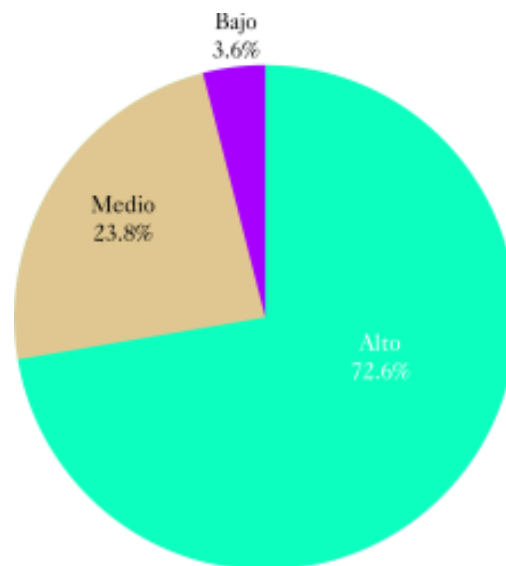
Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

## Economistas eafitenses: reconocimiento y gratitud con la Universidad

El reconocimiento de una institución de educación superior es una forma de aproximarse a la pertinencia percibida por el medio, sin desconocer que hay otras categorías, ya expuestas, que se relacionan directamente con la pertinencia. La presente categoría puede analizarse a través de la impronta personal y profesional que deja el paso por la Universidad y a través de la imagen proyectada. El graduado con la capacidad de trabajo que ofrece es, en el mercado laboral, testimonio de calidad e imagen de la Institución donde recibió la formación. Esta sección se divide en dos: razones de los graduandos para volver a la Universidad EAFIT y recursos ofrecidos por la Universidad (ver datos estadísticos: Tabla 4.53, Anexo 4.1).

El nivel de identidad de los graduados con su Institución, en este caso, la Universidad EAFIT, es un referente importante para determinar hasta qué punto ésta tuvo impacto sobre los graduados. Se observa que el sentido de pertenencia presenta un nivel alto: 72,6% (ver Gráfico 4.21); y el sentido bajo de pertenencia sólo corresponde a un 3,6% de la muestra.

Gráfico 4.21 Sentido de pertenencia con la Universidad EAFIT



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009. Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

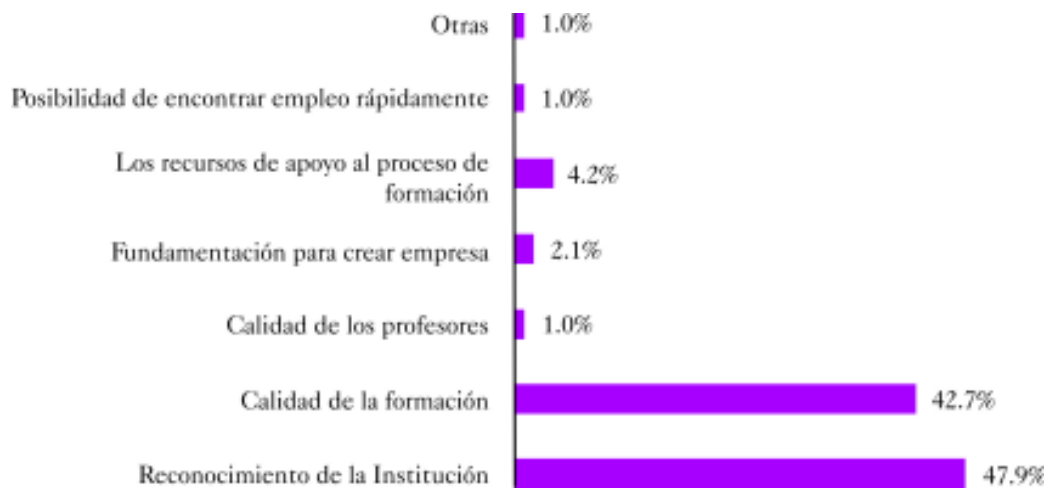
Al analizar el comportamiento de las respuestas, según la promoción, se aprecia que el sentido de pertenencia es mayor en los graduados de la promoción 2008, en un 86,2%; al mismo tiempo se observa que no se presentan casos con un nivel de identidad bajo con la Institución. Por el contrario, en las promociones 2004 y 2006 se observan niveles de perte-



nencia más bajos, en un 66,7% y 64% respectivamente. Es posible que el nivel de identidad se vea debilitado con el tiempo, a medida que el graduado se aleja de las actividades que lo vinculaban directamente con la Universidad.

Al preguntar a los graduandos si volverían a cursar sus estudios de pregrado en la Universidad EAFIT, todos contestaron que sí lo harían, indicando como razones principales, el reconocimiento que tiene la Institución en el medio y la calidad de la formación recibida (ver Gráfico 4.22); esta última afianza la pertinencia del programa de Economía, al confirmar la valoración que tiene la formación obtenida en el pregrado. Otras razones mencionadas son la calidad de los profesores, la fundamentación para crear empresa y el apoyo a la formación.

Gráfico 4.22 Razones de los graduandos para volver a estudiar en EAFIT



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

A la pregunta por la posibilidad de volver a elegir dónde estudiar el pregrado, los graduados eligieron a EAFIT; la razón principal para esta elección es el reconocimiento que la Universidad tiene en el medio. Otro factor importante, en esta elección, es la calidad universitaria, lo cual es importante, dado que estas personas ya han tenido la oportunidad de realizar una valoración de la Universidad en el medio y de sus trayectorias.

Estos resultados indican que los economistas eafitenses se sienten a gusto con la formación recibida, llegando al punto de recomendar el programa e, inclusive, de seguir cursando programas académicos dentro de la Institución; lo cual es muy valioso en términos de pertinencia, si se tiene en cuenta que esta apreciación es de personas que cuentan con la experiencia necesaria para evaluar lo aprendido y lo aplicado.

Además de reconocer las razones por las que estos eafitenses volverían a estudiar en la Institución, es pertinente cuestionar sobre las razones por las que no volverían a hacerlo. Este estudio tiene dentro de sus objetivos, además de observar la pertinencia del programa, realizar autoevaluaciones objetivas que identifiquen focos susceptibles de mejoramiento. Entre las razones mencionadas para no volver a estudiar en la Universidad EAFIT, los graduados indican que preferirían estudiar en una universidad que brinde mejores posibilidades laborales fuera de Medellín, o el programa que quisieran estudiar no se encuentra en la Institución, o por el costo de la matrícula, entre otros.

### Recursos ofrecidos por la Universidad EAFIT

Esta sección tiene el propósito de mostrar la evaluación que hacen los graduandos de los recursos ofrecidos por la Universidad EAFIT; Se dividen en cuatro categorías: personal docente, apoyo a los estudiantes, gestión administrativa y recursos físicos. Para realizar dicha evaluación, se pidió a los encuestados que calificaran en escala de 1 a 4, donde 4 significa muy satisfecho y 1, muy insatisfecho; para una mejor comprensión se pasaron las evaluaciones a porcentajes, siendo el 100% el cumplimiento total del aspecto evaluado.

En la evaluación al personal docente se observa un nivel promedio de 77%, lo que indica un adecuado nivel de satisfacción; se tiene, además, que todas las categorías reciben una calificación alta, con excepción de “trabajo de campo/pruebas experimentales”, la cual tiene su explicación en que el programa de Economía posee una escasa relación con este tipo de categorías, que aplican más a carreras como Ingeniería. Sobresalen, dentro de los resultados, la percepción de las relaciones interpersonales, las cuales son de gran importancia a la hora de entablar una discusión en las aulas; la fundamentación teórica con la que cuenta el personal docente, lo cual crea los cimientos de los análisis; y la disponibilidad del tiempo, lo cual es otro factor importante a la hora de complementar lo adquirido en los horarios de clase.

La Universidad brinda apoyo a sus estudiantes dentro y fuera de las aulas de clase, ofrece diferentes recursos que, junto con la formación académica, complementan una atención integral; tal y como son los aspectos referenciados a continuación. El apoyo a los estudiantes presenta una calificación promedio de 83,5%”, el punto más destacado es la gestión de prácticas empresariales, asistencia médica y posibilidad de intercambios. El aspecto de asistencia espiritual es el que menor valoración presenta, los estudiantes eligen otro tipo de actividades. La mayoría de los alumnos reconoce la importancia de las prácticas profesionales como el primer paso para ingresar al mercado laboral, y el promotor, en muchas ocasiones, de las decisiones y vinculaciones posteriores en términos laborales.

La evaluación de la gestión administrativa obtuvo una valoración promedio de 77%, lo que corresponde, de nuevo, a un adecuado nivel de satisfacción de los servicios administrativos ofrecidos por la Institución; los cuales son de gran importancia para que los procesos educativos funcionen normal y correctamente.

Además de la gestión administrativa y del adecuado plantel de profesores, es importante evaluar los recursos físicos que posee la Universidad, para hacer posible la formación integral que tanto los estudiantes como la sociedad exigen permanentemente. Al respecto, los recursos físicos fueron calificados en promedio con 3,67 (en una escala de 1 a 4), es decir, 91,8% de

cumplimiento, la más alta de todos; dentro de este grupo todos los aspectos fueron calificados entre satisfecho y muy satisfecho: la biblioteca, los salones de clase y las ayudas audiovisuales. Los espacios para realizar actividades culturales y deportivas, si bien están calificadas positivamente, son los de menor valoración.

Se observa, entonces, una valoración positiva por parte de los graduandos eafitenses en Economía, con niveles de satisfacción promedio adecuados. Sin embargo, en términos de autoevaluación, es importante prestar atención a los aspectos relacionados con el personal docente y la gestión administrativa que, pese a que están bien valorados, presentan los puntajes más bajos. Los graduandos lo que más valoran, de la formación recibida, son los recursos físicos y el apoyo extracurricular a los estudiantes (ver Tabla 4.17).

Tabla 4.17 Recursos con mayor y menor calificación de los ofrecidos por la Universidad

Recursos ofrecidos por la Universidad	Aspecto con la mayor calificación	Aspecto con la menor calificación
Personal docente	Relaciones interpersonales	Trabajo de campo/ pruebas experimentales
Apoyo a los estudiantes	Gestión de prácticas empresariales	Asistencia espiritual
Gestión administrativa	Agilidad trámites administrativos	Atención del personal administrativo
Recursos físicos	Biblioteca	Espacios de práctica deportiva

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

En términos de los recursos ofrecidos por la Universidad, que complementan la formación ofrecida, cabe concluir que son un aporte valioso a la formación, dadas las apreciaciones y calificaciones de los propios graduandos (ver Tabla 4.18). Esto constituye un factor importante en la evaluación, pues evidencia el éxito del proceso de mejoramiento continuo que tiene la Institución, y cumple el objetivo de mantener viva la vigencia de los profesionales eafitenses en la sociedad.

Tabla 4.18 Evaluación de los recursos ofrecidos por la Universidad, resumen

	Característica	Momento 0 2009
Evaluación del personal docente	Relaciones interpersonales	89,5
	Fundamentación teórica	82,9
	Disponibilidad de tiempo	82,9
	Formación académica	77,6
	Procesos de aprendizaje (metodología, ayudas utilizadas)	75,0
	Trabajo de campo / pruebas experimentales	54,0
Evaluación del apoyo a los estudiantes	Gestión de prácticas empresariales	96,1
	Asistencia médica/psicológica	88,2
	Posibilidad de intercambios	86,8
	Apoyo a seminarios de actualización	82,9
	Apoyo para desarrollar investigaciones	81,6
	Gestión para identificar oportunidades de empleo	77,6
	Asistencia espiritual	71,1
Evaluación de la gestión administrativa	Agilidad trámites administrativos	80,3
	Atención del personal administrativo	73,7
Evaluación de los recursos físicos	Biblioteca	98,7
	Salones de clase	96,1
	Ayudas audiovisuales	96,1
	Laboratorios y talleres	94,7
	Medios de comunicación	93,4
	Aulas de informática	90,8
	Laboratorios y talleres	88,2
	Espacios para realizar actividades artísticas / culturales	85,5
	Espacios para práctica deportiva	82,9

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

## Pertinencia desde los empleadores

En esta sección se analizan las percepciones de los empleadores acerca de la pertinencia del programa, a partir de lo que observan del nivel de desempeño y competitividad de los graduados en sus respectivas actividades laborales. Incluir el presente análisis constituye un complemento importante para la evaluación de la coherencia entre formación de los economistas eafitenses y necesidades de las organizaciones y, en general, del entorno. Es ésta una posibilidad de obtener una mirada con un nivel alto de objetividad y experiencia dentro del mundo laboral.

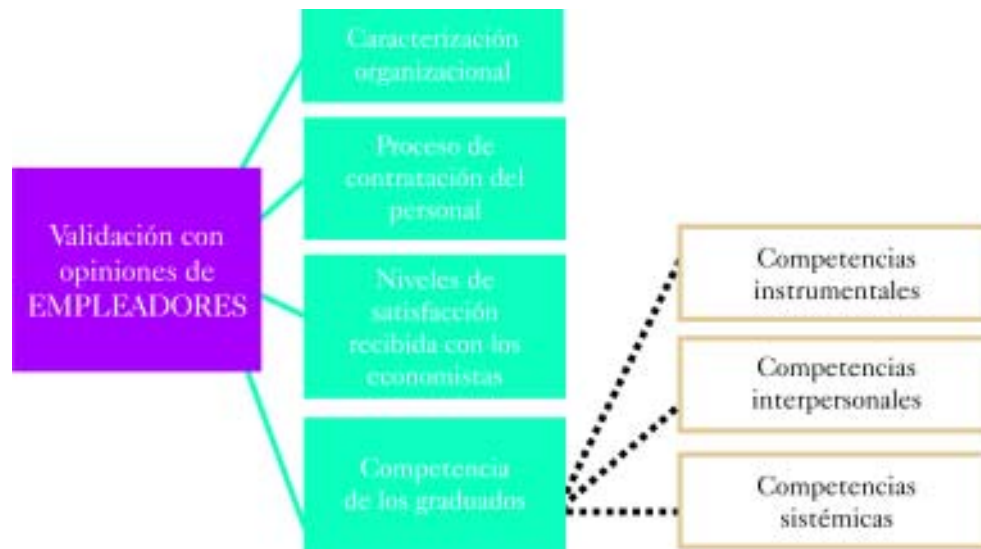
En los objetivos de incluir el punto de vista de los empleadores en éste estudio, se destacan:

- Medir el grado de adecuación existente entre las demandas de conocimientos, competencias del mercado de trabajo y las características profesionales de los graduados, para adecuar progresivamente la formación y la oferta de los graduados universitarios a la demanda del entorno laboral.
- Obtener una panorámica sobre los perfiles profesionales solicitados por las empresas y asociarlos con los programas de estudio, y/o con las actividades complementarias que ofrece la universidad.
- Conocer las características del mercado de trabajo al que acceden los titulados universitarios.

Mediante este tipo de estudios, la Universidad puede identificar las tendencias del mercado de trabajo y obtener una visión contrastada, completa y más objetiva de la realidad. Además, las opiniones de los empleadores respecto a la idoneidad de la formación, actitudes y habilidades de los titulados, son importantes para mejorar la calidad de la formación que se imparte en la Universidad. Los desajustes resultantes deben constituir el punto de partida para el diseño de las líneas de actuación, que permitan mejorar la formación y la incorporación de los titulados universitarios al mundo laboral.

Los estudios con empleadores permiten completar la información de los graduados en relación al proceso de inserción laboral, y calificación del nivel de las competencias laborales que ellos observan en los graduados, proporcionando una imagen más completa y objetiva acerca de la pertinencia del programa académico bajo estudio. La presente sección busca una aproximación a la pertinencia del programa de Economía a partir de la visión de los empleadores; para esto se trabajaron cuatro puntos: 1. la caracterización organizacional de las empresas; 2. los procesos que realizan en la contratación de personal; 3. los niveles de satisfacción con los economistas eafitenses; y 4 la calificación de las competencias de los graduados (ver Esquema 4.6).

Esquema 4.6 Categorías para evaluar la pertinencia de un programa académico a partir de los empleadores



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

## Caracterización organizacional

La presente sección pretende conocer las principales características de las organizaciones que emplean a los graduados eafitenses en Economía, como son: el cargo u ocupación de los jefes directos de los graduados, la ubicación geográfica, cubrimiento, actividad económica, naturaleza y tamaño de las empresas en las cuales éstos se encuentran empleados; también busca realizar comparaciones entre los resultados hallados y la caracterización de las empresas en las cuales se encuentran ubicados los universitarios de diferentes carreras en la ciudad de Medellín y en las 13 áreas metropolitanas de Colombia, con relación al sector económico y tamaño; información proporcionada por la encuesta a empleadores realizada por el OLE, entre el 8 de octubre al 14 de noviembre de 2008.

Entre los principales resultados se encontró que los jefes directos de los economistas tienen cargos, en su mayoría, relacionados con la dirección y gerencia de las empresas (64,7%). Respecto a la ubicación geográfica de las empresas se puede afirmar que la mayor parte se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín (70,6%), mientras que el 23,5% restante se encuentra distribuido entre las ciudades de Bogotá, la cual posee la mayor proporción dentro de ese 23,5% (50%), Barranquilla, Envigado, Ginebra (Suiza) y Riosucio, ciudades que poseen cada una la misma proporción dentro del 23,5% restante (2,9%).

La cobertura de las empresas se dividió en tres categorías (internacional, nacional y nacional e internacional), para los economistas eafitenses se resalta que la participación de las

categorías nacional e internacional presenta las mismas proporciones dentro de la totalidad de las empresas (38,2% cada una), lo cual pone de manifiesto el nivel de exigencia y competitividad que experimentan (ver Tabla 4.19).

Tabla 4.19 Características de los empleadores de economistas eafitenses

Características	Empleadores	Participación
Cargo de los jefes directos de los economistas dentro de la organización	Dirección y gerencia	64,7
	Ocupaciones en Ciencias Sociales, educación, servicios gubernamentales y religión	17,7
	Ocupaciones en finanzas y administración	11,8
	Ocupaciones en ventas y servicios	2,9
	Inválido	2,9
Ubicación organización	Medellín	70,6
	Bogotá	11,8
	Medellín	5,9
	Barranquilla	2,9
	Riosucio	2,9
	Envigado	2,9
	Ginebra	2,9
Cobertura geográfica de la organización	Internacional	38,2
	Nacional	38,2
	Nacional e internacional	11,8
	Regional	8,8
	Regional e internacional	2,9

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Tanto para las organizaciones como para los graduados, se encuentra que la actividad económica predominante es la de intermediación financiera; le siguen las empresas dedicadas al suministro de electricidad, gas y agua (8.8%); administración pública y defensa (5.9%); agricultura, ganadería, caza y silvicultura (5.9%); educación (5.9%); e industrias manufactureras (5.9%); se corrobora, así, que gran parte de los economistas eafitenses, dado los sectores de la economía en que se encuentran empleados, pueden contribuir de forma importante.

Tabla 4.20 Actividad económica de la organización

Actividad económica	Participación
Intermediación financiera	52,9 %
Suministros de electricidad, gas y agua	8,8
Educación	5,9
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5,9
Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	5,9
Industrias manufactureras	5,9
Transporte almacenamiento y comunicaciones	2,9
Organizaciones y órganos extraterritoriales	2,9
Actividades inmobiliarias de alquiler y empresariales	2,9
Comercio; reparación de automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	2,9
Servicios sociales y de salud	2,9
Total general	100,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

La actividad económica de las empresas en que laboran los economistas eafitenses está clasificada en tres sectores: industria, comercio y servicios. Posteriormente se comparó esta clasificación con los resultados arrojados por la encuesta realizada por el OLE, a los empleadores de los universitarios de la ciudad de Medellín y de 13 áreas metropolitanas. Se encontró que de los tres sectores, el de servicios es el que mayor peso tiene, seguido por la industria y el comercio; lo cual permite concluir que los economistas eafitenses, efectivamente se encuentran dentro de la tendencia laboral de los universitarios en Colombia y, adicionalmente, permite observar la obligación de las universidades colombianas de propender por la formación de excelentes profesionales, que puedan cumplir con las exigencias que la prestación de servicios trae consigo.



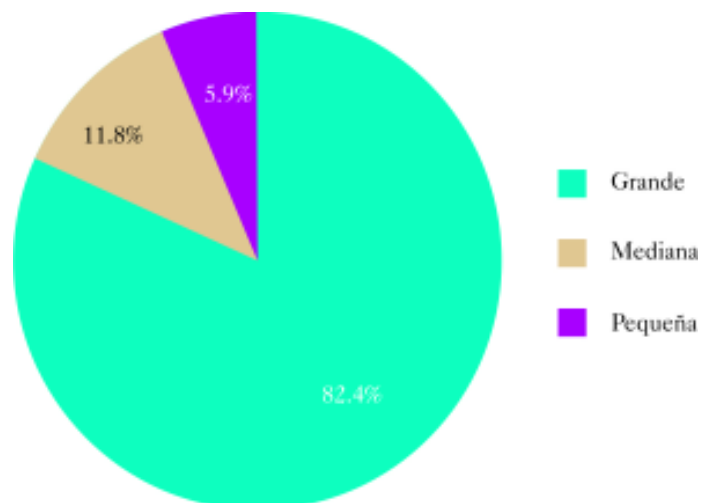
Tabla 4.21 Comparación de los sectores económicos entre graduados eafitenses, de Medellín y 13 áreas metropolitanas.

Sector	Universidad EAFIT	Universitarios Medellín	13 áreas metropolitanas
Industria	8,8	32,3	23,8
Comercio	5,9	20,3	23,0
Servicios	85,3	47,3	53,3
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Al observar la naturaleza de las empresas, se puede afirmar que los graduados eafitenses se encuentran laborando esencialmente en empresa privada (79%); aunque es importante resaltar que su formación se ajusta también a las labores del sector público. Por otra parte, el tamaño de las organizaciones que emplean una proporción alta de economistas eafitenses son consideradas grandes (es decir, con más de 200 empleados), en un 83,4% de los casos.

Gráfico 4.23 Tamaño de la organización



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Estos resultados llaman la atención, al compararlos con los proporcionados por los empleadores de los universitarios de la ciudad de Medellín y de 13 áreas metropolitanas, en los cuales se evidencia que la mayoría de graduados labora en empresas pequeñas y medianas. La explicación puede centrarse en que el sector donde más participación tienen los economistas eafitenses es el de la intermediación financiera, y la composición de este tipo de organizaciones es, en su mayoría, grande.

Tabla 4.22 Comparación de tamaño de empresa de graduados eafitenses, de Medellín y 13 áreas metropolitanas

Tamaño	Universidad EAFIT	Universitarios. Medellín	13 áreas metropolitanas
Grande	82,4	24,0	12,3
Mediano	11,8	35,0	28,6
Pequeño	5,9	41,0	59,0
Total	100,0	100,0	100,0

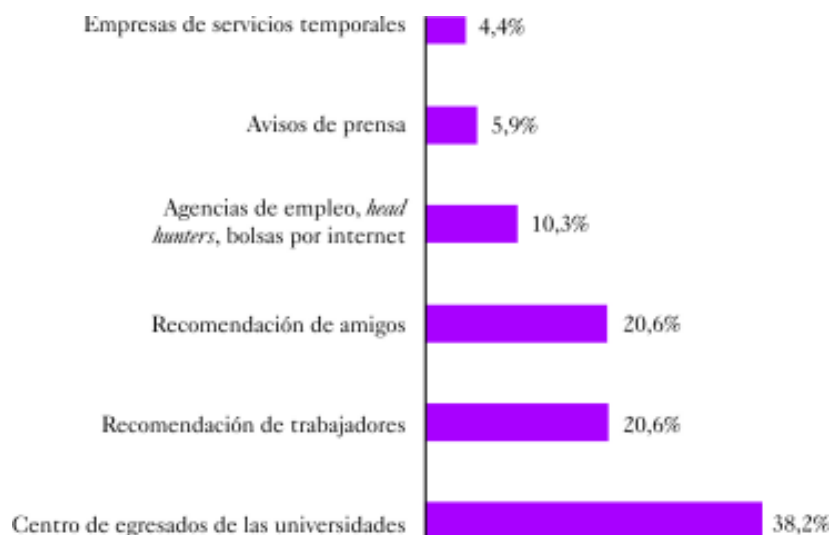
Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

En síntesis, el tipo de empresas que contratan graduados en Economía de la Universidad EAFIT presentan las siguientes características: son, en su mayoría; empresas ubicadas en la ciudad de Medellín, que tienen una cobertura nacional o internacional, de naturaleza privada, grandes en tamaño y que se dedican a la intermediación financiera. A partir de estas características, puede darse un contexto de la ubicación laboral de los economistas eafitenses.

### Procesos de contratación del personal

Dentro de los procesos de contratación más utilizados por los empleadores, se destacan: centros de egresados de las universidades, con un 38,24%; seguido por recomendaciones de trabajadores y amigos, sumando ambas categorías un 41,18%; esta respuesta es similar a la de los graduandos, lo cual evidencia una marcada utilización del servicio de empleo de las universidades, y de redes sociales como mecanismos para obtener información acerca de la demanda laboral por parte de los empleadores y los graduados.

Gráfico 4.24 Principales canales de contratación de graduados



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Al realizar una comparación entre los diferentes medios de búsqueda utilizados por los empleadores de los economistas eafitenses de los universitarios de Medellín y de 13 áreas metropolitanas, se concluye que utilizan medios de búsqueda muy similares: centros de egresados de las universidades; lo cual permite enfatizar la importancia que tiene el acompañamiento de las universidades en la formación de sus estudiantes, inclusive, después de obtener el grado.

Tabla 4.23 Comparación de canales utilizados por empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y 13 áreas metropolitanas

Canales de búsqueda	Universidad EAFIT	Universitarios Medellín	13 áreas metropolitanas
Centro de egresados de las universidades	38,2	23,7	14,7
Recomendación de trabajadores	20,6	15,7	13,9
Recomendación de amigos	20,6	13,0	15,2
Agencias de empleo, <i>head hunters</i> , bolsas por internet	10,3	17,3	11,5
Avisos de prensa	5,9	9,7	17,8

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

También se preguntó a los empleadores de economistas eafitenses sobre los dos criterios de selección más utilizados por la organización. Los principales criterios, fueron: 1. las competencias para el desempeño en el cargo (43,6%), y 2. el área o campo de estudio (17,7%). Consecuentemente, puede afirmarse, a partir de los resultados obtenidos, que en un gran porcentaje los economistas eafitenses están siendo elegidos por su perfil académico y competencias demostradas en los procesos de selección.

Gráfico 4.25 Principales criterios de contratación de profesionales universitarios



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Nota: hubo tres respuestas inválidas.

En síntesis, los empleadores buscan en la Universidad (centro de egresados) los profesionales que requieren, y su criterio de selección se centra principalmente en las competencias. Ésta es una manera de analizar la pertinencia que tiene el programa de Economía en el medio.

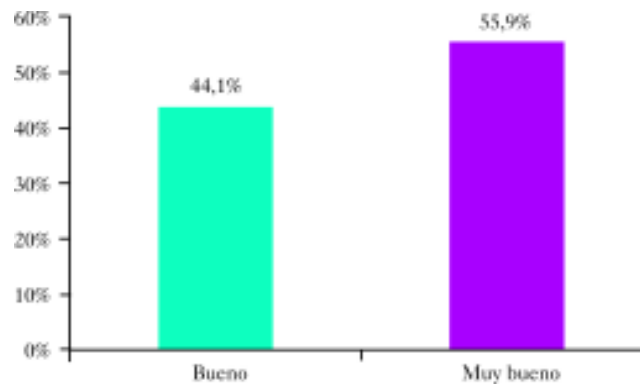
## Niveles de satisfacción de los empleadores con los economistas

A continuación se identifica el nivel de satisfacción de los empleadores respecto a la Universidad EAFIT y a la formación que imparte a sus estudiantes. Este elemento es importante en la determinación de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT, pues permite conocer la aceptación externa con que cuentan los graduados.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Las preguntas de esta sección tenían una escala valorativa de 1 a 5, donde 5 es muy bueno; 4, bueno; 3, aceptable; 2, deficiente y 1, muy deficiente.

Inicialmente se indaga la percepción de los empleadores de la imagen de la Universidad EAFIT; la cual, según los resultados obtenidos, es bastante buena, considerando que el 55,9% de los empleadores la califican muy buena y el 44,1%, buena. Esta calificación muestra que la Universidad EAFIT tiene un impacto social reconocido.

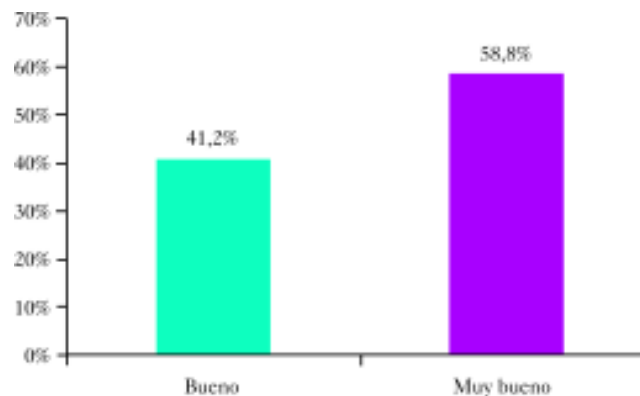
Gráfico 4.26 Imagen de la Universidad EAFIT



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

La percepción de los empleadores del desempeño de los economistas de la Universidad EAFIT es igualmente satisfactoria, dado que el 58,8% lo califica muy bueno y el 44,2%, bueno. El hecho de que el desempeño de los graduados en estudio sea bien calificado, significa que cumplen con las expectativas de quienes los emplean, y realizan sus tareas de forma adecuada. No obstante, se han identificado acciones de mejoramiento para el programa presentadas en el próximo capítulo.

Gráfico 4.27 Desempeño de los economistas de EAFIT



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

En síntesis, existe una percepción positiva del desempeño de los economistas de la Universidad, por parte de los empleadores. Al ser comparado con el desempeño de los economistas de otras universidades, los empleadores consideran que existe una adecuación entre el perfil del economista eafitense y las necesidades o requerimientos del puesto o, en otras palabras, es coherente con las expectativas del medio. También, los empleadores observan un perfil adecuado en los economistas eafitenses, los encuentran competitivos con relación a sus colegas economistas y les reconocen un excelente ejercicio de la profesión.

## Evaluación de los empleadores sobre las competencias de los graduados

En esta sección se busca conocer la valoración realizada por los empleadores de 24 competencias genéricas, las cuales fueron incluidas igualmente en los formularios de encuesta elaborados por el OLE, dirigidos a recién graduados y graduados de IES. Para la evaluación de las competencias se pidió a los empleadores que consideraran dos perspectivas: en primer lugar, la importancia que la organización asigna al manejo de determinada competencia para un adecuado desempeño en un puesto de trabajo definido, y en segundo lugar, el nivel de manejo de la competencia por parte del graduado, de acuerdo con lo observado por el empleador.

Es importante anotar que esta información permite la construcción de un indicador de brecha, que posibilita constatar la pertinencia del grado de desarrollo de estas competencias durante el programa de formación universitaria, mediante la medición de la distancia entre el nivel de manejo de competencias generales requeridas para un puesto de trabajo y el que se observa en el graduado. El indicador de brecha fue construido de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Importancia del manejo de la competencia} - \text{Manejo observado de la competencia}}{\text{Importancia del manejo de la competencia}}$$

Al igual que la sección de graduados y graduandos del programa de Economía de la Universidad EAFIT, las competencias genéricas implementadas en el formulario de encuesta fueron clasificadas en tres grandes grupos: instrumentales, interpersonales y sistémicas, las cuales serán analizadas a continuación.

### Competencias instrumentales

La Tabla 4.24 presenta las tres competencias instrumentales consideradas más importantes por los empleadores para un buen desempeño en el puesto de trabajo, según la calificación asignada. Es importante señalar que, en esta sección de la encuesta (sección de competencias), se pidió a los empleadores que asignaran una nota de 1 a 4 a las competencias planteadas, de acuerdo con el nivel requerido para el puesto y el demostrado por los graduados (donde 1 es el nivel mínimo y 4, el máximo); pero la interpretación se realizó en porcentajes.

Dentro de los resultados encontrados, se destaca la alta calificación que recibe esta categoría con respecto a las otras dos categorías de competencias (interpersonales y sistémicas); todas las competencias instrumentales recibieron una valoración positiva, lo que refleja una buena apreciación del nivel de formación de los graduados del programa de Economía.

Tabla 4.24 Competencias instrumentales más importantes para las organizaciones

Competencias instrumentales	Importancia para la organización
Utilizar herramientas informáticas básicas	97,79%
Buscar, analizar, administrar y compartir información	97,06
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logren los objetivos planteados	97,06

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Las competencias instrumentales con menor importancia para las organizaciones analizadas, fueron: diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología; crear, investigar y adoptar tecnología; y utilizar herramientas informáticas especializadas. Cabe resaltar que un patrón de calificación muy similar fue observado en la apreciación dada por los graduados, con respecto a su satisfacción con el impacto de las competencias desarrolladas durante la carrera.

Tabla 4.25 Competencias instrumentales con menor importancia para las organizaciones

Competencias instrumentales	Importancia para la organización
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	94,12%
Crear, investigar y adoptar tecnología	94,12
Utilizar herramientas informáticas especializadas	84,56

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Después de calificar la importancia, se consultó por el desempeño de los graduados. Las competencias instrumentales que los empleadores mejor califican en los economistas, son: utilizar herramientas informáticas básicas; buscar, analizar, administrar y compartir información; y planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados. De igual forma, estas competencias fueron las mejor calificadas por parte de los graduados: 91,37%, 89,29% y 86,61% respectivamente, mostrando correspondencia entre la evaluación realizada por los graduados y la que los empleadores realizan de ellos.

Por su parte, las competencias instrumentales con menor calificación son: diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología; crear, investigar y adoptar tecnología; y utilizar herramientas informáticas especializadas. Los graduados también consideraron una menor calificación en estas competencias, pero por debajo de la calificación de los empleadores.

Tabla 4.26 Competencias instrumentales con menor calificación en los graduados

Competencias instrumentales	Desempeño graduados	Calificación de los graduados
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	82,35 %	77,08 %
Crear, investigar y adoptar tecnología	85,29	76,49
Utilizar herramientas informáticas especializadas	9,41	72,32

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Para finalizar esta sección, se observa en la Tabla 4.27 una comparación entre la calificación asignada según la importancia de una competencia determinada para la organización y la calificación que se le otorga a los graduados. Esta comparación conlleva la construcción de un indicador que permite analizar la brecha entre requerimientos del medio y desempeño efectivo de los graduados; para establecer, así, la pertinencia de las competencias desarrolladas durante la carrera y los aspectos en los cuales debe hacerse más énfasis en el proceso de formación del economista eafitense.

Tabla 4.27 Competencias instrumentales: diferencia entre importancia para la organización y evaluación del desempeño de los graduados

Competencias instrumentales	Importancia para la organización	Desempeño graduados	Brecha (I-D)/D	Calificación de los graduados
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	94,12 %	82,35 %	12,5 %	77,08 %
Crear, investigar y adoptar tecnología	94,12	85,29	9,38	76,49
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logren los objetivos planteados	97,06	88,97	8,34	86,61
Utilizar herramientas informáticas especializadas	84,56	79,41	6,09	72,32
Utilizar herramientas informáticas básicas	97,79	93,38	4,51	91,37
Buscar, analizar, administrar y compartir información	97,06	92,65	4,54	89,29

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores y graduados (Momento 1, 3 y 5), abril - junio de 2009.

De lo anterior se aprecia que la competencia que presenta mayor brecha (por encima del 10%) es: diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología; las demás brechas son



inferiores a 10%, mostrando una coincidencia entre la valoración de la importancia asignada y el desempeño de los graduados. Los resultados son similares a los propuestos por los graduados sobre su propio nivel.

## Competencias interpersonales

Este grupo de competencias son las que permiten a los individuos mantener buenas relaciones sociales, por ejemplo: capacidad de expresar los sentimientos, de hacer planteamientos críticos y de autocrítica; de participar en la vida política y ciudadana; de manejar conflictos; de participar en trabajo en equipo; de aceptar y respetar la diversidad; y de establecer compromiso social y ético.

Según los resultados obtenidos en este estudio, la importancia que le asignan las organizaciones a esta categoría de competencias es alta, superior al 85% en todas. En esta categoría se destacan las calificaciones obtenidas por las siguientes competencias: aplicación de valores y ética profesional en el desempeño laboral, comunicación oral clara y capacidad de trabajo en equipo para alcanzar metas comunes.

Tabla 4.28 Competencias interpersonales según importancia para la organización

Competencias interpersonales	Importancia para la organización
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	100,00 %
Comunicación oral clara	99,26
Trabajo en equipo para alcanzar metas comunes	97,79
Adaptación a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)	97,06
Trabajo bajo presión	96,32
Asumir una cultura de convivencia	95,59
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	94,85
Exponer las ideas por medios escritos	94,12
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales	93,38
Persuadir y convencer a sus interlocutores	93,38
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	85,29

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Respecto a la calificación dada al desempeño de los graduados en las competencias interpersonales puede observarse, en Tabla 4.29, aquellas que se encuentran mejor valoradas: aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral, asumir una cultura de convivencia y trabajar en equipo. De otro lado, se observa la competencia con la menor calificación: iden-

tificar y utilizar símbolos para comunicarse. En este punto se destaca el hecho de que la competencia interpersonal más importante para la empresa es aquella mejor evaluada tanto por los empleadores como por los economistas eafitenses. Así mismo, la competencia considerada menos importante para la organización coincide con aquella que obtuvo la menor calificación por empleadores y graduados.

Además, a partir de la siguiente tabla pueden apreciarse las brechas existentes entre la importancia asignada por los empleadores a cada una de las competencias interpersonales, planteadas en el formulario de encuesta, y el nivel de manejo observado en los economistas eafitenses. Al comparar estas brechas con las presentadas en las competencias instrumentales, puede concluirse que las brechas de las competencias interpersonales son más amplias, destacándose: comunicarse oralmente con claridad y persuadir y convencer a interlocutores. En este sentido, se considera una alerta acerca de la necesidad de realizar una reflexión más profunda con relación al desarrollo de este grupo de competencias en el programa de Economía de la Universidad EAFIT.

Tabla 4.29 Competencias interpersonales: diferencia entre importancia para la organización y evaluación del desempeño de los graduados

Competencias interpersonales	Importancia para la organización	Desempeño graduados	Diferencia	Calificación de los graduados
Comunicarse oralmente con claridad	99,26 %	86,03 %	13,33 %	89,58 %
Persuadir y convencer a sus interlocutores	93,38	80,88	13,39	86,01
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)	97,06	87,50	9,85	91,67
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	94,85	85,29	10,08	88,10
Trabajar bajo presión	96,32	87,50	9,16	88,99
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales	93,38	85,29	8,66	88,10
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	97,79	89,71	8,26	92,56
Exponer las ideas por medios escritos	94,12	86,76	7,82	87,8
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	85,29	78,68	7,75	79,46
Asumir una cultura de convivencia	95,59	93,38	2,31	90,77
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	100,00	99,26	0,74	96,43

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Al comparar las calificaciones dadas por los empleadores con aquellas asignadas por los graduados, se observa que en todas las competencias, a excepción de: aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral y asumir una cultura de convivencia, los graduados se califican por encima del nivel de desempeño considerado por los empleadores; es decir, los graduados tienen una opinión más favorable sobre este tipo de competencias.

## Competencias sistémicas

Las competencias asociadas a este grupo son aquellas relacionadas con la visión de conjunto y la capacidad de gestionar integralmente los procesos organizacionales. Entre ellas se encuentran las habilidades para la investigación, la capacidad de aprendizaje, creatividad, liderazgo e iniciativa.

En primer lugar se destaca, según los resultados obtenidos, que la importancia del grupo de competencias de esta categoría se encuentra por encima del 94%, lo cual pone en evidencia la alta exigencia por parte de los empleadores en este tipo de competencias. Entre las competencias sistémicas más importantes se destacan: comprender la realidad que lo rodea; aprender y mantenerse actualizado; e identificar, plantear y resolver problemas.

Tabla 4.30 Competencias sistémicas según la importancia para la organización

Competencias sistémicas	Importancia para la organización
Comprender la realidad que lo rodea	99,26 %
Aprender y mantenerse actualizado	98,53
Identificar, plantear y resolver problemas	98,53
Ser creativo e innovador	97,79
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	97,06
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	97,06
Formular y ejecutar proyectos	94,12

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Las competencias mejor calificadas en los graduados son: aprender y mantenerse actualizado; identificar, plantear y resolver problemas; y comprender la realidad que lo rodea; esta última es la competencia mejor evaluada por los graduados. Es de resaltar que las tres competencias sistémicas más importantes para las empresas son, igualmente, las tres mejor evaluadas por los empleadores al nivel del desempeño por parte de los graduados.

Tabla 4.31 Competencias sistémicas según el desempeño de los graduados

Competencias sistémicas	Desempeño graduados	Calificación de los graduados
Aprender y mantenerse actualizado	95,59 %	92,26 %
Identificar, plantear y resolver problemas	90,44	88,39
Comprender la realidad que lo rodea	89,71	94,05
Ser creativo e innovador	88,24	82,74
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	87,50	92,86
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	86,76	92,56
Formular y ejecutar proyectos	83,09	79,76

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009

Siguiendo con el análisis de las brechas, explicado anteriormente, se observa que, salvo las competencias: formular y ejecutar proyectos; y capacidad de abstracción, análisis y síntesis, no se presentan brechas que superen el 10%. Las diferencias menores se aprecian en las competencias: identificar, plantear y resolver problemas; y aprender y mantenerse actualizado.

Tabla 4.32 Competencias sistémicas: diferencia entre importancia para la organización y evaluación del desempeño de los graduados

Competencias sistémicas	Importancia para la organización	Desempeño graduados	Diferencia	Calificación de los graduados
Formular y ejecutar proyectos	94,12 %	83,09 %	11,72 %	79,76 %
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	97,06	86,76	10,61	92,56
Comprender la realidad que lo rodea	99,26	89,71	9,62	94,05
Ser creativo e innovador	97,79	88,24	9,77	82,74
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	97,06	87,50	9,85	92,86
Identificar, plantear y resolver problemas	98,53	90,44	8,21	88,39
Aprender y mantenerse actualizado	98,53	95,59	2,98	92,26

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

De acuerdo con estos resultados, puede concluirse que los economistas eafitenses efectivamente poseen un manejo adecuado de las competencias sistémicas que se requieren para un buen desempeño en el puesto de trabajo, evidenciando la pertinencia de la formación recibida en el programa de Economía de la Universidad EAFIT.

Finalmente, a manera de resumen de las evaluaciones realizadas por empleadores y graduados, se puede afirmar que éstas coinciden en la mayoría de las competencias, por ejemplo: 1. Utilizar herramientas informáticas básicas, 2. Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral y 3. Comprender la realidad que lo rodea (Ver Tabla 4.33).

Tabla 4.33 Resumen – Competencias mejor calificadas por los empleadores, graduados y graduandos

Competencias	Empleadores	Graduados	Recién graduados
Competencias instrumentales	Utilizar herramientas informáticas básicas	Utilizar herramientas informáticas básicas	Buscar, analizar, administrar y compartir información
Competencias interpersonales	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	Asumir una cultura de convivencia
Competencias sistémicas	Comprender la realidad que lo rodea	Comprender la realidad que lo rodea	Asumir responsabilidades y tomar decisiones

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Por otro lado, en lo que respecta a las competencias con menor calificación, igualmente se puede afirmar que la evaluación realizada por empleadores y graduados coincide en las siguientes competencias: 1. Utilizar herramientas informáticas especializadas, 2. Identificar y utilizar símbolos para comunicarse, y 3. Formular y ejecutar proyectos (Ver Tabla 4.34).

Tabla 4.34 Resumen – Competencias con menor calificación por los empleadores, graduados y graduandos

Competencias	Empleadores	Graduados	Graduandos
Competencias instrumentales	Utilizar herramientas informáticas especializadas	Utilizar herramientas informáticas especializadas	Crear, investigar y adoptar tecnología
Competencias interpersonales	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse
Competencias sistémicas	Formular y ejecutar proyectos	Formular y ejecutar proyectos	Ser creativo e innovador

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

De acuerdo con esto, puede concluirse que el nivel del manejo de las competencias generales estudiadas, demostradas por los economistas eafitenses, cumple con los requerimientos del puesto de trabajo (personas íntegras y capaces de asumir retos, en general) y, por tanto, se evidencia la pertinencia de la formación recibida por los graduados. Se resalta el grado de ajuste observado en las siguientes competencias: aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral; utilizar herramientas básicas; asumir una cultura de convivencia; aprender y mantenerse actualizado; buscar, analizar, administrar y compartir información; diseñar e implementar soluciones con el apoyo de la tecnología; e identificar y utilizar símbolos para comunicarse.

### Comparación entre empleadores

Esta sección presenta la comparación entre empleadores de economistas eafitenses, de universitarios de la ciudad de Medellín y de 13 áreas metropolitanas de Colombia. Inicialmente, al comparar la importancia de las competencias para los empleadores, se encuentra que los empleadores de los economistas eafitenses son, en general, más exigentes que los empleadores de los universitarios de Medellín y de 13 áreas metropolitanas.

Los empleadores de economistas eafitenses le dan más importancia a las competencias interpersonales, después a las competencias sistémicas y en tercer lugar, a las competencias instrumentales. Por el contrario, las competencias con mayor importancia para las otras dos poblaciones de empleadores son en primer lugar, las competencias sistémicas; en segundo lugar, las competencias instrumentales; y en tercer lugar, las competencias interpersonales.

Tabla 4.35 Comparación de la importancia laboral de las competencias según empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y de 13 áreas metropolitanas

Competencias	Economistas eafitenses	Universitarios de Medellín	Universitarios 13 áreas metropolitanas
Competencias instrumentales	94 %	90,75 %	90,5 %
Competencias interpersonales	96,5	88,25	88
Competencias sistémicas	96,25	91,5	91

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Acercas de la valoración del manejo de las competencias planteadas, se encontró que las personas que mejor calificación presentan, en general, son los economistas eafitenses, seguidos por los universitarios de 13 áreas metropolitanas y por último, los universitarios de Medellín.

Estos resultados proporcionan, por tanto, un nuevo indicio de la pertinencia de la formación impartida en la Universidad EAFIT.

Tabla 4.36 Comparación de la valoración del cumplimiento de las competencias según empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y de 13 áreas metropolitanas

Competencias	Economistas eafitenses	Universitarios de Medellín	Universitarios 13 áreas metropolitanas
Competencias instrumentales	88 %	82,5 %	83 %
Competencias interpersonales	87,5	80,75	81,25
Competencias sistémicas	88,5	81	80,75

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Al realizar un acercamiento a un indicador que relacione la valoración que los empleadores le otorgan a las competencias y la calificación que le dan al efectivo cumplimiento de las mismas, se encuentra que en las competencias instrumentales los eafitenses poseen la menor brecha entre importancia y cumplimiento, seguido por los universitarios de 13 áreas metropolitanas y por último, los de Medellín. Con relación a las competencias interpersonales, los mejor calificados son los graduados de 13 áreas metropolitanas. Y, en cuanto a las competencias sistémicas, los eafitenses obtienen de nuevo la menor brecha, es decir, la mejor calificación.

Tabla 4.37 Índice de cumplimiento de las competencias según empleadores de graduados eafitenses, de Medellín y de 13 áreas metropolitanas

Competencias	Economistas eafitenses	Universitarios de Medellín	Universitarios 13 áreas metropolitanas
Competencias instrumentales	6,38 %	9,09 %	8,29 %
Competencias interpersonales	9,33	8,50	7,67
Competencias sistémicas	8,05	11,48	11,26

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Dados los resultados, la Universidad EAFIT tiene como tarea revisar y reforzar el fomento y la aplicación de las competencias interpersonales. Como ya se enunció, pese a que son las más valoradas por los empleadores, son las de menor calificación en cumplimiento. Con relación a los otros dos grupos de competencias, es de resaltar que las menores brechas las tienen los eafitenses, lo cual ofrece un acercamiento importante entre la formación que ofrece la Universidad y las exigencias del mercado laboral.

Los resultados descriptivos indicados a lo largo de esta sección y en estudios realizados anteriormente en el programa de Economía, dan cuenta de una situación estable, tanto económica como académicamente de los economistas eafitenses. Las cifras e indicadores presentados, al ser comparados con los datos obtenidos por el OLE, muestran un alto grado de competitividad y aceptación de los economistas eafitenses en el mercado laboral. La síntesis de estos resultados, así como los proporcionados por el OLE y el Sistema O3, comparables con los de los eafitenses, se encuentran en la Tabla 4.56 (Anexo 4.1) .

## Anexo 4.1 Análisis descriptivo

Tabla 4.38 Características socioeconómicas de los economistas eafitenses

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Género	Femenino	66,7 %	48,0 %	44,8 %	47,4 %	52,4 %
	Masculino	33,3	52,0	55,2	52,6	47,6
Edad	Femenino	28,2	26,7	25,1	23,3	25,8
	Masculino	29,0	27,6	24,3	24,2	26,3
Estado Civil	Casado(a) / Unión libre	23,3	16,0			10,7
	Soltero(a)	76,7	84,0	100,0	100,0	89,3
Número de Hijos	0	86,7	100,0	96,6	100,0	95,2
	1	6,7		3,5		2,9
	2	6,7				1,9
País de residencia	Colombia	90,0	96,0	100,0	100,0	96,1
	Estados Unidos	3,3	4,0			1,9
	Australia	3,3				1,0
	Ecuador	3,3				1,0



Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Tipo de vivienda	De un familiar sin pagar arriendo	33,3	4,0	44,8	21,1	35,9
	En arriendo	36,7	16,0	17,2	26,3	24,3
	Propia totalmente pagada	10,0	16,0	34,5	36,8	23,3
	Propia y la está pagando	13,3	16,0	0,0	10,5	9,7

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.39 Ingreso a la universidad y financiamiento de los estudios

Característica		Momento 0 2009
Edad de finalización de la educación media	Femenino	17 años
	Masculino	17 años
Tiempo que tardó en matricularse en educación superior	Menos de tres meses	94,7 %
	Entre tres y seis meses	5,3 %
Temas de preferencia para comenzar sus estudios	Economía y Finanzas	37,5 %
	Matemáticas y Estadística	15,0 %
	Derecho y Ciencias Políticas	15,0 %
	Administración y negocios	12,5 %
	Otros	20,0 %
Factor de selección del programa académico	Sus habilidades y destrezas	57,9 %
	Su vocación	15,8 %
	Ninguno en particular	15,8 %
	La asesoría de las instituciones que visitaron el colegio	5,3 %
	La orientación del colegio	5,3 %
Fuentes de recursos para financiar sus estudios	Padres / acudientes	65,0 %
	Crédito educativo	19,0 %
	Becas / subsidios	14,0 %
	Recursos propios	4,0 %

Característica		Momento 0 2009
Entidades para financiar los estudios de pregrado con beca	Institución donde cursó sus estudios	33,3 %
	Empresa donde usted o un familiar trabaja	33,3 %
	Gobierno Nacional o Departamental	16,7 %
	Otra	16,7 %
Entidades para financiar los estudios de pregrado con crédito	ICETEX	50,0 %
	Entidad financiera	50,0 %

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.40 Factores familiares

Característica socioeconómica		Padre	Madre
Nivel educativo	Educación de postgrado	15,8 %	10,5 %
	Educación técnica	5,3	5,3
	Educación tecnológica		10,5
	Educación universitaria completa	52,6	36,8
	Educación universitaria incompleta	5,3	5,3
	Secundaria completa	5,3	21,1
	Secundaria incompleta	15,8	10,5
Ocupación Principal	Empleado de empresa particular	21,1	15,8
	Empleado del gobierno	10,5	15,8
	Oficios del hogar		15,8
	Patrón o empleador	26,3	21,1
	Trabajador familiar sin remuneración		5,3
	Trabajador independiente o por cuenta propia	42,1	26,3

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.41 Indicadores laborales de los graduandos – Momento 0

Indicadores laborales	Total
Población en edad de trabajar	100,0 %
Tasa global de participación	89,5
TO	52,6
TD	41,2
TD abierto	35,3
TD oculto	5,9
TD aspirantes	11,8
TD cesantes	29,4
Tasa de Subempleo Subjetivo (TSS)	58,8
TSS: insuficiencia de horas	17,7
TSS: empleo inadecuado por competencias	23,5
TSS: empleo inadecuado por ingresos	58,8

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.42 Indicadores laborales según categorías ocupacionales y período de graduación

Indicadores laborales	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total
Población en edad de trabajar	100,0	100,0	100,0	100,0
Tasa global de participación	96,7	100,0	96,6	97,6
TO	90,0	96,0	65,5	83,3
TD	6,9	4,0	32,1	14,6
TD abierto	6,9	4,0	32,1	14,6
TD oculto				
TD aspirantes			14,3	4,90
TD cesantes	6,9	4,0	17,9	9,80
Tasa de Subempleo Subjetivo (TSS)	72,4	76,0	50,0	65,9
TSS: Insuficiencia de horas	17,2	20,0	21,4	19,5
TSS: Empleo Inadecuado por Competencias	41,4	44,0	25,0	36,6
TSS :Empleo Inadecuado por Ingresos	69,0	76,0	42,9	62,2

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.43 Principal ocupación y estado de los graduados

Ocupación	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
Trabajando	86,7	96,0	55,2	78,6
Buscando trabajo	6,7	4,0	24,1	11,9
Estudiando	6,7		10,3	6,0
Otra actividad			10,3	3,6
Total general	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.44 Síntesis de la caracterización de los economistas desempleados

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Tasa de Desempleo		6,9	4,0	32,1	41,2	19,2
Tasa de Desempleo Cesante		100,0	100,0	55,6	71,4	68,4
Tasa de Desempleo Aspirante				44,4	28,6	31,6
Meses buscando empleo (5,16 meses)	1			25,0	0,5	33,3
	5			25,0		16,7
	6			50,0		33,3
	12				0,5	16,7
Facilidad para conseguir el empleo que busca	No sabe			44,4	57,1	42,1
	No	50,0	100,0	44,4	28,6	42,1
	Sí	50,0		11,1	14,3	15,8
Principal dificultad para conseguir empleo	Carece de la experiencia necesaria	50,0	100,0	55,6	85,7	62,5
	No hay trabajo disponible en la ciudad en donde vive			22,2	14,3	15,8

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Principal dificultad para conseguir empleo	No sabe cómo buscarlo			11,1		5,3
	No encuentra el trabajo apropiado en su oficio			11,1		5,3
	Los empleadores lo ven muy joven					
	Carece de las competencias requeridas					
	El salario que le ofrecen es muy bajo	50,0				5,3
Canal de búsqueda de empleo más efectivo	Centro de egresados de EAFIT	50,0		55,6	42,9	47,4
	Redes sociales (familia, amigos, conocidos)		100,0	33,3	57,1	42,1
	Otras bolsas de empleo (cajas de compensación, internet, <i>head hunters</i> )	50,0				5,3
	Medios de comunicación			11,1		5,3

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.45 Síntesis de las características de los ocupados

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Tasa de Ocupación		90,0	96,0	65,5	52,6	70,0
	Empleado de empresa particular	85,2	91,7	63,2	60,0	78,8
Ocupación	Empleado de empresa familiar sin remuneración		4,2	5,3	20,0	5,0
	Trabajador independiente (sector público o privado)	7,4		10,5	10,0	6,3
	Empleado del gobierno	7,4		5,3		3,8
	Empresario / Empleador		4,2	15,8	10,0	6,3
	Intermediación financiera	37,0	43,5	38,9	50,0	40,8
	Comercio y Reparación de Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres	11,1	8,7	25,0	13,2	
	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	7,4		5,60	12,5	5,3
	Educación	11,1	4,4	16,7		9,2
	Construcción	3,7	13,0	5,60		6,6
	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	7,4	4,4	5,60		5,3
Sector económico	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3,7	13,0			5,3
	Industrias manufactureras	3,7	4,4	11,1	12,5	6,6

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Sector económico	Servicios sociales y de salud	3,7	8,7			4,0
	Administración Pública y Defensa; Seguridad social de afiliación obligatoria	3,7				1,3
	Actividades inmobiliarias de alquiler y empresariales y de alquiler	3,7				1,3
	Suministros de electricidad, gas y agua	3,7				1,3
	Multinacional	36,0	45,5	30,8	50,0	39,4
Ámbito de la empresa	Nacional	60,0	36,4	53,9	33,3	48,5
	Regional (a nivel departamento)	4,0	13,6	7,7		7,6
	Local (a nivel municipio)		4,6	7,7	16,7	4,6
Dedicación horaria	Femenino	42,5	45,3	42,8	45,6	44,1
	Masculino	49,1	42,8	41,6	40,0	43,4
Tipo de contrato	Contrato a término fijo	12,0	4,6	30,8	16,7	13,6
	Contrato a término indefinido	80,0	90,9	69,2	66,7	80,3
	Otro tipo de contrato	8,0	4,6		16,7	6,1
Ingreso	Femenino	\$3.793.953,6	\$3.438.430,0	\$2.166.666,7	\$1.041.666,7	\$3.032.841,0
	Masculino	\$5.342.857,1	\$2.992.846,2	\$1.979.600,0	\$2.650.000,0	\$3.597.104,3
	Total	\$4.210.966,1	\$3.186.578,3	\$2.049.750,0	\$1.443.750,0	\$3.124.845,6

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009;  
y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.46 Síntesis de la trayectoria laboral de los economistas

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Meses pasados entre el momento del grado y el primer empleo	Ya venía trabajando	22,2	52,2	61,1	40	42,6
	Menos de 3 meses	29,6	21,7	22,2	26,7	25,0
	Entre 3 y 6 meses	22,2	13,0		13,3	13,2
	Entre 7 y 12 meses	14,8	4,4	16,7	15,0	11,8
	Más de 12 meses	11,1	8,7		5,0	7,6
Graduados para quienes su ocupación actual es la primera	Sí	28,0	27,3	61,5	83,3	39,4
	No	72,0	72,7	38,5	16,7	60,6
Meses promedio de experiencia laboral	Femenino	50,2	34,4	21,4		40,1
	Masculino	66,8	51,9	24,4		45,5

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.47 Interés en crear empresa

Respuesta	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
No	33,3	30,4	6,3	25,7
Sí	66,7	69,6	93,8	74,3
Total general	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).



Tabla 4.48 Dificultades para crear empresa

Dificultades	Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Total general
No estar seguro de si la idea pueda convertirse en un negocio exitoso	44,4	25,0	26,7	32,7
Falta de recursos económicos propios	16,7	6,3	40,0	20,4
Miedo para asumir el riesgo	16,7	18,8	13,3	16,3
La costumbre de tener un salario fijo	11,1	25,0		12,2
No tener conocimientos para la creación de una empresa	5,6	18,8	6,7	10,2
Otros	5,6	6,3	6,7	6,1
Difícil acceso a las entidades financieras			6,7	2,0
Total general	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.49 Actividades de formación desde el grado

Estudios	Momento 5 2004		Momento 3 2006		Momento 1 2008		Total general	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Estudios de posgrado en Colombia	21	84,0	18	85,7	8	72,7	47	82,4
Estudios de pregrado			2	9,5	3	27,3	5	8,8
Estudios de posgrado en el exterior	4	16,00	1	4,7			5	8,8
Total	25	100,0	21	100,0	11	100,0	57	100,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.50 Síntesis – Relación entre la ocupación y el programa realizado

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Relación entre la ocupación y el programa realizado	Directamente relacionado	74,1	60,9	50,0	62,5	66,2
	Indirectamente relacionado	25,9	30,4	38,9	25,0	27,7
	Nada relacionado		8,7	11,1	12,5	6,2
(Empresarios) Relación entre las actividades que realiza la empresa y el programa académico	Directamente relacionado			0,3		25,0
	Indirectamente relacionado		100,0	0,7	100,0	75,0
Nivel de estudios requerido para el desarrollo de la labor que lleva a cabo	Universitario	22,2	56,5	56,3	70,0	45,3
	Especialización	44,4	21,7	25,0	10,0	29,3
	Maestría	29,6	13,0	6,3	10,0	17,3
	Bachiller			6,3	10,0	2,7
	Tecnológico	3,7				4,0
	Técnico		4,4			1,3
Vínculos de la organización en la que labora con la Universidad	Sí	32,0	31,8	38,5	33,3	33,3
	No	68,0	68,2	61,5	66,7	66,7

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.51 Síntesis - Satisfacción de los economistas con el empleo y la formación recibida

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Utilidad de los conocimientos adquiridos en la Universidad en su ocupación	Útiles	40,7	62,5	36,8	60,0	48,8
	Muy útiles	51,9	33,3	52,6	30,0	43,8
	Poco útiles	7,4	4,2	10,5	10,0	7,5
Satisfacción trabajo actual	Satisfecho (3)	44,4	16,7	26,3	50,0	32,5
	Muy satisfecho (4)	51,9	70,8	57,9	40,0	57,5
	Insatisfecho (2)	3,7	12,5	10,5	10,0	8,8
	Muy insatisfecho (1)				5,3	1,3
Contribución trabajo actual al desarrollo y crecimiento personal	Sí	100,0	91,7	100,0	100,0	97,5
	No		8,3			2,5
Posibilidades laborales derivadas de graduado de EAFIT	Buenas	76,7	68,0	58,6		67,9
	Moderadas	20,0	28,0	37,9		28,6
	Pocas	3,3	4,0	3,5		3,6

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.52 Síntesis - Satisfacción con el programa

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Recomendaría el programa a un bachiller	Sí	93,3	92,0	100,0	89,5	95,2
	No	6,7	8,0		10,5	4,8
Coincidencia de situación laboral actual frente a expectativas al inicio de la carrera	Mejor de lo que esperaba	37,0	33,3	57,9		41,4
	Igual a lo que esperaba	44,4	50,0	10,5		37,1
	Peor de lo que esperaba	7,4	12,5	26,3		14,3
	No tenía ninguna expectativa	11,1	4,2	5,3		7,1
Utilidad de conocimientos, habilidades y destrezas para la vida personal	Muy útiles	44,4	45,8	68,4		51,4
	Útiles	44,4	41,7	26,3		38,6
	Poco útiles	11,1	12,5	5,3		10,0

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.53 Síntesis - Reconocimiento y gratitud con la Universidad

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Sentido de pertenencia con la Universidad EAFIT	Alto	66,7	64,0	86,2		72,6
	Medio	26,7	32,0	13,8		23,8
	Bajo	6,7	4,0			3,6
Graduados que volverían a estudiar su pregrado en EAFIT	Sí	90,0	92,0	93,1	100,0	93,2
	No	10,0	8,0	6,9		6,8

Característica		Momento 5 2004	Momento 3 2006	Momento 1 2008	Momento 0 2009	Total
Razones de los graduandos para volver a estudiar en EAFIT	Reconocimiento de la Institución	55,6	47,8	44,4	42,1	47,9
	Calidad de la formación	40,7	47,8	44,4	36,8	42,7
	Calidad de los profesores				5,3	1,0
	Fundamentación para crear empresa			3,7	5,3	2,1
	Los recursos de apoyo al proceso de formación	3,7		7,4	5,3	4,2
	Posibilidad de encontrar empleo rápidamente		4,4			1,0
	Otras				5,3	1,0
Razones por las que no volvería a estudiar en EAFIT	Valor de los programas supera la disponibilidad de recursos	33,3				14,3
	Baja calidad en la formación	33,3				14,3
	Los docentes no cuentan con la preparación adecuada		50,0			14,3
	Otra	33,3	50,0	100,0		57,1

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.54 Resumen – Evaluación de los recursos ofrecidos por la Universidad

Característica	Momento 0 2009	
Evaluación del personal docente	Relaciones interpersonales	89,5
	Fundamentación teórica	82,9
	Disponibilidad de tiempo	82,9
	Formación académica	77,6
	Procesos de aprendizaje (metodología, ayudas utilizadas)	75,0
	Trabajo de campo / pruebas experimentales	54,0
Evaluación del apoyo a los estudiantes	Gestión de prácticas empresariales	96,1
	Asistencia médica / psicológica	88,2
	Posibilidad de intercambios	86,8
	Apoyo a seminarios de actualización	82,9
	Apoyo para desarrollar investigaciones	81,6
	Gestión para identificar oportunidades de empleo	77,6
	Asistencia espiritual	71,1
Evaluación de la gestión administrativa	Agilidad trámites administrativos	80,3
	Atención del personal administrativo	73,7
Evaluación de los recursos físicos	Biblioteca	98,7
	Salones de clase	96,1
	Ayudas audiovisuales	96,1
	Laboratorios y talleres	94,7
	Medios de comunicación	93,4
	Aulas de informática	90,8
	Laboratorios y talleres	88,2
	Espacios para realizar actividades artísticas / culturales	85,5
	Espacios práctica deportiva	82,9

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE).

Tabla 4.55 Características de los empleadores de economistas eafitenses

Características	Empleadores	Participación
Cargo de los jefes directos de los economistas dentro de la organización	Dirección y gerencia	64,7
	Ocupaciones en ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y religión	17,7
	Ocupaciones en finanzas y administración	11,8
	Ocupaciones en ventas y servicios	2,9
	Inválido	2,9
Ubicación organización	Medellín	76,5
	Bogotá	11,8
	Barranquilla	2,9
	Riosucio	2,9
	Envigado	2,9
	Ginebra	2,9
Cobertura geográfica de la organización	Internacional	38,2
	Nacional	38,2
	Nacional e internacional	11,8
	Regional	8,8
	Regional e internacional	2,9

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a empleadores, abril - junio de 2009.

Tabla 4.56 Síntesis - Estudios de seguimiento a graduados en Economía

Categoría	Año del Estudio			Datos O3 - OLE
	2001	2007	2009	
Población	43 Economistas	215 Economistas	133	
Muestra	37 Economistas. 88,1% de la población.	111 Economistas, 52% de la población	103	
Graduados como evaluación viva				
Características socioeconómicas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor participación de mujeres</li> <li>Principal residencia Medellín</li> <li>Estrato económico principal 5 y 6</li> <li>Viven la mayoría con la familia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor participación de mujeres</li> <li>Estado civil principal: soltero</li> <li>Principal lugar de residencia: Medellín</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor participación de mujeres</li> <li>Estado civil principal: soltero</li> <li>Principal lugar de residencia: Medellín</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor participación de mujeres</li> </ul>
Caracterización laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salario promedio \$ 1.380.172</li> <li>21% de los economistas con salario superior a \$2.000.000</li> <li>Tasa de Desempleo: 14,7%</li> <li>Promedio de 3,9 meses para encontrar empleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salario promedio \$3.340.229</li> <li>Tasa de Desempleo: 3,9%; 7,3% visible y 15,9% invisible (sobresaliendo el empleo inadecuado por competencias con el 12,1%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingreso promedio: \$ 3.316.498</li> <li>Tasa ocupación: 83,33%</li> <li>Ocupación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresario: 5,71%</li> <li>Ocupación: empleado particular (81,4%):</li> </ul> </li> <li>Tasa desempleo: 14,63%</li> <li>Promedio meses buscando empleo: 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingreso promedio graduados Economía - Medellín (M1,3,5): \$1.536.882</li> <li>Ingreso promedio (M1,3,5) total-país \$ 1.676.209</li> <li>Ingreso promedio hombres: (Economía- Medellín): \$1.539.744</li> <li>Ingreso promedio mujeres: (Economía- Medellín): (\$1.534.340)</li> </ul>



Año del Estudio				
Categoría	2001	2007	2009	Datos O3 - OLE
Caracterización laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal área de ocupación: intermediación financiera</li> <li>Cargos principales: dirección general, estudios y análisis económicos, análisis financiero</li> <li>Los ocupados se encuentran principalmente en el sector privado y con el vínculo de empleados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Principales dificultades para conseguir empleo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Carece de experiencia: 58,33%.</li> <li>No hay trabajo disponible en la ciudad: 16,67%.</li> <li>El salario que ofrecen es bajo: 8,33%.</li> </ul> </li> <li>No encuentra trabajo apropiado: 8,33%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graduados vinculados al sector formal (cotizantes) (2001-2008): 74,8%</li> <li>Promedio meses buscando empleo: 6</li> <li>Principales dificultades para conseguir empleo: Carece de experiencia: 39,5%</li> <li>No hay trabajo disponible en la ciudad: 28%</li> <li>El salario que ofrecen es bajo: 10,1%</li> <li>Carece de competencias requeridas: 8,3%</li> <li>No encuentra trabajo apropiado: 10%</li> </ul>
Trayectoria profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal área de ocupación: intermediación financiera</li> <li>Cargos principales: dirección general, estudios y análisis económicos, análisis financiero</li> <li>Los ocupados se encuentran principalmente en el sector privado y con el vínculo de empleados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal área de ocupación: intermediación financiera, mercadeo y ventas y proyectos</li> <li>Fuente de consecución de empleo: familiares y amigos</li> <li>Los ocupados con el vínculo de empleados en el nivel administrativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal área de ocupación: Financiero : 39,7% Comercio: 11,76% Educación: 10,29% Servicios comunales y sociales: 5,88%</li> <li>Fuente de consecución de empleo: Centro de Egresados Universidad EAFIT y familiares y amigos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal área de ocupación: Servicios comunales y sociales: 63,05% Financiero: 9,6% Comercio: 7,94%</li> </ul>

Año del Estudio				
Categoría	2001	2007	2009	Datos O3 - OLE
Trayectoria profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal tipo de contrato: termino indefinido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal tipo de contrato: termino indefinido</li> <li>Actividad después del grado: continuaron trabajando o encontraron empleo inmediatamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los ocupados se encuentran principalmente en el sector privado</li> <li>Principal tipo de contrato: termino indefinido</li> </ul>	
Trayectoria académica	<ul style="list-style-type: none"> <li>37,8% de los economistas han realizado estudios de posgrado.</li> <li>41,7% quiere realizar posgrado en EAFIT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>54% han realizado o se encontraba realizando estudios de posgrado en el momento de diligenciar la encuesta</li> <li>54,% cursa o ha cursado una especialización, el 35% maestría y el 1,7% doctorado, principalmente en la Universidad EAFIT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de posgrado en Colombia: 82,46%</li> <li>Estudios de pregrado: 8,77%</li> <li>Estudios de posgrado en el exterior: 8,77%</li> </ul>	
Empresarismo		<ul style="list-style-type: none"> <li>2% empresarios</li> </ul>	6,25%	

Año del Estudio				
Categoría	2001	2007	2009	Datos O3 - OLE
	Graduados como evaluadores			
Satisfacción con la formación recibida		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Calificación 4 en una escala 1 a 5</li> <li>· Pertinencia del programa, 3,9               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentación teórica: 4,1</li> <li>- Relación Teoría-Práctica: 3,9</li> <li>- Desarrollo de habilidades de investigación: 3,9</li> <li>- Formación humana y ética: 3,6</li> </ul> </li> <li>· El 97% de los graduados expresó la voluntad de recomendar Economía en la Universidad EAFIT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Relación ocupación – programa realizado:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Directamente: 63,24%</li> <li>Indirectamente: 30,88%</li> <li>Nada: 5,88%</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Relación ocupación – programa realizado:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Directamente: 85,5%</li> <li>Indirectamente: 13,4%</li> <li>Nada: 4,2%</li> </ul> </li> </ul>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT; y Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), 2007 y 2009.



## Capítulo 5

### Modelo de Variable Latente

---

En el presente capítulo se desarrolla la evaluación de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT por medio de un Modelo de Variable Latente, el cual se compone de dos grandes procedimientos de análisis factorial: uno de carácter exploratorio y otro confirmatorio. El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) permite identificar, entre un conjunto de variables, cuáles de ellas son las más importantes para explicar un fenómeno; el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) consiste en la verificación de la capacidad o potencia que tienen las variables seleccionadas en el primer procedimiento para, efectivamente, dar cuenta del fenómeno que se examina, cuyas particularidades no son aprehensibles de manera directa.

El AFE busca, entonces, reconocer el grupo de variables observables –que comparten características de varianza y covarianza–, para formar con ellas conjuntos denominados factores, los cuales serían, a su vez, elementos explicativos del fenómeno no observable directamente. Tal como se expuso en el capítulo de metodología, la naturaleza latente de una variable se refiere a su condición de no ser directamente apreciable y medible.

El AFC consiste en definir, desde una perspectiva teórica sólida, las relaciones entre los factores identificados en el procedimiento exploratorio y la variable latente que se desea evaluar. En el caso específico de este estudio, la variable latente es la pertinencia de la carrera de Economía y su existencia espera verificarse a partir de la información y opiniones dadas por los graduados del programa y por sus empleadores, en los aspectos concernientes a situación y trayectoria laboral, valoración de la formación recibida durante sus estudios universitarios y contraste entre las competencias que la carrera les brindó y las requeridas en el mundo del trabajo en el que participan.

El presente capítulo tiene tres secciones: 1. se describe el AFE realizado para identificar los determinantes de la pertinencia del programa, de acuerdo con las respuestas de los encuestados (graduados y empleadores); 2. contiene los diversos AFC, también denominados modelos, realizados para comprobar la capacidad explicativa de las variables propuestas como explicativas de la pertinencia; y 3. se presenta un ejercicio adicional, realizado a partir de las encuestas que los graduandos en el programa, entre los años 2005 y 2009, respondieron antes de su grado, de acuerdo con las normas internas de la Universidad EAFIT.

### Resultados del Análisis Factorial Exploratorio

Tanto el **AFE** como el **AFC** se realizan para alcanzar mayor precisión en la identificación de los procesos que inciden en la explicación de un fenómeno u otro; ambos procedimientos buscan

descartar la importancia de algunos eventos o datos, incluidos inicialmente entre los determinantes del suceso, que se quiere explicar. El primer paso consiste en explorar, mediante el uso de técnicas estadísticas, cuáles de las variables consideradas tienen efectivamente alguna participación en la explicación del fenómeno no percibido directamente. El segundo paso, o **AFC**, se inicia con la formulación de un modelo conceptual que relaciona la variable latente con los datos recogidos; posteriormente, se realizan diferentes pruebas matemáticas para constatar la validez del modelo y, por ende, la capacidad explicativa (del fenómeno no observado) que tienen los datos o variables manifiestas incluidas.

El procedimiento de **AFE** se resume en explorar el número de factores que existe entre las variables estudiadas (es decir, efectuar una primera aproximación), encontrar cuáles se encuentran correlacionados, e identificar cuáles de las variables observables son los indicadores de medida más adecuados para cada factor.

## Graduados como evaluación viva

De acuerdo con la hipótesis de trabajo formulada (ver Capítulo 3), los graduados registran un doble carácter dentro de un estudio de esta naturaleza. Por una parte, suministran información sobre su situación y trayectorias laboral, académica y social; información que se convierte en datos o variables manifiestas de su inserción en el mundo del trabajo y de la aceptación del programa por la comunidad. Este primer rasgo de una población de graduados es lo que se ha denominado: “evaluación viva”.

Por otra parte, con base en sus propias experiencias y conocimientos, los graduados tienen la capacidad mental y la autoridad moral para emitir juicios sobre la pertinencia del programa cursado; con base en reflexiones sobre la articulación de los conocimientos adquiridos en la universidad, incluidas las competencias profesionales, y los retos del mundo del trabajo. Esto es lo que se denomina: “los graduados como evaluadores”.

En esta sección se expondrá, de manera sucinta, el procedimiento desarrollado para identificar, de toda la información suministrada por los graduados con base en los formularios del Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE), aquella relevante para constatar la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT.

El punto de partida fue la exclusión de los graduados del Momento 0, por su escasa e incipiente participación laboral; dado que la hipótesis adoptada consiste en afirmar que los indicadores laborales de los graduados constituyen evidencia clara del nivel de pertinencia. Es decir, mientras mejores sean estos indicadores, mayor sería el nivel de aceptación social o de pertinencia del programa.

Además de los recién graduados, también fue necesario excluir a los desempleados y a los inactivos, pues la muestra o cantidad de datos disponibles sobre las tasas de participación, de ocupación y de desempleo no resultaron suficientes para construir un modelo apropiado. **Estos grupos no presentan, por obvias razones, información unificada (no homogénea) acerca de los principales indicadores laborales. Finalmente, el grupo de economistas**

escogido para llevar a cabo el procedimiento de AFE, es el grupo homogéneo con el mayor número de observaciones, condición necesaria para correr modelos del tipo de AFE y AFC.

De manera más precisa, puede decirse que para construir un índice (o variable latente) de la pertinencia de la carrera de Economía, desde la perspectiva de los economistas como evaluación viva, se examinaron, mediante un AFE, variables del conjunto de economistas con más de un año de graduados, que se encontraran trabajando.

Las variables seleccionadas, en primera instancia, para llevar a cabo el AFE, fueron: canal de búsqueda de empleo, actividad económica de la empresa, tiempo en meses que ha transcurrido entre la graduación y la consecución del primer empleo, ocupación actual, tamaño de la organización, ámbito de las actividades de la organización, tipo de contrato, subempleo subjetivo e ingreso laboral en el mes pasado.

Para hallar las variables relevantes en la definición de la pertinencia, fue necesario aplicar sucesivas iteraciones técnicas, con miras a descartar variables, pues los primeros resultados no fueron convergentes, es decir, no eran consistentes con todos los supuestos de un AFE, debido a que algunos de los datos no mostraron correlaciones estadísticamente significativas. Al final de las repeticiones, se determinaron seis elementos como posibles factores explicativos de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT (ver Tabla 5.1). Sin embargo, debido al tamaño de la muestra (inferior a 100 datos), el modelo obtenido no cuenta con el número de grados de libertad recomendable para estos ejercicios. Bajo esta declaración previa, se describen los resultados obtenidos.

En la tabla 5.1 se encuentra la matriz de configuración factorial para los diversos ítems (incluidos en la sección de información laboral de los cuestionarios OLE) que obtuvieron, en el AFE, coeficientes válidos. Cabe precisar que una matriz de configuración factorial, o matriz factorial, muestra en sus filas las variables observadas y en sus columnas los factores comunes; de esta manera, cada fila corresponde a una variable observada y cada columna a un factor común, identificados con base en los números naturales (1, 2, 3). Cada fila muestra los coeficientes que asocian cada variable observada con cada uno de los factores. Estos coeficientes reciben el nombre de Saturaciones Factoriales, y su magnitud (en valor absoluto) define la pertenencia de una variable a un factor (o conjunto de variables); una primera validez de las saturaciones puede verificarse cuando el valor absoluto de éstas supera el valor de 0,4.

Tabla 5.1 Matriz de configuración factorial – Economistas como evaluación viva

Factor	1	2	3
Tiempo para la consecución del primer empleo	0,999		
Tipo de contrato	0,416	0,159	0,141
Subempleo subjetivo		0,558	

Factor	1	2	3
Ingreso laboral	0,172	0,508	-0,148
Ocupación actual	0,233	0,317	0,460
Actividad económica de la empresa	0,196	0,213	-0,309

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Nota: 3 factores extraídos. Requeridas 11 iteraciones.  
Método de extracción: Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS)

Según los datos consignados en la Tabla 5.1, las variables estudiadas conforman tres grupos, también llamados factores<sup>1</sup> o variables latentes, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera. En el primer grupo se encuentran: el tiempo transcurrido entre la graduación y la consecución del primer empleo, y el tipo de contrato laboral; en el segundo, el subempleo subjetivo, el ingreso y la actividad económica de la empresa; y en el tercero, la ocupación o cargo que se encuentra desempeñando el economista eafitense. En cuanto a la capacidad predictiva del modelo, también debe considerarse la varianza; en este caso, la cantidad de varianza explicada por el modelo es 67,22%.<sup>2</sup>

Tabla 5.2 Varianza total explicada- Economistas como evaluación viva

Factor	Total	Autovalores iniciales	
		Porcentaje de la varianza	Porcentaje acumulado
1	1,776	29,607	29,607
2	1,234	20,568	50,175
3	1,023	17,047	67,222
4	0,784	13,059	80,282
5	0,694	11,566	91,848
6	0,489	8,152	100,000

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Nota: Método de extracción: Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS)

<sup>1</sup> Un factor es un conjunto de dimensiones latentes, que busca explicar la estructura de las interrelaciones existentes entre un gran número de variables dependientes e independientes.

<sup>2</sup> Según la literatura acerca del tema, uno de los criterios de efectividad del análisis factorial es lograr explicar un alto porcentaje de la variabilidad total con un número reducido de factores. Generalmente,



Como se anunció arriba, el AFC consiste en la verificación de la capacidad explicativa de la variable latente, por parte de los datos señalados por el AFE. Esto quiere decir que las seis variables manifiestas, obtenidas con este primer ejercicio, deberán ser sometidas a un AFC, a fin de escoger aquellas que finalmente resultan determinantes de la pertinencia del programa. Este ejercicio se mostrará más adelante.

## Graduados como evaluadores

La variable latente: pertinencia de la carrera de Economía, desde la perspectiva de los economistas como evaluadores, fue construida (AFE) a partir de las siguientes apreciaciones de los graduados: satisfacción con el trabajo, relación entre el empleo y lo estudiado durante la carrera, contribución del trabajo al desarrollo y crecimiento personal del graduado, utilidad de lo aprendido durante la carrera para el trabajo, utilidad de lo aprendido durante la carrera en diferentes aspectos de la vida, posibilidades laborales derivadas de la condición de graduado de la Universidad, opinión del graduado sobre elegir la Universidad para hacer el pregrado, en caso de poder devolverse.

Los resultados de este modelo pueden observarse a continuación:

Tabla 5.3 Matriz de configuración factorial – Economistas como evaluadores

Factor	1	2	3
Satisfacción con el trabajo	0,897	-0,193	
Relación entre el empleo y lo estudiado durante la carrera	0,513	0,166	-0,138
Contribución del trabajo al desarrollo y crecimiento personal del graduado	0,434		
Utilidad de lo aprendido durante la carrera para el trabajo	0,159	0,851	
Utilidad de lo aprendido durante la carrera en diferentes aspectos de la vida	-0,199	0,536	0,125
Posibilidades laborales derivadas de la condición de graduado de la Universidad	0,120	0,187	0,557
Elegir la Universidad para hacer el pregrado, en caso de poder devolverse.			0,368

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN-OLE, abril-junio de 2009.

Nota: Método de extracción: Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS). Método de rotación: Normalización Promax con Kaiser. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

se eligen aquellos factores que explican el 60 % de la varianza. Sin embargo, esta selección dependerá del investigador en la medida en que éste sea capaz de hacer una interpretación plausible de los factores.

Según la matriz de configuración, el modelo de pertinencia desde los graduados como evaluadores está constituido por tres factores: en el primero se encuentran las variables: satisfacción con el trabajo, relación entre el empleo y lo aprendido durante la carrera y contribución del trabajo al crecimiento y desarrollo personal del graduado. De acuerdo con la estructura presentada por este factor, puede afirmarse que agrupa todos los aspectos relacionados con la evaluación que el graduado hace de su actual situación laboral.

El segundo factor recoge las siguientes reflexiones: utilidad de lo aprendido durante la carrera para el trabajo y utilidad de lo aprendido durante la carrera en los diferentes aspectos de la vida. Es decir, este factor reúne las opiniones sobre los beneficios laborales y personales derivados de su formación como economista en la Universidad EAFIT.

Finalmente, el tercer factor reúne las consideraciones de los graduados sobre sus posibilidades laborales, derivadas de la condición de graduado de la Universidad EAFIT y su hipotético interés en volver a estudiar la carrera en la misma institución. Este factor manifiesta la valoración que hace el graduado de su alma máter.

El porcentaje de varianza que explica este modelo es de 65,44%, cantidad significativa en términos estadísticos.

Tabla 5.4 Varianza total explicada – Economistas como evaluadores

Factor	Total	Autovalores iniciales	
		Porcentaje de la varianza	Porcentaje acumulado
1	2,308	32,965	32,965
2	1,209	17,264	50,230
3	1,065	15,214	65,444
4	0,832	11,889	77,332
5	0,629	8,980	86,312
6	0,513	7,334	93,646
7	0,445	6,354	100,000

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN-OLE, abril-junio de 2009.

## Empleadores

La variable latente, pertinencia del programa de Economía de EAFIT, desde la perspectiva de los empleadores, se exploró a partir de información registrada en las secciones sobre proceso de contratación y nivel de satisfacción. Allí se incluye: medios utilizados para buscar trabajadores de nivel universitario, imagen de la Universidad EAFIT, desempeño de los economistas

eafitenses, desempeño de los economistas eafitenses en comparación con el desempeño de economistas de otras universidades, y percepción del perfil del economista eafitense.

Según los resultados del AFE, un solo factor reúne todas las variables mencionadas en el párrafo anterior a excepción de: medios utilizados para buscar trabajadores de nivel universitario. Por este motivo, no se construye una matriz de configuración, pues no existe la posibilidad de asignar las variables manifiestas a distintos factores (ya que no hay sino uno); y, en su lugar, se muestra la matriz de correlaciones de las variables estudiadas.

A partir de estos resultados puede concluirse, sin duda alguna, que la variable latente pertinencia de la carrera de Economía, desde la perspectiva de los empleadores, se encuentra constituida por las variables ya mencionadas.

Tabla 5.5 Matriz de correlaciones – Empleadores

Variables	Imagen de la Universidad EAFIT	Desempeño de los economistas de EAFIT	Desempeño de los economistas eafitenses en comparación con los economistas de otras universidades	Percepción del perfil del economista eafitense
Imagen de la Universidad EAFIT	1,000	0,460	0,467	0,472
Desempeño de los economistas de EAFIT	0,460	1,000	0,559	0,638
Desempeño de los economistas eafitenses en comparación con los economistas de otras universidades	0,467	0,559	1,000	0,546
Percepción del perfil del economista eafitense	0,472	0,638	0,546	1,000
Imagen de la Universidad EAFIT		0,003	0,003	0,002
Desempeño de los economistas de EAFIT	0,003		0,000	0,000
Desempeño de los economistas eafitenses en comparación con los economistas de otras universidades	0,003	0,000		0,000

Variables	Imagen de la Universidad EAFIT	Desempeño de los economistas de EAFIT	Desempeño de los economistas eafitenses en comparación con los economistas de otras universidades	Percepción del perfil del economista eafitense
Percepción del perfil del economista eafitense	0,002	0,000	0,000	

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Nota: determinante = 0,259

El total de varianza explicada por este modelo de AFE es de 64,41%, la cual es significativa en términos estadísticos.

Tabla 5.6 Varianza total explicada - Empleadores

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Porcentaje de la varianza	Porcentaje acumulado	Total	Porcentaje de la varianza	Porcentaje acumulado
1	2,576	64,412	64,412	2,126	53,146	53,146
2	0,590	14,741	79,153			
3	0,473	11,829	90,982			
4	0,361	9,018	100,000			

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Nota: Método de extracción: Mínimos Cuadrados Generalizados. (GLS)

## Pertinencia desde las competencias

Para explorar la pertinencia de la carrera de Economía, con base en las competencias adquiridas por los graduados y requeridas por los empleadores, se llevaron a cabo varios modelos de AFE. Los resultados se consignan en las siguientes secciones.

### Las competencias: una mirada desde los graduados

Una primera aproximación a la construcción de la variable latente: competencias generales desde los graduados, se llevó a cabo mediante un procedimiento de AFE, que incluyó todas las

competencias contempladas en los formularios del OLE (recién graduados y graduados hace uno, tres, y cinco años). Los resultados pueden observarse en la Tabla 5.7:

Tabla 5.7 Matriz de configuración factorial – Competencias desde los graduados

Factor	1	2	3	4	5	6	7
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	0,745	-0,321	0,158	-0,038	0,020	0,157	-0,013
Asumir una cultura de convivencia	0,701	-0,205	0,182	-0,076	-0,289	0,158	0,046
Aceptar diferencias y trabajar en contextos	0,690	0,199	-0,221	0,280	-0,148	-0,067	0,094
Ser creativo e innovador	0,615	0,182	0,108	-0,126	-0,085	-0,085	-0,071
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	0,536	0,022	-0,167	0,039	-0,010	-0,011	0,063
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados	0,445	0,066	-0,130	-0,008	0,388	-0,092	0,110
Identificar, plantear y resolver problemas	0,409	0,198	0,237	-0,064	0,063	-0,101	0,131
Utilizar herramientas informáticas especializadas	-0,310	0,747	-0,031	-0,153	0,146	0,243	0,054
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	0,071	0,656	0,109	-0,040	0,097	-0,133	-0,070
Formular y ejecutar proyectos	-0,069	0,534	0,300	0,007	-0,006	0,001	-0,037
Crear, investigar y adoptar tecnología	0,155	0,505	-0,079	-0,046	0,298	0,261	-0,283
Aprender y mantenerse actualizado	0,163	0,492	0,277	-0,178	0,121	-0,131	0,136
Utilizar herramientas informáticas básicas	0,335	0,478	-0,041	0,117	-0,137	0,149	-0,010
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	-0,020	0,433	0,125	0,417	-0,106	0,068	-0,037
Comprender la realidad que lo rodea	-0,055	0,300	0,833	0,094	-0,146	0,004	-0,136

Factor	1	2	3	4	5	6	7
Persuadir y convencer a sus interlocutores	0,018	-0,001	0,445	0,262	0,100	-0,022	0,275
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	0,136	-0,032	0,336	0,249	0,328	0,103	-0,046
Exponer las ideas por medios escritos	0,000	-0,175	-0,038	0,735	0,399	-0,009	-0,192
Comunicarse oralmente con claridad	-0,057	-0,094	0,283	0,656	0,114	0,050	0,028
Trabajar de manera independiente y sin supervisión permanente	-0,304	0,106	-0,035	0,203	0,661	-0,017	0,261
Buscar, analizar, administrar y compartir información	0,240	0,304	-0,012	0,093	0,456	-0,154	0,041
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	0,042	0,123	0,012	0,053	-0,062	0,950	0,163
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)	0,206	-0,054	-0,071	-0,123	0,301	0,166	0,957

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Nota: Método de extracción: Máxima Verosimilitud (ML). Método de rotación: Normalización Promax con Kaiser. La rotación ha convergido en 15 iteraciones.

Los datos anteriores permiten agrupar las competencias en siete factores; en el primero se encuentran las siguientes: asumir responsabilidades y tomar decisiones; asumir una cultura de convivencia; aceptar diferencias y trabajar en contextos multiculturales; ser creativo e innovador; trabajar en equipo para alcanzar metas comunes; planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados; identificar, plantear y resolver problemas. Este factor agrupa variables que, según la clasificación realizada por el proyecto Tuning, pertenecen a los grupos denominados competencias interpersonales, instrumentales y sistémicas.

El segundo factor está conformado por las competencias: utilizar herramientas informáticas especializadas; diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología; formular y ejecutar proyectos; crear, investigar y adoptar tecnología; aprender y mantenerse actualizado; utilizar herramientas informáticas básicas; identificar y utilizar símbolos para comunicarse. La estructura de este factor sugiere la agrupación de competencias relacionadas con competencias informáticas.

El tercer factor quedó integrado por las siguientes competencias: comprender la realidad que lo rodea; persuadir y convencer a sus interlocutores; y capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Este factor agrupa competencias relacionadas principalmente con competencias sistémicas.

El cuarto factor está constituido por: exponer las ideas por medios escritos y comunicarse oralmente con claridad. Estas competencias pertenecen al grupo de competencias interpersonales.

El quinto factor incluye las competencias de: trabajar de manera independiente y sin supervisión permanente y buscar, analizar, administrar y compartir información. La estructura presentada por este factor no es lo suficientemente clara, debido, en primer lugar, a que las variables que lo conforman no pertenecen al mismo grupo de competencias (la primera pertenece a las competencias interpersonales, mientras que la segunda pertenece a las competencias instrumentales); y en segundo lugar, a la pequeña cantidad de variables que lo conforman. Sin embargo, se considera que existe relación entre ellas, dado que la capacidad de buscar, analizar, administrar y compartir información depende, en alguna medida, de la capacidad de trabajar de manera independiente y sin supervisión permanente.

Finalmente, los factores seis y siete se encuentran cada uno conformado por variables únicas, por lo que no es posible determinar su estructura.

La cantidad de varianza total explicada por este modelo es de 64,7%.

## Las competencias: una mirada desde los empleadores

El mismo procedimiento de análisis factorial, llevado a cabo para encontrar la pertinencia de la carrera de Economía desde la perspectiva de los graduados, fue realizado para la construcción de la variable latente de interés, desde el punto de vista de los empleadores.

Tabla 5.8 Matriz de configuración factorial –  
Competencias desde los empleadores

Factor	1	2	3	4
Capacidad de abstracción análisis y síntesis	1,023			
Identificar, plantear y resolver problemas	0,479		0,155	0,101
Aprender y mantenerse actualizado	0,439		0,230	-0,138
Utilizar herramientas informáticas básicas	0,186	-0,106	0,167	
Comunicarse oralmente con claridad	-0,106	1,053		
Exponer las ideas por medios escritos	0,154	0,705		
Ser creativo e innovador		-0,156	0,954	
Buscar, analizar, administrar y compartir información		0,357	0,599	
Comprender la realidad que lo rodea	0,419		0,465	

Factor	1	2	3	4
Persuadir y convencer a sus interlocutores	-0,127			1,027
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	0,325		-0,138	0,544

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN-OLE, abril-junio de 2009.

Nota: Método de extracción: Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS). Método de rotación: Normalización Promax con Kaiser. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Los resultados arrojados por este modelo deben ser interpretados con cautela, dado que no se cuenta con un número suficiente de grados de libertad. Según la matriz de configuración, el modelo está conformado por cuatro factores, los cuales están constituidos de la siguiente manera:

El primer factor: capacidad de abstracción, análisis y síntesis; identificar, plantear y resolver problemas; aprender y mantenerse actualizado y, en muy pequeña medida, utilizar herramientas informáticas básicas. Es decir, este factor reúne, principalmente, competencias concernientes al grupo denominado competencias sistémicas.

En el segundo factor quedaron registradas: comunicarse oralmente con claridad y exponer las ideas por medios escritos. La estructura de este factor tiene que ver con el grupo de competencias interpersonales.

El tercer factor está conformado por: ser creativo e innovador; buscar, analizar, administrar y compartir información; y comprender la realidad que lo rodea. Todas pertenecen a la categoría de competencias interpersonales.

Finalmente, el cuarto factor comprende: persuadir y convencer a sus interlocutores, e identificar y utilizar símbolos para comunicarse. Las cuales pertenecen al grupo de competencias interpersonales.

La varianza total explicada por este modelo es 72,68%

## Las competencias desde los graduados y desde los empleadores

En este apartado se construye un modelo que reúne, de manera simultánea, las apreciaciones de graduados y de empleadores sobre las competencias recibidas durante la formación universitaria y las requeridas por las empresas. El AFE –que aquí se realiza– constituye el paso previo a la verificación de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT, a partir de las competencias profesionales que implica y su contrastación con las exigidas en el mercado laboral.

El ejercicio realizado produjo un modelo en el cual sólo se encuentra un factor (o grupo de variables manifiestas), en el que se reúnen 8 competencias de las 24 consideradas en el cuestionario del OLE. En la Tabla 5.9 se muestra la matriz de correlaciones entre estas 8 competencias.

Es importante resaltar que, la varianza total explicada por este modelo es de 44,83%, la cual se encuentra por debajo del límite aceptado generalmente (60%). Sin embargo, es necesario tener en cuenta que en este caso se trata de un sólo factor que presenta una definición plausible.



Tabla 5. 9 Matriz de correlaciones - Modelo de síntesis

Variables	Comunicarse oralmente con claridad	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	Aprender y mantenerse actualizado	Ser creativo e innovador	Buscar, analizar, administrar y compartir información	Identificar, plantear y resolver problemas	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	Comprender la realidad que lo rodea
Correlación	Comunicarse oralmente con claridad	0,395	0,277	0,323	0,309	0,307	0,413	0,371
	Identificar, y utilizar símbolos para comunicarse	1,000	0,252	0,331	0,321	0,179	0,190	0,301
	Aprender y mantenerse actualizado	0,252	1,000	0,431	0,527	0,532	0,397	0,449
	Ser creativo e innovador	0,323	0,331	1,000	0,385	0,528	0,280	0,328
	Buscar, analizar, administrar y compartir información	0,309	0,321	0,527	1,000	0,478	0,371	0,291
	Identificar, plantear y resolver problemas	0,307	0,179	0,532	0,528	1,000	0,441	0,421
	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	0,413	0,190	0,397	0,280	0,441	1,000	0,403
	Comprender la realidad que lo rodea	0,371	0,301	0,449	0,328	0,291	0,403	1,000

Variables	Comunicarse oralmente con claridad	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	Aprender y mantenerse actualizado	Ser creativo e innovador	Buscar, analizar, administrar y compartir información	Identificar, plantear y resolver problemas	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	Comprender la realidad que lo rodea
Sig. (Unilateral)	Comunicarse oralmente con claridad	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Identificar, y utilizar símbolos para comunicarse	0,000	0,003	0,000	0,000	0,026	0,020	0,000
	Aprender y mantenerse actualizado	0,001		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Ser creativo e innovador	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
	Buscar, analizar, administrar y compartir información	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
	Identificar, plantear y resolver problemas	0,000	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	0,000	0,020	0,000	0,001	0,000		0,000
	Comprender la realidad que lo rodea	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Nota: determinante = 0,097.

## Resultados del Análisis Factorial Confirmatorio

Con base en los modelos obtenidos en los distintos ejercicios del **AFE**, descritos en la sección 5.1, se procedió a la segunda fase de depuración estadística de las variables manifiestas identificadas, con el objetivo explícito de alcanzar una definición más precisa de la información y opiniones, recogidas de graduados y empleadores, que efectivamente permiten explicar la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT (para conocer características estadísticas de los modelos estimados, ver Anexo 5.2).

Antes de exponer los resultados logrados en los ejercicios de **AFC**, se describirá, de la manera más sencilla posible, la forma de leer los datos producidos por los modelos. Para ello, se utilizará el Gráfico 5.1.

Esquema 5.1 Guía de lectura de los datos arrojados por el análisis confirmatorio

Modelos	Esquema	Resultados*
Modelo 1: todos los graduados ocupados	<p>Chi-Square=0,60, df=4, P-value=0,96329 RMSEA=0,000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de contrato (Contrato)</li> <li>2. Tiempo requerido para encontrar el primer empleo (Tiempo)</li> <li>3. Ocupación actual (Ocupac.)</li> <li>4. Ingreso mensual recibido (Ingreso)</li> <li>5. Actividad económica de la empresa (Act. empr)</li> </ol>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Nota: las abreviaturas utilizadas en los esquemas del presente capítulo están explicadas en la Tabla 5.19 del Anexo 5.3

\*Los resultados encontrados estarán organizados jerárquicamente de acuerdo a la saturación de cada variable.

El Gráfico 5.1 muestra el modelo obtenido con base en la información de los graduados sobre su actual situación laboral, reflejada en los siguientes datos: ingreso mensual recibido (ingreso); tiempo requerido para encontrar el primer empleo (tiempo); actividad económica de la empresa en donde se encuentra vinculado (Ac.empr); tipo de contrato (contrato) y cargo desempeñado (ocupación). Todos estos datos constituyen las variables manifiestas, mientras que el concepto de pertinencia representa la variable latente. Esto significa que, en lugar de preguntar a graduados y empleadores si el programa de Economía de la Universidad EAFIT es pertinente (para la sociedad), se les indaga por otros hechos que, de manera indirecta, reflejan la aceptación social del programa, es decir, de su pertinencia.

Los resultados estadísticos arrojados por estos modelos se interpretan así:

1. Las saturaciones (pesos o ponderaciones) muestran la importancia de cada variable manifiesta en la medición (indirecta) del cumplimiento o satisfacción (dentro del modelo) del fenómeno no observado, o variable latente. Mientras más cercano a uno (1) sea el valor o magnitud de la saturación, mayor es la capacidad explicativa que tiene el dato considerado sobre el suceso analizado (pertinencia de la carrera de Economía, en este caso).
2. Los errores de medida indican la porción de la variable observable que no se encuentra midiendo el factor hipotético o variable latente; en otras palabras, éstos representan la variación única de una determinada variable, la cual no es relevante para el factor. Un error de medida se considera grande cuando supera el valor de 2,45.
3. Las correlaciones entre los errores de medida indican que éstos comparten una porción de varianza o se encuentran correlacionados. Estas correlaciones generalmente se explican por la utilización del mismo método para la medición de las variables.
4. Los valores de los estadísticos P-value, Chi-cuadrado, RMSEA deben encontrarse dentro de los siguientes parámetros: el P-value no debe ser rechazado con un nivel de significancia mínimo de 5%, el Chi-cuadrado debe presentar una magnitud pequeña que implique el no rechazo del P-Value, y el RMSEA debe ser menor o igual que 0,05, para que el modelo tenga la validez estadística requerida.

Con base en esta guía de lectura, pueden interpretarse los modelos que se presentan a continuación:

## Graduados como evaluación viva

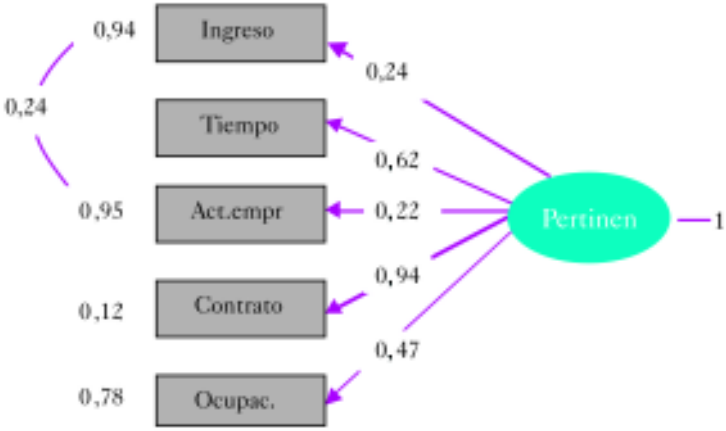
Desde la teoría de la pertinencia de la educación superior, se ha concluido que los graduados de un programa académico proporcionan información acerca de sus resultados laborales y académicos en términos de la actividad principal que realizan, condiciones laborales y trayectorias laboral y académica. Aspectos que constituyen indicadores que permiten conocer la pertinencia del programa académico estudiado.

De acuerdo con esto, se realizó en primera instancia, como se describió en la primera sección de este capítulo, un AFE, a fin de identificar las variables observables que mejor miden

el factor o la variable latente de interés (la pertinencia de la carrera de Economía); posteriormente se llevó a cabo un AFC, con el fin de refinar la definición del modelo conceptual.

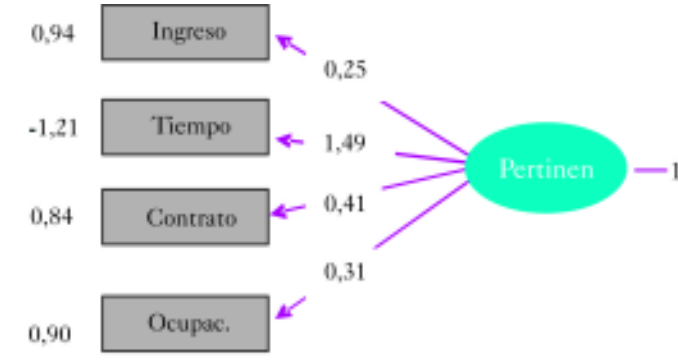
Como se registra en el Esquema 5.2, en total se realizaron cuatro ejercicios con la información proporcionada por los graduados. De estos modelos, sólo el primero, que incluyó a quienes declararon estar empleados en el momento de la encuesta, tiene resultados estadísticamente significativos; los demás, debido a que se obtuvieron pocos datos, no tienen igual validez. Cabe señalar que el AFC condujo a la exclusión de una de las variables que habían sido seleccionadas en el modelo exploratorio, lo que redujo a cinco los elementos con capacidad explicativa de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT. La información excluida fue la concerniente al subempleo subjetivo, que es la que corresponde a la insatisfacción con la remuneración o contraprestación económica recibida, y al malestar generado por considerar que el cargo ejercido requiere un nivel de formación inferior al que se posee.

Esquema 5.2 Resultados de los modelos graduados como evaluación viva

Modelos	Esquema	Resultados
<p>Modelo 1.1: todos los graduados ocupados</p>	 <p>Chi-Square=0,60, df=4, P-value=0,96329, RMSEA=0,000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de contrato (Contrato)</li> <li>2. Tiempo requerido para encontrar el primer empleo (Tiempo)</li> <li>3. Ocupación actual (Ocupac.)</li> <li>4. Ingreso mensual recibido (Ingreso)</li> <li>5. Actividad económica de la empresa (Act.empr)</li> </ol>

Modelos	Esquema	Resultados
Modelo 1.2: ocupados que se graduaron hace un año	<p>Chi-Square=1,30, df=2, P-value=0,52153, RMSEA=0,000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de contrato (Contrato)</li> <li>2. Ingreso mensual recibido (Ingreso)</li> <li>3. Tiempo requerido para encontrar el primer empleo (Tiempo)</li> <li>4. Actividad económica de la empresa (Act.empr)</li> </ol>

Modelos	Esquema	Resultados
Modelo 1.3: ocupados que se graduaron hace tres años	<p>Chi-Square=0,28, df=2, P-value=0,86989, RMSEA=0,000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso mensual recibido (Ingreso)</li> <li>2. Ocupación actual (Ocupac.)</li> <li>3. Tiempo requerido para encontrar el primer empleo (Tiempo)</li> <li>4. Actividad económica de la empresa (Act.empr)</li> </ol>

Modelos	Esquema	Resultados
Modelo 1.4: ocupados que se graduaron hace cinco años	 <p data-bbox="430 819 1104 861">Chi-Square=1,29, df=2, P-value=0,52495, RMSEA=0,000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo requerido para encontrar el primer empleo (Tiempo)</li> <li>2. Tipo de contrato (Contrato)</li> <li>3. Ocupacion actual (Ocupac.)</li> <li>4. Ingreso mensual recibido (Ingreso)</li> </ol>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril-junio de 2009.

Los resultados del primer modelo son reveladores de la coyuntura laboral que afrontan los graduados universitarios. De acuerdo con las saturaciones, disfrutar de un contrato salarial a término indefinido constituye evidencia contundente de la pertinencia de un programa académico. En sentido contrario, los trabajos temporales y de contratista independiente generan la sensación, en el graduado, de poca valoración en el mercado laboral y, por tanto, afectan la autoestima y la valoración del esfuerzo académico realizado al cursar el programa. Esta apreciación puede reflejar un desconocimiento de los cambios estructurales del mercado laboral, en donde los trabajos independientes y temporales tienden a crecer, en detrimento de la ocupación a término indefinido.

Un segundo elemento, que a juicio de los graduados, resulta determinante de la pertinencia del programa cursado, es el tiempo transcurrido entre el momento del grado y la primera vinculación laboral. Mientras más largo sea este período, mayor es la sensación de frustración personal y de subvaloración de lo estudiado, por considerarlo inútil ante la impotencia para encontrar un primer empleo de manera rápida.

El tipo de actividad desempeñada o las responsabilidades asignadas son, de acuerdo con la magnitud de la saturación registrada, el tercer elemento en importancia para dar testimonio de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT. Este indicador hay que entenderlo como expresión directa de las competencias adquiridas durante los estudios; de esta manera, quienes acceden a los mejores cargos se consideran más competentes y, por tanto, valoran mejor el programa cursado.

Por su parte, las menores saturaciones de las variables ingreso mensual y sector económico de la empresa, al igual que la correlación registrada entre ellas, parecen sugerir la aparición de una nueva conciencia laboral entre los graduados universitarios, para quienes sería más importante contar con un empleo estable que con mayores o menores ingresos. Esto puede indicar que están bien informados sobre las condiciones salariales existentes en el mercado de trabajo; es decir, los graduados parecen ser conscientes de que la sobre oferta de profesionales habría reducido los salarios promedios.

A partir de estos resultados, puede concluirse, en primer lugar, que la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT mejorará en la medida en que: 1. la forma de contratación de los graduados sea más estable; 2. disminuya la duración del tiempo que le lleva a los graduados conseguir su primer empleo; 3. el cargo o ocupación de éstos se encuentre más relacionado con las actividades específicas de su carrera; 4. el ingreso laboral de los graduados aumente; y 5. la actividad económica de la empresa u organización en que se encuentran laborando los graduados tengan relación con los temas aprendidos durante la carrera.

En segundo lugar, se puede inferir que las variables que constituyen el indicador de pertinencia, según el Modelo de Variable Latente, son coherentes con las variables propuestas por el modelo conceptual realizado para la medición de la pertinencia, desde la perspectiva de los graduados como evaluación viva.

Por ejemplo, de acuerdo con la lógica laboral, poseer un contrato a término indefinido o, por lo menos, a término fijo, proporciona al graduado un efecto de sentimiento de protección en términos laborales, con respecto a las vicisitudes de largo plazo, o lo que comúnmente se ha llamado estabilidad laboral. Esta estabilidad contribuye a una mayor satisfacción con el bagaje de lo aprendido en la Universidad, lo que se traduce en una mejor percepción de la pertinencia del programa.

Finalmente, puede afirmarse que la calificación de las variables propuestas por el modelo, para la medición de la pertinencia, es muy positiva. Esto indica que:

1. El tipo de vinculación laboral de los graduados es estable para la mayoría de ellos.
2. El tiempo transcurrido entre la graduación y la consecución del primer empleo es reducido para la mayoría de los graduados (una gran proporción ya venía trabajando o se demoró menos de tres meses para conseguir empleo).
3. El cargo u ocupación de gran parte de los graduados se encuentra relacionado con sus estudios.
4. Los graduados reciben en promedio un salario competitivo (\$3.316.498,74).
5. La actividad de la empresa o institución en que labora gran parte de los graduados se encuentra relacionada con los temas vistos durante la carrera (una gran proporción se encuentra laborando en empresas que se dedican a la intermediación financiera; el comercio, reparación de automotores, motocicletas, efectos personales y enseres; y a la educación).



6. En síntesis, puede afirmarse que el programa de Economía de la Universidad EAFIT, de acuerdo con los indicadores laborales de sus graduados en el primer semestre de 2009, es pertinente.

## Graduados como evaluadores

Según el modelo conceptual propuesto, el graduado evalúa su formación universitaria a partir de sus percepciones sobre la utilidad que le ha reportado en los ámbitos personal, laboral y académico. En este orden de ideas, luego de haber realizado el AFE, con base en los elementos considerados en el modelo conceptual, se seleccionaron las variables para el ejercicio de AFC.

Los datos del Gráfico 5.3 sugieren una estrecha relación entre la pertinencia del programa de Economía y el reconocimiento, por parte de los graduados, de que lo estudiado efectivamente es útil para desempeñar un trabajo remunerado. Esto se evidencia con la magnitud de la saturación de esta relación que es de 0,93, muy próxima al valor máximo de 1.

En otras palabras, los estadísticos del Modelo 2,1, representado en el Gráfico 5.3, ponen de presente que el ejercicio laboral constituye la mejor evidencia para definir la pertinencia de un programa académico. En efecto, con excepción de la variable: utilidad de lo aprendido para la vida, la cual, en un sentido muy laxo, puede comprender la vida laboral, las otras tres, que resultaron relevantes tanto en el AFE como en el AFC (posibilidades laborales, relación de lo aprendido con las responsabilidades asumidas en el trabajo y la utilidad de lo aprendido para el trabajo), muestran que la pertinencia de los estudios universitarios se encuentra en el ejercicio profesional del graduado; es decir, en el mercado de trabajo.

En este sentido, sobresale la conveniencia y utilidad de contar con un instrumento de seguimiento a graduados como el OLE, en el cual se incluyen tanto los datos sobre el estado laboral como las apreciaciones acerca de los beneficios derivados de la formación profesional realizada. Esta afirmación encuentra pleno respaldo en los resultados de los modelos construidos con base en las apreciaciones de los egresados (Modelo 2.1 del Esquema 5.3) y con los datos de su situación laboral actual (Modelo 1.1 del Esquema 5.2).

También puede inferirse del modelo construido con las apreciaciones de los graduados sobre la utilidad de lo aprendido para su vida laboral, que la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT será mejor (alcanzaría un mayor nivel), cuando aumente la percepción de los graduados acerca de: 1. la utilidad de lo aprendido durante la carrera para el trabajo; 2. sus posibilidades laborales; 3. la utilidad de lo aprendido durante la carrera en los diferentes aspectos de la vida; y 4. relación entre lo aprendido durante la carrera y las actividades laborales.

Es importante resaltar que estos resultados son coherentes con la teoría, en el sentido que el término pertinencia se refiere, según el *Diccionario de la lengua española* a la cualidad de pertinente: “perteneciente correspondiente a algo, que viene a propósito”; y por tanto, se entiende que el estudio de la carrera de Economía bajo estudio ha servido al propósito de los graduados.

### Esquema 5.3 Resultados de los modelos graduados como evaluadores<sup>3</sup>

Modelos	Esquema	Resultados
Modelo 2.1: percepciones de todos los graduados ocupados acerca de la pertinencia de la carrera de Economía	<p>Chi-Square=0,52, df=1, P-value=0,47067, RMSEA=0,000</p>	<p>Todos los graduados ocupados</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilidad de lo aprendido para el trabajo (UtilidW)</li> <li>2. Posibilidades laborales (Pos.lab)</li> <li>3. Relación de lo aprendido con las actividades laborales (Relac)</li> <li>3. Utilidad de lo aprendido para la vida (UtilidV)</li> </ol>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Al contrastar estos resultados con los proporcionados por el análisis descriptivo, se encontró que el 93% de los graduados considera que lo aprendido durante la carrera es útil para el trabajo; y el 68% piensa que sus posibilidades laborales, en tanto que graduado de la Universidad EAFIT, son buenas; el 90% considera que lo aprendido durante la carrera es útil, para la vida; y el 63% de los graduados afirma que lo estudiado durante la carrera y las actividades laborales actuales tienen una relación directa; por lo tanto, puede concluirse que el programa bajo estudio, es pertinente.

Por último, se resalta que las variables observables: utilidad de lo aprendido durante la carrera para el trabajo y relación de lo aprendido con las actividades laborales actuales, se encuentran correlacionadas entre sí, indicando que ambas variables se mueven al unísono, en la proporción indicada por el modelo y en la misma dirección.

<sup>3</sup> Al realizar la estimación de la especificación de este mismo modelo para los subgrupos de graduados en diferentes momentos de graduación, se encontró que todos los modelos, a excepción del modelo estimado para los graduados ocupados con cinco años de graduación (el cual no presentó solución, posiblemente debido al reducido tamaño de muestra), presentaron resultados similares con relación al peso o importancia de cada una de las variables seleccionadas por el modelo dentro del indicador de pertinencia.

## Empleadores

Con base en las encuestas aplicadas a los empleadores, se recogió información para construir un modelo con las siguientes variables: desempeño laboral de los graduados, imagen que los empleadores tienen de la Universidad EAFIT y apreciación sobre el perfil de los economistas eafitenses.

La visión de los empleadores acerca de la pertinencia del programa académico de Economía, se justifica por la posibilidad que tienen de evaluar y comparar el desempeño del graduado mediante las diferentes actividades laborales que éste realiza; así como de observar el grado de coherencia entre el perfil profesional del graduado y las expectativas del mercado laboral. Los resultados arrojados por el modelo de confirmación de factores pueden observarse a continuación:

Esquema 5.4 Resultados de los modelos empleadores

Modelos	Esquema	Resultados
Modelo 1: percepción de los empleadores acerca los economistas eafitenses	<p>Chi-Square=0.01, df=1, P-value=0.93024, RMSEA=0.000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desempeño de los economistas eafitenses (Desemp)</li> <li>2. Nivel de correspondencia entre el perfil del economista eafitense y los requerimientos del mercado laboral (Perfil)</li> <li>3. Desempeño de los economistas eafitenses en relación con el desempeño de economistas de otras universidades (Compar)</li> <li>4. Imagen que los empleadores poseen de la Universidad EAFIT (Imag)</li> </ol>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Según estos resultados, la pertinencia del programa de Economía, desde la perspectiva de los empleadores, puede constarse en los siguientes aspectos: 1. nivel de desempeño demostrado por los economistas eafitenses; 2. nivel de desempeño demostrado por los economistas eafitenses en relación con el de otros economistas de otras universidades; 3. nivel de correspondencia entre el perfil profesional de los economistas eafitenses y los requerimientos del mercado laboral; y 4. imagen acerca de la Universidad EAFIT.

De esta manera, y en consonancia con los resultados proporcionados por el análisis descriptivo, puede concluirse que el programa de Economía de la Universidad EAFIT tiene una elevada pertinencia en el mercado laboral.

Para ratificar la inferencia sobre la alta pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT, hecha a partir del AFC, resulta útil recordar los valores estadísticos mostrados en el análisis descriptivo: el 58,82% de los empleadores encuestados aprecia, como muy bueno, el desempeño de los graduados; el 67% de estos mismos empleadores, al calificar el desempeño laboral de los economistas eafitenses en comparación con titulados en otras universidades, asignó una nota de 4, en una escala de 1 a 5, lo que puede entenderse como un buen desempeño laboral en términos comparativos. Finalmente, respecto a la valoración del perfil del economista eafitense, al sumar los porcentajes de calificaciones en los niveles superiores (4 y 5), se alcanza un 94.1% de opiniones de alta favorabilidad. A esto hay que agregar que el 55,9% de los empleadores calificó como buena la imagen de la Universidad en el medio laboral.

## Pertinencia desde las competencias

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006), las competencias laborales generales se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un joven estudiante debe desarrollar para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo, sin importar el sector económico de la actividad, el nivel del cargo, la complejidad de la tarea o el grado de responsabilidad requerido.

Con el fin de constituir una o varias variables latentes –relacionadas con las competencias que caracterizan el perfil laboral del economista de la Universidad EAFIT– y, de esta forma, complementar el análisis factorial de la pertinencia, se construyeron dos modelos que recogen: 1. el nivel de satisfacción de los graduados con el impacto de las competencias, destrezas y habilidades desarrolladas durante la carrera; y 2. el nivel de manejo de éstas, demostrado en el desempeño laboral de los graduados-, según los empleadores.

Para realizar estos ejercicios, se procedió siguiendo la metodología descrita al inicio de este capítulo: se tomaron todas las competencias incluidas en el formulario de encuesta, y se realizaron los AFE y AFC s respectivos (para graduandos, graduados y empleadores).

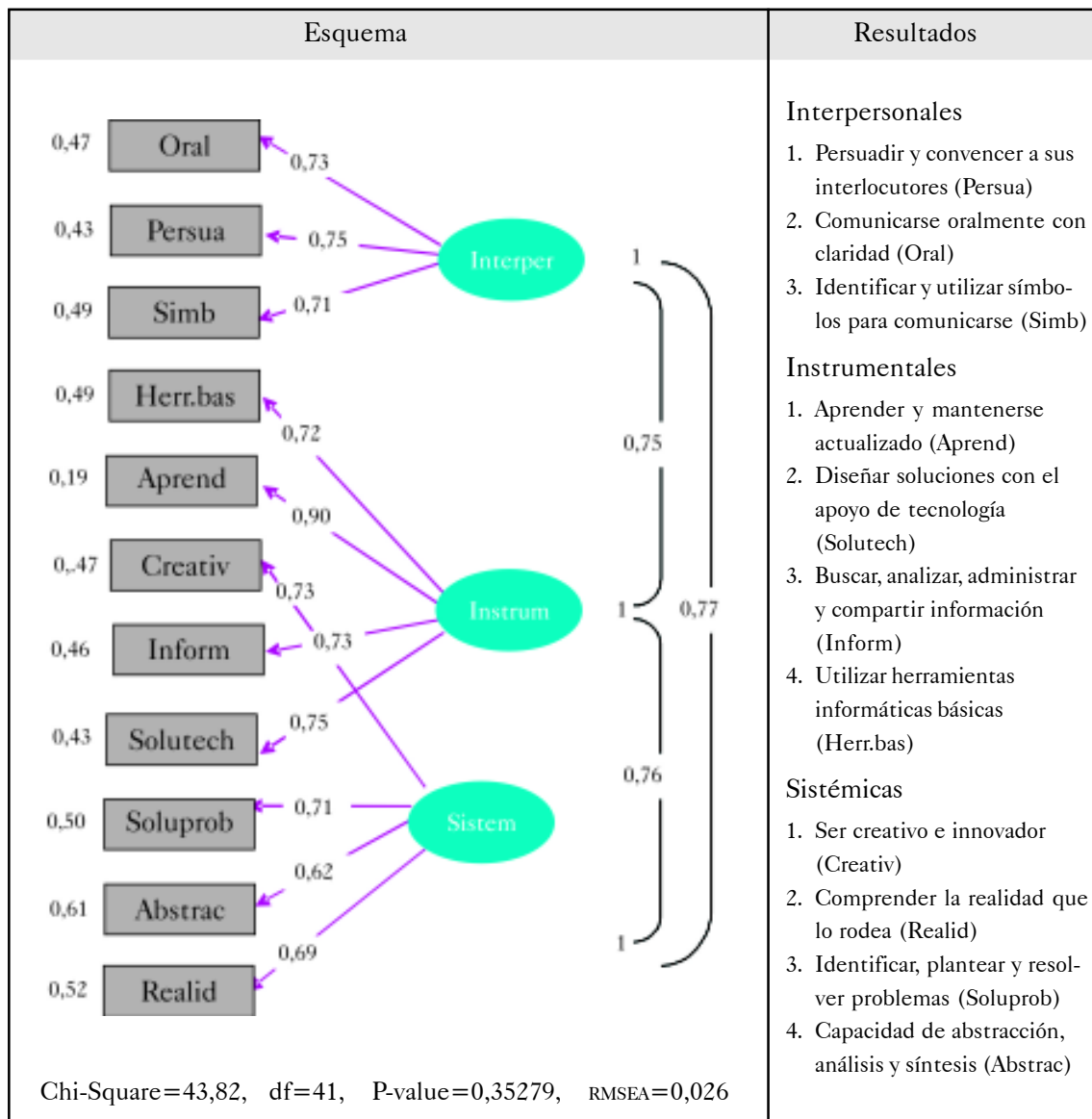
### Las competencias: una mirada desde los graduados (Momentos 0, 1, 3, 5)

El modelo del Esquema 5.5 fue construido a partir de las apreciaciones de los graduados sobre todas y cada una de las competencias comprendidas en los formularios del OLE, y de los análi-

sis factoriales, de carácter exploratorio y confirmatorio previstos. Como fruto de las iteraciones requeridas para obtener modelos convergentes, fue necesario depurar en dos ocasiones el listado de competencias consideradas. De esta manera, se obtuvieron las competencias típicas de cada categoría y se descartaron las demás. En total, se identificaron 11 competencias relevantes, entre las 24 evaluadas en los cuestionarios.

Cabe señalar que la clasificación de competencias realizada por el modelo coincide con la hecha en el proyecto Tuning, a excepción de una sola: aprender y mantenerse actualizado.

Esquema 5.5 Modelo sobre la satisfacción de los graduados acerca del impacto de las competencias desarrolladas durante el programa



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

A partir de los datos del Gráfico 5.5, se observa que el conjunto de competencias interpersonales quedó definido por 3, de las 11 listadas. Esta reducción sugiere que algunas de las 8 excluidas pueden ser redundantes para caracterizar este tipo de competencias, o que quizás podrían conformar una cuarta categoría. Lo que sí resulta claro, a partir de las magnitudes de las saturaciones y de las definiciones de las variables manifiestas, es que el eje de las competencias interpersonales posee capacidad individual para comunicarse con otros.

De las 6 competencias instrumentales incluidas en el formulario **OLE**, 4 resultaron relevantes para definir la categoría. De acuerdo con la magnitud de la saturación, la principal consiste en la capacidad de aprender y mantenerse actualizado; resultado que es consistente con la naturaleza disciplinar de un pregrado en Economía, caracterizado por formar personas con actitudes proactivas hacia el conocimiento, su análisis e interpretación.

Y, por último, en las competencias sistémicas, de las 7 contempladas en el cuestionario, 4 sobresalieron en la definición de este grupo. Entre ellas sobresale la heurística, en donde se reúnen la creatividad y la inventiva, por su mayor nivel de saturación; acompañada de la capacidad de identificar, formular y resolver problemas, que no es más que una forma práctica de la heurística.

Los datos consignados en el Gráfico 5.5 también constituyen una expresión de la satisfacción de los graduados con las competencias adquiridas durante los estudios universitarios. En efecto, la pregunta que permitió destacar las competencias típicas de cada grupo, según los economistas eafitenses, indagaba por el grado de satisfacción de los interrogados.

Para ello, se establecieron cuatro niveles: muy insatisfecho, insatisfecho, satisfecho, muy satisfecho. Las saturaciones mostradas en el gráfico corresponden a las calificaciones promedias y, por tanto, manifiestan el reconocimiento de los graduados de la formación recibida. Bajo esta perspectiva, coinciden los propósitos institucionales del programa de Economía de la Universidad EAFIT, en lo relativo a las habilidades que tendrán sus egresados, con las competencias identificadas por los graduados y con la satisfacción con el nivel de dominio que poseen sobre ellas.

En efecto, el Departamento de Economía señala los objetivos del perfil del economista, así: la carrera de Economía forma profesionales con un profundo conocimiento en teoría económica, capaces de crear y emplear estrategias que permiten explicar, pronosticar e incluso modificar los resultados de la interacción de los consumidores, productores, inversionistas, entre otros, tanto en situaciones de mercado como en aquellas en las que los mercados no existen. Tienen conocimiento acerca del entorno cultural, histórico e institucional en donde se desenvuelven las actividades económicas del país, así como sus relaciones con otros países. Son profesionales competentes en contextos nacionales e internacionales, valorados por sus habilidades investigativas y técnicas, por sus competencias éticas y de responsabilidad social, así como por su capacidad de emprendimiento y aprendizaje en realidades económicas cambiantes (Departamento de Economía, 2009).

No obstante, es importante tener en cuenta, para efectos de mejoramiento del programa, que las competencias: ser creativo e innovador, e identificar y utilizar símbolos para comuni-

carse recibieron las menores calificaciones dentro del conjunto de competencias evaluadas por los graduados.

Por lo tanto, puede concluirse que, ambos grupos de competencias (el grupo de competencias que caracteriza el perfil del economista eafitense y el grupo de competencias seleccionadas por el modelo) son coherentes y compatibles entre sí; es claro que las competencias que caracterizan el perfil del economista eafitense, presentan una alta proporción de competencias de tipo intelectual, tecnológico, organizacional e interpersonal, tal como lo especifica el modelo propuesto.

Puede afirmarse que el programa de Economía de la Universidad EAFIT es pertinente, en términos de la satisfacción manifestada por parte de sus graduados acerca del impacto de las competencias aprendidas durante la carrera.

## Las competencias: una mirada desde los empleadores

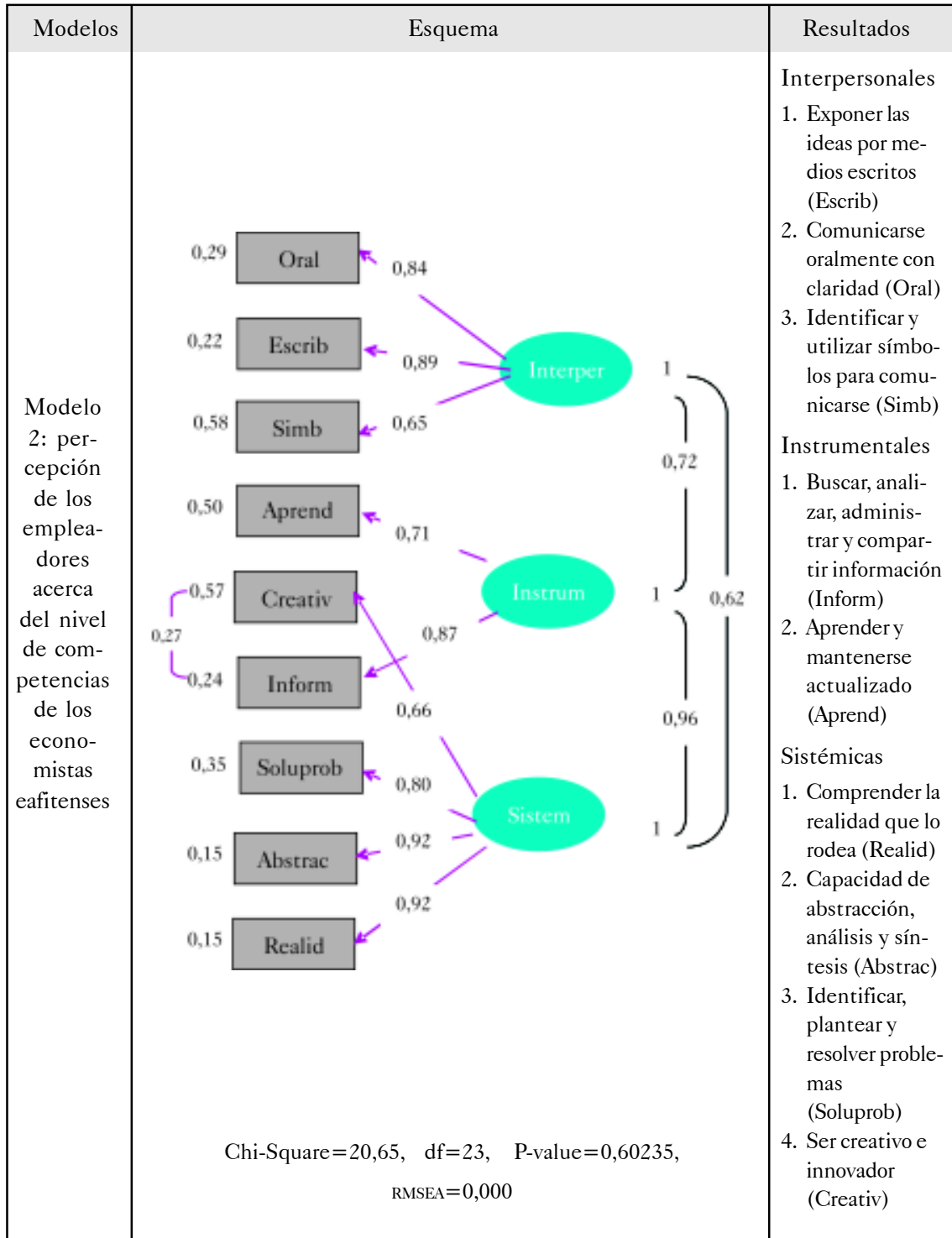
En este modelo se indagó por las percepciones de los empleadores acerca del nivel de competencias de los graduados. Al igual que en los resultados presentados en la sección anterior, este modelo no construye la variable de pertinencia sino otras variables latentes, que permiten conocerla de manera indirecta: competencias interpersonales, instrumentales y sistémicas (véase Modelo 2 del Esquema 5.6).

Según los resultados generados por el modelo, la clasificación de competencias coincide nuevamente con la realizada por el proyecto Tuning, a excepción de la competencia aprender y mantenerse actualizado.

También se observa que las competencias de mayor saturación o importancia son: exponer ideas por medios escritos; buscar, analizar, administrar y compartir información; y comprender la realidad que lo rodea. El cumplimiento de estas competencias, por los graduados, fue calificado con elevados niveles por parte de los empleadores: 86,8%, 92,7% y 89,7%, respectivamente (ver análisis descriptivo en el Capítulo 4). Si bien estos valores convierten a dichas competencias en fortalezas de los economistas eafitenses, su mantenimiento puede implicar el desarrollo de acciones de cambio dentro del programa, como se discute en el capítulo siguiente.

Finalmente, al comparar los resultados obtenidos por el modelo con los obtenidos mediante el análisis descriptivo de las variables incluidas en el mismo, puede concluirse que la percepción de los empleadores, acerca del nivel de las competencias de los graduados, es positiva, y desde su punto de vista el programa de Economía de la Universidad EAFIT es pertinente.

Esquema 5.6 Evaluación de las competencias por los empleadores



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.



## Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores

En esta sección se expone un modelo que pretende dar luces acerca de la pertinencia de la carrera de Economía a partir de una visión integrada, de graduados y empleadores, sobre el nivel de manejo de competencias por parte de los economistas eafitenses.

El procedimiento llevado a cabo para la realización de este modelo fue, en primer lugar, la realización de un modelo de AFE y, luego, la realización de un modelo de confirmación de factores, tal como se hizo para llegar a los modelos ilustrados en secciones anteriores. Mediante el modelo de confirmación de factores se llegó a los siguientes resultados:

Esquema 5.7 Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores

Modelos	Esquema	Resultados																		
Modelo: pertinencia desde las competencias, una mirada conjunta desde los empleadores y los graduados	<p>Diagrama de un modelo de confirmación de factores. Un factor latente 'Pertinen' (ovalado verde) está conectado por flechas a ocho variables observadas (rectangulos grises). Los valores de las variables observadas se muestran a la izquierda y a la derecha de cada rectángulo. Los valores de las cargas factoriales se muestran a la derecha de cada rectángulo.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable Observada</th> <th>Carga Factorial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oral</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Simb</td> <td>0,48</td> </tr> <tr> <td>Aprend</td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>Creativ</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>Inform</td> <td>0,76</td> </tr> <tr> <td>Soluprob</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Abstrac</td> <td>0,73</td> </tr> <tr> <td>Realid</td> <td>0,79</td> </tr> </tbody> </table> <p>Chi-Square=19,59, df=19, P-value=0,41975, RMSEA=0,016</p>	Variable Observada	Carga Factorial	Oral	0,63	Simb	0,48	Aprend	0,85	Creativ	0,70	Inform	0,76	Soluprob	0,84	Abstrac	0,73	Realid	0,79	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprender y mantenerse actualizado (Aprend)</li> <li>2. Identificar, plantear y resolver problemas (Soluprob)</li> <li>3. Comprender la realidad que lo rodea (Realid)</li> <li>4. Buscar, administrar y compartir información (Inform)</li> <li>5. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis (Abstrac)</li> <li>6. Ser creativo e innovador (Creativ)</li> <li>7. Comunicarse oralmente con claridad (Oral)</li> <li>8. Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (Simb)</li> </ol>
Variable Observada	Carga Factorial																			
Oral	0,63																			
Simb	0,48																			
Aprend	0,85																			
Creativ	0,70																			
Inform	0,76																			
Soluprob	0,84																			
Abstrac	0,73																			
Realid	0,79																			

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

En primer lugar, sobresale la reducción del número de competencias relevantes para definir la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT, de las 24 evaluadas por graduados y empleadores, quedaron 8: 2 de la categoría de interpersonales (comunicarse oralmente con claridad e identificar y utilizar símbolos para comunicarse); 2 de las denominadas instrumentales: aprender y mantenerse actualizado, por una parte; y por la otra, buscar, analizar, administrar y compartir información. Finalmente 4 sistémicas: creatividad e innovación; comprensión del entorno o realidad; formulación y solución de problemas; y capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

Esta selección denota, una vez más, que el desempeño laboral del graduado constituye un elemento nuclear en evaluación de la pertinencia de un programa académico; pero también valida la hipótesis central de este estudio, en el sentido que el graduado posee una doble dimensión para referirse a la pertinencia de su formación universitaria: la de proveedor de indicadores (relativos a su estado y trayectoria laborales) y la de emisor de juicios sobre la calidad de su pregrado.

Para efectos de definir eventuales acciones de cambio dentro del programa de Economía de la Universidad EAFIT, cabe inferir del modelo presentado en el Esquema 5.7, que una mejor capacitación en competencias a los futuros economistas podrá incrementar, de manera favorable, su autoevaluación acerca de las capacidades de que disponen para enfrentar el mercado laboral; y, posiblemente, generará un efecto similar en las apreciaciones de los empleadores. Esto significa que quizás convenga ajustar el plan de estudios del programa a un modelo pedagógico de aprendizaje y formación en competencias.

Al comparar los resultados de este modelo con los obtenidos mediante el análisis descriptivo (Capítulo 4), puede concluirse que **el programa de Economía de la Universidad EAFIT es pertinente en términos del nivel de manejo de competencias demostrado por los graduados.**

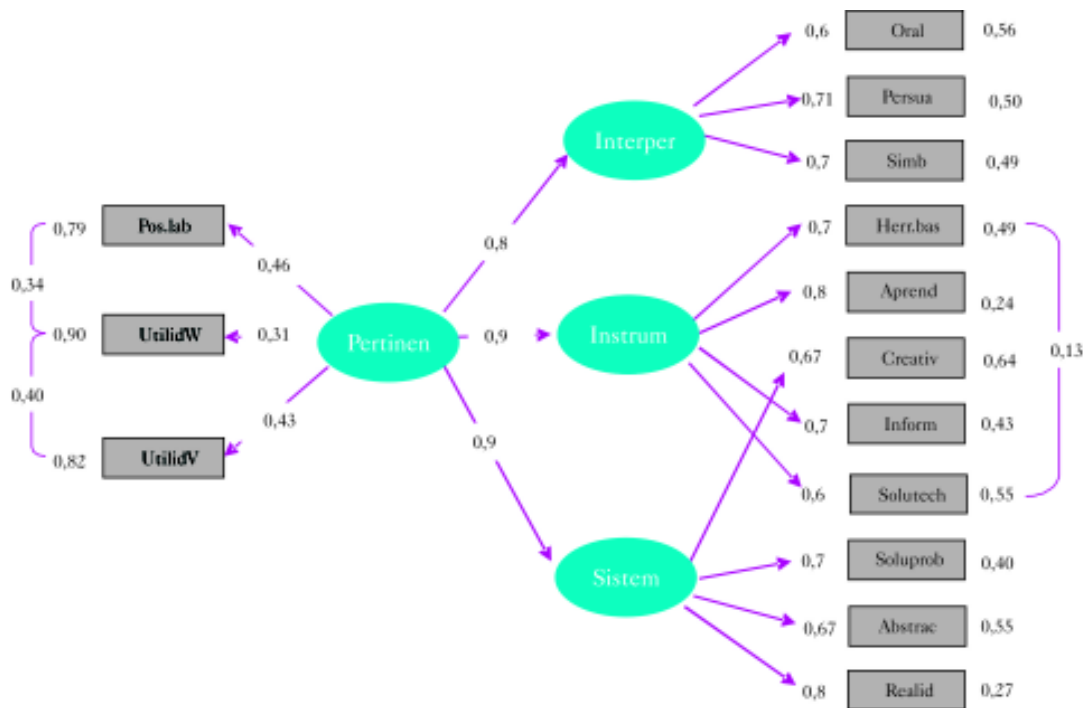
## Modelo de síntesis

Finalmente, se estimaron dos modelos de síntesis: uno construido con base en las opiniones de los graduados, y otro con las recibidas de los empleadores.

El primero reúne la satisfacción general de los graduados con el programa y la satisfacción específica con las competencias. La satisfacción general quedó manifiesta en indicadores como la utilidad de lo aprendido para el trabajo y para la vida, y las mayores o menores posibilidades laborales, derivadas de la titulación por la Universidad EAFIT. Cada uno de los indicadores que conforman este índice presentó buena calificación por parte de los graduados; en el grupo de competencias se destacaron las instrumentales y sistémicas.

Los resultados del modelo planteado, los cuales pueden ser observados en el Esquema 5.8, permiten afirmar que la pertinencia del programa de Economía mejorará siempre y cuando mejore la satisfacción de los graduados con el impacto laboral de las competencias sistémicas instrumentales e interpersonales desarrolladas durante la carrera; también cuando aumenten las expectativas y posibilidades efectivas de vinculación laboral; y, finalmente, cuando mejoren las apreciaciones sobre la utilidad de lo aprendido durante la carrera, tanto para el trabajo como para vida del graduado.

Esquema 5.8 Modelo de síntesis: percepciones y competencias



Chi-Square=64,15, df=71, P-value=0,70481, RMSEA=0,000

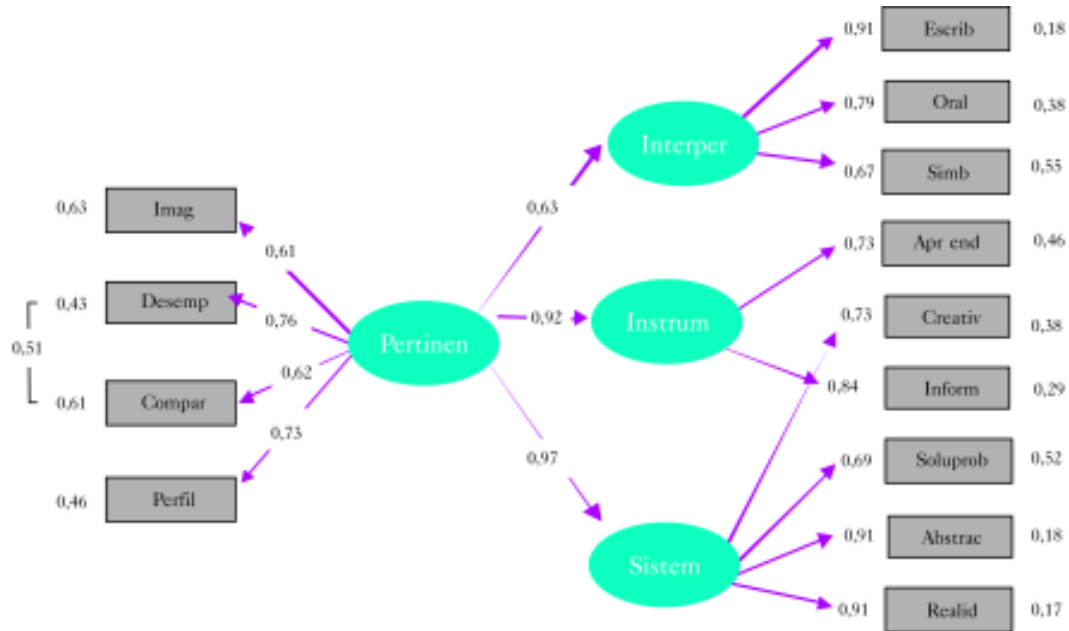
Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Adicionalmente, se destaca en este modelo que existen fuertes correlaciones entre los errores de medida de las variables que definen la satisfacción general con el programa cursado, las cuales se muestran en el lado izquierdo del Gráfico 5.8.

A manera de síntesis, si se comparan los resultados arrojados por este modelo y aquellos presentados en el análisis descriptivo para cada uno de los indicadores seleccionados se concluye **que el programa de Economía es pertinente desde el punto de vista de los graduados como sujetos evaluadores.**

Finalmente, se presenta el segundo modelo, el cual reúne, como se describió en la introducción de esta sección, los dos ejercicios realizados con la información recogida (las opiniones de los empleadores) sobre el desempeño laboral de los graduados, la imagen de la Universidad, y la evaluación de competencias de los graduados. Los resultados de este modelo pueden ser apreciados en el siguiente gráfico:

Esquema 5.9 Síntesis de pertinencia de la carrera de Economía según la perspectiva de los empleadores



Chi-Square=62,92, df=61, P-value=0,40830, RMSEA=0,031

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN - OLE, abril - junio de 2009.

Según los resultados de este modelo, la variable latente: pertinencia del programa de Economía puede ser medida, de manera adecuada, mediante las siguientes variables manifiestas u observables: 1, satisfacción de empleadores con el dominio que los graduados poseen de algunas competencias relevantes, tanto de carácter sistémico como instrumental e interpersonal; 2. calificaciones que los empleadores hacen sobre el desempeño de los graduados, el perfil de los economistas eafitenses, la valoración comparativa frente a otros economistas y la imagen de la Universidad EAFIT.

Al comparar los resultados arrojados por el modelo de síntesis y los resultados proporcionados por el análisis descriptivo, puede concluirse que la percepción de los empleadores de economistas eafitenses es satisfactoria y, por tanto, el programa de Economía es pertinente desde el punto de vista de los empleadores. No obstante, de acuerdo con los resultados del modelo, se evidencia que el programa de Economía debería hacer un mayor énfasis en el desarrollo de las competencias: comunicarse oralmente con claridad y capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

## Un modelo adicional: graduandos (2005 - 2009)

Para complementar el análisis de la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT se realizó un último modelo, denominado de ecuaciones estructurales, perteneciente a la categoría de variable latente. La información utilizada provino de los resultados de la encuesta que todos los alumnos próximos a graduarse, en la Universidad EAFIT, deben diligenciar como requisito previo al grado. Los datos corresponden a los graduandos en Economía entre junio de 2005 y diciembre de 2008, en total 144.

### Cuestionario

La realización de este estudio se llevó a cabo mediante la información proporcionada por la Encuesta a Graduandos de Pregrado, realizada sistemáticamente cada año a los graduandos de todos los programas que ofrece la universidad, por medio de la Oficina de Planeación de la Universidad EAFIT, y que desde el año 2005 se resuelve mediante un aplicativo disponible en la web de la Institución.

Esta encuesta tiene el objetivo de evaluar la calidad y pertinencia de los programas de pregrado y de posgrado. La estructura del cuestionario de pregrado es la siguiente:

Tabla 5.10 Estructura del cuestionario realizado a graduandos de pregrado

Sección	Argumento
Sección datos generales	Recoge información personal del graduando
Sección elección del pregrado	Pregunta por los motivos de elección del pregrado en el que se va a graduar
Sección evaluación del pregrado	Incluye preguntas que recogen la percepción del graduando acerca de la calidad y pertinencia de su programa académico y, adicionalmente, incluye preguntas relacionadas con los planes académicos del graduando
Sección evaluación del contexto institucional	Incluye preguntas que recogen la percepción del graduando acerca de la calidad y disponibilidad de los recursos que ofrece la universidad, tales como biblioteca, talleres y laboratorios, equipos de cómputo, áreas de bienestar y esparcimiento, cafeterías, centros de copiado y oficinas académicas y administrativas
Sección información laboral	Recoge información relacionada con la vida laboral del graduando, en el caso específico que registre, en el momento de llenar la encuesta, alguna actividad laboral

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, 2005 - 2008.

## Modelo conceptual

La hipótesis de trabajo, en este caso, consiste en afirmar que, en primera instancia, la pertinencia de un programa académico depende de la calidad del mismo, definida por las apreciaciones que los graduandos tienen sobre sus profesores, la exigencia académica vivida en el transcurso de la carrera, la rigurosidad de las áreas y materias estudiadas, y la percepción sobre la calidad general del programa. En este sentido, la calidad, definida a priori, determina la pertinencia.

Cabe señalar que esta hipótesis refleja, en alguna medida, la exigencia legal (prevista en la Ley 1188 de 2008) de demostrar unos requisitos mínimos de calidad, denominados estándares o niveles, para acceder a la licencia de funcionamiento de un programa (también llamada registro calificado). Es decir, si no se dan pruebas fehacientes de que la institución que pretende ofrecer el programa tiene unas condiciones mínimas de calidad, no se autorizará su apertura.

A posteriori, puede decirse que la verificación de la pertinencia constituye una evidencia clara de la calidad del programa. Dado el carácter de graduandos de quienes responden la encuesta, en la construcción del presente modelo se escogieron, de manera deliberada, las preguntas que podrían dar cuenta de la pertinencia del programa, por quienes tienen una incipiente experiencia laboral; la cual, en algunos casos, se reduce al trabajo desempeñado durante el semestre de práctica empresarial, contemplado en todos los planes de estudio de las carreras de la Universidad EAFIT.

En la Tabla 5.11, se hace la descripción de cada una de las variables utilizadas en el modelo.

Tabla 5.11 Variables del modelo graduandos 2005 - 2008

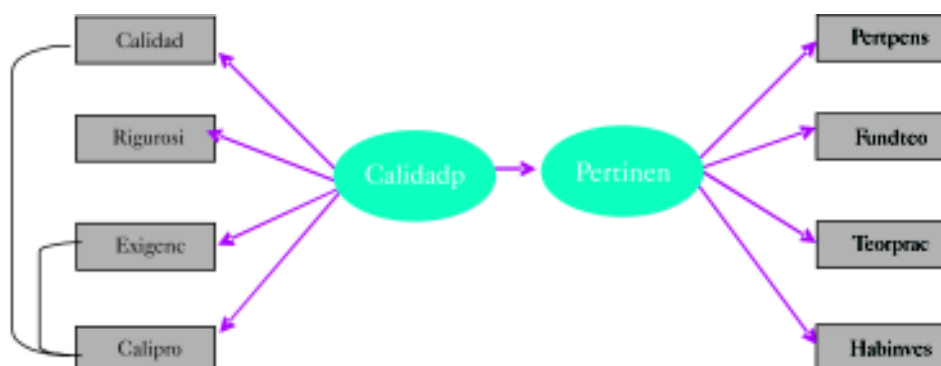
Descripción de cada una de las variables	Código
Percepción que los estudiantes de Economía, que se encuentran a punto de graduarse (graduandos), tienen sobre la calidad del programa académico	Calidadp
Percepción de los graduandos acerca de la calidad, en general de un programa académico, según la satisfacción del estudiante, y lo que éste conoce sobre la imagen de la carrera en el medio	Calidad
Percepción de los graduandos acerca de la rigurosidad académica, entendida como el uso de metodologías adecuadas a los temas de la carrera y profundidad en el análisis de los mismos	Rigurosi
Percepción de los graduandos acerca del grado de actualización del pensum desarrollado de acuerdo con la bibliografía utilizada y los temas abordados	Actualpe
Percepción de los graduandos acerca del nivel de exigencia académica de acuerdo con el promedio del tiempo personal, fuera de clase, dedicado a estudiar las asignaturas	Exigenac

Descripción de cada una de las variables	Código
Percepción de los graduandos acerca de la calidad del profesorado (nivel de conocimiento demostrado, pedagogía utilizada, etc.)	Calidpro
Percepción de los graduandos acerca de la pertinencia en general del programa de Economía	Pertinen
Percepción de los graduandos acerca de la pertinencia profesional del pensum desarrollado, basada en la experiencia obtenida en el semestre de práctica u otras actividades laborales que haya ejercido	Pertpens
Percepción de los graduandos acerca de la fundamentación teórica proporcionada por la carrera de Economía	Fundteo
Percepción de los graduandos acerca de la integración entre la teoría y la práctica proporcionada por la carrera de Economía	Teorprac
Percepción de los graduandos acerca del desarrollo de habilidades investigativas dentro de la carrera	Habinves

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, 2005 - 2008.

En términos gráficos, el modelo conceptual propuesto es el siguiente:

Esquema 5.10 Modelo conceptual: diagrama causal



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, 2005 -2008.

## Hipótesis del modelo

De acuerdo al planteamiento del modelo conceptual se espera, entonces, que:

Tabla 5.12 Hipótesis del modelo estructural y modelo de medida

Hipótesis	Modelo estructural
H1 Efectos directos	Los cambios que se producen en la percepción de los graduandos acerca de la calidad del programa de Economía implican cambios en la percepción de la pertinencia de la carrera, más no al revés
H2 Efectos indirectos	Los cambios que se producen en la percepción de los graduandos acerca de la calidad del programa de Economía, la rigurosidad académica, el nivel de exigencia académica y la calidad del profesorado, cada una por separado, afecta, de manera indirecta, cambios individuales sobre las percepciones acerca de: 1. la pertinencia profesional del pensum, 2. la fundamentación teórica, 3. la integración entre la teoría y la práctica, y 3 el desarrollo de habilidades investigativas
Hipótesis	Modelo de medida
H3 Efectos directos	La variable percepción acerca de la calidad del programa de Economía por parte de los graduandos, viene medida a partir de cuatro variables: 1. percepción acerca de la rigurosidad académica, 2. percepción acerca del nivel de exigencia académica, 3. percepción acerca de la calidad de los profesores, y 4. percepción acerca de la calidad general del programa de Economía
H4 Efectos directos	La variable percepción acerca de la pertinencia del programa académico de Economía por parte de los graduandos, viene medida por cuatro variables: 1. percepción acerca de la pertinencia profesional del pensum, 2. percepción acerca de fundamentación teórica, 3. percepción acerca de integración entre la teoría y la práctica, y 4. percepción acerca del desarrollo de habilidades investigativas

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, 2005 - 2008.

## Ecuaciones estructurales

Las ecuaciones que representan estos dos tipos de modelos pueden observarse a continuación:<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Para la construcción de las ecuaciones se hizo uso de la notación utilizada en el informe desarrollado por (Duque *et. al*, 2008).



Tabla 5.13 Ecuaciones de los modelos

Modelos y variables	Descripción
Modelos de medida	$\mathbf{x} = \bar{\mathbf{v}}\mathbf{x} \xi + \delta$ $\mathbf{y} = \bar{\mathbf{v}}\mathbf{y} \eta + \varepsilon$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\mathbf{x}</math> es el vector (4 x 1) de variables manifiestas de <math>\xi</math></li> <li>• <math>\mathbf{y}</math> es el vector (4 x 1) de variables manifiestas de <math>\eta</math></li> <li>• <math>\bar{\mathbf{v}}\mathbf{x}</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\xi</math></li> <li>• <math>\bar{\mathbf{v}}\mathbf{y}</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\eta</math></li> <li>• <math>\delta</math> es el vector (4 x 1) de errores de medida de las <math>\mathbf{x}</math></li> <li>• <math>\varepsilon</math> es el vector (4 x 1) de errores de medida de las <math>\mathbf{y}</math></li> <li>• <math>\xi</math> es el vector (1 x 1) de variables latentes exógenas</li> <li>• <math>\eta</math> es el vector (1 x 1) de variables latentes endógenas</li> </ul>
Modelo estructural	$\eta = \mathbf{B}\eta + \mathbf{\Gamma}\xi + v$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\eta</math> es el vector (1 x 1) de variables latentes endógenas</li> <li>• <math>\xi</math> es el vector (1 x 1) de variables latentes exógenas</li> <li>• <math>\mathbf{B}</math> es la matriz de impactos o coeficientes para <math>\eta</math></li> <li>• <math>\mathbf{\Gamma}</math> es la matriz de impactos o coeficientes para <math>\xi</math></li> <li>• <math>v</math> es el vector (1 x 1) de residuos de especificación</li> </ul>
Variable latente exógenas ( $\xi$ )	Calidadp
Variables manifiestas de la variable latente exógena	Calidad Rigurosi Exigenac Calidpro
Variable latente endógena ( $\eta$ )	Pertinen
Variables manifiestas de la variable latente endógena	Pertpens Fundteo Teorprac Habinves

Modelos y variables	Descripción
Modelo estructural	<b>Pertinen</b> = f (calidadp, <b>v1</b> )
Ecuaciones de medida para la variable endógena	<b>Pertpens</b> = f (Pertinen, <b>v2</b> ) <b>Fundteo</b> = f (Pertinen, <b>v3</b> ) <b>Teorprac</b> = f (Pertinen, <b>v4</b> ) <b>Habinves</b> = f(Pertinen, <b>v5</b> ) Donde <b>v</b> es el vector de otros factores no incluidos en el modelo.

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, 2005 - 2008.

## Resultados

A continuación se encuentran los principales resultados de estadística descriptiva de las preguntas efectuadas en el cuestionario, seleccionadas para la construcción del Modelo de Variable Latente. Su análisis da cuenta de la valoración que hacen los estudiantes sobre las diferentes dimensiones y variables que intervienen en el modelo.

En orden descendente, la valoración realizada por los estudiantes, presenta una amplitud de la calificación promedio desde 80,8% hasta 66,8%, puede ser observada con más detalle en la siguiente tabla:

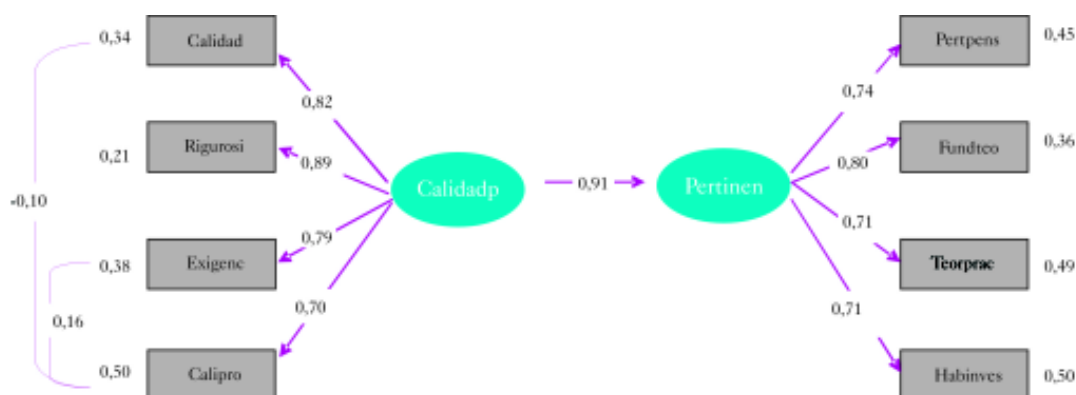
Tabla 5.14 Resultados del análisis descriptivo

Variable	Calificación promedio
Fundamentación teórica	80,8 %
Calidad general del programa	78 %
Pertinencia profesional del pensum	74,8 %
Nivel de exigencia académica	74,8 %
Grado de actualización del pensum	74,2 %
Rigurosidad académica	73 %
Desarrollo de habilidades investigativas	71,4 %
Calidad del profesorado	66,8 %

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT Encuesta a graduandos, 2005 - 2008.

El Esquema 5.11 presenta los resultados de las estimaciones de los efectos, donde cada flecha trae consigo un valor que indica la intensidad y la dirección del efecto. Todos los efectos estimados tienen los signos esperados y son individualmente significativos.

Esquema 5.11 Diagrama causal: efectos directos estandarizados



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, 2005 - 2008.

Este modelo confirma, por tanto, la existencia de una relación causal entre las dos variables latentes: calidad (variable endógena o determinante) y pertinencia (la variable endógena o determinada). El coeficiente de 0,91 muestra la magnitud y sentido de esta determinación causal.

De acuerdo a los efectos indirectos obtenidos, se puede concluir que: una opinión positiva por parte de los estudiantes del programa de Economía (con relación a la calidad general del programa, la rigurosidad académica, el nivel de exigencia académica, y la calidad del profesorado), contribuye, en buena medida, al mejoramiento de las percepciones de los estudiantes de la pertinencia profesional del pensum, la fundamentación teórica del programa, la integración entre teoría y práctica y, finalmente, el desarrollo de habilidades investigativas.

Tabla 5.15 Efectos indirectos

Efectos	Calidad del programa
Pertinencia profesional del pensum	0,67
Fundamentación teórica	0,73
Integración teoría - práctica	0,65
Desarrollo de habilidades investigativas	0,65

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, 2005 - 2008.

Como ya se había mencionado, en el Capítulo 3, una de las ventajas de esta técnica de análisis es que permite la construcción de índices para cada variable latente de interés. La escala mediante la cual pueden medirse estos índices se encuentra entre 0 y 1, donde 0 es el valor más bajo y 1, el mayor.

De acuerdo con los resultados obtenidos puede afirmarse que: la opinión, por parte de los estudiantes de economía al momento de graduarse, acerca de la calidad del programa de Economía es más positiva gracias a mejoras en la percepción de la calidad en general del programa, la rigurosidad académica, el nivel de exigencia académica y la calidad del profesorado. En este punto cabe resaltar que los errores de medida de las percepciones de los estudiantes –con relación a la calidad general del programa– se encuentran relacionados con los errores de medida de las percepciones de los estudiantes acerca de la calidad del profesorado y del nivel de exigencia académica, lo cual era de esperarse debido posiblemente a que la percepción de la medida de calidad del programa depende en gran parte de la percepción de la medida de la calidad del profesorado y del nivel de exigencia académica. En otras palabras, la evaluación de la calidad de un programa, por parte de sus alumnos, refleja, en primera instancia, la valoración que hacen de sus docentes.

La percepción acerca de la pertinencia del programa de Economía mejora en la medida en que se observen aumentos en la apreciación de los estudiantes de la pertinencia profesional del pensum, la fundamentación teórica, la integración entre teoría y práctica, y el desarrollo de habilidades investigativas.

De acuerdo con los resultados obtenidos por el modelo y los obtenidos mediante el análisis descriptivo de las variables, puede afirmarse que las percepciones de los graduandos acerca de la calidad y pertinencia del programa de Economía bajo estudio son muy positivas. No obstante, es importante resaltar dos recomendaciones derivadas del modelo, para un eventual mejoramiento del programa: 1. hacer un mayor énfasis en el ítem: *Rigurosi* o, en otras palabras, la percepción de los graduandos acerca de la rigurosidad académica, entendida como el uso de metodologías adecuadas a los temas de la carrera y profundidad en el análisis de los mismos, y 2. hacer un mayor énfasis en el ítem: *Teorprac* o, en otras palabras, la percepción de los graduandos acerca de la integración de teoría y práctica proporcionada por la carrera de Economía.

## Anexo 5.1 Resumen – Conformación de factores según el análisis exploratorio y confirmatorio

Tabla 5.16 Conformación de factores según análisis exploratorio y confirmatorio

Modelo	Análisis Factorial Exploratorio		Análisis Factorial Confirmatorio	
	Número de factores	Composición de factores	Número de factores	Composición de factores
Economistas como evaluación viva	3	<p><b>Factor 1:</b> tiempo y tipo de contrato</p> <p><b>Factor 2:</b> subempleo, ingreso y actividad económica empresa</p> <p><b>Factor 3:</b> ocupación o cargo</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tipo de contrato</li> <li>· Tiempo transcurrido entre la graduación y la consecución del primer empleo</li> <li>· Ocupación</li> <li>· Ingreso</li> <li>· Actividad económica de la empresa</li> </ul>
Economistas como evaluadores	3	<p><b>Factor 1:</b> satisfacción con el trabajo; relación entre lo estudiado y el empleo; y contribución del trabajo al crecimiento y desarrollo personal del graduado</p> <p><b>Factor 2:</b> utilidad de lo aprendido en la carrera para el trabajo; y utilidad de lo aprendido en la carrera en diferentes aspectos de la vida</p> <p><b>Factor 3:</b> posibilidades laborales; y opinión de los graduados acerca de si volverían a estudiar o no su pregrado en la Universidad</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Utilidad de lo aprendido durante la carrera para el trabajo</li> <li>· Utilidad de lo aprendido durante la carrera en diferentes aspectos de la vida</li> <li>· Relación de lo aprendido con la actividad laboral actual del graduado</li> <li>· Posibilidades laborales derivadas de la condición de graduado de la Universidad</li> </ul>

Modelo	Análisis Factorial Exploratorio		Análisis Factorial Confirmatorio	
	Número de factores	Composición de factores	Número de factores	Composición de factores
Empleadores	1	<b>Factor 1:</b> Imagen de la Universidad EAFIT; desempeño de los economistas de EAFIT; desempeño de los economistas eafitenses con relación al desempeño de economistas de otras universidades; perfil del economista eafitense	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desempeño de los economistas de EAFIT</li> <li>Desempeño de los economistas eafitenses con relación al desempeño de economistas de otras universidades</li> <li>Perfil del economista eafitense</li> <li>Imagen de la Universidad EAFIT</li> </ul>
Competencias desde los graduados	7	<p><b>Factor 1:</b> asumir responsabilidades y tomar decisiones; asumir una cultura de convivencia; aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales; ser creativo e innovador; trabajar en equipo para alcanzar metas comunes; planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva; e identificar, plantear y resolver problemas</p> <p><b>Factor 2:</b> utilizar herramientas informáticas especializadas; diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología; formular y ejecutar proyectos; crear, investigar y adoptar tecnología; aprender y mantenerse actualizado; utilizar herramientas informáticas básicas; e identificar y utilizar símbolos para comunicarse</p> <p><b>Factor 3:</b> comprender la realidad que lo rodea; persuadir y convencer a sus interlocutores; y capacidad de abstracción, análisis y síntesis</p> <p><b>Factor 4:</b> exponer las ideas por medios escritos; y comunicarse oralmente con claridad</p> <p><b>Factor 5:</b> Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente; y buscar, analizar, administrar y compartir información</p>	3	<p>Factor 1 (competencias interpersonales)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Persuadir y convencer a sus interlocutores</li> <li>Comunicarse oralmente con claridad</li> <li>Identificar y utilizar símbolos para comunicarse</li> </ul> <p>Factor 2 (competencias instrumentales)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender y mantenerse actualizado</li> <li>Diseñar soluciones con el apoyo de tecnología</li> <li>Buscar, analizar, administrar y compartir información</li> <li>Utilizar herramientas informáticas básicas</li> </ul> <p>Factor 3 (competencias sistémicas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser creativo e innovador</li> <li>Comprender la realidad que lo rodea</li> <li>Identificar, plantear y resolver problemas</li> </ul>

Modelo	Análisis Factorial Exploratorio		Análisis Factorial Confirmatorio	
	Número de factores	Composición de factores	Número de factores	Composición de factores
Competencias desde los graduados		<p><b>Factor 6:</b> aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral</p> <p><b>Factor 7:</b> adaptarse a los cambios.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> </ul>
Competencias desde los empleadores	4	<p><b>Factor 1:</b> capacidad de abstracción, análisis y síntesis; identificar, plantear y resolver problemas; aprender y mantenerse actualizado; y utilizar herramientas informáticas básicas</p> <p><b>Factor 2:</b> comunicarse oralmente con claridad; y exponer las ideas por medios escritos</p> <p><b>Factor 3:</b> ser creativo e innovador; buscar, analizar, administrar y compartir información; comprender la realidad que lo rodea</p> <p><b>Factor 4:</b> persuadir y convencer a sus interlocutores; e identificar y utilizar símbolos para comunicarse</p>		<p><b>Factor 1 (competencias interpersonales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exponer las ideas por medios escritos</li> <li>Comunicarse oralmente con claridad</li> <li>Identificar y utilizar símbolos para comunicarse</li> </ul> <p><b>Factor 2 (competencias instrumentales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar, analizar, administrar y compartir información</li> <li>Aprender y mantenerse actualizado</li> </ul> <p><b>Factor 3 (competencias sistémicas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender la realidad que lo rodea</li> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>Identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>Ser creativo e innovador</li> </ul>

Modelo	Análisis Factorial Exploratorio		Análisis Factorial Confirmatorio	
	Número de factores	Composición de factores	Número de factores	Composición de factores
Competencias des- de los empleadores y graduados	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicarse oralmente con claridad</li> <li>· Identificar símbolos para comunicarse</li> <li>· Aprender y mantenerse actualizado</li> <li>· Ser creativo e innovador</li> <li>· Buscar, analizar, administrar y compartir información</li> <li>· Identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>· Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>· Comprender la realidad que lo rodea</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicarse oralmente con claridad</li> <li>· Identificar símbolos para comunicarse</li> <li>· Aprender y mantenerse actualizado</li> <li>· Ser creativo e innovador</li> <li>· Buscar, analizar, administrar y compartir información</li> <li>· Identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>· Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>· Comprender la realidad que lo rodea</li> </ul>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, Encuesta a graduados, MEN-OLE, abril - junio de 2009.



## Anexo 5.2 Conceptualización y características de los modelos estimados

Dado que el objetivo general de este estudio es evaluar la pertinencia del programa académico de Economía, desde la perspectiva de los graduados y sus respectivos empleadores, la variable latente que se construyó es la *pertinencia* de dicho programa. Para esto, y teniendo en cuenta el carácter complejo y multidimensional de la pertinencia, se estimaron nueve Modelos de Variable Latente, dentro del marco del modelo conceptual propuesto y de las categorías de análisis, que emergieron de la revisión conceptual de la pertinencia de la educación superior y de los estudios de graduados. Los modelos estimados fueron:

1. Graduados como evaluación viva
2. Graduados como sujetos evaluadores – empleabilidad y situación laboral
3. Empleadores - laboral
4. Las competencias: una mirada desde los graduados
5. Las competencias: una mirada desde los empleadores
6. Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores
7. Modelo de síntesis: graduados
8. Modelo de síntesis: empleadores
9. Un modelo adicional: graduados (2005 - 2008)

De esta manera se construyó la variable latente ( $\xi$ ) *pertinencia* con base en variables manifiestas u observables ( $X$ ), a partir de preguntas específicas relacionadas con las categorías de análisis de pertinencia de educación superior propuestas, que se encuentran en el cuestionario aplicado a los economistas eafitenses y a sus empleadores.

Es importante destacar que el indicador de la variable latente: pertinencia de la carrera de Economía, a partir de la información y apreciaciones suministradas por los graduados, fue construido en dos fases: una primera, en la cual se midió la satisfacción de los graduados con respecto a sus resultados laborales y no laborales; y una segunda parte, en la cual se midió la satisfacción de los graduados con respecto al impacto de las competencias desarrolladas durante la carrera.

Las características presentadas por cada uno de los modelos estimados han sido resumidas en la Tabla 5.17. En primer lugar, se encuentra el tamaño de la muestra, la cual puede variar de acuerdo a las particularidades de cada modelo; en segundo lugar, se encuentra la especificación del modelo de medida, que presenta el planteamiento matemático de ecuaciones estructurales como otra forma de representar el modelo estimado; en tercer y cuarto lugar, se exponen las variables manifiestas u observables ( $X$ ) y su naturaleza y escala de medida; en gran proporción la escala de medida es ordinal.<sup>5</sup> Es importante resaltar que, como excepción,

---

<sup>5</sup> La naturaleza de las variables puede ser cuantitativa o cualitativa. Las cuantitativas se dividen a su vez en discretas (si las variables adoptan un valor numérico entero. Ejemplo: número de hijos) y

se utilizó en el primer modelo una variable de naturaleza cuantitativa continua: el ingreso de los graduados.

La quinta característica corresponde a las variables latentes consideradas en los modelos: la pertinencia del programa de Economía, en primera instancia; pero también la satisfacción con la formación recibida en materia de competencias profesionales.

La sexta, presenta el tipo de matriz (de correlación o covarianza) utilizada como insumo para la estimación de cada uno de los modelos. La selección del tipo de matriz depende básicamente de la naturaleza y escala de medida de las variables que conforman el modelo.

En la séptima, se especifican los métodos de estimación utilizados. En la mayoría de los casos el método utilizado es el de Mínimos Cuadrados no Ponderados (ULS). La selección del tipo de método de estimación se basa, generalmente, en el tipo de matriz utilizada como insumo, el cumplimiento o no del supuesto de normalidad multivariante y el tamaño de muestra.

La octava, tiene que ver con el tipo de distribución conjunta que siguen las variables que conforman el modelo; lo ideal para estimar cada uno de los modelos, sin mayores contratiempos, es que cumplan con el supuesto de normalidad multivariable. Esto debido a que la mayoría de los métodos de estimación con que se cuenta requieren el cumplimiento de este supuesto. En el caso específico de este estudio pudo verificarse su cumplimiento en todos los modelos estimados.

En cuanto a la novena y décima características, conceptualizan los modelos propuestos, es decir, expresan las relaciones entre variables. En primer lugar, gráficamente, mediante el diagrama causal, en el cual las variables que aparecen en los círculos son aquellas consideradas variables latentes; mientras que las variables que aparecen en los rectángulos son aquellas que miden las variables latentes; las flechas, por su parte, indican las direcciones de los efectos. En segundo lugar, mediante hipótesis verbales explícitas. Se espera que la pertinencia de la carrera de Economía mejore en la medida en que cada una de las variables manifiestas se comporte positivamente.

Finalmente, la onceava característica presenta las correlaciones entre las variables manifiestas, es decir, cómo varía (en magnitud y en dirección) una de las variables manifiestas cuando varía la otra.

---

continúas (si entre dos valores determinantes existen infinitas posibilidades de valores. Ejemplo: peso, talla, salario). Las cualitativas se dividen en dos: nominales (cuando los datos corresponden a una variable cualitativa que se agrupa sin ninguna jerarquía entre sí. Ejemplo: nombres de personas) y ordinales (cuando los datos poseen un orden, secuencia, progresión natural, esperable. Ejemplo: grados de desnutrición, nivel socioeconómico).

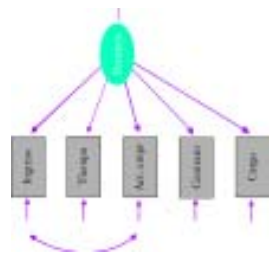
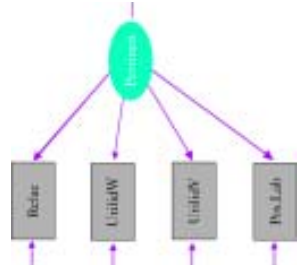
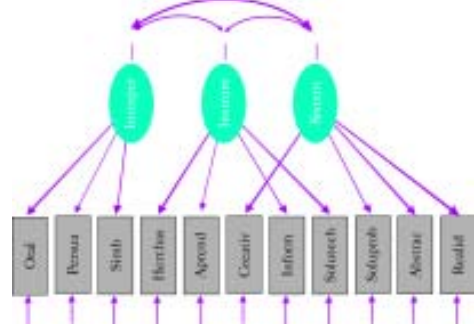
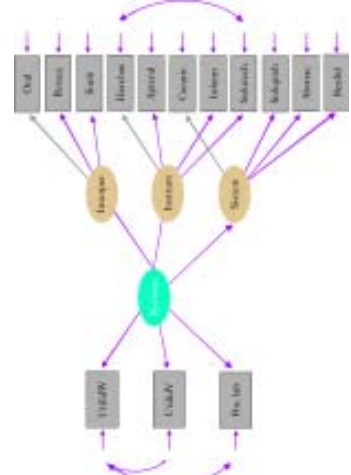
Tabla 5.17 Resumen de las características de los modelos estimados para graduados

Características	Modelo 1 Graduado como evaluación viva	Modelo 2 Graduados como sujetos evaluadores - laboral	Modelo 3 Graduados como sujetos evaluadores - competencias	Modelo 4 Graduados como sujetos evaluadores - síntesis
1. Muestra	Graduados ocupados <sup>6</sup> (M1, 3 y 5) n=60 $x = \bar{v}x \xi + \delta$	Graduados ocupados (M1, 3 y 5) n=70 $x = \bar{v}x \xi + \delta$	Graduados (M0, 1, 3 y 5) n=103 $x = \bar{v}x \xi + \delta$	Graduados ocupados (M1, 3 y 5) n=70 $x = \bar{v}x \xi + \delta$ $y = \bar{v}y \eta + \epsilon$
2. Modelo de confirmación de factores	Donde: x es el vector <b>(5 x 1)</b> de variables manifestadas de $\xi$ $\bar{v}x$ es la matriz de pesos o cargas para $\xi$ $\delta$ es el vector <b>(5 x 1)</b> de errores de medida de las x $\xi$ es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes	Donde: x es el vector <b>(4 x 1)</b> de variables manifestadas de $\xi$ $\bar{v}x$ es la matriz de pesos o cargas para $\xi$ $\delta$ es el vector <b>(4 x 1)</b> de errores de medida de las x $\xi$ es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes	Donde: x es el vector <b>(11 x 1)</b> de variables manifestadas de $\xi$ $\bar{v}x$ es la matriz de pesos o cargas para $\xi$ $\delta$ es el vector <b>(11 x 1)</b> de errores de medida de las x $\xi$ es el vector <b>(3 x 1)</b> de variables latentes	Donde: x es el vector <b>(6 x 1)</b> de variables manifestadas de $\xi$ y es el vector <b>(11 x 1)</b> de variables manifestadas de $\eta$ $\bar{v}x$ es la matriz de pesos o cargas para $\xi$ $\bar{v}y$ es la matriz de pesos o cargas para $\eta$ $\delta$ es el vector <b>(6 x 1)</b> de errores de medida de las x $\epsilon$ es el vector <b>(11 x 1)</b> de errores de medida de las y $\xi$ es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes exógenas $\eta$ es el vector <b>(3 x 1)</b> de variables latentes endógenas

<sup>6</sup> Aunque los Modelos 1 y 2 abordan el mismo grupo de análisis “graduados ocupados”, en el primer modelo sólo se tomaron en cuenta las respuestas de 60 graduados, dado que 10 economistas no contestaron algunas preguntas concernientes a su situación laboral.

Características	<p>Modelo 1 Graduado como evaluación viva</p> <p>5 variables</p> <p><b>Ingreso:</b> ingreso promedio. <b>Tiempo:</b> tiempo primer empleo <b>Act.empr:</b> actividad de la empresa. <b>Contrato:</b> tipo de contrato. <b>Cargo:</b> cargo que ocupa</p>	<p>Modelo 2 Graduados como sujetos evaluadores - laboral</p> <p>4 variables</p> <p><b>Relac:</b> relación entre las actividades laborales y la formación obtenida en la carrera. <b>UtilidW:</b> utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas durante la carrera en el trabajo. <b>UtilidV:</b> utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas durante la carrera y en la vida. <b>Pos.lab:</b> posibilidades laborales derivadas de la condición de graduado de la Institución</p>	<p>Modelo 3 Graduados como sujetos evaluadores - competencias</p> <p>11 variables</p> <p><b>Oral:</b> comunicarse oralmente con claridad, <b>Persua:</b> persuadir y convencer a sus interlocutores, <b>Simb:</b> identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.). <b>Herr.bas:</b> utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.). <b>Aprend:</b> aprender y mantenerse actualizado. <b>Creativ:</b> ser creativo e innovador. <b>Inform:</b> buscar, analizar y compartir información. <b>Solutech:</b> diseñar e implementar soluciones con el apoyo de la tecnología. <b>Soluprob:</b> identificar, plantear y resolver problemas. <b>Abstrac:</b> capacidad de abstracción, análisis y síntesis. <b>Realid:</b> comprender la realidad</p>	<p>Modelo 4 Graduados como sujetos evaluadores - síntesis</p> <p>17 variables</p> <p><b>Competencias:</b> todas las competencias que hacen parte del modelo 3. <b>Interper:</b> competencias interpersonales. <b>Instrum:</b> competencias instrumentales. <b>Sistem:</b> competencias sistémicas. <b>Pos.lab:</b> posibilidades laborales derivadas de la condición de graduado de la Institución. <b>UtilidW:</b> utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas durante la carrera en el trabajo. <b>UtilidV:</b> utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas durante la carrera y en la vida.</p>
3. Variables manifiestas u observables (x)				

Características	Modelo 1 Graduado como evaluación viva	Modelo 2 Graduados como sujetos evaluadores - laboral	Modelo 3 Graduados como sujetos evaluadores - competencias	Modelo 4 Graduados como sujetos evaluadores - síntesis
4. Naturaleza y escala de medición de las variables	Todas las variables son ordinales a excepción de la variable Ingreso	Ordinal	Ordinal	Ordinal
5. Variable latente ( $\xi$ )	<b>Pertinen:</b> pertinencia	<b>Pertinen:</b> pertinencia	<b>Interper:</b> competencias interpersonales <b>Instrum:</b> competencias instrumentales <b>Sistem:</b> competencias sistémicas	<b>Pertinen:</b> pertinencia
6. Tipo de matriz utilizada como insumo para la estimación del modelo	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )
7. Método de estimación	Mínimos Cuadrados Ponderados	Mínimos Cuadrados No Ponderados (ULS)	Mínimos Cuadrados Ponderados (ULS)	Mínimos Cuadrados Ponderados (ULS)
8. Cumplimiento del supuesto de normalidad multivariante	Sí cumple	Sí cumple	Sí cumple	Sí cumple

<p>Características</p>	<p>Modelo 1 Graduado como evaluación viva</p>	<p>Modelo 2 Graduados como sujetos evaluadores - laboral</p>	<p>Modelo 3 Graduados como sujetos evaluadores - competencias</p>	<p>Modelo 4 Graduados como sujetos evaluadores - síntesis</p>
<p>9. Modelo conceptual  <b>Círculos:</b> variables latentes  <b>Rectángulos:</b> variables que revelan o manifiestan a las variables latentes (dan cuenta de su existencia)  <b>Flechas:</b> indican las direcciones de los efectos</p>				

Características	Modelo 1 Graduado como evaluación viva	Modelo 2 Graduados como sujetos evaluadores - laboral	Modelo 3 Graduados como sujetos evaluadores - competencias	Modelo 4 Graduados como sujetos evaluadores - síntesis
10. Hipótesis El nivel de pertinencia de la carrera de Economía me- jora si los gra- duados perci- ben que:	1. Aumente su ingreso la- boral; 2. disminuya el tiempo de espera para la consecución de su primer empleo; 3. exista una mayor relación entre la actividad económica de su empresa y la carrera; 4. posean contratos labo- rales estables; y 5. los car- gos laborales desempeña- dos por los graduados es- tán relacionados con la carrera	1. Relación entre las activida- des laborales actuales de los gra- duados y lo aprendido durante la carrera; 2. utilidad de lo aprendido durante la carrera para el trabajo; 3. utilidad de lo aprendido durante la carrera para la vida; y 4. posibilidades laborales derivadas de haberse graduado de la Universidad EAFIT	La variable satisfacción de los graduados acerca del impacto de la formación recibida con respec- to a las competencias adquiridas durante la carrera se divide en tres variables latentes: 1. com- petencias interpersonales; <sup>7</sup> 2. competencias instrumen- tales; <sup>8</sup> y 3. competencias sisté- micas <sup>9</sup>	Se satisfagan las hipótesis de los modelos 2 y 3 de forma simul- tánea

<sup>7</sup> Satisfacción con la formación recibida para: 1. comunicarse oralmente con claridad; 2. persuadir y convencer a sus interlocutores; y 3. identificar y utilizar símbolos para comunicarse.

<sup>8</sup> Satisfacción con la formación recibida para: 1. utilizar herramientas informáticas básicas; 2. aprender y mantenerse actualizado; 3. buscar, analizar y compartir información; y 4. diseñar e implementar soluciones con el apoyo de la tecnología.

<sup>9</sup> Satisfacción con la formación recibida para: 1. ser creativo e innovador; 2. identificar, plantear y resolver problemas; 3. desarrollo de la capacidad de abstracción, análisis y síntesis; y 4. comprender la realidad que lo rodea.

Características	Modelo 1 Graduado como evaluación viva	Modelo 2 Graduados como sujetos evaluadores - laboral	Modelo 3 Graduados como sujetos evaluadores - competencias	Modelo 4 Graduados como sujetos evaluadores - síntesis
11. Variables correlacionadas	Ingreso con actividad de la empresa	No Aplica	No Aplica	La variable: utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas durante la carrera en el trabajo se encuentra correlacionadas con las variables: utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas durante la carrera en la vida y posibilidades laborales derivadas de la condición de graduado de la Institución. Mientras que la variable: utilizar herramientas informáticas básicas se encuentra correlacionada con la variable: diseñar e implementar soluciones con el apoyo de la tecnología

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

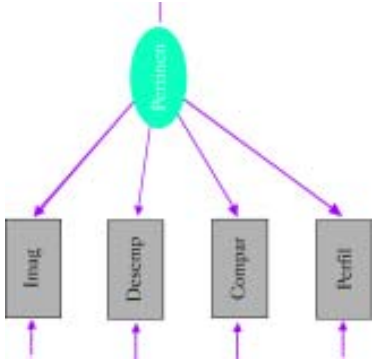
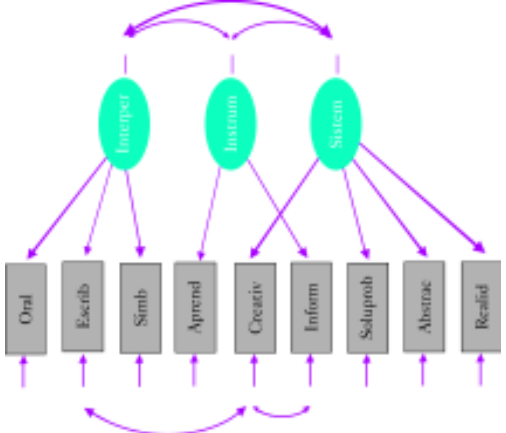
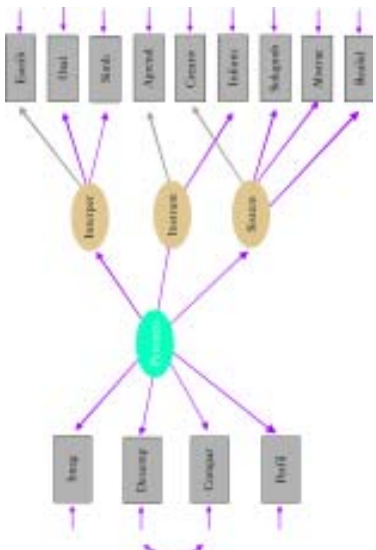


Tabla 5.18 Resumen de las características de los modelos estimados para empleadores

Características	Modelo 5 Empleadores - laboral	Modelo 6 Empleadores - competencias	Modelo 7 Empleadores - síntesis
1. Muestra	Empleadores n=34 $x = \bar{v}_x \xi + \delta$	Empleadores n=34 $x = \bar{v}_x \xi + \delta$	Empleadores n=34 $x = \bar{v}_x \xi + \delta$
2. Modelo de confirmación de factores	<p>Donde:</p> <p>x es el vector <b>(4 x 1)</b> de variables manifiestas de <math>\xi</math></p> <p><math>\bar{v}_x</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\xi</math></p> <p><math>\delta</math> es el vector <b>(4 x 1)</b> de errores de medida de las x</p> <p><math>\xi</math> es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes</p>	<p>Donde:</p> <p>x es el vector <b>(9 x 1)</b> de variables manifiestas de <math>\xi</math></p> <p><math>\bar{v}_x</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\xi</math></p> <p><math>\delta</math> es el vector <b>(9 x 1)</b> de errores de medida de las x</p> <p><math>\xi</math> es el vector <b>(3 x 1)</b> de variables latentes</p>	<p>Donde:</p> <p>x es el vector <b>(7 x 1)</b> de variables manifiestas de <math>\xi</math></p> <p>y es el vector <b>(9 x 1)</b> de variables manifiestas de <math>\eta</math></p> <p><math>\bar{v}_x</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\xi</math></p> <p><math>\bar{v}_y</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\eta</math></p> <p><math>\delta</math> es el vector <b>(7 x 1)</b> de errores de medida de las x</p> <p><math>\epsilon</math> es el vector <b>(9 x 1)</b> de errores de medida de las y</p> <p><math>\xi</math> es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes exógenas</p> <p><math>\eta</math> es el vector <b>(3 x 1)</b> de variables latentes endógenas</p>

Características	Modelo 5 Empleadores - laboral	Modelo 6 Empleadores - competencias	Modelo 7 Empleadores - síntesis
1. Muestra	Empleadores n = 34	Empleadores n = 34	Empleadores n = 34
3. Variables Manifiestas u observables (x)	4 variables  <b>Niveles de satisfacción con los graduados</b> <b>Imag:</b> imagen de los empleadores acerca de la Universidad EAFIT. <b>Desemp:</b> desempeño de los economistas eafitenses. <b>Compar:</b> desempeño de los economistas eafitenses en relación con el desempeño de los economistas de otras universidades. <b>Perfil:</b> percepción de los empleadores acerca del perfil de los economistas eafitenses	9 variables  <b>Oral:</b> comunicarse oralmente con claridad. <b>Escrib:</b> exponer las ideas por medios escritos. <b>Simb:</b> identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.). <b>Aprend:</b> aprender y mantenerse actualizado. <b>Inform:</b> buscar, analizar y compartir información. <b>Solutech:</b> diseñar e implementar soluciones con el apoyo de la tecnología. <b>Creativ:</b> ser creativo e innovador. <b>Soluprob:</b> identificar, plantear y resolver problemas. <b>Abstrac:</b> capacidad de abstracción, análisis y síntesis. <b>Realid:</b> comprender la realidad que lo rodea.	16 variables  <b>Competencias:</b> todas las competencias que hacen parte del modelo 5. <b>Interper:</b> competencias interpersonales. <b>Instrum:</b> competencias instrumentales. <b>Sistem:</b> Competencias sistémicas. <b>Imag:</b> imagen de los empleadores acerca de la Universidad EAFIT. <b>Desemp:</b> desempeño de los economistas eafitenses. <b>Compar:</b> desempeño de los economistas eafitenses en relación con el desempeño de los economistas de otras universidades. <b>Perfil:</b> percepción de los empleadores acerca del perfil de los economistas eafitenses

Características	Modelo 5 Empleadores - laboral	Modelo 6 Empleadores - competencias	Modelo 7 Empleadores - síntesis
4. Naturaleza y escala de medición de las variables	Ordinal	Ordinal	Ordinal
5. Variable latente ( $\xi$ )	<b>Pertinen:</b> pertinencia	Satisfacción con el impacto de: <b>Interper:</b> competencias interpersonales <b>Instrum:</b> competencias instrumentales <b>Sistem:</b> competencias sistémicas	<b>Pertinen:</b> pertinencia
6. Tipo de matriz utilizada como insumo para la estimación del modelo	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )
7. Método de estimación	Mínimos Cuadrados no Ponderados (ULS)	Mínimos Cuadrados Ponderados (ULS)	Mínimos Cuadrados Ponderados (ULS)
8. Cumplimiento del supuesto de normalidad multivariante	Sí cumple	Sí cumple	Sí cumple

<p>Características</p> <p>9. Modelo conceptual</p> <p><b>Círculos:</b> variables latentes</p> <p><b>Rectángulos:</b> variables que revelan o manifiestan a las variables latentes (dan cuenta de su existencia)</p> <p><b>Flechas:</b> indican las direcciones de los efectos</p>	<p>Modelo 5</p> <p>Empleadores - laboral</p> 	<p>Modelo 6</p> <p>Empleadores - competencias</p> 	<p>Modelo 7</p> <p>Empleadores - síntesis</p> 
---	---	---	--

Características	Modelo 5 Empleadores - laboral	Modelo 6 Empleadores - competencias	Modelo 7 Empleadores - síntesis
10. Hipótesis El nivel de pertinencia de la carrera de Economía mejora si los empleadores perciben mejoras en:	1. Imagen de la Universidad EAFIT; 2. percepción sobre el desempeño de los economistas eafitenses; 3. evaluación del desempeño de los economistas eafitenses frente a colegas de otras IES; y 4. valoración del perfil de los economistas eafitenses	1. Satisfacción con el manejo de las competencias interpersonales; <sup>10</sup> 2. satisfacción con el manejo de las competencias instrumentales; <sup>11</sup> y 3. satisfacción con el manejo de las competencias sistémicas <sup>12</sup> por parte de los graduados	Se satisfagan las hipótesis de los Modelos 2 y 3 de forma simultánea
11. Variables correlacionadas	No Aplica	- Exponer las ideas por medios escritos con ser creativo e innovador - y ser creativo e innovador con buscar, analizar y compartir información	La percepción de los empleadores acerca del desempeño de los economistas eafitenses y su percepción acerca del desempeño de los economistas eafitenses con relación al desempeño de los economistas de otras universidades

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

<sup>10</sup> Satisfacción del empleador con: 1. manejo de la comunicación oral de los graduados; 2. manejo de la comunicación escrita de los graduados; y 3. manejo de los símbolos para comunicarse.

<sup>11</sup> Satisfacción del empleador con: 1. manejo de búsqueda, análisis y difusión de la información por parte de los graduados; y 2. manejo del aprendizaje y actualización de los graduados.

<sup>12</sup> Satisfacción del empleador con: 1. creatividad e innovación por parte de los graduados; 2. capacidad de los graduados de identificar, plantear y resolver problemas; y 3. capacidad de los graduados de comprender la realidad que los rodea.

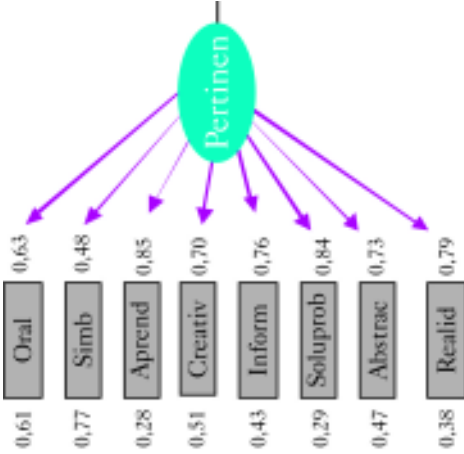
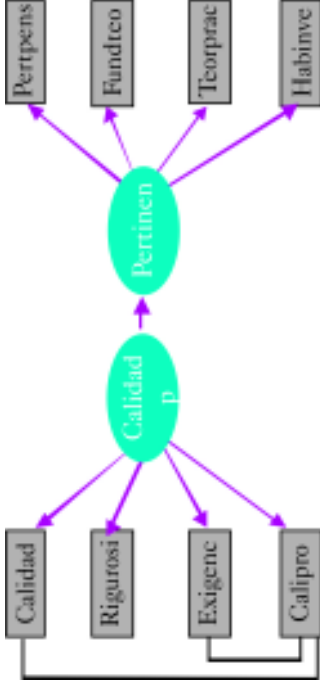
Tabla 5.19 Resumen de las características de los modelos estimados para graduados y graduandos

Características	Modelo 8	Modelo 9
<p>Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores</p>	<p>Un modelo adicional: graduandos (2005 - 2009)</p>	<p>Graduandos (2005-2009) n=144</p>
<p>1. Muestra</p>	<p>n = 118</p>	
<p>2. Modelo de confirmación de factores</p>	<p>Modelos de medida</p> $x = \bar{v}x \xi + \delta$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· x es el vector <b>(8 x 1)</b> de variables manifiestas de <math>\xi</math></li> <li>· <math>\bar{v}x</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\xi</math></li> <li>· <math>\delta</math> es el vector <b>(8 x 1)</b> de errores de medida de las x</li> <li>· <math>\xi</math> es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes</li> </ul>	<p>Modelos de medida</p> $x = \bar{v}x \xi + \delta$ $y = \bar{v}y \eta + \varepsilon$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· x es el vector <b>(4 x 1)</b> de variables manifiestas de <math>\xi</math></li> <li>· y es el vector <b>(4 x 1)</b> de variables manifiestas de <math>\eta</math></li> <li>· <math>\bar{v}x</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\xi</math></li> <li>· <math>\bar{v}y</math> es la matriz de pesos o cargas para <math>\eta</math></li> <li>· <math>\delta</math> es el vector <b>(4 x 1)</b> de errores de medida de las x</li> <li>· <math>\varepsilon</math> es el vector <b>(4 x 1)</b> de errores de medida de las y</li> <li>· <math>\xi</math> es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes exógenas</li> <li>· <math>\eta</math> es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes endógenas</li> </ul> <p>Modelo estructural</p> $\eta = B\eta + \Gamma \xi + v$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <math>\eta</math> es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes endógenas</li> <li>· <math>\xi</math> es el vector <b>(1 x 1)</b> de variables latentes exógenas</li> <li>· B es la matriz de impactos o coeficientes para <math>\eta</math></li> <li>· <math>\Gamma</math> es la matriz de impactos o coeficientes para <math>\xi</math></li> <li>· v es el vector <b>(1 x 1)</b> de residuos de especificación</li> </ul>

Características	Modelo 8	Modelo 9
3. Variables Mani- fiestas u observables (x)	<p>Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores</p> <p>8 variables</p> <p><b>Oral:</b> comunicarse oralmente con claridad.  <b>Simb:</b> identificar y utilizar símbolos para comunicarse. <b>Aprend:</b> aprender y mantenerse actualizado. <b>Creativ:</b> ser creativo e innovador. <b>Inform:</b> buscar, analizar, administrar y compartir información.  <b>Soluprob:</b> identificar, plantear y resolver problemas. <b>Abstrac:</b> capacidad de abstracción, análisis y síntesis. <b>Realid:</b> comprender la realidad que lo rodea</p>	<p>Un modelo adicional: graduandos (2005 - 2009)</p> <p>11 variables</p> <p><b>Calidadp:</b> percepción que los estudiantes de economía que se encuentran a punto de graduarse (graduandos), tienen sobre la calidad del programa académico. <b>Calidad:</b> percepción de los graduandos acerca de la calidad, en general de un programa académico, según la satisfacción del estudiante, y lo que conoce sobre la imagen de la carrera en el medio. <b>Rigurosi:</b> percepción de los graduandos acerca de la rigurosidad académica, entendida como el uso de metodologías adecuadas a los temas de la carrera y profundidad en el análisis de los mismos. <b>Actualpe:</b> percepción de los graduandos acerca del grado de actualización del pensum desarrollado de acuerdo con la bibliografía utilizada y los temas abordados. <b>Exigenac:</b> percepción de los graduandos acerca del nivel de exigencia académica de acuerdo con el promedio del tiempo personal, fuera de clase, dedicado a estudiar las asignaturas. <b>Calidpro:</b> percepción de los graduandos acerca de la calidad del profesorado (nivel de conocimiento demostrado, pedagogía utilizada, etc.). <b>Pertinen:</b> percepción de los graduandos acerca de la pertinencia en general del programa de Economía. <b>Pertpens:</b> percepción de los graduandos acerca de la pertinencia profesional del pensum desarrollado, basada en la experiencia obtenida en el semestre de práctica u otras actividades laborales que haya ejercido. <b>Fundteo:</b> percepción de los graduandos acerca de la fundamentación teórica proporcionada por la carrera de Economía. <b>Teorprac:</b> Percepción de los graduandos acerca de la integración entre teoría y práctica proporcionada por la carrera de Economía. <b>Habinves:</b> percepción de los graduandos acerca del desarrollo de habilidades investigativas dentro de la carrera</p>

Características	Modelo 8	Modelo 9
		Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores
4. Naturaleza y escala de medición de las variables	Ordinal	Ordinal
5. Variable latente ( $\xi$ )	<b>Pertinen:</b> pertinencia	<b>Pertinen:</b> pertinencia
6. Tipo de matriz utilizada como insumo para la estimación del modelo	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )	Matriz de correlaciones policóricas ( $\rho$ )
7. Método de estimación	Mínimos Cuadrados no Ponderados (ULS)	Mínimos Cuadrados no Ponderados (ULS)
8. Cumplimiento del supuesto de normalidad multivariable	Sí cumple	Sí cumple



<p>Características</p> <p>9. Modelo conceptual</p> <p><b>Círculos:</b> variables latentes.</p> <p><b>Rectángulos:</b> variables que revelan o manifiestan a las variables latentes (dan cuenta de su existencia).</p> <p><b>Flechas:</b> indican las direcciones de los efectos</p>	<p>Modelo 8</p> <p>Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores</p> 	<p>Modelo 9</p> <p>Un modelo adicional: graduandos (2005 - 2009)</p>
		

Características	Modelo 8	Modelo 9
10. Hipótesis	<p>Pertinencia desde las competencias: una mirada conjunta de graduados y empleadores</p> <p>La pertinencia de la carrera de Economía mejora en la medida en que se constate. Un buen manejo de las siguientes competencias por parte de los economistas eafitenses.</p> <p>Capacidad de comunicarse oralmente con claridad; identificar y utilizar símbolos para comunicarse; aprender y mantenerse actualizado; ser creativo e innovador; buscar, analizar, administrar y compartir información; identificar, plantear y resolver problemas; capacidad de abstracción, análisis y síntesis; y comprender la realidad que lo rodea.</p> <p>Los cambios que se producen en la percepción de los graduados acerca de la calidad del programa de Economía implican cambios en la apreciación de la percepción de la pertinencia de la carrera, más no al revés.</p>	<p>Un modelo adicional: graduandos (2005 - 2009)</p> <p>Los cambios que se producen en la percepción de los graduandos acerca de la calidad del programa de Economía, la rigurosidad académica, el nivel de exigencia académica y la calidad del profesorado, cada una de éstas por separado, afectan, de manera indirecta, cambios individuales sobre las percepciones acerca de: 1. pertinencia profesional del pensum, 2. fundamentación teórica, 3. integración entre la teoría y la práctica, y 4. desarrollo de habilidades investigativas.</p> <p>La variable percepción acerca de la calidad del programa de Economía por parte de los graduandos, viene medida a partir de cuatro variables: 1. rigurosidad académica, 2. nivel de exigencia académica, 3. calidad de los profesores, y 4. la calidad general del programa de Economía.</p> <p>La variable percepción acerca de la pertinencia del programa académico de Economía por parte de los graduandos, viene medida a partir de cuatro variables: 1. pertinencia profesional del pensum, 2. fundamentación teórica, 3. integración entre teoría y práctica, y 4. desarrollo de habilidades investigativas</p>
11. Variables correlacionadas	Ingreso con actividad de la empresa	No Aplica

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

## Anexo 5.3 Variables

Tabla 5.20 Variables utilizadas para medir la pertinencia

Pregunta	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
¿Qué tan útiles han sido los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas en su carrera, en su trabajo?	Muy útiles (1)	Discreta	Ordinal	UtilidW
	Útiles (2)			
	Poco útiles (3)			
	Nada útiles (4)			
¿Qué tan útiles han sido los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas en su carrera en otros aspectos de su vida?	Muy útiles (1)	Discreta	Ordinal	UtilidW
	Útiles (2)			
	Poco útiles (3)			
	Nada útiles (4)			
¿Qué tan relacionado está su empleo con la carrera que estudió?	Directamente relacionado (1)	Discreta	Ordinal	Relac
	Indirectamente relacionado (2)			
	Nada relacionado (3)			
De acuerdo con su experiencia, ¿Cómo evalúa sus posibilidades laborales derivadas de su condición de graduado de la institución de educación superior que lo formó?	Ninguna (1)	Discreta	Ordinal	Pos.lab
	Pocas (2)			
	Moderadas (3)			
	Buenas (4)			
Pregunta: Indique su nivel de satisfacción frente al impacto que ha tenido cada una de las competencias	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
Comunicarse oralmente con claridad	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Oral
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			

Pregunta: Indique su nivel de satisfacción frente al impacto que ha tenido cada una de las competencias	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
Persuadir y convencer a sus interlocutores	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Persua
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Simb
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Exponer las ideas por medios escritos	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Escrib
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Pregunta: Indique su nivel de satisfacción frente al impacto que ha tenido cada una de las competencias	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
Utilizar herramientas informáticas básicas	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Herr.bas
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Buscar, analizar, administrar y compartir información	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Inform
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Solutech
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Identificar, plantear y resolver problemas	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Soluprob
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			

Pregunta: Indique su nivel de satisfacción frente al impacto que ha tenido cada una de las competencias	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Abstrac
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Comprender la realidad que lo rodea	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Realid
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Aprender y mantenerse actualizado	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Aprend
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Ser creativo e innovador	Muy insatisfecho (1)	Discreta	Ordinal	Creativ
	Insatisfecho (2)			
	Satisfecho (3)			
	Muy satisfecho (4)			
Para responder a las siguientes preguntas, califique de 1 a 5, donde 1 es la calificación más baja y 5 la calificación más alta	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
¿Considera usted que el desempeño de los economistas de Eafit ha sido satisfactorio para su organización?	1	Discreta	Ordinal	Desemp
	2			
	3			
	4			
	5			
¿Considera usted que el perfil del economista eafitense, es bueno y adecuado a los requerimientos del medio laboral?	1	Discreta	Ordinal	Perfil
	2			
	3			
	4			
	5			

Para responder a las siguientes preguntas, califique de 1 a 5, donde 1 es la calificación más baja y 5 la calificación más alta	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
En comparación con economistas de otras universidades, cómo evalúa usted el desempeño del graduado eafitense en economía?	1	Discreta	Ordinal	Compar
	2			
	3			
	4			
	5			
¿Cuál es la imagen que tiene de la Universidad EAFIT?	1	Discreta	Ordinal	Imag
	2			
	3			
	4			
	5			
Pregunta	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
¿Cuál fue su ingreso laboral en el mes pasado?		Continua	Cuantitativa	Ingreso
¿Cuánto tiempo se demoró para conseguir su primer empleo?	Ya venía trabajando (5)	Discreta	Ordinal	Tiempo
	Menos de 3 meses (4)			
	Entre 3 y 6 meses (3)			
	Entre 7 y 12 meses (2)			
	Más de 12 meses (1)			
¿Cuál es la actividad de la empresa en donde trabaja?	Ver anexo	Discreta	Ordinal	Act.empr
¿Qué tipo de vinculación tiene con esta empresa/institución?	Empleador (5)	Discreta	Ordinal	Contrato
	Contrato a término indefinido (4)			
	Contrato a término fijo (3)			
	Contrato de prestación de servicios (2)			
	Otro tipo de contrato (1)			

Pregunta	Categorías de respuestas	Tipo de Variable	Escala Numérica	Código
Su ocupación actual es:	Dirección y gerencia	Discreta	Ordinal	Ocupac.
	Ocupaciones en finanzas y administración			
	Ocupaciones en ciencias naturales, aplicadas y relacionadas			
	Ocupaciones en Salud			
	Ocupaciones en ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y religión			
	Ocupaciones en arte, cultura, esparcimiento y deporte			
	Ocupaciones en ventas y servicios			
	Ocupaciones de la explotación primaria y extractiva			
	Ocupaciones de la operación de equipos del transporte y oficios			
	Ocupaciones de procesamiento, fabricación y ensamble			

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.





## Capítulo 6

### Posibles lineamientos de reestructuración del programa de pregrado de Economía

---

Una vez presentados el marco conceptual, la metodología del trabajo y los resultados, este capítulo apunta a uno de los fines de los estudios de graduados: *Fortalecer los procesos de desarrollo curricular*; explorando los posibles lineamientos que surgen, desde la mirada de los graduados y empleadores, para la reestructuración del programa de pregrado de Economía de la Universidad EAFIT.

Se parte de cuatro elementos que consolidan la oferta del programa de Economía: 1. recursos que ofrece la Universidad, 2. perfil del estudiante, 3. propuesta curricular de Economía, y 4. perfil del graduado; y se identifican oportunidades de mejoramiento que emergen a partir de los resultados presentados en los Capítulos 4 y 5, con el fin de continuar el mejoramiento de la formación de economistas en el medio. Es necesario que este tipo de estudios tengan continuidad, para realizar un monitoreo permanente de la respuesta que tiene la sociedad con los egresados de la Institución y las percepciones de los titulados sobre la formación recibida y, así, tener una mirada externa del impacto de los cambios que se dan en el interior de la Institución: curriculares, cuerpo docente, infraestructura, entre otros.

En la Tabla 6.1 se presenta una síntesis de las acciones de mejoramiento propuestas, las cuales se detallarán posteriormente.

Tabla 6.1 Síntesis de las acciones de mejoramiento en el programa de Economía<sup>1</sup>

Tema	Acción de mejoramiento
Recursos que ofrece la Universidad	<ul style="list-style-type: none"><li>· Continuar fortaleciendo la formación académica de la planta profesoral</li><li>· Analizar procesos de aprendizaje implementados (metodología, ayudas utilizadas)</li></ul>
Perfil del estudiante de Economía	<ul style="list-style-type: none"><li>· Estructurar cuáles son las competencias iniciales que requiere un aspirante al programa de Economía</li></ul>

---

<sup>1</sup> Estas sugerencias se pondrán en consideración en el Departamento de Economía de la Universidad EAFIT y la Escuela de Administración; y se realizarán reuniones con graduados para discutir estos temas.

Tema	Acción de mejoramiento
Propuesta curricular de Economía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar estudios futuros de graduados para contrastar los cambios efectuados en la actualización curricular realizada en el 2006, para identificar fortalezas y oportunidades que contribuyan a enriquecer el potencial de este programa académico</li> </ul>
Competencias y perfil del graduado	
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo adecuado de software estadístico especializados y manejo de bases de datos</li> </ul>
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el modelo pedagógico de aprender a aprender</li> </ul>
Exponer las ideas por medios escritos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener espacios para exposiciones de los estudiantes con una evaluación rigurosa de dominio del tema, manejo de presentaciones y expresión oral</li> </ul>
Persuadir y convencer a sus interlocutores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigir escritos con esquema de artículos publicables, exigencia de investigación sobre el tema y reflexión</li> </ul>
Capacidad de emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar los lineamientos y espacios que se han dado para propiciar la formación en creación de empresas, para verificar la existencia de herramientas suficientes de apoyo al desarrollo de ideas empresariales</li> </ul>
Habilidades en investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar una participación significativa de estudiantes en grupos de investigación, específicamente su participación en proyectos e incrementar el número de jóvenes investigadores recién graduados</li> </ul>

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

La Universidad EAFIT tiene fortaleza académica e infraestructura, lo cual le permite ofrecer el programa de Economía con calidad. Cuenta con recursos que buscan dar al estudiante un ambiente adecuado para que concluya con éxito su proyecto educativo: calidad del profesorado (amplia planta de profesores con doctorado), grupos de investigación, una revista indexada en Colciencias, servicios de bienestar estudiantil, oficinas académicas y administrativas, salas de informática, biblioteca, entre otros.

La evaluación realizada de los recursos ofrecidos por la Universidad, presenta una valoración positiva por parte de los recién graduados, especialmente en: relaciones interpersonales con el personal docente; prácticas profesionales, apoyo a los estudiantes; y la biblioteca, en recursos físicos. Como acción de mejoramiento se recomienda continuar fortaleciendo la formación académica de la planta profesoral y analizar procesos de aprendizaje implementados (metodología, ayudas utilizadas), las cuales fueron las características con menor calificación entre los recursos evaluados.

La Universidad espera recibir estudiantes en el programa de Economía con curiosidad por su entorno e interés por los asuntos económicos, como parte del perfil del estudiante. En este sentido, la consulta realizada a los recién graduados muestra la correspondencia entre los temas de interés al comenzar los estudios y el pregrado de Economía, ya que temas como economía, finanzas, matemáticas y estadística fueron los más señalados. Aparte de los temas de interés de los futuros estudiantes del programa, se deben determinar las competencias iniciales que deben cumplir y verificar su efectivo cumplimiento, con el fin de crear estrategias que fortalezcan estas condiciones de ingreso al programa.

Una vez comienzan los estudiantes el plan de estudios, se tiene consolidada una propuesta curricular, actualizada en el 2006, con el fin de ofrecer mayores posibilidades y flexibilidad curricular a los mismos. La reforma curricular tiene énfasis en el aprendizaje del estudiante, se pretende incentivarlo a aprender a aprender, a estudiar, a interpretar y a comprender la información y, de esta manera, fomentar que el profesor sea más un orientador del aprendizaje que un transmisor de información y conocimientos existentes.

En la reforma curricular también se consideró un énfasis en la formación integral; para esto se redefinieron los objetivos, alcances y contenidos de la formación humanística de los estudiantes, buscando propiciar conocimiento sobre el contexto social, político y cultural, cuyo objeto de análisis es la sociedad colombiana actual. Por último, también se incluyó el tópico de emprendimiento, como una alternativa de vinculación al mundo del trabajo.

Estos cambios no se alcanzan a evaluar en el presente estudio, dado que aún no se tienen graduados acogidos por la reforma curricular; pero sí se identifican acciones de mejoramiento que ya han sido implementadas; por ejemplo, espacios que permitan mejorar la capacidad de emprendimiento. Es conveniente, por medio de estudios futuros de graduados, contrastar los cambios efectuados e identificar fortalezas y oportunidades de mejoramiento que contribuyan a enriquecer el potencial de este programa académico.

Una vez el estudiante de Economía obtiene su título, se espera que posea las cualidades del perfil del graduado que la Universidad ha planteado para sus profesionales, que obtengan un empleo coherente con sus estudios y un salario adecuado a su formación. Los resultados evidencian una situación laboral estable y adecuada que demuestra la confianza, por parte de los empleadores, en sus capacidades y competencias. Así mismo, se observa que los economistas continúan calificándose y preparándose académicamente, dadas las dinámicas de nivel de conocimientos y competencias que se exigen actualmente.

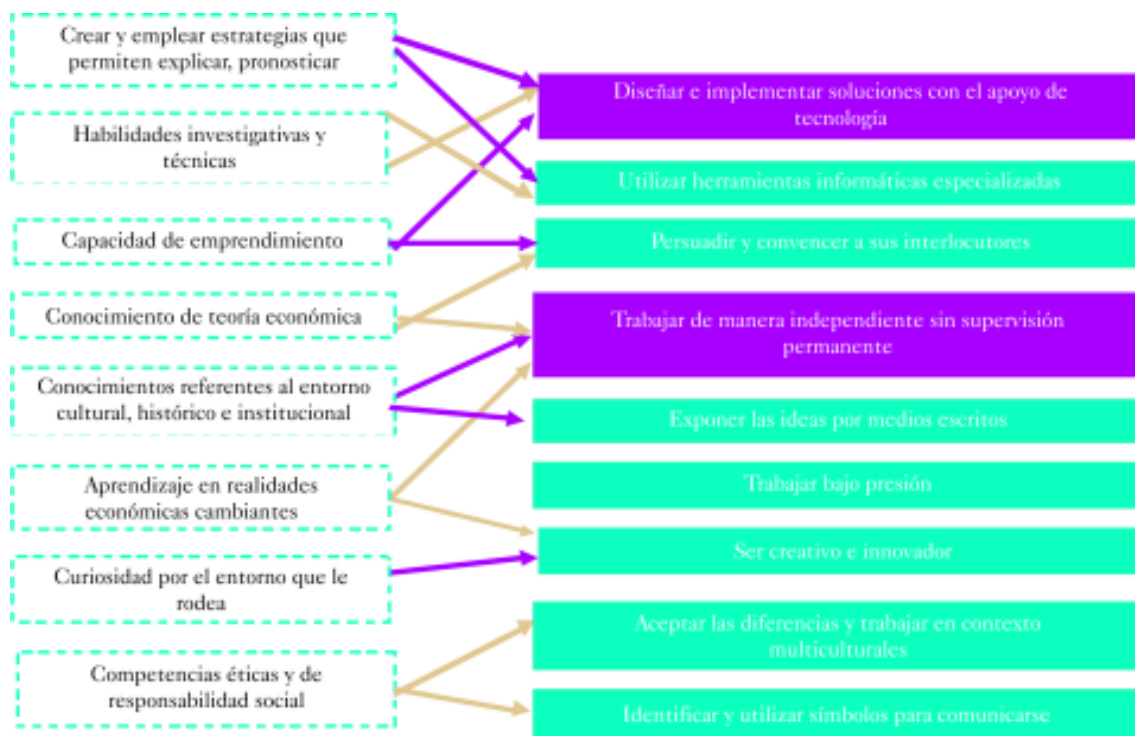
El perfil esperado de los economistas de la Universidad EAFIT, tiene las siguientes características:

- Conocimiento en teoría económica (CT)
- Crear y emplear estrategias que permiten explicar y pronosticar diferentes fenómenos socioeconómicos (CE)
- Conocimientos referentes al entorno cultural, histórico e institucional (CC)
- Habilidades investigativas y técnicas (HI)
- Competencias éticas y de responsabilidad social (CR)

- Capacidad de emprendimiento (CEmp.)
- Aprendizaje en realidades económicas cambiantes (AR)
- Curiosidad por el entorno que lo rodea (CU)

Estas características presentan una relación con las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas evaluadas por graduados y empleadores (ver Esquema 6.1). Se seleccionaron 9 de las 24 competencias, a las cuales pueden implementarse mejoras y, de esta manera, fortalecer el perfil del economista eafitense. El criterio de selección utilizado fue la elección de las competencias que menor calificación obtuvieron de los empleadores en la evaluación de desempeño de los graduados, asociadas a cada una de las características del perfil.

Esquema 6.1 Competencias para fortalecer en el perfil del economista eafitense



Fuente: Oficina de Planeación, Universidad EAFIT, 2009.

Del Esquema 6.1 se identifican dos competencias que requieren un mayor fortalecimiento, debido a que tienen gran peso en varias de las características del perfil del economista, son: 1. diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología y 2. trabajar de manera

independiente sin supervisión permanente. La primera se relaciona con utilizar herramientas informáticas especializadas, es decir, los economistas deben tener un manejo adecuado de software estadístico y manejo de bases de datos, que les permita analizar diferentes fenómenos a través de trabajos econométricos; de esta manera, podrán desempeñar mejor su labor como economistas en investigación, análisis económicos y emprendimiento.

La segunda competencia se relaciona con el modelo pedagógico de aprender a aprender, que se comenzó a implementar desde la reforma curricular del 2006; el cual tiene énfasis en el aprendizaje del estudiante. Se espera que la competencia: trabajar de manera independiente sin supervisión permanente, mejore en las nuevas promociones. Actualmente es posible analizar qué tipo de responsabilidades están asumiendo los estudiantes y si responden al fortalecimiento de dicha competencia.

Otras competencias que se deben reforzar, son: 1. exponer las ideas por medios escritos y 2. persuadir y convencer a sus interlocutores. Para ello, se propone crear espacios en las materias para presentaciones de los estudiantes con evaluación rigurosa de dominio del tema, manejo de presentaciones y expresión oral; exigir escritos en esquema de artículos publicables, con la exigencia de investigación sobre el tema y reflexión. En este sentido, es necesario fortalecer la revista de los estudiantes de Economía *Ruido Blanco*, incentivando a los estudiantes a hacer uso de la misma, con las producciones sobresalientes, impulsadas por la dinámica de las clases.

Al analizar las características de los graduados, se observa que la capacidad de emprendimiento, como una alternativa de vinculación al mundo laboral, tiene una participación muy baja, explicada en la falta de seguridad en el éxito y la poca disponibilidad de recursos, lo cual puede ser consecuencia de la falta de conocimientos para hacer efectiva la idea. Aunque en la Universidad se ha fortalecido la formación en emprendimiento, es importante revisar los lineamientos y espacios que se han dado para propiciar la formación en creación de empresas, y verificar si las herramientas son suficientes para apoyar el desarrollo de ideas empresariales.

Otra alternativa de vinculación al mercado laboral, es la investigación. En este sentido, el programa de Economía posibilita el desarrollo de habilidades en investigación, por lo tanto se debe buscar una participación significativa de estudiantes en grupos de investigación y específicamente participación en proyectos, para incrementar el número de jóvenes investigadores recién graduados y aportar, así, al fortalecimiento científico y de la Institución.

Tabla 6.2 Perfil del economista eafitense y su relación con las competencias

Competencias	Características del pensum de Economía								
	EV%	CT	CE	CC	HI	CR	CEmp.	AR	CU
Competencias instrumentales									
Utilizar herramientas informáticas básicas	93,4 %		X	X	X		X	X	

Competencias	Características del pensum de Economía								
	EV%	CT	CE	CC	HI	CR	CEmp.	AR	CU
Buscar, analizar, administrar y compartir información	92,5 %	X	X	X	X			X	X
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logren los objetivos planteados	88,9 %				X		X		
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	82,4 %		X		X		X		
Crear, investigar y adoptar tecnología	85,3 %				X				
Utilizar herramientas informáticas especializadas	79,4 %		X		X				
Competencias interpersonales									
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	99,3 %		X			X	X		
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	89,7 %		X	X	X	X	X		
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)	87,5 %						X	X	
Asumir una cultura de convivencia	93,4 %					X			
Comunicarse oralmente con claridad	86,0 %	X					X		
Trabajar bajo presión	87,5 %						X	X	
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales	85,3 %					X			
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	85,3 %	X	X	X	X		X	X	X
Exponer las ideas por medios escritos	86,8 %	X		X	X		X		

Competencias	Características del pensum de Economía								
	EV%	CT	CE	CC	HI	CR	CEmp.	AR	CU
Persuadir y convencer a sus interlocutores	80,9 %	X					X		
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse	78,7 %					X			
Competencias sistémicas									
Comprender la realidad que lo rodea	89,7 %							X	
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	87,5 %		X						
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	86,8 %	X	X						
Formular y ejecutar proyectos	83,1 %		X		X		X		
Aprender y mantenerse actualizado	95,6 %		X	X				X	X
Identificar, plantear y resolver problemas	90,4 %				X		X	X	
Ser creativo e innovador	88,2 %		X		X		X		X

Fuente: Elaboración propia

EV%: Evaluación por parte de los empleadores

CT: Conocimiento de teoría económica

CE: Crear y emplear estrategias que permiten explicar, pronosticar

CC: Conocimientos referentes al entorno cultural, histórico e institucional

HI: Habilidades investigativas y técnicas,

CR: Competencias éticas y de responsabilidad social

CEmp: Capacidad de emprendimiento

AR: Aprendizaje en realidades económicas cambiantes

CU: Curiosidad por el entorno que lo rodea





## Conclusiones

---

*Uno nunca concluye; uno sólo realiza paradas  
en las estaciones de un largo trayecto sin fin  
para mostrar el estado siempre inacabado  
de una indagación siempre en proceso.*

Eduardo Ibarra

Este tipo de estudios tiene implícitas preguntas como: ¿qué tipo de educación superior necesita el país?, ¿las Instituciones de Educación Superior (IES) están respondiendo a estas necesidades?. El objetivo general de la presente investigación fue evaluar la pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT bajo la perspectiva de los graduados, complementado por la perspectiva de los empleadores, con el fin de aportar en la reflexión universidad-entorno y proponer un diseño conceptual y metodológico a la comunidad académica.

Para este fin, se plantearon cinco objetivos específicos que fueron desarrollados a lo largo de los seis capítulos anteriores: 1. Construir un marco de referencia a partir de los estudios previos realizados sobre el tema. 2. Contribuir al fortalecimiento de la base de información del Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE). 3.) Diseñar un modelo que permita evaluar la pertinencia social del programa de Economía. 4. Explorar posibles lineamientos de reestructuración del programa de pregrado de Economía. Y 5. Difundir los resultados entre la comunidad académica.

Como hipótesis de investigación se planteó la doble dimensión del graduado; *evaluación viva y evaluador*, con la visión de los empleadores como complemento y validación. Los graduados se clasificaron según el momento de obtención del título: Momento 0: recién graduados; y Momentos 1, 3 y 5: 1 año, 3 años y 5 de graduación, respectivamente.

Para los graduados como evaluación viva, del Momento 0, recién graduados, no se identificaron interrupciones en la formación académica de los economistas eafitenses entre el bachillerato y la universidad, se evidencia un fuerte vínculo de satisfacción con la empleabilidad y la formación recibida; además, la mayoría recomendaría el programa a futuros estudiantes.

En la evaluación de los recursos ofrecidos, se encontró un nivel alto de satisfacción en los graduandos, quienes valoraron positivamente el cuerpo docente, el apoyo a los estudiantes por medio de instancias como el Departamento de Prácticas Profesionales (DEPP), la asistencia médica, los seminarios de actualización, entre otros; así como la gestión administrativa y

los recursos físicos, los cuales complementan la formación y atención integral que la Institución desea brindar a toda la comunidad académica.

En los graduados en los Momentos 1, 3 y 5, entre los determinantes de la situación laboral, además de los salarios competitivos y la relación entre la profesión y el área de desempeño laboral, se resalta: 1. la principal incidencia en el desempleo es la falta de experiencia; 2. existen altos niveles de subempleo subjetivo, en especial por ingresos; y 3. al aumentar el tiempo de haber obtenido el título se presenta un mayor salario, pero disminuyen las expectativas de crear una empresa.

En contraste con los datos del OLE, los resultados del estudio son positivos para los economistas eafitenses, en ítems como con el ingreso y tiempo de búsqueda de empleo. El ingreso promedio en el país es de \$1.676.209; para los economistas de Medellín, \$1.536.882; y según lo declarado por los economistas eafitenses es de \$3.316.498; y el tiempo promedio para obtener el primer empleo son cuatro meses para los graduados de EAFIT y, según datos del OLE, seis meses.

Los graduados evaluadores perciben una fuerte relación entre el empleo y la formación recibida, y consideran que los conocimientos adquiridos son útiles, volverían a estudiar en la Universidad EAFIT y recomendarían el programa. Los resultados del Modelo de Variable Latente destacaron, en términos de pertinencia del programa de Economía, variables como: tipo de contrato, utilidad en el trabajo, posibilidades laborales; competencias interpersonales como persuadir y convencer a sus interlocutores; instrumentales como aprender y mantenerse actualizado; y sistémicas como ser creativo e innovador.

En el caso de los empleadores se destaca un nivel de satisfacción que muestra la aceptación en el medio de la Universidad EAFIT y de sus graduados. También, los resultados obtenidos resaltan la buena imagen de EAFIT en el medio y de los economistas eafitenses. Las competencias evaluadas por los jefes de los economistas que más inciden en el indicador de pertinencia son: exponer las ideas por medios escritos (interpersonales); buscar, analizar, administrar y compartir información (instrumentales) y tener capacidad de abstracción, análisis y síntesis, así como comprender la realidad que lo rodea (sistémicas).

Con base en las categorías analizadas en graduandos, graduados y empleadores, se puede deducir, de manera directa, la pertinencia del programa de Economía, ya que se presenta una valoración positiva del perfil de formación de los economistas de la Universidad EAFIT, así como un desempeño satisfactorio. Igualmente, se evidencia un reconocimiento de EAFIT en el entorno, y una correspondencia entre lo que la Universidad está realizando y lo que el medio laboral espera de sus graduados.

A partir de los resultados del trabajo, se plantean acciones de mejoramiento para el programa de Economía y la Institución, alrededor de cuatro puntos: recursos que ofrece la Universidad, perfil del estudiante de Economía, propuesta curricular de Economía, y competencias y perfil del graduado. Entre estas sugerencias se resalta el fortalecimiento de la formación académica de la planta profesoral; en competencias como diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología; trabajar de manera independiente sin supervisión permanente; exponer las ideas por medios escritos; y las habilidades en investigación.

Tener información sobre los graduados y contar con sus percepciones es una forma acertada de evaluar la pertinencia de un programa académico; en este sentido, se debe reconocer el esfuerzo realizado por el OLE para recoger información de los graduados en educación superior, y sus incentivos para utilizar esta información en el análisis de la relación formación-entorno. Es necesario que este tipo de estudios tengan continuidad, para realizar un monitoreo permanente de la acogida que brinda la sociedad a los egresados de la Institución y las percepciones de los titulados sobre la formación recibida; lo cual permite mantener una mirada externa sobre el impacto de los cambios curriculares, cuerpo docente e infraestructura.

Aunque el enfoque del trabajo se centró en logros laborales y socioeconómicos, quedan por explorar, en futuros trabajos, otros temas que abarquen la pertinencia de los programas más allá de la relación título-mercado de trabajo, por ejemplo: ¿qué tanto los graduados conocen los principales problemas del país? ¿Qué tipo de compromiso social tienen los graduados? ¿Qué conocimiento tienen sobre política?

El graduado lleva sus conocimientos y habilidades al ambiente en el que se desempeña profesionalmente y a la comunidad en la que se desenvuelve. En este sentido, además de suplir las necesidades de las empresas, es importante identificar el tejido social que construyen los profesionales que se forman en una institución.



## Siglas, acrónimos y abreviaturas

---

Análisis Factorial Confirmatorio: AFC

Análisis Factorial Exploratorio: AFE

Aprendizaje en realidades económicas cambiantes: AR

Capacidad de emprendimiento: CEmp

Carrees after Higher Education- a European Research Study: CHEERS

Conocimientos referentes al entorno cultural, histórico e institucional: CC

Crear y emplear estrategias que permiten explicar y pronosticar diferentes fenómenos socioeconómicos: CE

Centre d'études et de recherches sur les qualifications: CEREQ

Competencias éticas y de responsabilidad social: CR

Conocimiento de teoría económica: CT

Consejo Nacional de Acreditación: CNA

Curiosidad por el entorno que lo rodea: CU

Departamento Administrativo Nacional de Estadística: DANE

Departamento de Prácticas Profesionales: DEPP

Encuesta Continua de Hogares: ECH

Evaluación por parte de los empleadores: EV%

Gran Encuesta Integrada de Hogares: GEIH

Habilidades investigativas y técnicas: HI

Higher Education Data Sharing: HEDS

Ingreso Base de Cotización: IBC

Instituciones de Educación Superior: IES

Instituto Colombiano de Crédito y Estudios Técnicos en el Exterior: ICETEX

Linear Structural Relations: LISREL

Máxima Verosimilitud: ML

Mínimos Cuadrados Diagonalizados Ponderados: DWLS  
Mínimos Cuadrados Generalizados: GLS  
Mínimos Cuadrados Generalizados Ponderados: WLS  
Mínimos Cuadrados No Ponderados: ULS  
Ministerio de Educación Nacional: MEN  
Núcleo de Formación Institucional: NFI  
Observatorio Laboral para la Educación Superior: OLE  
Organización No Gubernamental: ONG  
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico: OCDE  
Root Mean Square Error of Aproximation: RMSEA  
Sistema de Evaluaciones y Encuestas: SEVEN  
Sistema Nacional de Acreditación: SNA  
Statistical Package for the Social Sciences: SPSS  
Tasa de Desempleo: TD  
Tasa de Ocupación: TO  
Tasa de Subempleo: TS  
Tasa de Subempleo Subjetivo: TSS  
Tecnologías de la Información y la Comunicación: TIC  
The Adjusted Goodness-Of-Fit Index: AGFI  
The Goodness Of-Fit Index: GFI  
Two-Stage Least Squares: TSLS  
Variables Instrumentales: IV

## Bibliografía

---

- Arias, B, 2008, “Desarrollo de un ejemplo de Análisis Factorial Confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS”, *Seminario de Actualización en investigación sobre discapacidad SAIS 2008*, disponible en: <http://www.benitoarias.com/articulos/afc.pdf>, consulta: 1 de octubre de 2009.
- Avalos, B, 2005, junio, “Competencias y desempeño profesional”, *Revista Pensamiento Educativo*, núm. 36, pp. 19-32.
- Bamett, R, 1990, *The Idea Of Higher Education (Society for Research into Higher Education)*, Buckingham, Open University Press.
- Bell G, 2009, febrero-abril, “Si algo está necesitando la Colombia de hoy es una Universidad crítica”, *El cafitense*, núm. 98, pp. 80-83.
- Beneitone, P *et al.*, 2007, “Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina”, *Informe Final Proyecto Tuning América Latina*, disponible en: [http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com\\_docman&Itemid=191&task=view\\_category&catid=22&order=dmdate\\_published&ascdesc=DESC](http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&Itemid=191&task=view_category&catid=22&order=dmdate_published&ascdesc=DESC), consulta: 25 de febrero de 2009.
- Borden, V M, 2003, “Las encuestas a graduados universitarios como medio para la mejora de las universidades: lecciones desde Estados Unidos”, en: J Vidal, coord., *Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios*, Madrid, Universidad de León -. Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales, pp. 82-92.
- Boomsma, A y Hoogland, JJ, 2001, “The Robustness of LISREL Modeling revisited”, en: Robert Cudeck *et al.*, eds., *Structural Equation Modeling: Present and Future*, Chicago, Scientific Software International, pp. 139-164.
- Cabrera, K y González, LE, 2006, *Currículo universitario basado en competencias*, Barranquilla, Ediciones Uninorte.
- Cabrera, AF, Weerts DJ y Zulick. BJ, 2003, “Encuestas a egresados: tres fundamentos conceptuales en el seguimiento de egresados universitarios”, *Centro para el Avance de la Educación Postsecundaria*, Universidad de Wisconsin-Madison, disponible en: [http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/informes\\_y\\_estudios/documentos/Insercion\\_laboral.pdf](http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/informes_y_estudios/documentos/Insercion_laboral.pdf), consulta: 20 de marzo de 2008.
- Cano, CA, 2006, “Dinámica de la oferta y la demanda del programa de Economía en la ciudad de Medellín, 1996 - 2005”, documento inédito de la Oficina de Planeación de la Universidad EAFIT.
- Cayetano, ME, 2009, *Filosofía de la Educación*, Medellín, Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Consejo Nacional de Acreditación, 2009, “Acreditación de Alta Calidad. Programas de Pregrado Acreditados: Fortalezas del programa de Economía de EAFIT”, disponible en: <http://201.244.17.66/cna/Buscador/FortalezasProg.php?Id=3182>, consulta: julio de 2009.

\_\_\_\_\_, 2006, *Lineamientos para la acreditación de programas*, Bogotá, Corcas editores.

\_\_\_\_\_, 1998, *Lineamientos para la acreditación*, Bogotá, Corcas editores.

DANE, 2009, mayo, “Principales resultados del mercado laboral”, disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/pres\\_\\_corta\\_ech\\_may09.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/pres__corta_ech_may09.pdf), consulta: 1 de junio de 2009.

DANE, 2009, junio, “Principales resultados del mercado laboral”. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/pres\\_\\_corta\\_ech\\_may09.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/pres__corta_ech_may09.pdf), consulta: 1 de julio de 2009.

Dias Sobrinho, J, 2009, “Calidad, pertinencia y responsabilidad social de la Universidad Latinoamericana y Caribeña”, *Unesco, tendencias de la educación superior de América Latina y el Caribe*, disponible en: [http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2&Itemid=408&lang=es](http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=408&lang=es), consulta: 5 de mayo de 2009.

Díaz, LF, 2001, “Evaluación de carreras universitarias”, *Ciencias Sociales, Universidad de Costa Rica*, vol. iv, núm. 94, pp. 61-80.

Díaz, M, 2002, “Flexibilidad y educación superior en Colombia”, *Instituto Colombiano para el fomento y desarrollo de la educación superior*, disponible en: [www.aspucol.org/14-ultimasnoticias/FLEXIBILIDAD\\_Y\\_EDUCACION\\_SUPERIOR\\_EN\\_COLOMBIA.pdf](http://www.aspucol.org/14-ultimasnoticias/FLEXIBILIDAD_Y_EDUCACION_SUPERIOR_EN_COLOMBIA.pdf), consulta: 15 de octubre de 2008.

Duque, J. C. *et al.*, 2008, *Resultados del aprendizaje e intenciones de abandono: un modelo de análisis para la Universidad Española*, Barcelona, Programa de Estudios y Análisis.

Fresán, M, 1998, “Los estudios de egresados. Una estrategia para el autoconocimiento y la mejora de las Instituciones de Educación Superior”, disponible en: [http://www.anuies.mx/servicios/p\\_anuies/publicaciones/libros/lib10/19.htm](http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/libros/lib10/19.htm), consulta: 6 de febrero de 2009.

Galeno, ME, 2008, *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*, Medellín, Fondo Editorial Universidad EAFIT.

García, F, s.f., “Una aproximación al concepto de universidad pertinente”, disponible en: <http://www.ucla.edu.ve/dac/investigaci%F3n/compendium5/pertinente.htm>, consulta: 13 de febrero de 2009.

Garcimarrero Espino, A y Díaz Camacho, JE, 2002, julio, “Los estudios de egresados: revisión y situación actual”, disponible en: [http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary\\_0286-972110\\_ITM](http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-972110_ITM), consulta: 6 de febrero de 2009.

Gibbons, M, 1998, “Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI”, documento presentado como una contribución a la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO, disponible en: [http://www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/docs\\_sesiones/gibbons\\_victor\\_manuel.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/docs_sesiones/gibbons_victor_manuel.pdf), consulta: 7 de febrero de 2009.



Camilloni, AW; Ricc6, N y Anijovich, R., 1999, *Programas de ense~anza y evaluaci6n de los aprendizajes. M6dulo gu~a del curso semipresencial de docencia universitaria*, Argentina, Facultad de Ciencias Econ6micas, UBA.

\_\_\_\_\_ y Anijovich R., 1999, mayo, *Programas de ense~anza y evaluaci6n de los aprendizajes. Curso semipresencial de Posgrado en Docencia Universitaria*, Argentina, Facultad de Ciencias Econ6micas. UBA.

G6mez Campo, VM, 1998, "Hacia una agenda sobre la pertinencia de la educaci6n superior en Colombia", en: *Pol~ticas y estrategias para la transformaci6n de la educaci6n superior en Am6rica Latina y el Caribe. Hacia una agenda de la educaci6n superior en Colombia*, Bogot6, Asociaci6n Colombiana de universidades (ASCUM), pp. 353-359.

Gonz6lez, LE, y Espinoza, O, 2008, "Calidad de la educaci6n superior en Am6rica Latina y el Caribe: conceptos y modelos", en: AL Gazzola y A Didriksson, eds., *Tendencias de la educaci6n superior en Am6rica Latina y el Caribe. Contribuci6n a los documentos s~ntesis*, CD-Rom, UNESCO-IESALC.

Gonz6lez, LE, y Larra~n, AM, 2006, "Formaci6n universitaria basada en competencias. Aspectos referenciales", en: LE Gonz6lez y K Cabrera, *Curr~culo universitario basado en competencias*, Barranquilla, Ediciones Uninorte, pp. 23-66.

Gonz6lez, LE, 2008, 23 de enero, "El impacto del proceso de evaluaci6n y acreditaci6n en las universidades de Am6rica Latina", disponible en: <http://www.cedus.cl/?q=node/920>, consulta: 6 de febrero de 2009.

Hillage J y Pollard E, 1998, *Employability: Developing a Framework for Policy Analysis. Research Report RR85*, Londres, Department for Education and Employment.

Hurtado, C, 2007, "Impacto social de los programas de pregrado: Econom~a", *Universidad EAFIT*, disponible en: <http://www.eafit.edu.co/NR/rdonlyres/7279663D-8825-4D53-A666-AE46936D6E3C/0/ECONOMIA2007.pdf>, consulta: 3 de marzo de 2009.

Ibarra, E, 2001, *La Universidad en M6xico hoy: gubernamentalidad y modernizaci6n*, M6xico, UNAM.

Jaramillo, A, 2006, "Los egresados y la calidad de la educaci6n superior, una visi6n desde las encuestas a graduados", *Revista Cife*, n6m. 11, pp. 124-137.

\_\_\_\_\_, Giraldo, A y Ortiz, JS, 2006, "Estudios sobre egresados: experiencia de la Universidad EAFIT", *Revista Universidad EAFIT*, 42 (141), pp. 11-124.

\_\_\_\_\_ et al., 2002, "Impacto social de los programas de pregrado", sitio web *Universidad EAFIT*, disponible en: [http://www.eafit.edu.co/autoevaluacion/documentos/estudios\\_apoyo/impacto\\_social\\_pregrados.pdf](http://www.eafit.edu.co/autoevaluacion/documentos/estudios_apoyo/impacto_social_pregrados.pdf), consulta: 3 de marzo de 2009.

\_\_\_\_\_ y Ruiz, I, 2000, "Los estudios de perfiles profesionales. El caso de Negocios Internacionales", *Revista Universidad EAFIT*, n6m. 120, pp. 81-90.

Joreskog, K, 1973, "A General Method for Estimating a Linear Structural Equation System", en: A Goldberger y O Duncan, eds., *Structural Equation Models in the Social Sciences*, Nueva York, Academic Press pp. 83-112.

\_\_\_\_\_ y Sorbom, D, 1989, *LISREL 7 - A guide to the program and applications*, Chicago, SPSS Publications.

Krishnakumar, J y Nagar, A, 2008, "On Exact Statistical Properties of Multidimensional Indices Based on Principal Components, Factor Analysis, MIMIC and Structural Equation Models". S. Netherlands, ed., *Social Indicators Research*, núm. 86 (3), pp. 481-496.

Lopera, CM, 2008, "Egresados: los hijos desconocidos de la Universidad", disponible en: [http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=430&Itemid=84](http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=430&Itemid=84), consulta: 30 de marzo de 2009.

Lopera Palacio, CM, 16 de marzo de 2005, "Los estudios sobre seguimiento de egresados en los procesos de mejora continua de la actividad universitaria", *Proyecto Gradua2*, sitio web: *Alfa Europeaid*, disponible en: [www.gradua2.org.mx/docs/monterrey/Ponencia\\_U\\_Catolica\\_de\\_Col\\_GRADUA2\\_Mexico.doc](http://www.gradua2.org.mx/docs/monterrey/Ponencia_U_Catolica_de_Col_GRADUA2_Mexico.doc), consulta: 5 de febrero de 2009.

Malagón, LA, 2005, *Universidad y Sociedad: pertinencia y educación superior*, Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio. 2005.

Martin, E, 2008, "Calidad, pertinencia y relevancia: relación con el resto del sistema y la sociedad; responsabilidad social de la universidad", en: AL Gazzola y A Didriksson, eds., *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Contribución a los documentos síntesis*, CD-Rom, UNESCO-IESALC.

Medina, M. *et al.*, 2007, "Modelo para evaluación y seguimiento de los egresados aplicado en la Facultad de Odontología de la UNLP", *VII Coloquio Internacional sobre gestión universitaria en América del Sur*, 29 de noviembre - 1 de diciembre de 2007, disponible en: <http://inter27.unsl.edu.ar/rapes/index.php?action=detalle&id=1068&from=todos>, consulta: 31 de marzo de 2009.

Ministerio de Educación Nacional, 2005, *Articulación de la Educación con el Mundo Productivo. Competencias Laborales Generales*, Bogotá, Imprenta Nacional de Colombia, disponible en: [http://www.oei.es/etp/articulacion\\_educacion\\_mundo\\_trabajo\\_competencias\\_laborales\\_colombia.pdf](http://www.oei.es/etp/articulacion_educacion_mundo_trabajo_competencias_laborales_colombia.pdf), consulta: 9 de junio de 2009.

\_\_\_\_\_, 2007, "Política Pública sobre Educación Superior", [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-131953\\_archivo\\_doc\\_politica.doc](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-131953_archivo_doc_politica.doc), consulta: 9 de junio de 2009.

Montes, IC, 2009, "Doble titulación en pregrado en la Universidad EAFIT", documento de trabajo, Medellín, Oficina de Planeación Universidad EAFIT.

Muñoz, MR, 2008, "Pertinencia y nuevos roles de la educación superior en la región", en: C Tünnermann, ed., *La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*, Cali, UNESCO-IESALC, pp. 223-265.

Nordenflycht, ME, 2005, "Enseñanza y aprendizaje por competencias", *Revista Pensamiento Educativo*, núm. 36, pp. 80-104.

*NFI, Núcleo de Formación Institucional*, s.f., Medellín, Oficina de Planeación - Universidad EAFIT.

- Ortega y Gasset, J, 1974, "Misión de la Universidad", *Revista de Occidente*, pp. 313-537.
- Pool, L y Sewell, P, 2007, "The Key to Employability: Developing a Practical Model of Graduate Employability", *Education & Training*, núm. 49(4), pp. 277-289, disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/0040490402.pdf>, consulta: 6 de febrero de 2009.
- Rae, D, 2007, "Connecting Enterprise and Graduate Employability: Challenges to the Higher Education Culture and Curriculum?" *Education & Training*, núm. 49(8/9), pp. 605-619, disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/0040490802.pdf>, consulta: 6 de febrero de 2009.
- Proyecto GRADUA2 / Asociación Columbus, 2006, "Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados", disponible en: <http://www.gradua2.org.mx/docs/Manual%20de%20Seguimiento%20de%20Egresados.pdf>, consulta: 7 de febrero de 2009.
- Salvador FM, y Gallardo VP, 2006, "Análisis factorial", sitio web: *Master en administración electrónica de empresas - Universidad de Zaragoza*, <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/factorial/>, consulta: 1 de agosto de 2009.
- Teichler, U, 2003, "Aspectos metodológicos de las encuestas a graduados universitarios", en: J Vidal, coord., *Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios*, Madrid, Universidad de León- Secretariado de Publicaciones - Medios Audiovisuales, pp. 15-29.
- Tobón, S, 2006, *Competencias en la Educación Superior. Políticas hacia la calidad*, Bogotá, Ecoe Ediciones.
- Toro J, ID y Parra, D, 2006, *Método y conocimiento. Metodología de investigación*, Medellín, Fondo Editorial EAFIT.
- Tünnermann, C, 1997, *La educación superior frente al cambio*, San José de Costa Rica, Consejo Superior Universitario Centroamericano - Secretaría Permanente.
- , 2006, "III Conferencia Internacional de Barcelona sobre Educación Superior", disponible en: <http://web.guni2005.upc.es/info/default.php?id=94>, consulta: 5 de noviembre de 2009.
- Unesco, 9 de octubre de 1998, *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*, [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm), consulta: 4 de marzo de 2009.
- Oficina de Planeación, junio de 2007, "Autoevaluación con fines de renovación de la acreditación: informe final y conclusiones", documento inédito, Medellín, Universidad EAFIT.
- Departamento de Economía, 2009, sitio web: *Universidad EAFIT*, <http://www.eafit.edu.co/EafitCn/Administracion/Pregrados/Economia/Index.htm>, consulta: 28 de agosto de 2009.
- Valenti, G y Varela, G, noviembre de 2003, "Diagnóstico sobre el estado actual de los estudios de egresados", sitio web: *Anuies*, disponible en: [http://www.anuies.mx/e\\_proyectos/pdf/Estudios\\_de\\_Egresados.pdf](http://www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/Estudios_de_Egresados.pdf), consulta: 6 de febrero de 2009.

Vessuri, H, septiembre de 1998, "The Pertinence of Higher Education in a Changing World", *Prospects*, vol. XXVIII, núm. 3, sitio web: *SpringerLink*, disponible en: <http://www.springerlink.com/content/b702508365054g1w/fulltext.pdf>, consulta: 5 de febrero de 2009.

Zárate, L, 2007, "Análisis de la pertinencia de las Instituciones de Educación Superior en el contexto", disponible en: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/220-LZM.pdf>, consulta: 14 de febrero de 2009.

Este libro se terminó de imprimir  
en Editorial Artes y Letras Ltda.,  
para la Universidad EAFIT,  
Medellín, diciembre de 2009.  
Fuente: Caslon 540 normal, *Caslon 540 italic*

*Pertinencia del programa de Economía de la Universidad EAFIT: una mirada desde los graduados*, desarrolla la hipótesis central de que los graduados constituyen, por su propia naturaleza, un pilar fundamental para la evaluación de la pertinencia y calidad de un programa. Por una parte, proveen información sobre sus trayectorias laboral, académica y social (evaluación viva); por la otra, son personas deliberantes, capaces de emitir juicios sobre el programa cursado y la institución que lo ofreció (evaluadores).

Este libro tiene como novedad el uso de un modelo matemático denominado Modelo de Variable Latente, el cual permite, de acuerdo con los resultados de los estadísticos obtenidos en su aplicación, confirmar la hipótesis sometida a verificación. Los ejercicios de Variable Latente, realizados en este estudio, llevan a concluir que el programa de Economía de la Universidad EAFIT registra elevados niveles de pertinencia y aceptación social.

Los autores confían en que la lectura de este libro permita comprender la relación pertinencia-graduados y suscitar nuevas propuestas conceptuales y metodológicas.

