

**ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL Y LABORAL DE LOS EGRESADOS DEL
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD LIBRE
SECCIONAL BOGOTÁ
2008 – 2 / 2010 - 2**



**UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
AGOSTO DE 2012**

**ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL Y LABORAL DE LOS EGRESADOS DEL
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD LIBRE
SECCIONAL BOGOTÁ
2008 - 2/2010 - 2**

**JULIE ANDREA CASTRO DÁVILA
CÓDIGO: 062042543**

Trabajo de grado presentado para optar por el título de:
Ingeniero Industrial

**Director:
ING. RICARDO MEZA TORRES**

**UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
AGOSTO DE 2012**

Nota de Aceptación:

“El trabajo de grado titulado **ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL Y LABORAL DE LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL BOGOTÁ 2008 - 2/2010 – 2**, realizado por la estudiante **JULIE ANDREA CASTRO DÁVILA** con código **062042543**, cumple con todos los requisitos legales exigidos por la Universidad Libre para optar al título de Ingeniero Industrial”.

Firma del director

Firma del jurado 1

Firma del jurado 2

Bogotá D.C., _____ de 2012

AGRADECIMIENTOS

Primordialmente doy gracias a Dios y a mi padre porque con su apoyo y amor me han llevado a ser la persona que soy hoy en día. A todas y cada una de las personas que con su respaldo me motivan cada día y permiten que no desfallezca en el cumplimiento de esta gran meta, a quienes que con un granito de arena han aportado para hacer este sueño realidad y sobre todo han creído en mí, a la Universidad Libre y a todos y cada uno de los docentes y personas que la componen porque son la fuente del conocimiento y forjamiento no solo de profesionales sino de grandes colombianos y por último y no menos importante al Ing. Ricardo Meza el Director de este proyecto; quien me brindo todo su apoyo incondicional así como su conocimiento y experiencia para el desarrollo del mismo.

RESUMEN

Este proyecto está encaminado a realizar un seguimiento a los egresados de la facultad de Ingeniería del área Industrial de la Universidad Libre seccional Bogotá entre los años 2008-II y 2012-II, teniendo en cuenta aspectos de trazabilidad estadística para mostrar el impacto que han tenido en el ámbito laboral y social. A su vez será una herramienta que permita mostrar el cumplimiento del Factor 7, dentro de los requisitos para la reacreditación del Programa de Ingeniería Industrial.

Este proyecto cuenta con la aplicación de una encuesta y una entrevista, así como de otras herramientas que sustentan el desarrollo del estudio.

ABSTRACT

This project aims to track the graduates of the Faculty of Engineering Industrial area branch of the Universidad Libre seccional Bogotá between 2008-II 2012-II, taking into account aspects of statistical tracking to show the impact they have had in the workplace and society. At the same time be a tool to show compliance with the Factor 7, within the requirements for recertification of Industrial Engineering Program.

This project is the implementation of a survey and interview, as well as other tools that support the development of the study.

TABLA DE CONTENIDO

1. TÍTULO	11
2. INTRODUCCIÓN	12
3. JUSTIFICACIÓN	13
4. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	14
4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
4.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
5. OBJETIVOS	16
5.1 GENERAL	16
5.2 ESPECÍFICOS	16
6. DELIMITACIÓN	17
7. DISEÑO METODOLÓGICO	18
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	18
7.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	18
7.3 DEFINICIÓN DE HIPÓTESIS	18
7.4 PROCESO METODOLÓGICO	20
7.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	21
7.5.1 Encuesta o Cuestionario:	21
7.5.2 Entrevista:	24
7.6 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	24
8. MARCO REFERENCIAL	27
8.1 ANTECEDENTES	27
8.2 MARCO TEÓRICO	29
8.2.1 Estudios de seguimiento a egresados	29
8.2.2 Sistema Nacional de Acreditación	31
8.2.3 Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI)	37
8.2.4 Información	38
8.3 MARCO CONCEPTUAL	40

9. RESULTADOS	43
10. CONCLUSIONES	84
11. RECOMENDACIONES	86
12. BIBLIOGRAFÍA	88
12.1 BIBLIOGRAFÍA	88
12.2 CIBERGRAFÍA	89
13. ANEXOS	91

TABLA DE ANEXOS

ANEXO A. Formato de encuesta física	91
ANEXO B. Formato de entrevista física	92
ANEXO C. Formato de encuesta en Google Docs	93
ANEXO D. Formato de entrevista en Google Docs	94

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Distribución por cohortes de la población	22
Ilustración 2. Distribución por género de la población	23
Ilustración 3. Distribución por género de encuestados	45
Ilustración 4. Lugar de nacimiento	46
Ilustración 5. Rangos de edad	47
Ilustración 6. Fecha de grado	47
Ilustración 7. Trabajo actual	48
Ilustración 8. Tiempo cesante	49
Ilustración 9. Canal de búsqueda de empleo	49
Ilustración 10. Tipo de empresa	50
Ilustración 11. Tipo de vinculación	51
Ilustración 12. Ubicación de la empresa	51
Ilustración 13. Actividad de la empresa	52
Ilustración 14. Otras actividades económicas	53
Ilustración 15. Experiencias en áreas de la Ingeniería Industrial	54
Ilustración 16. Ingresos laborales	55
Ilustración 17. Estudios superiores	56
Ilustración 18. Áreas de especialización	56
Ilustración 19. Pertenencia a comunidades	57
Ilustración 20. Manejo de otro idioma	58
Ilustración 21. Idiomas que se manejan	58
Ilustración 22. Expectativas	59
Ilustración 23. Satisfacción con el trabajo actual	60
Ilustración 24. Relación de la carrera que estudió con el trabajo actual	60
Ilustración 25. Principal fortaleza como Ingeniero Industrial	61
Ilustración 26. Principal debilidad como Ingeniero Industrial	62
Ilustración 27. Calidad de educación de la UL	63
Ilustración 28. Recomiendan a la Universidad Libre, como centro de formación	63
Ilustración 29. Fortaleza del Programa	64
Ilustración 30. Debilidad del Programa	65
Ilustración 31. Evaluación por competencias - Egresados	66
Ilustración 32. Evaluación Institucional	68
Ilustración 33. Sentido de pertenencia	69
Ilustración 34. Gusto por cursar estudios en la Universidad Libre	70
Ilustración 35. Participación de egresados en la vida Institucional	71
Ilustración 36. Imagen de la Universidad Libre frente a los egresados	71
Ilustración 37. Cantidad de Ingenieros Industriales en las empresas	73
Ilustración 38. Aspectos a la hora de contratar	74
Ilustración 39. Evaluación por competencias - Empleadores	75
Ilustración 40. Cumplimiento de perfil profesional	77
Ilustración 41. Participación en procesos de la Universidad	78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proceso Metodológico	20
Tabla 2. Estructura de la encuesta	21
Tabla 3. Cantidad egresados 2008-II a 2010-II	22
Tabla 4. Distribución de la población por género	22
Tabla 5. Características asociadas a los egresados	36
Tabla 6. Ficha técnica de la encuesta	44
Tabla 7. Evaluación competencias - Egresados	66
Tabla 8. Ficha técnica de la Entrevista	72
Tabla 9. Factores a la hora de contratar un ingeniero	73
Tabla 10. Evaluación competencias – Empleadores	75
Tabla 11. Programas de Ingeniería Industrial con Acreditación de Alta Calidad en Colombia	79
Tabla 12. Distribución por ciudades de Programas Acreditados en Colombia	80
Tabla 13. Programas acreditados en Alta Calidad – Bogotá	80
Tabla 14. Fortalezas de los programas acreditados	82
Tabla 15. Matriz comparativa de Programas de Ingeniería Industrial en Bogotá Acreditados	82

1. TÍTULO

**ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL Y LABORAL DE LOS EGRESADOS DEL
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD LIBRE
SECCIONAL BOGOTÁ
2008 - 2/2010 - 2**

2. INTRODUCCIÓN

El sistema educativo en Colombia se está fortaleciendo cada día más gracias a las exigencias que se vienen implementando debido a la visión que se tiene con respecto a formar profesionales con calidad capaces de innovar y aportar al país. Es allí donde el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), contribuye estableciendo los lineamientos de calidad para el Sistema de Educación Colombiano, para que las instituciones de Educación Superior (IES) de manera voluntaria se acojan a la Acreditación en Alta Calidad tanto para sus programas como a nivel institucional.

La Universidad Libre a través de los años ha venido fortaleciendo sus procesos tanto académicos como administrativos en la búsqueda de la acreditación de todos sus programas de formación, para ello deben cumplirse una serie de requisitos o mejor llamados factores con sus características, que serán evaluados por pares académicos quienes verificarán si los programas cumplen con los mínimos requeridos para que posteriormente el CNA dé de un concepto favorable que conlleva a la acreditación de los diferentes programas. Actualmente la universidad tiene acreditados trece (13) programas en el país, entre ellos el de Ingeniería Industrial, sede principal (Bogotá) y su vigencia se extiende hasta el 24 de agosto de 2013, razón por la cual el programa se encuentra trabajando en el proceso de autoevaluación y cumplimiento de los ocho (8) factores para conseguir la reacreditación del programa.

Dentro de los factores planteados por el CNA encontramos el factor número siete (7) “Egresados e impacto sobre el medio” con sus tres características (Influencia del programa en el medio, Seguimiento de los egresados e Impacto de los egresados en el Medio Social y Académico) en el que la Universidad Libre a través de la Oficina de Egresados en conjunto con las facultades y programas cumplen un papel muy importante porque desde allí se consolida la información que se presenta al Ministerio de Educación nacional (MEN) para su posterior verificación.

Por lo anteriormente descrito se hace necesario fomentar una cultura donde los egresados sean partícipes de los procesos académicos retroalimentando los diferentes planes de estudios de los programas, y así implementar las estrategias de mejoramiento para una formación integral del futuro profesional buscando un acercamiento más efectivo con la misión institucional. Así mismo la participación del sector empresarial donde el egresado se encuentra laborando ya que con el aporte de ellos, la institución puede ofrecer profesionales cada vez más capaces y competentes cumpliendo las necesidades del mercado laboral, razón por la cual es importante y obligatorio hacer un estudio que permita conocer la ubicación de sus egresados, involucrándolos en todos sus porque la relación con la universidad no debe finalizar al obtener su título como profesional, al contrario es cuando pasa a ocupar otro rol dentro de la universidad pero ahora siendo parte del enriquecimiento del proceso académico.

3. JUSTIFICACIÓN

Debido a la necesidad de evaluar el nivel de estudios ofrecidos por la Universidad Libre con respecto a las necesidades del mercado laboral se requiere una herramienta que permita diagnosticar el estado actual del mismo y a través de él, establecer un proceso de mejora en el contenido programático con el fin de satisfacer esas necesidades del mercado laboral actual en el país.

Adicionalmente este tipo de estudios sirven para dar cumplimiento a uno de los ocho (8) factores, en este caso el factor siete (7) “egresados e impacto sobre el medio”, logrando un análisis integral de las tres características que abarcan este factor como lo son la influencia del programa sobre el medio, seguimiento a egresados e impacto de los egresados en el medio social y académico.

No obstante los proceso de acreditación y reacreditación que desarrolla la universidad a través de las facultades y liderado por cada uno de sus programas de formación académica, requiere una actividad de autoevaluación que permita valorar la calidad de los elementos y agentes partícipes en las dinámicas de aprendizaje, enseñanza y administración académica. Su importancia radica en su efecto doble, ya que facilita un mayor autoconocimiento de la comunidad académica, la identificación de sus fortalezas y sus debilidades, y se convierte, además, en plataforma para la toma de decisiones que se traducirán en reformas, las cuales demandarán coordinación y negociación de los intereses de todos los agentes involucrados.

Cabe resaltar que los egresados son el principal resultado que la universidad obtiene y se relacionan con los principios y valores de la institución, que se convierte en la impronta de su actividad profesional y personal. El egresado formará parte de las organizaciones, con su trabajo incidirá en el proceso de toma de decisiones en las empresas, ofreciendo al entorno un perfil profesional que combine sus actitudes individuales, sus competencias profesionales y lo que la universidad ha dejado en él, mediante las actividades curriculares y extracurriculares.

“Es posible que los beneficios de la educación surjan cuando se da una interacción entre la educación, el entrenamiento y la experiencia. Estos tres elementos permiten que el egresado emprenda una actividad profesional en la que esté dispuesto a asumir los cambios del entorno y los riesgos inherentes a él, aprovechando las oportunidades que se le presentan”.¹

¹ Impacto Social de los Programas de Pregrado-Economía “El Egresado y los beneficios de una educación con calidad” Universidad EAFIT- Medellín Febrero de 2007. Disponible en <http://www.eafit.edu.co/institucional/calidad-eafit/investigacion/Documents/Econom%C3%ADa-2007.pdf>.

4. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A través de la evolución y el nivel de calidad de los distintos programas académicos de pregrado y posgrado, se han venido incluyendo factores que no se tenían contemplados en las instituciones de educación superior del país, entre los cuales podemos resaltar el seguimiento a los egresados, quienes no tenían gran relevancia dentro del entorno académico, luego de recibir sus títulos profesionales. Con el decreto 1295 de 2010 para la obtención de registros calificados así como el Sistema de Acreditación de los programas de pregrado y posgrados, se hizo obligatorio el seguimiento a los egresados de las distintas facultades, motivo por el cual se crearon las oficinas de egresados obligando a las universidades a crear un programa que les permitiera establecer lineamientos de control para identificar el impacto que los egresados tienen en el medio laboral y social.

En la Universidad Libre seccional Bogotá, comienza un proceso de autoevaluación con fines de acreditación en cada uno de los programas académicos, en donde se abarca cada uno de los ocho factores que se contemplan en dicho proceso, incluyendo el factor de egresados. Es por esto que se crea la oficina de egresados desde hace aproximadamente siete (7) años, con el objetivo de contribuir con el mejoramiento de dicho factor, el cual con la aplicación de la autoevaluación se pudo establecer que existían fuertes debilidades en el cumplimiento de las características que abarca el factor de egresados. En cuanto a la facultad de ingeniería y específicamente el programa de ingeniería industrial desde hace más de diez años comienza el proceso de autoevaluación y con este el mejoramiento continuo de todos y cada uno de los procesos tanto académicos como administrativos, es por esto que el factor siete ha tenido resultados ascendentes desde el inicio de todo este proceso.

El tema empieza a ser socializado con los egresados, obteniendo de esta manera un diagnóstico que demostró las molestias y el resentimiento de los egresados con la institución por no ser tenidos en cuenta, razón por la cual la universidad hizo los primeros encuentros en los cuales el nivel de participación fue muy bajo, de esta manera la facultad inicia un proceso de sensibilización del tema con reuniones y actividades pertinentes a dicho tema.

La creación de la oficina de egresados se da a partir de la necesidad de ofrecer diferentes estrategias y acciones que ayuden al desarrollo profesional, personal y laboral de dichos egresados como es la divulgación de ofertas laborales, la carnetización que se exige desde el año 2007, como requisito para la obtención del título como estrategia para generar las bases de datos, se empieza a trabajar de la mano con bienestar, en la inclusión de ellos en las diferentes actividades, encuentros de egresados en el cual ha venido aumentado su participación a través

de los años y la formación en lo que tiene que ver con cursos de actualización y extensión.

Desde hace aproximadamente cuatro años se realiza el estudio de impacto de egresados en el medio laboral con el objetivo de reforzar el plan de estudios de ingeniería industrial, motivo por el cual este proyecto se hace necesario para seguir cumpliendo con los requerimientos del ministerio, la universidad, la facultad y el programa; adicionalmente se está iniciando un nuevo proceso de autoevaluación para la reacreditación del programa de ingeniería industrial que está contemplado para el año 2013.

4.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

A través de un estudio de impacto social y laboral de los egresados, ¿se logrará establecer un seguimiento, que permita evaluar la pertinencia del desarrollo laboral con el perfil del ingeniero industrial?

5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Desarrollar un estudio de impacto social y laboral de los egresados del programa de ingeniería industrial con el fin de establecer los niveles de satisfacción laboral en factores como estabilidad, ingresos, proyección personal y profesional, y de esta manera determinar la incidencia que tiene el programa académico actualmente.

5.2 ESPECÍFICOS

- Evaluar información de tipo laboral en cuanto a condiciones y necesidades de los egresados del programa de Ingeniería Industrial, a través de encuestas aplicadas.
- Caracterizar los niveles de ocupación de los egresados, utilizando la información obtenida en las encuestas y entrevistas que se realizarán a personas encargadas de procesos de selección y contratación, en empresas públicas y privadas.
- Determinar la incidencia que tiene el programa académico actualmente a través de un sistema comparativo con el perfil de los egresados de Ingeniería Industrial de otras instituciones educativas.
- Socializar los resultados obtenidos en el estudio y poder identificar las brechas existentes.

6. DELIMITACIÓN

En cuanto al alcance del presente proyecto, se pretende hacer un seguimiento a los egresados del programa de ingeniería industrial entre los años 2008 y 2010; en cuanto a la labor desempeñada y su impacto en el medio laboral y profesional y la aplicación de los principios éticos de la profesión.

Con este estudio de impacto se podrá obtener información de factores que inciden en estos dos medios: laboral y profesional, como lo son: empleabilidad, inserción, tipo de vinculación, satisfacción, ingresos, estabilidad y autoestima.

Tiempo:

Se requiere de un tiempo estimado de nueve meses aproximadamente, comprendidos entre noviembre de 2011 y julio de 2012.

Espacio:

El proyecto se desarrolla en la ciudad de Bogotá.

Temática:

Gestión Administrativa y Gestión de Calidad.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se realiza es de tipo Cualitativo, “como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible”.²

Con el estudio de impacto describiremos las cualidades y situación de nuestros egresados a partir de los datos que se logren obtener luego de aplicar dos diferentes instrumentos para la recolección de datos.

7.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Método Descriptivo – Inductivo

El método de investigación Descriptivo, tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables de una población³; en este caso la población objetivo son los egresados del programa de ingeniería industrial.

Este tipo de investigación narra el estado de las características, factores y procedimientos, presentes en fenómenos y hechos que ocurren de forma natural.

Para el estudio de impacto nos basaremos en un estudio descriptivo, ya que a través de un modelo de encuesta previamente aprobado por el programa, se podrán evaluar y detectar diferentes variables para obtener al final un estudio de impacto a nivel social y laboral.

7.3 DEFINICIÓN DE HIPÓTESIS

Con el estudio de impacto se logrará hacer un seguimiento a los egresados del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Libre, que aportará ideas de mejoramiento para evaluar el plan de estudios actual, logrando acondicionarse a las necesidades del mercado laboral, adicionalmente el programa contará con la herramienta necesaria para dar cumplimiento al factor siete (7) “Egresados e Impacto sobre el medio” en el Programa de Acreditación de Alta Calidad.

² <http://www.monografias.com/trabajos38/investigacion-cualitativa/investigacion-cualitativa.shtml>

³ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/sanchez_a_m/capitulo3.pdf

A través de este estudio y del mismo seguimiento, el egresado tendrá mayor acercamiento con la institución en situaciones como en la parte de ofertas de estudios de posgrado y participar en programas de actualización y actividades de bienestar a través de la oficina de egresados.

La Universidad evaluará como institución la proyección social a través de sus egresados en cada una de las actividades que ellos desarrollan en su vida profesional y que desde allí podrían aportar a la institución, en este caso específico la obtención de la Acreditación del programa de Ingeniería Industrial en el factor 7 “Egresados e Impacto sobre el Medio”.

De acuerdo a los lineamientos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA); para el cumplimiento de este factor se deben considerar tres características que se podrán atender con el estudio de impacto de la siguiente manera:

- a. Influencia del programa en el medio: Permitirá establecer el nivel de aceptación que tiene el egresado del programa de Ingeniería Industrial en el mercado laboral y la satisfacción de las necesidades del mismo.
- b. Seguimiento de los egresados: Se rastreará el avance que tienen los egresados, su proyección y recorrido a nivel académico y profesional.
- c. Impacto de los egresados en el Medio Social y Académico: Se reconocerá el trayecto de los egresados en su vida profesional y social teniendo en cuenta su experiencia para el enriquecimiento y fortalecimiento del programa ofrecido por la facultad.

Con el estudio no solamente se dará cumplimiento con las exigencias del Consejo Nacional de Acreditación si no que adicionalmente el estudio permitirá medir variables que inciden en el desarrollo profesional de los egresados del programa, tomando como referencia su trayectoria y cambios actitudinales presentados durante el desarrollo de su carrera profesional.

7.4 PROCESO METODOLÓGICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	PROCESO METODOLÓGICO
<p>1. Evaluar información de tipo laboral en cuanto a condiciones y necesidades de los egresados del programa de Ingeniería Industrial, a través de encuestas aplicadas.</p>	<p>1.1 Aplicar una encuesta a los egresados del programa de ingeniería industrial. 1.2 Tabular y analizar las encuestas.</p>	<p>Hacer un diagnóstico a través de los resultados obtenidos en la encuesta anteriormente validada, por medio de medios electrónicos, presenciales y telefónicos.</p>
<p>2. Caracterizar los niveles de ocupación de los egresados, utilizando la información obtenida en las encuestas y entrevistas que se realizarán a personas encargadas de procesos de selección y contratación, en empresas públicas y privadas.</p>	<p>2.1 Realizar entrevistas a personas encargadas en empresas del sector público y privado.</p>	<p>Analizar la información obtenida de las encuestas y entrevistas para ir modelando y consolidando el diagnóstico.</p>
<p>3. Determinar la incidencia que tiene el programa académico actualmente a través de un sistema comparativo con el perfil de los egresados de Ingeniería Industrial de otras instituciones educativas.</p>	<p>3.1 Examinar el perfil del egresado de la Universidad Libre de acuerdo a su ubicación laboral. 3.2 Evaluar perfiles de egresados de otras instituciones educativas.</p>	<p>Comparar el perfil del egresado de la Universidad Libre con los perfiles de otras instituciones educativas para determinar fortalezas frente a los demás.</p>
<p>4. Socializar los resultados obtenidos en el estudio y poder identificar las brechas existentes</p>	<p>4.1 Presentar los resultados obtenidos a la Facultad y demás personas interesadas.</p>	<p>Exponer los resultados obtenidos en el estudio, y las respectivas sugerencias.</p>

Tabla 1. Proceso Metodológico

7.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se hará uso de dos instrumentos de recolección que serán utilizados con la finalidad de obtener información tanto de los egresados como de sus empleadores y/o jefes inmediatos.

7.5.1 Encuesta o Cuestionario:

La encuesta se elaborará teniendo en cuenta el tipo de información que deseamos obtener de los egresados, y para ello se hizo una selección de 31 preguntas de índole personal y laboral que arrojará la información buscada.

Consta de 31 preguntas divididas en cuatro secciones con los siguientes componentes y objetivos:

	A. Datos del egresado	B. Información laboral	C. Apreciación del programa	D. Apreciación institucional
Objetivo	Identificar a nuestros egresados	Conocer el perfil, ubicación laboral y medio en que se desempeñan nuestros egresados.	Destacar las fortalezas y debilidades teniendo en cuenta la calidad del programa.	Evaluar la apreciación y sentido de pertenencia con la universidad.
No. Preguntas	4	15	7	5

Tabla 2. Estructura de la encuesta

7.5.1.1 Población

De acuerdo a la información obtenida por parte de la oficina de egresados de la Universidad Libre, seccional Bogotá, sede Bosque Popular, así como de la Secretaría Académica, obtenemos de la base de datos, para el programa de Ingeniería Industrial tenemos graduados entre los periodos 2008 – 2 / 2010 – 2 a 225 personas, distribuidos de la siguiente manera:

Año	Periodo	Cantidad
2008	Segundo	52
2009	Primero	37
2009	Segundo	50
2010	Primero	14
2010	Segundo	72
TOTAL		225

Tabla 3. Cantidad egresados 2008-II a 2010-II

Fuente: Oficina de egresados y Secretaría Académica – Universidad Libre

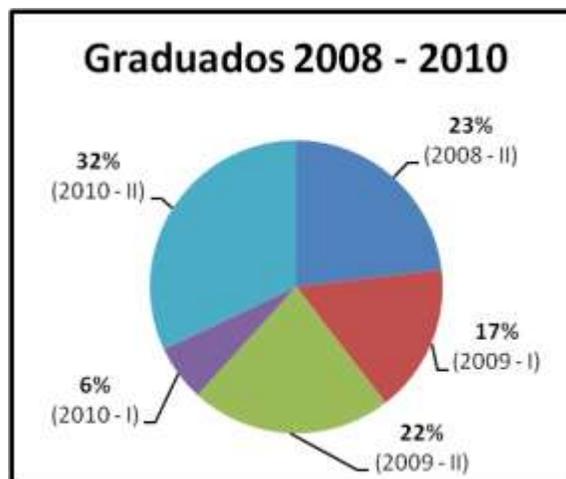


Ilustración 1. Distribución por cohortes de la población

Distribución de la población por género:

Género	Cantidad
Femenino	98
Masculino	127
TOTAL	225

Tabla 4. Distribución de la población por género

Fuente: Oficina de egresados y Secretaría Académica – Universidad Libre

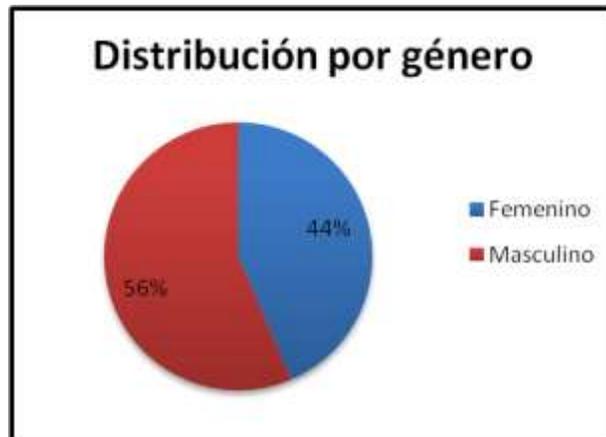


Ilustración 2. Distribución por género de la población

7.5.1.2 Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra utilizamos la siguiente fórmula, teniendo en cuenta que la muestra es finita:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n: representa el tamaño de muestra

Z: representa el nivel de confianza

e: constituye el error de muestreo. Normalmente este valor oscila entre $\pm 5\%$ y $\pm 10\%$. En este caso se utilizó un valor de 10% .

p: es la probabilidad a favor (50%)

q: es la probabilidad en contra (50%)

N: Es el tamaño total de la población

Para nuestro caso es:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 225}{0.1^2 (225 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{216.09}{3.2004}$$

$$n = 67,519685 \approx n = 68$$

7.5.2 Entrevista:

La entrevista es el instrumento que nos ayudará a determinar la percepción que tienen los empleadores sobre nuestros egresados y el cumplimiento que damos a las necesidades del mercado laboral.

Se crea un formulario con 5 preguntas donde buscamos establecer los factores que se tienen en cuenta a la hora de contratar un ingeniero industrial, saber si el perfil ofrecido por la Universidad libre está acorde con las necesidades del mercado laboral, entre otras. La entrevista será aplicada a un grupo de personas que tienen el rol de empleadores y/o jefes inmediatos en empresas del sector público y privado.

7.6 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

✓ **Constitución Política de Colombia: 1991**

Artículo 1: Colombia es un Estado social de derecho organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Artículo 26: Toda persona es libre de escoger profesión u oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad. Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilarán el ejercicio de las profesiones.

Artículo 67: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

Artículo 68: Los particulares podrán fundar establecimientos educativos. La ley establecerá las condiciones para su creación y gestión. La comunidad educativa participará en la dirección de las instituciones de educación.

Artículo 69: Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. La ley establecerá un régimen especial para las universidades del Estado.

Artículo 70: El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y

profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

✓ **Ley 30 de 1992: Ley de Educación Superior**

Se definen los principios, objetivos, campos de acción, programas académicos. Se definen las instituciones de educación superior y su autonomía. Creación del Sistema Nacional de Acreditación para las instituciones de Educación Superior.

✓ **Ley 1188 de 2008: Condiciones de calidad**

De los programas: La adecuada justificación del programa que sea pertinente frente a las necesidades del país y desarrollo cultural y científico de la Nación.

De carácter institucional: La existencia de un programa de egresados que hagan seguimiento a largo plazo de los resultados institucionales, involucre la experiencia del egresado en la vida universitaria y haga realidad el requisito de que el aprendizaje debe continuar.

✓ **El Decreto 2904 de 1994: Define la acreditación**

Indica quiénes forman parte del Sistema Nacional de Acreditación y señala las etapas y los agentes del proceso de acreditación.

✓ **Decreto 2566 de 2003: Condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior.**

En su artículo 14, Políticas y estrategias de seguimiento a egresados⁴, reclama la demostración específica de políticas de trabajo con egresados, reflejada en la valoración del impacto social del programa y el desempeño laboral de los egresados.

✓ **Decreto 1295 de 2010: Se reglamenta el registro calificado de la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior**

En el artículo 6.4: Programa de egresados⁵, plantea el desarrollo de una estrategia de seguimiento de corto y largo plazo a egresados, que permita

⁴ Decreto 2566 de 2003

⁵ Decreto 1295 de 2010

conocer y valorar su desempeño y el impacto social del programa, así como estimular el intercambio de experiencias académicas e investigativas.

- ✓ **Lineamientos para la Acreditación de programas. ISSN: 0122-7874. Noviembre de 2006.**

En el factor 7: Egresados e Impacto sobre el Medio

Influencia del programa en el medio.

Seguimiento de los egresados.

Impacto de los egresados en el Medio Social y Académico.

8. MARCO REFERENCIAL

8.1 ANTECEDENTES

La relación entre la educación superior y el mercado laboral es un elemento clave para la mejora de la calidad y la eficiencia de las instituciones. Por lo que el seguimiento de egresados es un componente estratégico para el sostenimiento y proyección de la Universidad Libre.

El tema de egresados (graduados) en las diferentes Instituciones de Educación Superior (IES) de nuestro país se puede decir que nace a partir de un concepto de compañerismo y amistad, fue entonces cuando se crearon las primeras agremiaciones de profesionales, mas por iniciativa de los mismos egresados que por las IES. Posteriormente, en los procesos de autoevaluación con fines tanto de obtención de Registros calificados como de Acreditación en Alta Calidad de programas académicos, así como de la misma acreditación Institucional, el factor de egresados toma una significativa importancia, y es por esto que las Instituciones comienzan a trabajar en dicho tema, incluyéndolos dentro de los planes de desarrollo, para que sean ejecutados a través de los mismos, con el fin de mejorar y así fortalecer la debilidad que afrontaban respecto a este factor, es por eso que en algunas IES ya hace parte de los Planes de Desarrollo Institucional.

Por lo que el seguimiento a egresados es un elemento estratégico para el sostenimiento y proyección de las IES en nuestro país. Es por esto que las IES necesitan realizar un continuo estudio al desempeño de sus egresados con el objetivo de obtener una información capaz de comunicar a las instituciones sobre la pertinencia de la formación ofrecida, la ubicación laboral, el desarrollo profesional y la calidad de las diferentes actividades que desarrollan para determinar si corresponden con el objetivo y proyecto educativo institucional del alma mater donde se formó o si es lo que el mercado laboral requiere actualmente.

Según estudios realizados por el instituto tecnológico de Monterrey (2005), el seguimiento estratégico y sistemático de egresados, facilita hacer una retroalimentación sobre el impacto en el medio de los diferentes programas de las universidades; igualmente, permite evaluar la satisfacción de los empleadores y de los clientes para mejorar y/o actualizar los planes de estudio de acuerdo a las necesidades del medio laboral y profesional, además de apoyar al egresado en la consecución de sus metas laborales y profesionales.

El trabajo de apoyo y seguimiento con los egresados debe ser una de las actividades más grandes que las instituciones desarrollen mientras sea reconocida por sus programas y actividades de mejoramiento; todo esto, basado en la

Constitución Política de Colombia artículos, 1, 26, 67, 68, 69, 70, el documento de la Secretaría de la UNESCO “Educación Superior para una nueva sociedad: la visión de los estudiantes” agosto de 1998, el decreto 1295 de 2010 en su artículo 6 numeral 6.4, donde se refiere a las políticas y estrategias de seguimiento de egresados (Programa de egresados).

En cuanto tiene que ver con el documento “política para el fomento de la calidad de la educación y el compromiso social a través de los egresados”, realizado en el año 2006 por la Red para el Seguimiento de Egresados de Instituciones de Educación Superior (RED SEIS); por la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), el cual nos ha servido como texto base para determinar cuáles deberían ser las políticas en cuanto tiene que ver con los egresados en las IES, del cual podemos resaltar algunos apartes mencionados en dicho documento⁶.

Lo primero en rescatar es la importancia que debe tener este tema de graduados en las IES, que debe ir mucho más allá de una base de datos y un portafolio de servicio, debe ser un proyecto permanente y continuo, dentro de los programas enmarcados en el Plan de desarrollo de las instituciones. Así mismo se debe incentivar desde su formación en cada uno de los programas, la vinculación del futuro egresado en las comunidades académicas, por lo anterior es necesario que dicho factor sea elemento de estudio, tanto en los temas como en las líneas de investigación de los programas, con el objetivo de determinar los planes de acción, que nos ayuden al mejoramiento continuo (calidad) de las instituciones. Por lo anterior es bueno entender el concepto de egresado desde que el ser humano inicia el proceso de formación, es decir desde la misma inducción, porque como lo planteó la Unesco en 1998, en su Conferencia Mundial de Educación Superior, donde resalta la importancia de considerar la educación para toda la vida, lo cual se vuelve una exigencia y una oportunidad para las IES la permanente actualización de sus egresados. Es por esto que es tan importante el papel que ha desarrollado el Observatorio Laboral del MEN, así como el aporte de la Red SEIS, a través de todas y cada una de las Instituciones, para ayudar a construir los marcos conceptuales sobre la dimensión y realidad académica, ética y social de los egresados en nuestro país.

En cuanto tiene que ver con el decreto 1295 de 2010, en su artículo 6, numeral 6.4, donde se enuncia las condiciones mínimas para la oferta y el desarrollo de los programas académicos, donde se pone de manifiesto el desarrollo de la estrategia para el seguimiento de los egresados tanto a corto como a largo plazo con el objetivo de conocer tanto el desempeño como el impacto social del programa. Dicho decreto también recomienda el apoyo en los diferentes sistemas de información, incluido el Observatorio Laboral para la Educación. Es decir, ya no son las instituciones que voluntariamente se quiera someter al proceso de acreditación de programas, sino que hace parte de las condiciones mínimas para

⁶ http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-142270_pdf.pdf

que un programa legalmente funcione, lo que obliga de una u otra forma a que las instituciones le den la importancia y trascendencia que debe tener el factor de egresados en los procesos de mejoramiento continuo, tanto a nivel administrativo como académico que adelanten cada una de las instituciones, respetando siempre su autonomía.

Por último se quiere señalar que dentro de los procesos de autoevaluación, en lo que tiene que ver con los planes de estudio para el mejoramiento curricular, así como la planeación institucional de los diferentes programas académicos y el impacto social de las instituciones, el factor de egresados es fundamental para el reconocimiento e imagen de las IES. Es por esto que la permanente comunicación con el egresado nos genera un vínculo continuo de éste con su institución, lo que nos genera un punto de partida para una constante reorientación frente a lo que estamos ofreciendo al mundo productivo y a nuestra sociedad. Lo anterior nos conlleva a que por medio de los egresados están fundadas las proyecciones misionales en el proceso de formación de cada una de las instituciones, y en ellos se enmarca la imagen e identidad de cada institución, siendo el reflejo de lo que se plantea como visión y misión del alma mater.

8.2 MARCO TEÓRICO

8.2.1 Estudios de seguimiento a egresados

Las Instituciones de educación superior deben considerar al egresado en todas sus dimensiones dentro de las cuales está la proyección de su imagen en la comunidad como un dinamizador del crecimiento y desarrollo social. Esta concepción del egresado como un ente perfectible, debe inspirar nuevas políticas de la institución universitaria a nivel de los distintos programas. Actualmente debe existir una relación de doble vía entre la institución y su egresado; de la institución, para hacer llegar a sus egresados los avances realizados a su interior y los progresos en la frontera del conocimiento y del egresado por cuanto su experiencia profesional y social le permita a la institución obtener información para generar continuamente procesos de autoevaluación en aras de la calidad.

Uno de los mecanismos para establecer esa relación de doble vía universidad-egresado es a través de los estudios de seguimiento e impacto los cuales deben orientarse a evaluar la pertinencia de los programas mediante el conocimiento de las trayectorias sociales, laborales y académicas de los egresados, caracterizar los procesos de inserción y permanencia laboral, constituir indicadores de calidad de la educación con base en los resultados obtenidos.

“El propósito de los estudios de seguimiento de egresados es incorporar mejoras en los procesos de efectividad institucional de la universidad o institución de educación superior, a través de la recopilación y análisis de información sobre el

desempeño profesional y personal de los egresados. Las encuestas de egresados (estudios de seguimiento) sirven para recopilar datos sobre la situación laboral de los egresados más recientes con el fin de obtener indicadores de su desempeño profesional. Las encuestas de egresados también pueden estar diseñadas para contribuir a las explicaciones causales de la pertinencia de las condiciones de estudio y los servicios proporcionados por las instituciones de educación superior, así como del “desempeño” de los egresados en el mercado laboral.”⁷

A la institución le permite:

- Tomar decisiones pertinentes con el propósito de mejorar los procesos de planeación curricular en todas las áreas académicas y alimentar los planes y programas de estudio por medio de un nuevo modelo educativo.
- Conocer la información proveniente de los empleadores de los egresados, con el fin de identificar la fortalezas y debilidades, las necesidades del mercado laboral en cuanto a conocimiento específicos y ofrecer sugerencias al programa.
- Realizar una autoevaluación n de sus programas y si es necesario definir qué hacer.

Al egresado le permite:

- Participar activamente en los procesos de mejoramiento académico.
- Identificar las debilidades y fortalezas presentadas en su desempeño como profesional, lo cual le permite contribuir al mejoramiento de la formación de nuevas promociones.
- Fortalecer el sentido de pertenencia con la universidad.

Al empleador le permite:

- Establecer vínculos con la universidad, con el fin de beneficiar ambas partes.
- Intercambiar conocimientos y avances tecnológicos entre la empresa y la universidad.
- Desarrollar conjuntamente criterios y métodos para evaluar conocimientos y habilidades relevantes para fines laborales y sociales.

⁷ Manual de Instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento a egresados. Red GRADUA2 / Asociación Columbus

8.2.2 Sistema Nacional de Acreditación

El Sistema Nacional de Acreditación (SNA), es el conjunto de políticas, estrategias, procesos y organismos cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones de educación superior que hacen parte del sistema cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos⁸.

“La Acreditación es un testimonio que da el Estado sobre la calidad de un programa o institución con base en un proceso previo de evaluación en el cual intervienen la institución, las comunidades académicas y el Consejo Nacional de Acreditación. Este proceso ha estado muy ligado desde sus inicios, a la idea de la autonomía y la autorregulación, complementada con la exigencia de rendición de cuentas que se hace a la Educación Superior desde distintos sectores sociales. Por tal motivo debe subrayarse que la legitimidad del Sistema está fuertemente ligada con los propósitos de la comunidad académica misma y sus interacciones con la sociedad. Dicha legitimidad es el resultado de una larga deliberación en la que se han venido logrando consensos alrededor de los puntos centrales del Sistema: el modelo y sus fases, el concepto de calidad, los factores y características, la metodología para la autoevaluación, la evaluación por pares, etc. La evaluación externa se entiende como un complemento a estos procesos y, por lo tanto los actos de acreditación expresan fundamentalmente la capacidad de autorregulación de las instituciones.

La acreditación surge atendiendo a la necesidad, expresada en múltiples escenarios, de fortalecer la calidad de la Educación Superior y al propósito de hacer reconocimiento público del logro de altos niveles de calidad. Se presenta además en un momento crítico como respuesta a los imperativos del mundo moderno, que otorgan un carácter central a la calidad de la Educación Superior como medio de desarrollo del país. En Colombia, el proceso de acreditación no surge en el marco de la inspección y la vigilancia del estado, sino en el de fomento, reconocimiento y mejoramiento continuo de la calidad. De hecho, hoy se reconoce que la principal y más efectiva inversión realizada en el contexto de la acreditación, no es propiamente la implantación del modelo mismo y de sus procesos evaluativos, sino la inversión en la aplicación de planes de mejoramiento institucional y de programas, que han diseñado las instituciones como requisito para su entrada en el sistema o como resultado de la autoevaluación y los informes de los pares académicos”⁹.

⁸ Artículo 53 de la Ley 30 de 1992

⁹ Sistema Nacional de Acreditación en Colombia. Disponible en <http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>

Objetivos de la Acreditación de Programas:

- a) “Ser un mecanismo para que las instituciones de educación superior rindan cuentas ante la sociedad y el Estado sobre el servicio educativo que prestan.
- b) Ser un instrumento mediante el cual el Estado da fe pública de la calidad de los programas de educación superior.
- c) Brindar información confiable a los usuarios del servicio educativo del nivel superior y alimentar el Sistema Nacional de Información creado por la Ley.
- d) Propiciar el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior.
- e) Propiciar la idoneidad y la solidez de programas académicos de Educación Superior.
- f) Señalar un paradigma de calidad a los programas de Educación Superior colombianos.
- g) Ser un incentivo para los académicos, en la medida en que permita objetivar el sentido y la credibilidad de su trabajo y propiciar el reconocimiento de sus realizaciones.
- h) Promover en las instituciones la verificación del cumplimiento de su misión, sus propósitos y sus objetivos en el marco de la Constitución y la Ley, y de acuerdo con sus propios estatutos.
- i) Propiciar el autoexamen permanente de instituciones y programas académicos en el contexto de una cultura de la evaluación.

Requisitos y condiciones iniciales para ingresar al Sistema Nacional de Acreditación

El Consejo Nacional de Educación Superior - CESU en su sesión del 13 de marzo de 2003 acogió la propuesta del CNA y estableció los siguientes requisitos que debe cumplir una institución de educación superior que desee ingresar al Sistema Nacional de Acreditación:

- 1) Estar debidamente autorizada para operar como una institución de Educación Superior y para otorgar títulos en el programa que se propone acreditar.
- 2) Cumplir con las normas legales establecidas para la Educación Superior y, en particular, las que corresponden a las instituciones de su tipo.

- 3) No haber sido objeto de sanción en los últimos tres años por el incumplimiento de las disposiciones legales que rigen la Educación Superior, distinta a la amonestación privada, ni estar intervenida en el momento en que se hace la solicitud.
- 4) Tener una tradición en el programa que se espera acreditar, reflejada en su incidencia efectiva en el medio y en la existencia de al menos cuatro promociones de egresados, de cuyo desempeño profesional haya posibilidades de seguimiento.

Para adelantar con posibilidades de éxito la acreditación de un programa académico es necesario que la institución cumpla con las siguientes condiciones iniciales:

- 1) Tener una misión claramente formulada, que sea coherente con su naturaleza y su definición institucional y que sea de conocimiento público. Como la misión debe reflejarse en las actividades académicas de la institución, sus logros deben ser susceptibles de evaluación.
- 2) Haber formulado un proyecto institucional que le sirva como referencia fundamental en los procesos de toma de decisiones.
- 3) Contar con un núcleo profesoral que sea apropiado, en cantidad, calidad y dedicación, a la naturaleza de la institución y del programa que se aspira a acreditar.
- 4) Contar con estatutos y reglamentos de profesores y estudiantes, que incluyan políticas claras de selección y vinculación de profesores y de admisión de estudiantes. Estas normas deben definir los deberes y derechos de unos y otros y el régimen de su participación en los órganos directivos de la institución.
- 5) Contar con una estructura organizacional y con sistemas de administración y gestión que correspondan a la naturaleza, el tamaño y la complejidad de la institución y del programa.
- 6) Disponer de una infraestructura locativa y logística que satisfaga las necesidades de la institución y las del programa.
- 7) Mantener una comprobada estabilidad financiera y utilizar adecuadamente los recursos de que dispone, en correspondencia con su naturaleza, su misión y sus objetivos.

- 8) Contar con un ambiente institucional apropiado y con políticas e instalaciones orientadas a mantener el bienestar de todos sus miembros.

Factores

Para el proceso de acreditación de programas, los factores que el Consejo Nacional de Acreditación ha identificado como centrales en el servicio educativo de educación superior son:

- 1) Misión y Proyecto Institucional
- 2) Estudiantes
- 3) Profesores
- 4) Procesos académicos
- 5) Bienestar institucional
- 6) Organización, administración y gestión
- 7) Egresados e impacto sobre el medio *
- 8) Recursos físicos y financieros

El análisis de estos factores permite apreciar las condiciones de desarrollo de las funciones sustantivas de cada programa académico: docencia, investigación y extensión o proyección social”.¹⁰

¹⁰ Lineamientos para la Acreditación de Programas – www.cna.gov.co

Factor 7. Características Asociadas a los Egresados y Articulación con el medio

CARÁCTERÍSTICA	ASPECTOS QUE SE DEBEN EVALUAR	INDICADORES
<p><i>Característica 37: Influencia del programa en el medio</i></p> <p>En el campo de acción del programa, éste ejerce una influencia positiva sobre su entorno, en desarrollo de políticas definidas y en correspondencia con su naturaleza y su situación específica; esta influencia es objeto de análisis sistemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Estrategias en el programa orientadas a ejercer influencia sobre el medio. b) Actividades y proyectos específicos tendientes a ejercer un impacto sobre el medio. c) Reconocimiento por parte de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, y de otras expresiones formales de la sociedad civil, sobre la influencia que el programa ejerce en el medio. d) Mecanismos para el análisis de las acciones que el programa ejerce sobre el medio y para la revisión periódica de las estrategias implementadas por el programa en esa materia. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Existencia de políticas y criterios institucionales que evidencian el compromiso de la academia con las necesidades locales, regionales y nacionales. b) Número y tipo de reconocimientos hechos en los últimos cinco años por entidades gubernamentales y no gubernamentales al impacto que el programa ha ejercido en el medio local, regional, nacional o internacional. c) Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y empleadores del programa sobre el impacto que éste ejerce en el medio. d) Información estadística sobre el impacto social de los proyectos que el programa desarrolló o contribuyó a desarrollar en los últimos cinco años.
<p><i>Característica 38: Seguimiento de los egresados</i></p> <p>El programa hace seguimiento de la ubicación y de las actividades que desarrollan los egresados y se preocupa por verificar si esas actividades corresponden</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Registro y seguimiento de egresados. Características personales de los egresados y su ubicación profesional. b) Procesos de discusión y análisis de la situación de los egresados. Correspondencia entre las 	<ul style="list-style-type: none"> a) Existencia de registros completos y actualizados sobre ocupación y ubicación profesional de los egresados del programa. b) Grado de correlación existente entre la ocupación y ubicación profesional de los egresados y el perfil de

<p>con los fines de la institución y del programa.</p>	<p>actividades de los egresados y el perfil de formación del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Participación de los egresados en la evaluación y prospección del programa. d) Compromiso de los egresados con su programa e institución. e) Mecanismos de participación para vincular los egresados al programa. 	<p>formación del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Apreciación de los egresados, empleadores y usuarios externos sobre la calidad de la formación recibida en el programa.
<p><i>Característica 39: Impacto de los egresados en el medio social y académico</i></p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Ingreso de los egresados del programa al mercado laboral. Sectores de actividad social y económica en los que se desempeñan. b) Participación de los egresados como miembros de comunidades académicas. c) Participación de los egresados en asociaciones científicas y profesionales. d) Desempeño de los egresados en evaluaciones externas (exámenes de Estado y equivalentes, y otros tipos de pruebas). e) Existencia de distinciones y reconocimientos recibidos por los egresados. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Índice de empleo entre los egresados del programa. b) Porcentaje de los egresados del programa que forma parte de comunidades académicas reconocidas, de asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnicas o artísticas, y del sector productivo y financiero, en el ámbito nacional o internacional. c) Porcentaje de egresados del programa que ha recibido distinciones y reconocimientos significativos por su desempeño en la disciplina, profesión, ocupación u oficio correspondiente. d) Apreciación de empleadores sobre la calidad de la formación y el desempeño de los egresados del programa.

Tabla 5. Características asociadas a los egresados

Fuente: Lineamientos para la acreditación de Programas. ISSN: 0122-7874. Noviembre de 2006. Pág. 108 - 111

8.2.3 Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI)

Este proyecto se debe referenciar con el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Libre porque en él se encuentra descrito el Plan de Acción de la Institución incluyendo la Acreditación en Alta Calidad de sus programas.

El PIDI se describe así: “La Dirección de la Universidad Libre presenta a la comunidad universitaria, a las autoridades educativas y a la sociedad colombiana el Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI) 2005-2014, como producto y resultado del trabajo integrado del talento humano de las seccionales y del nivel nacional de la Universidad.

El Plan, fiel a los principios y reglamentos de la Institución, parte de la base de dar estricto cumplimiento al trazado de “Una filosofía social hecha Universidad” manifiesto explícitamente en el Acuerdo 010 de Diciembre 11 de 2002, de la h. Consiliatura, mediante el cual se adopta el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad Libre y cumple con el desarrollo de los propósitos institucionales del orden local, regional, nacional y proyecta los internacionales. Es así, como cada Seccional ha examinado y elaborado en forma permanente los elementos de su entorno y los ha aportado para el Plan, al igual que ha formulado los proyectos, producto de la aplicación de las estrategias institucionales con que se les ha retroalimentado.

Lo anterior ha facilitado estructurar el Plan recogiendo las manifestaciones y expectativas de voluntades y necesidades académico-administrativas e investigativas y de su medio, conforme a la naturaleza particular, sin descuidar el interés y necesidad de interrelacionar la totalidad del desarrollo de la Universidad Libre. Todo ello en un contexto que facilita entender como instancia primordial, la dimensión de la economía a la luz del mundo empresarial moderno, en donde más allá del interés por el tema agrícola e industrial, obliga a familiarizarse con la era de la información y, en particular, con el impacto de la globalización y con la velocidad del cambio tecnológico y del conocimiento. Sobre tales realidades hay que crear y mantener la ventaja competitiva.

Como es esperar, el Plan también está orientado a la modernización, actualización, creación de cultura organizacional y desarrollo armónico de la Institución, medido en términos de ejecutorias y resultados tangibles, de largo aliento y con sostenibilidad. Para ello se está consciente de que un Plan de Desarrollo no tendría asidero suficiente sin consideración al ambiente de cordialidad y comodidad en que debe realizarse la gestión humana.

El presente documento está constituido por cuatro partes de la siguiente manera:

Parte I: Elementos conceptuales del Plan. Se refiere a las definiciones que tocan

con las características y exigencias de la educación superior y que, por tanto, deben ser motivo de consideración profunda en el propósito de diseñar y formular planes de desarrollo como el presente. En el mismo sentido, se incorporan las normas legales que orientan la educación en su nivel terciario. Adicionalmente, se enfatizan los principios institucionales sobre los cuales la Universidad nació y está operando, para servicio de la comunidad colombiana.

Parte II: Diagnóstico. Resume las diferentes evaluaciones hechas por entidades independientes en relación con las fortalezas y debilidades que fueron identificadas respecto de los componentes académico y administrativo de la Universidad, todo ello al tenor de su funcionamiento actual y el que deberá ser para enfrentar la competencia local e internacional en el futuro previsible.

Parte III: Marco teórico del Plan. Contiene lo pertinente a los elementos teóricos sobre los cuales descansan los principios orientadores del Plan. Se hace especial mención al aporte de la planeación para un diseño acorde con la mirada de largo plazo que debe caracterizar el desarrollo de organismos complejos y heterogéneos como es el caso de la Universidad.

Parte IV: Formulación del Plan. Además de referir sus antecedentes, incorpora los objetivos, alcances y metas del PIDI, que se espera materializar mediante la concreción de los diferentes proyectos específicos. Los mismos permitirán integrar las labores académico-administrativas, mirando siempre hacia el fortalecimiento de los altos niveles de liderazgo que identifican la Universidad. Con igual fin, se incluyen las estrategias para gerenciar, financiar, ejecutar y operar dicho Plan.

Meta de Carácter académico:

Egresados y Proyección Profesional:

- En los próximos dos años todos los programas académicos deben contar con el estudio de impacto profesional y social de los egresados que será utilizado trimestralmente, el cual también será un indicador de gestión”.¹¹

8.2.4 Información

Para el adecuado desarrollo del proyecto, se debe tener en cuenta un factor muy importante y es la información, analizando este concepto desde distintos puntos de vista, como lo es la información existente, la obtenida y la presentada en el estudio de impacto.

¹¹ Acuerdo No. 01 Diciembre 14 de 2005, “Por el cual se adopta y aprueba el Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI) 2005-2014”

“La información es esencial para la toma de decisiones, porque ayuda a formular diferentes alternativas y escoger la mejor; de esta forma aumenta la probabilidad de una decisión correcta.

Si existe información perfecta, la toma de decisiones será relativamente simple, porque las alternativas y resultados en tal situación serán conocidos. Sin embargo, es importante mencionar que la información no puede garantizar que se han considerado todas las posibles alternativas y que la información elimina completamente la incertidumbre. La información no elimina la necesidad de tomar decisiones, sino facilita tomarlas”.¹²

FUENTES DE INFORMACIÓN:

Son fuentes de información todos los recursos que la contienen, sean estos formales, informales, escritos, orales o multimediales. Se dividen en tres tipos: primarias, secundarias y terciarias:

Fuentes de información Primaria: Ofrecen información de primera mano, que proviene directamente del autor, que se publica por primera vez, no se ha filtrado, interpretado o evaluado por nadie más. Ej.: libros, artículos, reportes de investigación, actas de conferencias, memorias de congresos, fotografías, videos o filmaciones, entre otros.

Fuentes de información Secundaria: Ofrecen información de alguna manera procesada u organizada de acuerdo con un criterio específico, comentarios, interpretaciones o críticas sobre una o más fuentes primarias. Ej.: Resúmenes e índices, catálogos, diccionarios, enciclopedias, fuentes biográficas, bibliografías, atlas y manuales, entre otros.

Fuentes de información Terciaria: Básicamente son guías, físicas o virtuales, para encontrar fuentes primarias y secundarias.

CRITERIOS PARA EVALUAR LA INFORMACIÓN:

Los siguientes son criterios que deben usarse para evaluarse la información de que se disponga:

Objetividad: La objetividad es un importante criterio al evaluar la información. La toma de decisiones basada en información sesgada, con percepciones personales del investigador, puede perjudicar el logro de los objetivos.

Suficiencia: Otro elemento importante es la suficiencia de la información, la cual está determinada por la cantidad necesaria de ésta para la toma de decisiones.

¹² Metodología de la Investigación, Mohammad Naghi Namakforrosh, México 2005. Página 31

Confiabilidad: hay que medir también la confiabilidad de la información y su periodicidad; o bien, su carácter eventual para resolver problemas del momento.

Oportunidad: La oportunidad de la información es otro criterio a considerar para medir su productividad. La evaluación del costo y del beneficio que proporcione.

Actualidad: Qué tan reciente es la información.

Accesibilidad: La última medida de productividad es la accesibilidad de la información, de modo que puedan tener acceso a ella todos aquellos en la jerarquía de la organización que requieran conocerla para realizar mejor su trabajo.

Se debe ser consciente de la importancia crítica de la información y saber cómo utilizarla de una forma más productiva.

En cualquier estudio existen elementos positivos, así como elementos negativos, es deber del investigador saber implementar ambos tipos de información en beneficio de la investigación. Por lo general los puntos “negativos” informan de la existencia de problemas a superar y corregir, y los puntos “positivos” dan la oportunidad de dar una imagen superior a la investigación.

8.3 MARCO CONCEPTUAL

Acreditación de alta calidad: Es un proceso eminentemente académico, constituyéndose como un mecanismo para la búsqueda continua de mayores niveles de calidad. Dicha herramienta se enmarca en las políticas estatales e institucionales de 'Fomento de la Calidad'. Optar por la acreditación de los programas de maestría y de doctorado es también un proceso voluntario, es una decisión que la institución y el programa toman en ejercicio de su autonomía y en desarrollo de la cultura de la evaluación, el mejoramiento continuo y su capacidad de autorregulación. Este carácter voluntario introduce una diferencia sustancial con los procesos de registro calificado, proceso que es obligatorio.

Egresado: Es la persona que ha cursado y aprobado satisfactoriamente todas las materias del pensum académico reglamentado para una carrera o disciplina.

Evaluación de información: La evaluación de la información hace parte del proceso de recolección y posterior análisis de la información, donde se localiza, discrimina y selecciona entre diferentes fuentes la información. Es decir, que la información se descompone en partes para extraer lo que se necesita y así alcanzar un objetivo determinado.

Facultad: Institución que cuenta con educación de nivel superior, es decir, para que una persona se faculte en algo. Las facultades siempre son una unidad que forma en conjunto la institución mayor, que sería la universidad. Cada universidad o institución educativa de nivel superior cuenta con varias facultades que están organizadas y agrupadas de acuerdo al tipo específico de conocimiento que se transmite en ellas. Por lo general, cada facultad es un mundo aparte y no puede ser fácilmente comparada ni siquiera con el resto de las facultades de la misma universidad. Esto tiene que ver con el modo en que los decanos o autoridades superiores las manejan y gobiernan, sus intereses, el presupuesto disponible, la cantidad de alumnos, el edificio y sedes, etc.

Graduado: Egresado, que previo el cumplimiento de requisitos académicos exigidos por las instituciones (exámenes, preparatorios, monografías, tesis de grado, etc.), ha recibido su grado.

Impacto social: Se refiere a los efectos que la investigación planteada tiene sobre la comunidad en general.

Industria metalmecánica: es el sector que comprende las maquinarias industriales y las herramientas proveedoras de partes a las demás industrias metálicas, siendo su insumo básico el metal y las aleaciones de hierro, para su utilización en bienes de capital productivo, relacionados con el ramo. Estudia todo lo relacionado con la industria metálica, desde la obtención de la materia prima, hasta su proceso de conversión en acero y después el proceso de transformación industrial para la obtención de láminas, alambre, placas, etc. las cuales puedan ser procesadas, para finalmente obtener un producto de uso cotidiano y se considera una rama de la manufactura.

Información: se entiende como el conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado del conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

Manufactura: llamada también fabricación, es una fase de la producción económica de los bienes económicos que se produce bajo todos los tipos de sistemas económicos. La fabricación se ha convertido en una porción inmensa de la economía del mundo moderno. Según algunos economistas, la fabricación es un sector que produce riqueza en una economía, mientras que el sector servicios tiende a ser el consumo de la riqueza.

Nivel de ocupación: El cargo u ocupación es el conjunto de tareas laborales determinadas por el desarrollo de la técnica, la tecnología y la división del trabajo. Comprende la función laboral del trabajador y los límites de su competencia. Generalmente se utiliza la denominación de cargo para los técnicos y dirigentes.

Pensum o Programa Académico: Es el conjunto de asignaturas, estructuradas y desarrolladas de forma coherente, con perfil definido y con los contenidos necesarios para formar un profesional del área que se trate.

Seguimiento: El seguimiento consiste en la aplicación de controles periódicos de las variables seleccionadas.

Universidad: Es una institución de enseñanza superior formada por diversas facultades y que otorga distintos grados académicos. Estas instituciones pueden incluir, además de las facultades, distintos departamentos, colegios, centros de investigación y otras entidades.

9. RESULTADOS

Para el cumplimiento de los objetivos de este estudio de impacto se necesitan diferentes herramientas que nos faciliten la obtención de datos, razón por la cual se aplicarán inicialmente dos instrumentos (encuesta y entrevista) a través de medios electrónicos.

La metodología utilizada fue:

- a. A través de la oficina de egresados se envió por correo electrónico, la encuesta y entrevista y adjunto una carta explicando los fines de la encuesta para ser diligenciados por el egresado y posteriormente remitidos por el mismo medio.
- b. Al no obtener una respuesta favorable con el método anterior, se opta por la opción de interactuar de manera telefónica con los egresados explicándoles el proceso que se adelanta y solicitando enviar tanto la encuesta como la entrevista.
- c. Otra manera de obtener información es presencial consiguiendo información por parte de los egresados con el diligenciamiento del formato impreso, al asistir a una capacitación ofrecida por la oficina de egresados sobre “la preparación para el mundo laboral”.
- d. Por último se acude a otra herramienta tecnológica ofrecida por Google llamada “Google Docs”, esta permite la creación de los formularios en línea de manera que la persona que reciba el link solo deberá seleccionar las respuestas y al final dar la opción de enviar.

Esta última herramienta resultó ser más efectiva porque no solo reducía considerablemente el tiempo de respuesta sino que simplificaba la tarea de atender a la encuesta, adicionalmente los datos eran recopilados en una base de datos que se podía consultar a través del correo electrónico de manera inmediata.

Utilizando los diferentes medios de recolección se obtuvo:

FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA	
1. Objetivo de la encuesta	Evaluar información de tipo laboral en cuanto a condiciones y necesidades de los egresados del programa de Ingeniería Industrial, de la Universidad Libre seccional Bogotá
2. Diseño muestral 2.1 Población 2.2 Tamaño de la muestra: 2.3 Error muestral: 2.4 Nivel de confianza: 2.5 Heterogeneidad:	<p>Compuesto por hombres y mujeres egresados del Programa de Ingeniería Industrial, de la Universidad Libre, seccional Bogotá, entre los periodos 2008-2 y 2010-2. En este caso son 225 personas.</p> <p>Conformada por 68 personas elegidas entre las primeras personas que diligencien el instrumento.</p> <p>+/- 10%</p> <p>95%</p> <p>P=50% , Q=50%</p>
3. Trabajo de campo 3.1 Instrumento de recolección: 3.2 Técnica de recolección: 3.3 Fecha de recolección de la información:	<p>Se diseño un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas en Excel. (Ver Anexo A, Formato encuesta físico). Así como también se utilizó un link a través de internet para responder la encuesta en línea. (Ver Anexo C, Formato encuesta en "Google Docs").</p> <p>A través de correo electrónico, y presencial con la asistencia de un grupo de egresados a una actividad académica.</p> <p>Del 27 de febrero al 13 de julio de 2012.</p>

Tabla 6. Ficha técnica de la encuesta

Parte A. DATOS DEL EGRESADO

1. Género:

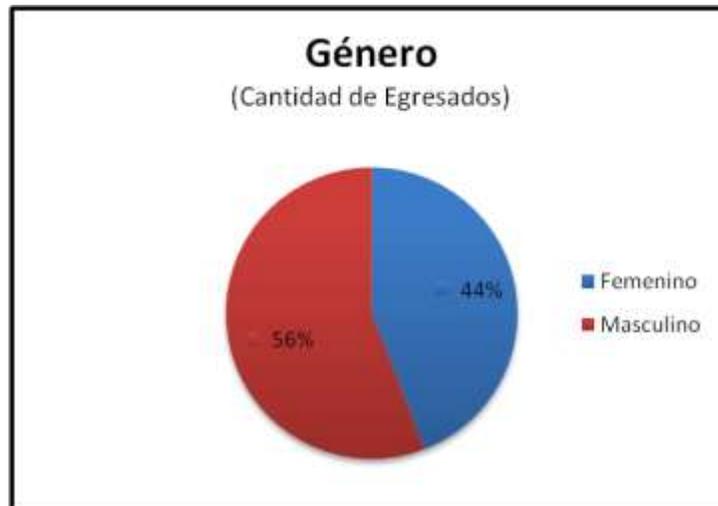


Ilustración 3. Distribución por género de encuestados

Los egresados del programa de Ingeniería Industrial que respondieron la presente encuesta están distribuidos en un **56%** hombres con una participación de 38 personas; y el **44%** mujeres con 30 personas. Esto demuestra en una misma proporción la distribución de la población total.

Este resultado indica que se cuenta con una cantidad equitativa entre mujeres y hombres, sin ser una cantidad más notoria que la otra.

2. Lugar de nacimiento:



Ilustración 4. Lugar de nacimiento

La mayoría de los egresados son nacidos en Bogotá, ya que de las 68 personas encuestadas, 49 son originarias de esta ciudad lo que equivale al **72%**, es seguida por los Departamentos de Boyacá con 5 personas representando el **7,4%**, Cundinamarca con 4 personas con el **5,9%**, Santander con el **4,4%** con 3 personas así como Tolima con el **4,4%** y con 3 personas, Huila con 2 personas y el **2,9%** y finalizando con Caldas que representa el **1,5%** con 1 personas y Caracas (Venezuela) con una persona siendo el **1,5%** de la muestra.

En esta pregunta se puede destacar que en un porcentaje significativo, los egresados son provenientes de las regiones cercanas a la ciudad, es decir; que se cuenta con gran acogida hacia el centro del país.

3. Edad:

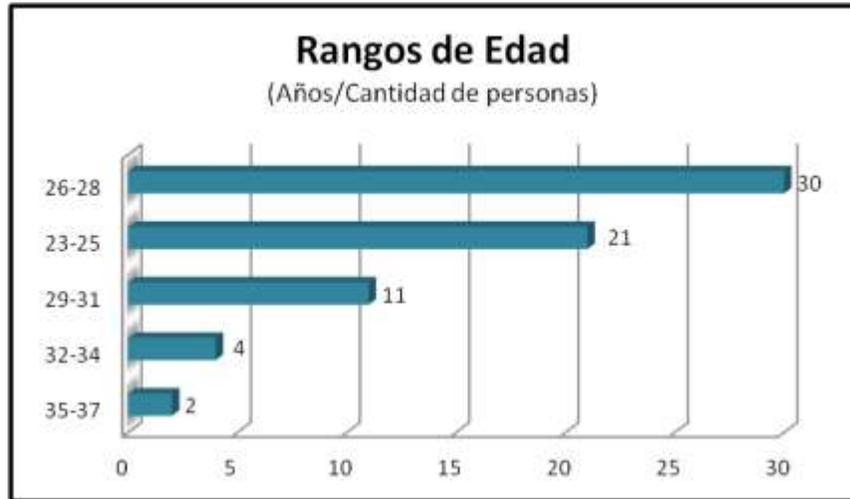


Ilustración 5. Rangos de edad

A pesar de contar con la información de egresados de la jornada diurna y nocturna, los rangos de edad de los mismos no son tan variables por el contrario tiende a tener el **44%** de la muestra entre los 26 y 28 años, luego encontramos a los más jóvenes representando el **30,8%** que son las personas entre los 23 y 25 años, el **16,1%** lo constituyen las personas entre los 29 y 31 años, el **5,9%** los edades entre 32 y 34 años y finalizamos con el **2,9%** obtenido por las personas entre los 35 y 37.

Cabe resaltar que la edad promedio de los egresados es de 30 años tomando como rango menor 23 y mayor 37, según los datos obtenidos.

4. Fecha de grado:

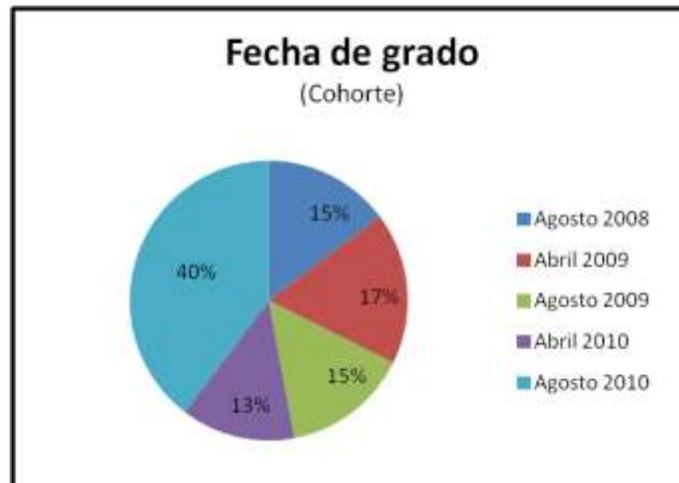


Ilustración 6. Fecha de grado

En este estudio de impacto se tiene en cuenta los egresados de las diferentes cohortes de los años 2008-II y 2012-II, y se nota con gran diferencia la participación de los egresados más recientes que en este caso son de la cohorte 2010-II con un **39,7%** con 27 personas, seguido por 2009-I con el **17,6%** con 12 personas, para las cohortes 2009-II y 2008-II con **14,7%** y 10 personas respectivamente, y la menor participación se dio en 2010-I con **13,3%** con 9 personas.

B. INFORMACIÓN LABORAL

5. ¿Actualmente se encuentra laborando?

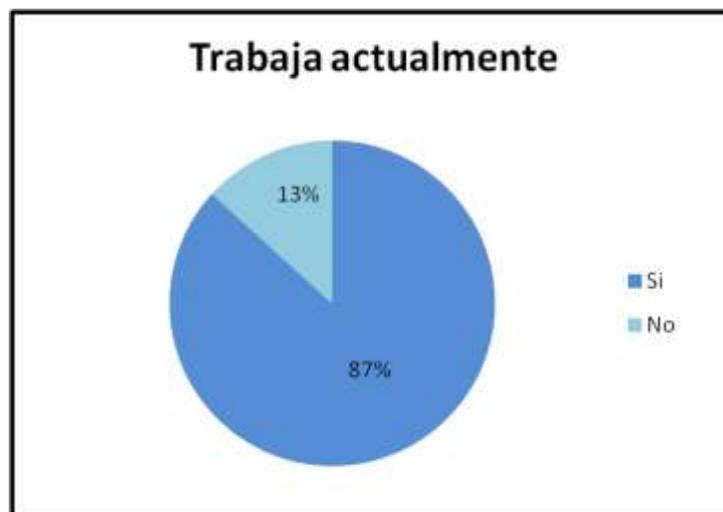


Ilustración 7. Trabajo actual

El porcentaje de egresados laboralmente activos llega al **87%** con un total de 59 personas mientras los desempleados ascienden al **13%** con 9 personas.

6. ¿Hace cuántos meses está sin trabajo?

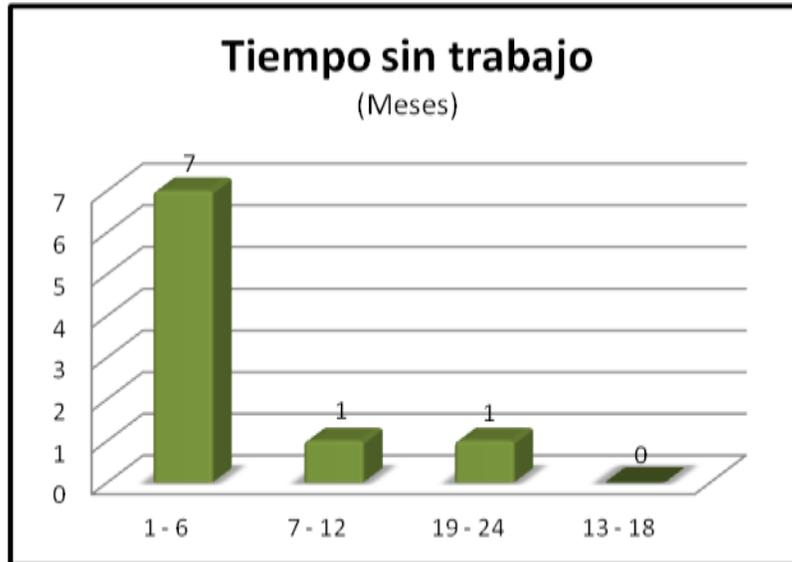


Ilustración 8. Tiempo cesante

De las 9 personas que se encuentran sin trabajo el **77,78%** con 7 personas pertenece al grupo que llevan entre 1 y 6 meses sin trabajo, seguido por el **11,11%** con 1 persona la cual lleva entre 7 y 12 meses sin trabajo, con el mismo **11,11%** y 1 persona aparecen las personas que llevan entre 19 y 24 meses sin trabajo. De los egresados encuestados ninguna supera los 2 años sin trabajo.

7. ¿Qué medio le ha sido el más efectivo a la hora de conseguir empleo?

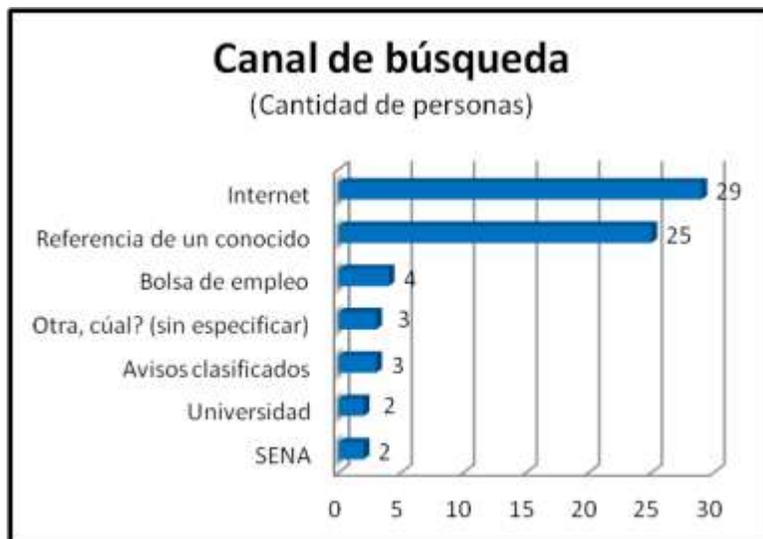


Ilustración 9. Canal de búsqueda de empleo

Los egresados afirman que el medio más efectivo de conseguir empleo es a través de internet reflejando un **42,6%** correspondiente a 29 personas, mientras la referencia de un conocido se ubica en la segunda posición con un **36,76%** con 25 personas, la bolsa de empleo se sitúa en la tercer posición con un porcentaje menos relevante **5,9%** al ser la opción de 4 personas, los avisos clasificados muestran en **4,4%** con 3 personas, luego encontramos a la universidad con el **2,94%** con dos personas al igual que el SENA el **2,94%**. Adicionalmente algunos egresados manifestaron que ningún medio era efectivo ó catalogaron la creación de empresa como otros medios de búsqueda de empleo dejando esta última elección con un **4,4%** y 3 personas.

8. ¿En qué tipo de empresa/institución se encuentra laborando?

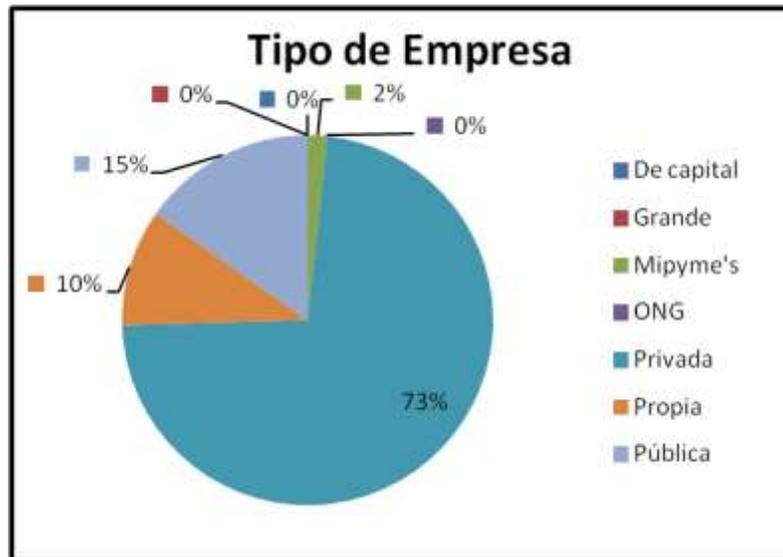


Ilustración 10. Tipo de empresa

Dentro de los 59 egresados que se encuentran trabajando la mayor cantidad de personas se encuentra vinculada a una empresa privada ascendiendo a la cantidad de 43 constituyendo el **73%**, mientras que el sector público lo hacen 9 personas con el **15%**, los que han decidido crear su propia empresa reflejan el **10%** con 6 personas y en una proporción menor con una persona se expresa el **2%** trabajando en ONG,

9. ¿Qué tipo de vinculación tiene con esta empresa o institución?

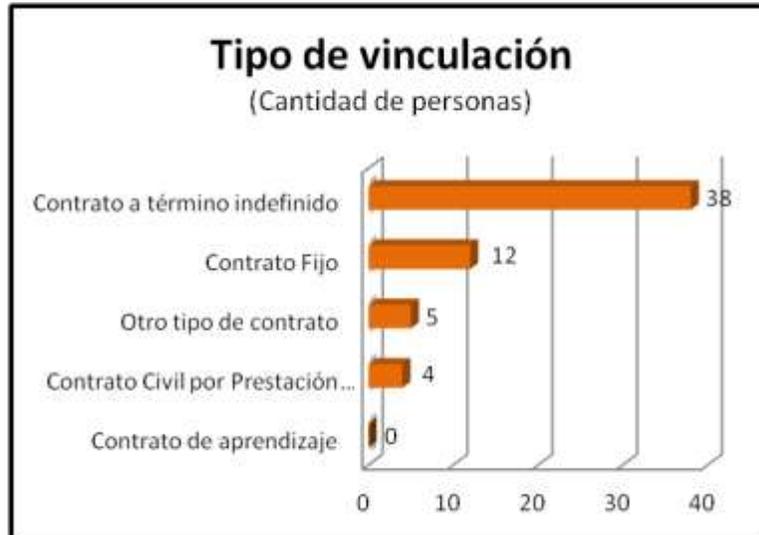


Ilustración 11. Tipo de vinculación

La contratación a término indefinido se ubica en el primer lugar en el tipo de vinculación de los egresados arrojando el **55,89%** al tener 38 personas bajo esta modalidad, en segundo lugar se encuentra el contrato a término fijo con un **17,64%** contando con 12 personas, en tercer lugar se encuentra otro tipo de contrato con un **7,35%** y 5 personas, el cuarto y último lugar es para la contratación por prestación de servicios con el **5,89%** con y 4 personas.

10. ¿Cómo se clasifica el ámbito de las actividades de la empresa donde labora?



Ilustración 12. Ubicación de la empresa

Dentro de la clasificación del desarrollo de las actividades de la empresa donde se labora encontramos que el **36%** de los egresados lo hace en empresa a nivel nacional con 21 personas, en un segundo lugar están las multinacionales con el **27%** y 16 personas, siguiendo las empresas a nivel local o de municipio con el **24%** y 14 personas y por último hallamos las empresas a nivel regional o departamental con el **13%** con 8 personas.

11. ¿Cuál es la actividad económica de la empresa para la cual trabaja?

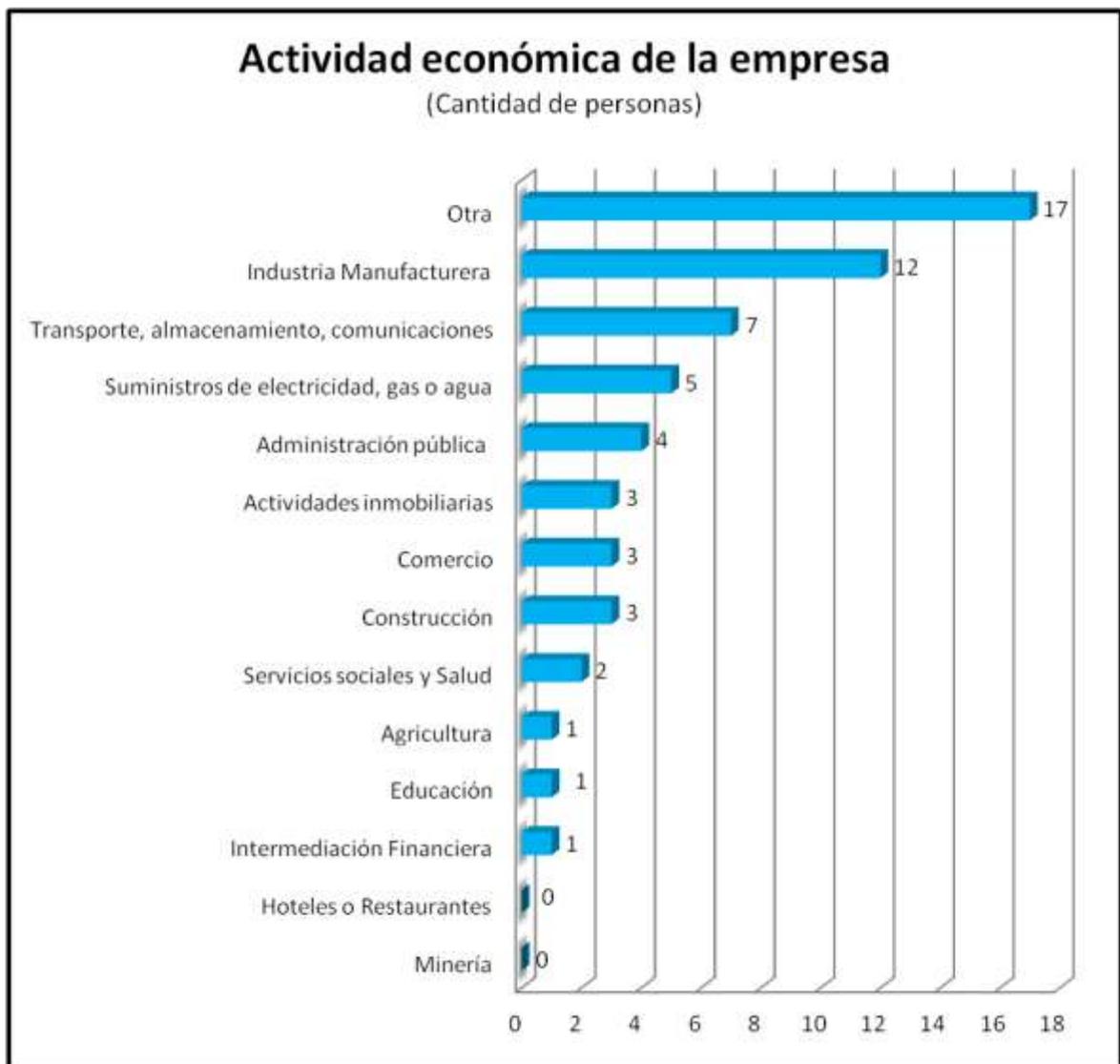


Ilustración 13. Actividad de la empresa

Dada la condición de ser ingenieros industriales, se tiene como mayor actividad económica de las empresas la industria manufacturera que constituye el **20,33%** con 12 personas, es seguida por empresas de transporte, almacenamiento o comunicaciones con el **11,9%** y 7 personas, el suministro de servicios públicos obtiene el **8,5%** con 5 personas, la administración pública consigue el **6,8%**, con cuatro personas, seguidamente encontramos las actividades inmobiliarias con el **5,08%** y 3 personas, al igual que el comercio con el **5,08%** y 3 personas y la construcción con el **5,08%** con 3 personas, los servicios sociales y de salud logra el **3,38%** con 2 personas, la agricultura el **1,7%** con una persona, así como el **1,7%** en educación y por último la intermediación financiera recibe el **1,7%** con una persona. Pero también existen otras actividades que ocupan el **28,81%** y 17 personas las cuales se reflejan en el siguiente gráfico:



Ilustración 14. Otras actividades económicas

El 28.81% que hace referencia a otras actividades económicas con 17 personas, se muestran en aseguradoras con el **17,64%** y 3 personas, mientras que actividades como la asesoría, bancos, consultoría y la prestación de servicios arrojan ser el **11,76%** con 2 personas respectivamente y por último reflejan el **5,89%** con 1 persona en actividades como aseo, entidades certificadoras, metalmecánica, outsourcing, software y telecomunicaciones.

12. En el siguiente cuadro se deben definir los meses de experiencia en las áreas en las cuales se ha desarrollado como Ingeniero Industrial:



Ilustración 15. Experiencias en áreas de la Ingeniería Industrial

Los resultados de esta gráfica demuestran el enfoque que tiene el pensum de estos cohortes, y es el Gestión de Calidad dando como resultado el área donde los egresados tiene mayor experiencia que representa el **18,42%**, seguido por la Administración de Recursos Humanos con el **13,85%**, auditoría y control interno con el **10,82%**, y así consecutivamente, cabe resaltar que según la encuesta los egresados tienen menor experiencia en áreas como el mercadeo que representa el **2,26%** y por último queda el área de Investigación y desarrollo el cual solo tiene **0,91 %** de participación.

13. ¿En qué rango están sus ingresos laborales?

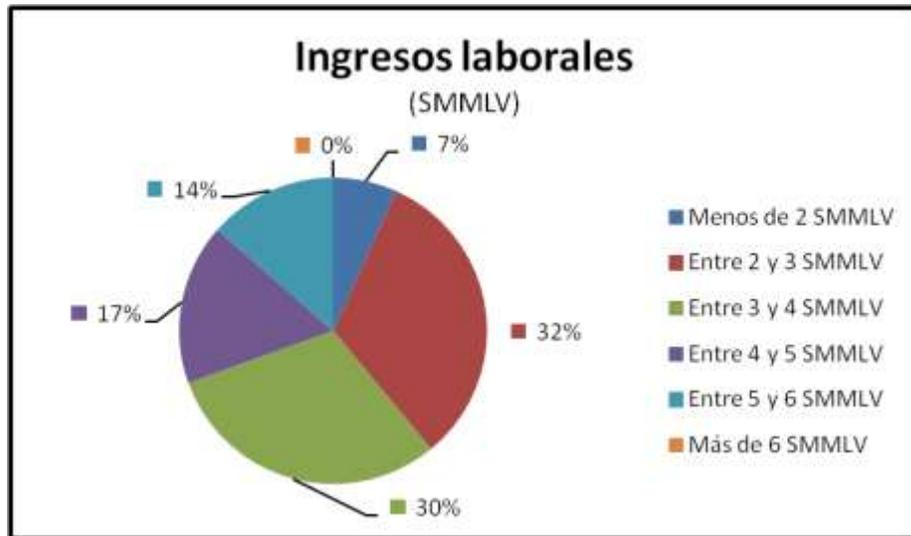


Ilustración 16. Ingresos laborales

La gráfica describe el rango salarial en el que se encuentran los egresados teniendo como valor de referencia el salario mínimo (\$566.700), teniendo como resultado que el **32%** de los egresados tiene ingresos laborales entre 2 y 3 SMMLV con participación de 19 personas, seguido por el **30%** descrito entre 3 y 4 SMMLV con 18 personas, el **17%** corresponde aquellos que reciben entre 4 y 5 SMMLV con 10 personas, el **14%** refleja los ingresos entre 5 y 6 SMMLV con 8 personas y por último tenemos que el **7%** recibe menos de 2 SMMLV con 4 personas, como se puede observar ninguno de los egresados tiene ingresos superiores a los 6 SMMLV (\$3'400.200).

14. ¿Qué grado de formación posgradual tiene, y en qué área?

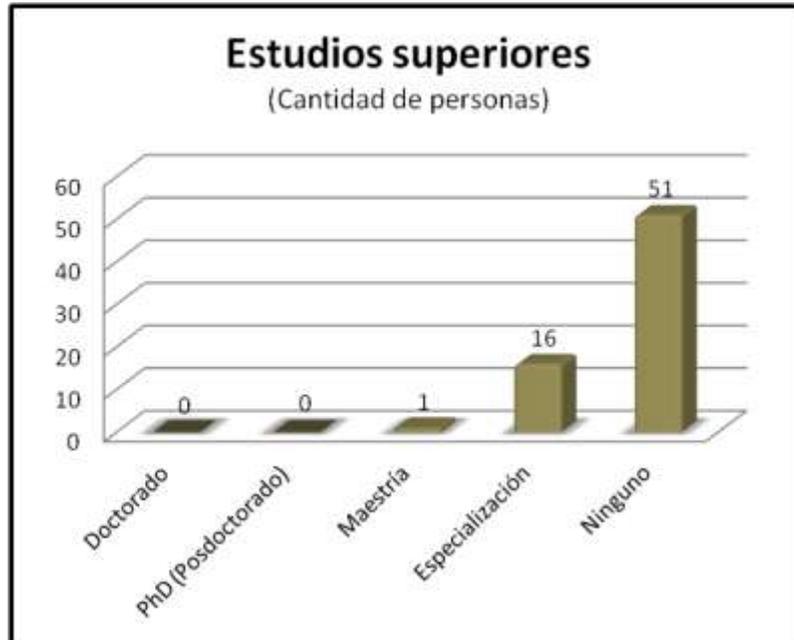


Ilustración 17. Estudios superiores

En cuanto al tema de educación posgradual se nota con un porcentaje del **75%** con 51 personas que refleja que no se tiene ningún tipo de formación posgradual, mientras el **23,5%** tiene especialización que equivalen a 16 personas y solo el **1,5%** posee una maestría es decir una sola persona.

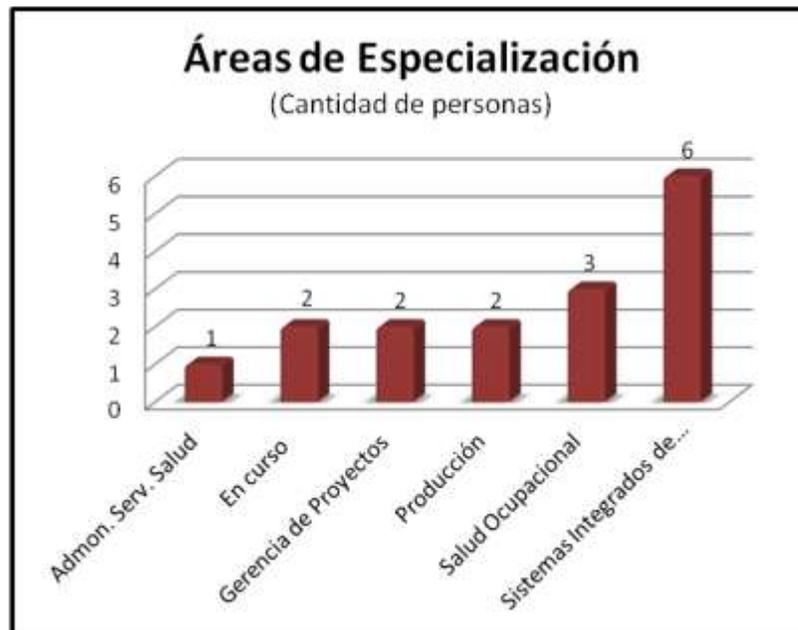


Ilustración 18. Áreas de especialización

En lo referente a las áreas de especialización tenemos con un **37,5%** en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad con 6 personas, el **18,75%** en Salud Ocupacional con 3 personas, luego con el **12,5%** son áreas de Producción - Gerencia de Proyectos y en curso con 2 personas respectivamente y finalmente con **6,25%** en Administración de Servicios en Salud con una persona.

15. Actualmente, ¿a qué tipo de comunidad pertenece?: (Asociación, Entidad investigativa - Colciencias; etc)



Ilustración 19. Pertenencia a comunidades

Los egresados demuestran que no pertenecen a ningún tipo de comunidad, ya que el **97%** arrojó esta respuesta con 66 personas, pero el **1,5%** corresponde una comunidad académica y el **1,5%** restante se contestó como otra y esta corresponde al Consejo Nacional de Seguridad.

16. ¿Maneja otro idioma?

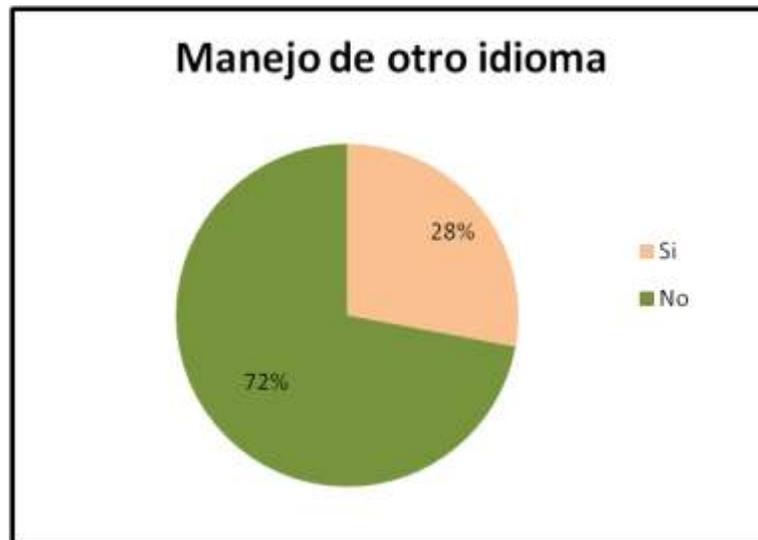


Ilustración 20. Manejo de otro idioma

En el manejo de otro idioma se ha convertido casi que en un requisito en el mercado laboral, en cuanto a este tema los egresados muestran que no se maneja otro idioma ya que el **72%** respondió que no con 49 personas y un **28%** respondió afirmativamente con 19 personas.

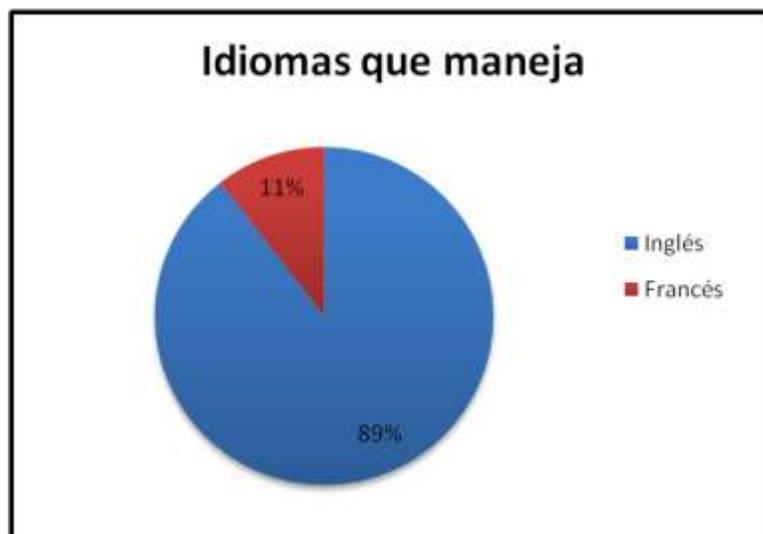


Ilustración 21. Idiomas que se manejan

Dentro del 28% (19 personas) de la muestra que si maneja otro idioma, se tiene un **89%** que maneja inglés con 17 personas y un **11%** que maneja francés con 2 personas.

17. Teniendo en cuenta todos los aspectos, ¿hasta qué punto su situación laboral cumple con las expectativas que tenía cuando finalizó sus estudios de pregrado?



Ilustración 22. Expectativas

Siempre que se emprende algo se crean expectativas y en la encuesta se pretende evaluar que tanto se cumplieron las expectativas que se tenían al culminar los estudios de pregrado; el resultado obtenido fue de un **47%** en donde 32 personas se sienten igual a lo que esperaban, seguido de un **33,9%** con 23 personas manifiestan que están mejor de lo que esperaban, el **17,6%** con 12 personas que expresan estar peor de lo que esperaba y finalmente el **1,47%** donde una persona enuncia no haber creado expectativas.

18. ¿Cómo califica su grado de satisfacción con el trabajo actual?



Ilustración 23. Satisfacción con el trabajo actual

En cuanto a la satisfacción con los trabajos se obtiene un **55,88%** en estado de satisfechos con 38 personas, seguido con **20,5%** se encuentran los egresados muy satisfechos con 14 personas, en el nivel insatisfecho hay un porcentaje del **7,35%** con 5 personas y por último con un **2,94%** son egresados muy insatisfechos con 2 personas.

19. ¿Qué tan relacionado está su empleo con la carrera que estudió?



Ilustración 24. Relación de la carrera que estudió con el trabajo actual

La mayoría de veces el trabajo que se tiene no está relacionado con la formación en pregrado, para este caso el **80%** manifiesta que su trabajo está directamente relacionado con 47 personas, seguidamente de un **17%** el cual está indirectamente relacionado con 10 personas y finalmente un **3%** el cual resalta el no tener ningún tipo de relación con 2 personas.

C. APRECIACIÓN DEL PROGRAMA

20. Como Ingeniero Industrial egresado de la Universidad Libre, ¿cuál considera que es su mayor FORTALEZA?

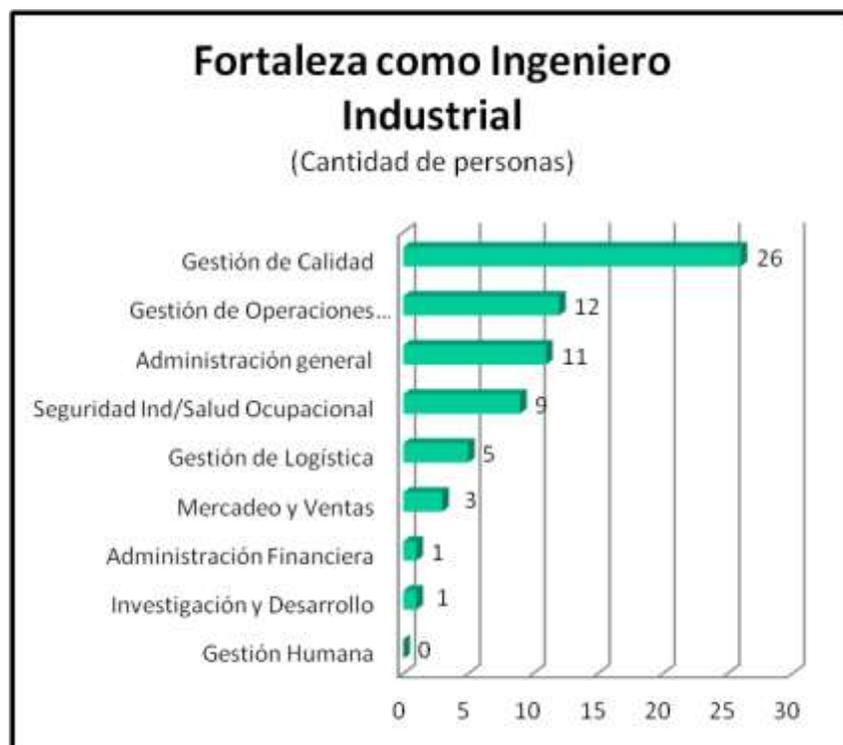


Ilustración 25. Principal fortaleza como Ingeniero Industrial

Tal como lo refleja el área de mayor experiencia de los egresados es considerada la mayor fortaleza es Gestión de Calidad con un **38,23%** con 26 personas, seguido por la gestión de operaciones que comprende las áreas de Producción, Inventarios y Procesos con **17,65%** y 12 personas, la administración general con el **16,19%** y 11 personas, en seguridad industrial y/o salud ocupacional representa el **13,23%** con 9 personas, el **7,35%** representa la gestión de logística con 5 personas, en cuanto a mercadeo y ventas refleja el **4,41%** con 3 personas, mientras que la investigación y desarrollo representa el **1,47%** y con persona al igual que la administración financiera ocupan en el último con el **1,47%** con una persona, pero

se evidencia que la gestión humana no es considerada como una fortaleza para los ingenieros industriales.

21. Como Ingeniero Industrial egresado de la Universidad Libre, ¿cuál considera que es su mayor DEBILIDAD?

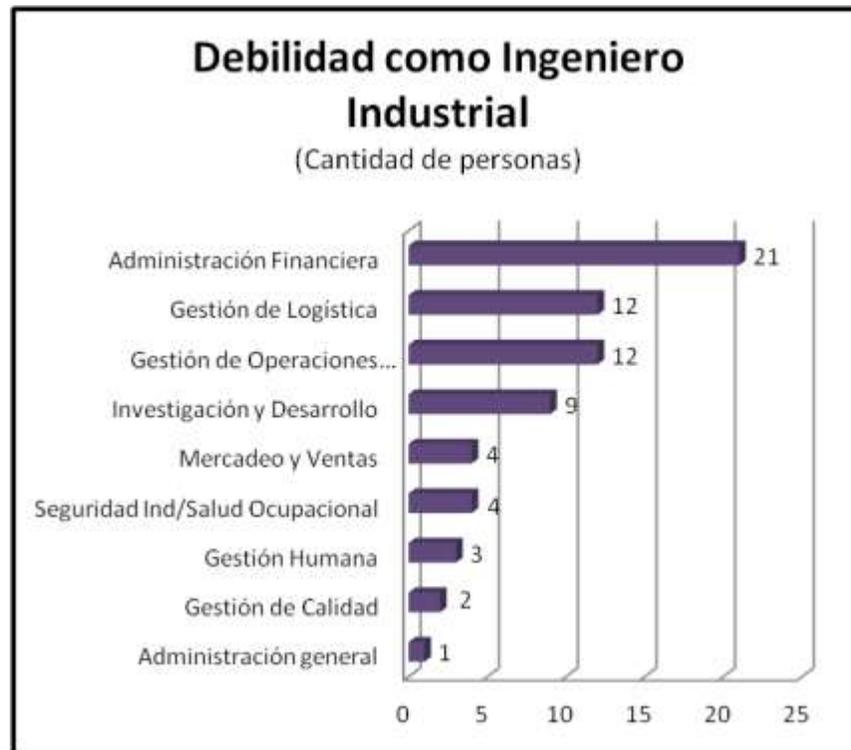


Ilustración 26. Principal debilidad como Ingeniero Industrial

En cuanto al tema de debilidades en la formación se tiene con un **30,88%** a la administración financiera con 21 personas, seguido por la gestión de logística que aunque aparece como fortaleza también lo es como debilidad y en mayor proporción en este caso es con el **17,65%** con 12 personas en el mismo valor que la gestión de operaciones, la investigación de operaciones representa el **13,24%** con 9 personas, el mercadeo y ventas son **5,88%** con 4 personas así como la salud ocupacional en la misma proporción **5,88%** con 4 personas, posteriormente aparece gestión humana con el **4,41%** y 3 personas, la gestión de calidad aparece en el penúltimo lugar con el **2,94%** y 2 personas y en el último lugar aparece la administración general con el **1,47%** y una persona.

22. ¿Cómo evalúa la calidad de la Educación recibida, en el Programa de Ingeniería Industrial?



Ilustración 27. Calidad de educación de la UL

En cuanto a la calificación que le dan a la educación ofrecida en el programa se tiene que el **78%** considera que es buena con 53 personas, seguida por el **12%** que lo contempla como regular con 8 personas y el **10%** restante la califica como excelente con la participación de 7 personas.

23. ¿Recomendaría a un bachiller seleccionar el programa que estudió en la Universidad Libre?

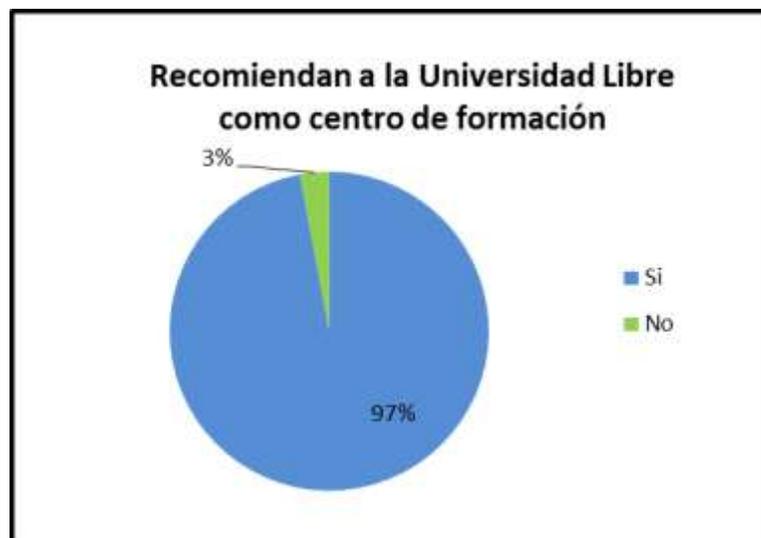


Ilustración 28. Recomiendan a la Universidad Libre, como centro de formación

Se evaluó la posibilidad de que los egresados recomendaran el programa que estudiaron a los bachilleres recién egresados, y se obtuvo que el **97%** con participación de 66 personas lo recomendarían mientras el **3%** con dos personas no lo harían.

24. Señale la principal fortaleza que reconoce del Programa de Ingeniería Industrial:

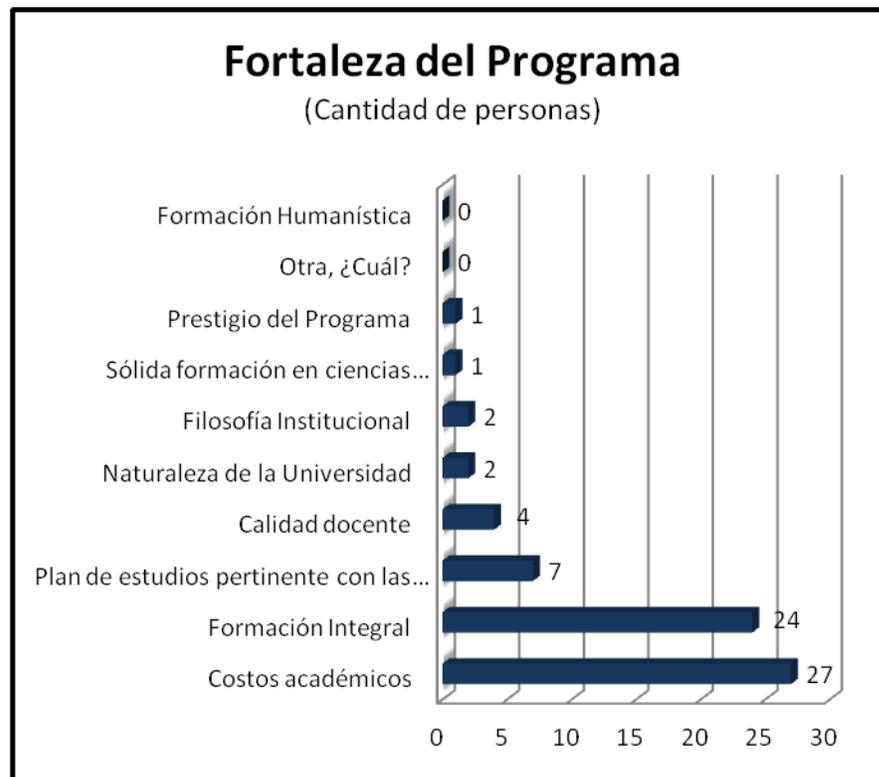


Ilustración 29. Fortaleza del Programa

Luego de evaluar las fortalezas del egresado como tal, se pasa a evaluar las fortalezas del programa, y en el primer lugar se tienen los costos académicos con un **39,71%** y 27 personas, seguido por la formación integral el cual representa el **35,29%** con 24 personas, con una gran diferencia es seguida la opción del plan de estudios acorde con el medio con el **10,29%** y 7 personas, el **5,88%** pertenece a la calidad docente con participación de 4 personas, la naturaleza de la universidad y refleja el **2,94%** con 2 personas así como la filosofía institucional con el **2,94%** y la participación de 2 personas, con el porcentaje más bajo se encuentran la sólida formación en ciencias básicas con el **1,47%** con una persona en el mismo porcentaje que el prestigio del programa que tienen el **1,47%** y participación de una persona. No se contemplaron más fortalezas de las descritas anteriormente.

25. Señale la debilidad que reconoce del Programa de Ingeniería Industrial:

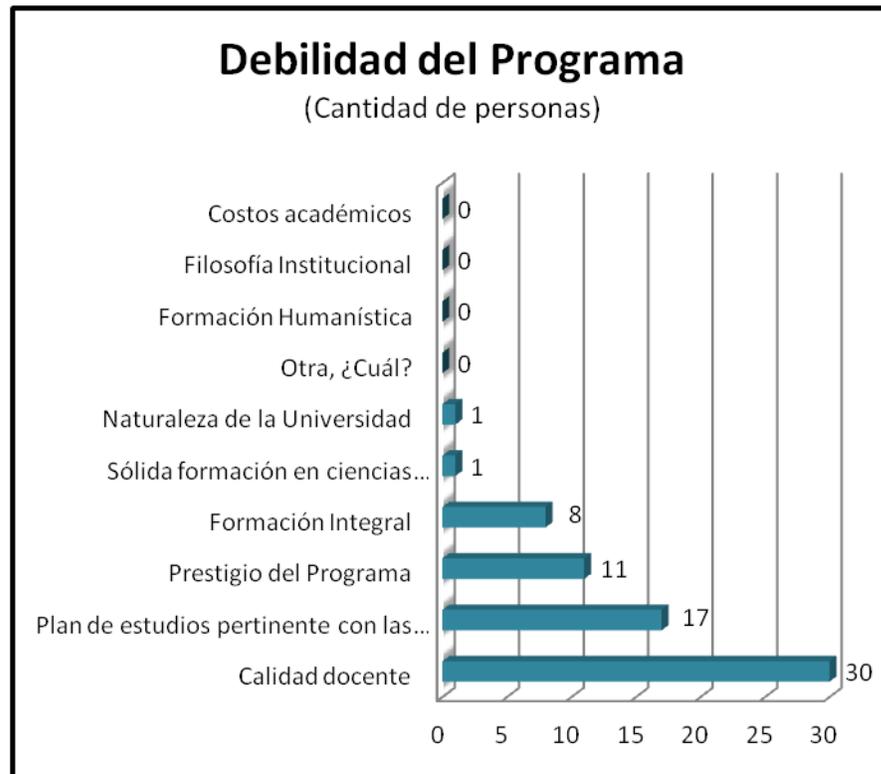


Ilustración 30. Debilidad del Programa

Con respecto a la principal debilidad del programa se tiene con un gran porcentaje la calidad docente con el **44,1%** y participación de 30 personas, seguido con el **25%** para el plan de estudios acorde con el medio y participación de 17 personas, mientras el prestigio del programa con el **16,18%** y 11 personas ocupa el tercer lugar, la formación integral obtiene el **11,76%** y 8 personas y finalizando están la sólida formación en ciencias básicas con el **1,47%** con respuesta de una persona y la naturaleza de la universidad con el **1,47%** con una persona. Cabe notar que aspectos como los costos académicos, la filosofía institucional y la formación humanística no están catalogados como debilidad del programa al no ser señalado por los egresados.

26. Evalúe en la siguiente tabla el desarrollo de ciertas competencias durante su formación como Ingeniero Industrial de la Universidad Libre, dando una calificación de 1 a 5: dónde 1 es el menor valor y 5 el máximo:

Competencias	1	2	3	4	5
Trabajo en equipo	0	2	10	29	27
Negociación y manejo de conflictos	1	8	20	28	11
Liderazgo	0	6	17	26	19
Iniciativa	1	7	19	30	11
Gestión humana	0	5	30	20	13
Gestión empresarial	3	9	18	31	7
Desarrollador (emprendedor)	6	11	16	23	12
Comunicación y relaciones interpersonales	1	7	13	35	12
Capacidad investigativa	5	8	22	24	9

Tabla 7. Evaluación competencias - Egresados

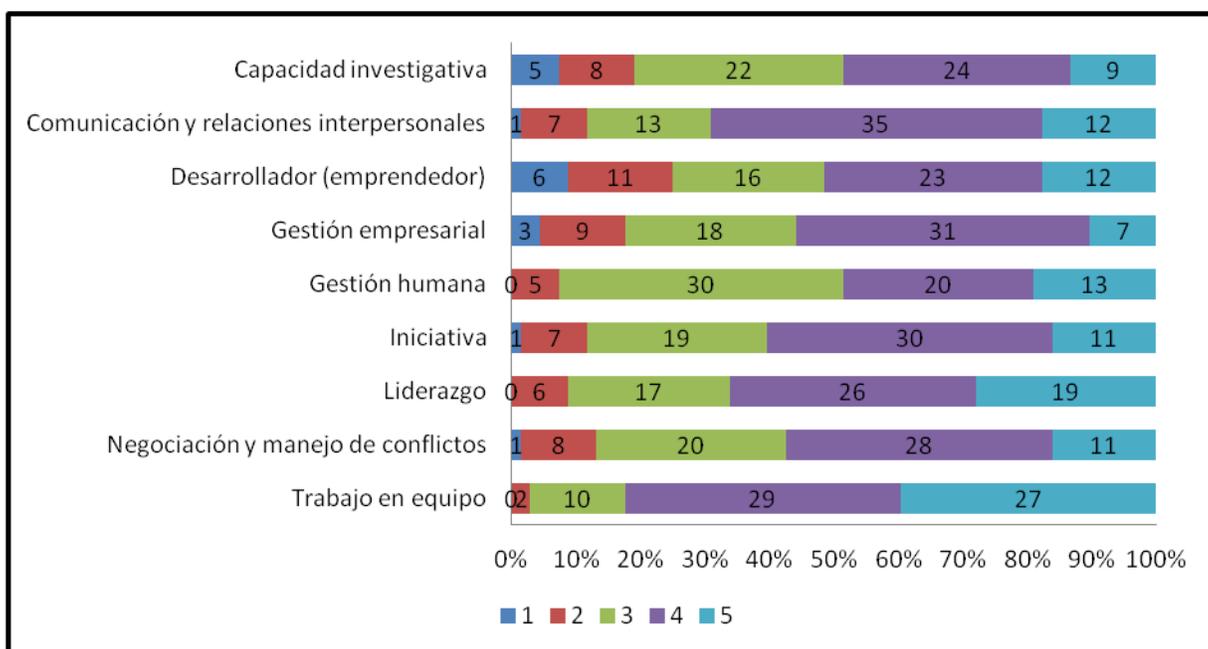


Ilustración 31. Evaluación por competencias - Egresados

Es claro el reflejo que la mayoría de egresados lograron una evolución de estas disintnas competencias al punto de calificarlas en un nivel medio alto (4), tal como lo refleja la tabla anterior.

Para una mejor interpretación y observación del comportamiento de las competencias se evaluarán de manera independiente:

Capacidad investigativa: el **7,35%** lo califica con 1, el **11,76%** con 2, el **32,35%** lo califica con 3, mientras el **35,29%** lo hace con 4 obteniendo el mayor porcentaje y finalmente el **13,24%** le dieron calificación de 5.

Comunicación y relaciones personales: el **1,47%** lo califica como 1, el **10,29%** con 2, el **19,12%** con 3, seguidamente del **51,47%** con calificación de 4 y por último el **17,65%** con calificación de 5.

Desarrollador (emprendedor): el **8,82%** lo califica con 1, el **16,18%** con 2, el **23,53%** con 3, el **33,82%** con 4 y finalmente con el **17,65%** lo califican con 5.

Gestión empresarial: el **4,41%** lo califica con 1, el **13,24%** con 2, el **26,47%** con 3, mientras el **45,59%** lo hace con 4 y por último el **10,29%** con calificación de 5.

Gestión humana: el **7,35%** lo califica con 2, el **44,12%** lo hace con 3, el **29,41%** con 4 y el **19,12%** con 5, cabe resaltar que ningún egresado da calificación de 1 a esta competencia.

Iniciativa: el **1,47%** lo califica con 1, el **10,29%** con 2, el **27,94%** con 3, mientras el **44,12%** lo califica con 4 y por último el **16,18%** lo hace con 5.

Liderazgo: el **8,82%** lo califica con 2, el **25%** con 3, el **38,24%** lo califica con 4 mientras el **27,94%** lo hace con 5.

Negociación y manejo de conflictos: el **1,47%** lo califica con 1, el **11,76%** con 2, el **29,42%** con 3, mientras el **41,18%** lo hace con 4 y por último el **16,18%** lo califica con 5.

Trabajo en equipo: el **2,94%** lo califica con 2, el **14,71%** con 3; mientras el **42,65%** lo hace con 4 y finalmente el **39,71%** lo califican con 5, es importante resaltar que esta competencia no es calificada con 1 por los egresados.

D. APRECIACIÓN INSTITUCIONAL

27. Responda las preguntas de acuerdo a las siguientes opciones:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Parcialmente de acuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

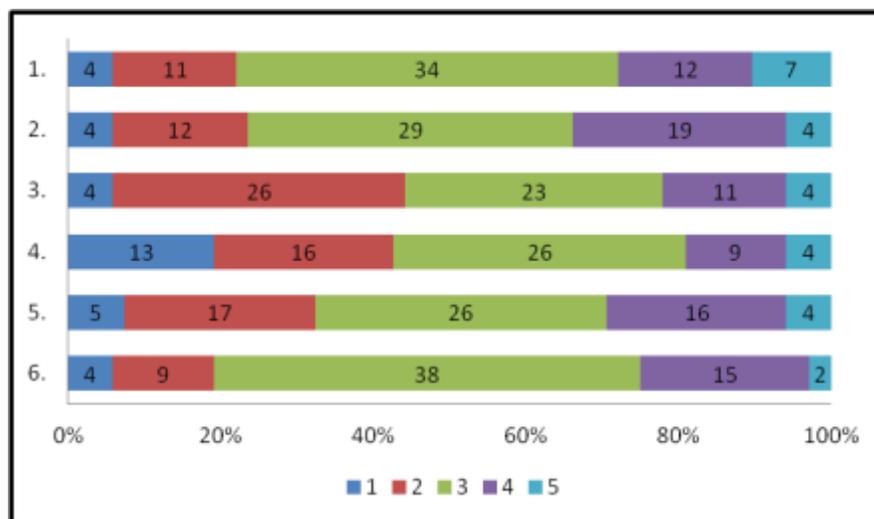


Ilustración 32. Evaluación Institucional

De manera individual se obtuvo la siguiente distribución:

1. La Misión de la Universidad ha sido ampliamente conocida y difundida:

El **5,88%** lo califica como 1, el **16,18%** con 2, el **50%** con 3, el **17,65%** lo califica con 4 y por último el **10,29%** lo hace con 5.

2. La Misión de la Facultad ha sido divulgada a través de medios impresos

El **5,88%** lo califica con 1, el **17,65%** con 2, el **42,65%** con 3, el **27,94%** lo califica con 4 y finalmente el **5,88%** lo hace con 5.

3. Como Egresado conozco plenamente el sentido de la Misión

El **5,88%** lo califica con 1, el **38,24%** con 2, el **33,82%** con 3, el **16,18%** con 4 y por último el **5,88%** lo califica con 5.

4. La interacción con comunidades académicas nacionales e internacionales ha tenido incidencia en el enriquecimiento de la calidad del programa

El **19,12%** lo califica con 1, el **23,53%** con 2, el **38,24%** con 3, el **13,24%** con 4 y finalmente el **5,88%** lo califican con 5.

5. El sistema de evaluación de los objetivos, procesos y logros del programa, cumplen una función de retroalimentación y mejoramiento, orientada hacia el enriquecimiento de la calidad del programa

El **7,35%** lo califica con 1, el **25%** con 2, el **38,24%** con 3, mientras el **23,53%** lo hace con 4 y posteriormente el **5,88%** lo califica con 5.

6. La información transmitida y suministrada a través de los diferentes medios es pertinente, clara, veraz y de calidad acorde con las actividades realizadas en el programa

El **5,88%** lo califica con 1, el **13,24%** con 2, el **55,88%** lo hace con 3, el **22,06%** con 4 y finalmente el **2,94%** lo hace con 5.

Los egresados evaluaron con calificación 3 en promedio de los 6 puntos que se evaluaron, es un llamado a la universidad a examinar aspectos como la interacción con otras comunidades educativas a nivel nacional e internacional ya que la percepción que se tiene es mala o casi nula ya que de las 68 personas que contestaron la encuesta 29 le dieron calificación por debajo de 3, es decir, el **42,65%**, mientras que se resalta que la misión de la facultad ha sido divulgada de manera efectiva en medios impresos ya que 23 personas le dan calificación entre 4 y 5 representando el **33,82%**.

28. ¿Cómo califica su sentido de pertenencia con la Universidad Libre?



Ilustración 33. Sentido de pertenencia

Los egresados tienen un sentido de pertenencia medio mostrando un **47%** del total de la muestra con participación de 32 personas, mientras el **41%** manifiesta tener un sentido de pertenencia alto con participación de 28 personas y sólo el **12%** dice que su sentido de pertenencia es bajo con 8 personas.

29. ¿Le gustaría cursar otros estudios en la Universidad Libre?



Ilustración 34. Gusto por cursar estudios en la Universidad Libre

Con respecto al tema de la continuidad de estudios en la universidad se obtuvo que al **63,24%** con participación de 43 personas si les gustaría cursar otros estudios en la universidad, mientras al **36,76%** con participación de 25 personas no les gustaría.

30. En su opinión, ¿la participación de los egresados en la vida institucional ha sido?



Ilustración 35. Participación de egresados en la vida Institucional

Los egresados consideran que la participación que tienen en los procesos institucionales es de bajo a mediano impacto, esto se refleja en los porcentajes de cada concepto, con el **36,76%** con 25 personas se considera que es de mediano impacto, seguido de un **33,82%** con 23 personas consideran que es de bajo impacto, un **22,06%** con 15 personas suponen que su contribución no tiene impacto alguno y con el menor porcentaje; **7,35%** con 5 personas deducen que su esta es de alto impacto.

31. ¿Qué imagen le merece la Universidad Libre?

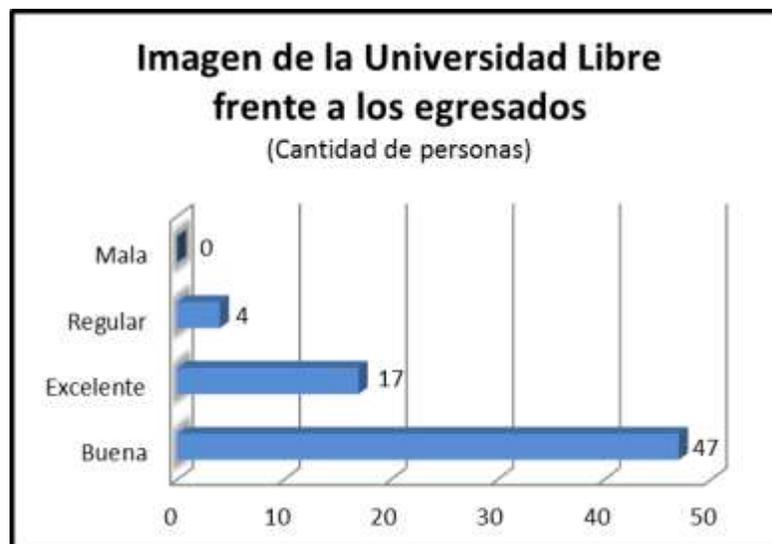


Ilustración 36. Imagen de la Universidad Libre frente a los egresados

Actualmente los egresados tienen una buena imagen de la universidad, y es demostrado con el **69,12%** con 47 personas, seguido por el **25%** con 17 personas que consideran que la imagen es excelente y finalmente el **5,88%** con 4 personas reconocen que la imagen es regular. Es de gran importancia en esta pregunta saber que no se considera con mala imagen.

Entrevista

FICHA TÉCNICA DE LA ENTREVISTA	
1. Objetivo de la encuesta	Medir la percepción que tienen los empleadores acerca de los Ingenieros Industriales egresados de la Universidad Libre, seccional Bogotá.
2. Diseño muestral 2.1 Población 2.2 Tamaño de la muestra:	Compuesto por hombres y mujeres, que ejercen el rol de jefes inmediatos de los egresados del Programa de Ingeniería Industrial, de la Universidad Libre, seccional Bogotá, entre los periodos 2008-2 y 2010-2. Se obtuvo la información de 28 personas que de manera voluntaria quisieron participar en el proceso.
3. Trabajo de campo 3.1 Instrumento de recolección: 3.2 Técnica de recolección: 3.3 Fecha de recolección de la información:	Se diseñó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas en Excel. (Ver Anexo B, Formato entrevista físico). Así como también se utilizó un link a través de internet para responder la encuesta en línea. (Ver Anexo D, Formato entrevista en "Google Docs"). A través de correo electrónico, con la ayuda de los egresados quienes remitían la información a ellos. Del 27 de febrero al 13 de julio de 2012.

Tabla 8. Ficha técnica de la Entrevista

Se obtuvo la información de 28 personas que ejercen el rol de jefes inmediatos de los egresados de ingeniería industrial, y a partir de la información obtenida se muestra:

1. ¿Qué cantidad de Ingenieros Industriales trabajan en su empresa?

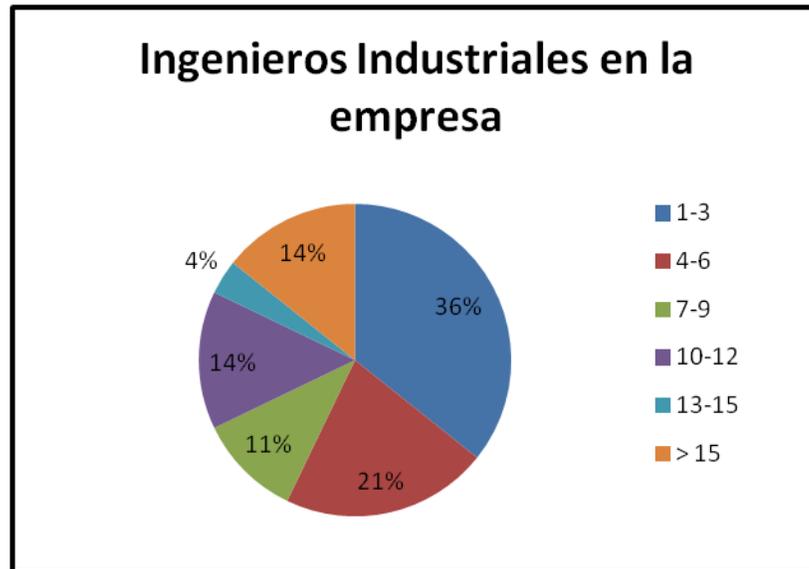


Ilustración 37. Cantidad de Ingenieros Industriales en las empresas

Actualmente la participación de los ingenieros industriales en las empresas es cada vez mayor gracias a sus diferentes áreas de acción, sin embargo su presencia en las compañías está condicionada al tamaño de la misma. Los resultados demuestran que el **36%** con 10 personas asegura que en sus empresas hay entre 1 - 3 ingenieros, el **21%** con 6 personas dice que hay entre 4 – 6 ingenieros, el **14%** con 4 personas afirman que hay entre 10 – 12 ingenieros así como también se manifiesta haber más de 15 ingenieros con la misma proporción, el **11%** con 3 personas corresponde a la existencia entre 7 – 9 ingenieros y finalmente con el **4%** y una persona afirma que hay entre 13 – 15 ingenieros en su compañía.

2. Al momento de realizar un proceso de selección de un Ingeniero Industrial, ¿tiene en cuenta aspectos como:

Aspecto	SI	NO
Edad	8	20
Experiencia	27	1
Género	5	23
Institución educativa de la que egresó	14	14
Puntaje SABER-PRO	1	27

Tabla 9. Factores a la hora de contratar un ingeniero

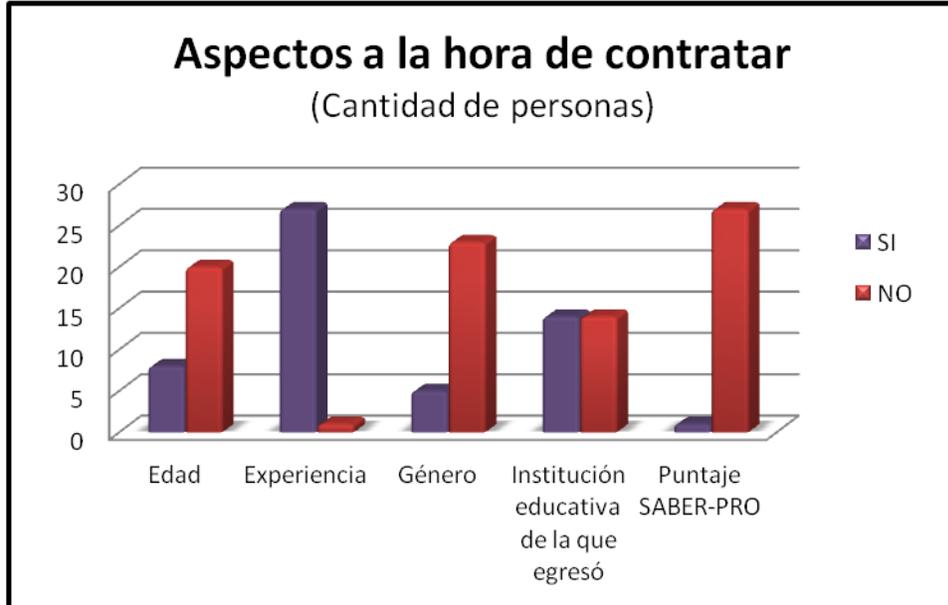


Ilustración 38. Aspectos a la hora de contratar

A la hora de contratar o seleccionar un ingeniero industrial en una empresa los empleadores tienen en cuenta diferentes aspectos de los cuales evaluamos algunos;

En cuanto a la edad el **28,57%** manifiesta que si es un factor para tener en cuenta al contrario de quienes manifiestan que no es un factor determinante con el **71,42%**. La cantidad de personas que respondieron en cada opción corresponde a 8 afirmativamente y 20 negativamente.

El tema de la experiencia se considera como un factor de bastante influencia ya que con un **96,43%** los empleadores lo manifiestan y en una mínima proporción el **3,57%** afirman no ser tan relevante, esta es la respuesta de 27 y 1 persona respectivamente.

Aunque en el país de trata de manejar una igualdad de género en los trabajos, existen algunos empleadores que tienden a escoger dependiendo el género del aspirante, mostrándose en un pequeño porcentaje con el **17,86%** y 5 personas el hacerlo, al contrario de quienes consideran no ser un factor determinante con el **82,14%** y 23 personas.

En lo referente a la institución educativa de la que egresó el aspirante, la opinión se divide en partes iguales, mostrándose con el **50%** como factor que si se tiene en cuenta y el otro **50%** afirma que no. Respondieron 14 personas respectivamente en cada situación.

Como último factor se evaluó la opción de tener en cuenta los resultados de los exámenes de estado para pregrado SABER PRO o anteriormente llamados ECAES a lo que respondieron que solo el **3,57%** lo tiene en cuenta al contrario del **96,43%** que no, con respuestas de 1 y 27 personas respectivamente.

3. Evalúe el nivel de competencias de los Ingenieros Industriales de la Universidad Libre, en una escala de 1 a 5, donde 1 es la calificación más baja y 5 la más alta:

Competencia	1	2	3	4	5
Comunicación y relaciones interpersonales	0	2	3	18	5
Iniciativa	1	1	6	15	5
Liderazgo	0	0	6	14	8
Negociación y manejo de conflictos	1	1	6	12	8
Trabajo en equipo	0	0	2	16	10
Capacidad investigativa	1	3	5	14	5
Gestión empresarial	1	1	5	15	6
Desarrollador (emprendedor)	2	4	7	11	4
Gestión humana	0	2	8	12	6

Tabla 10. Evaluación competencias – Empleadores

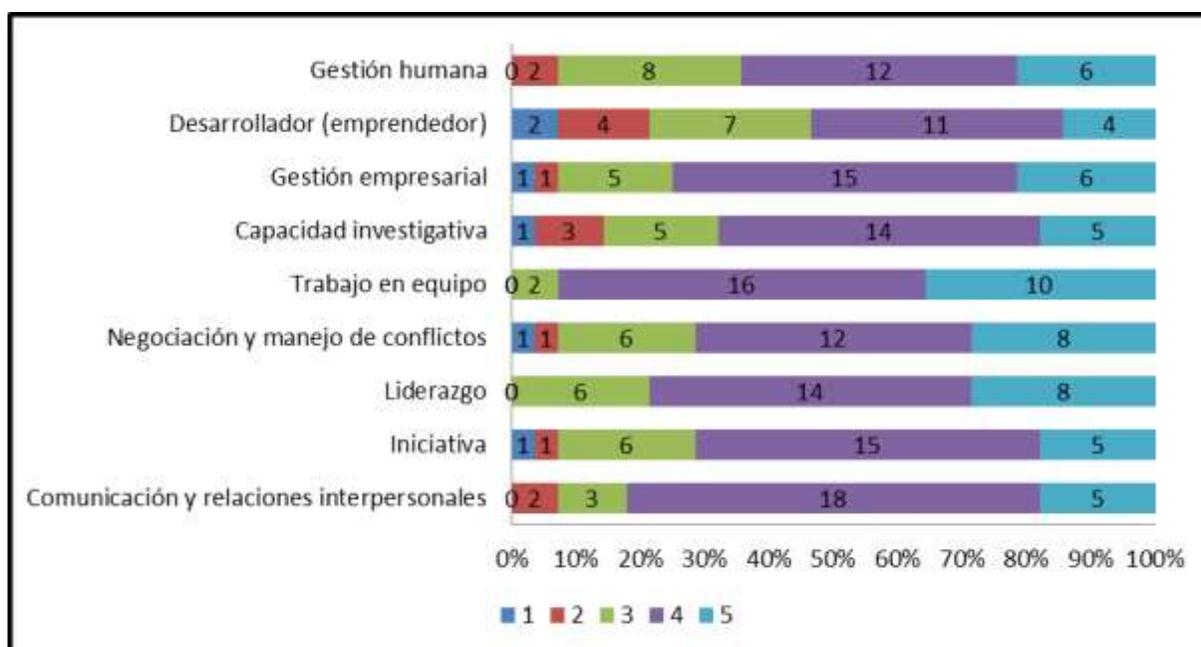


Ilustración 39. Evaluación por competencias - Empleadores

Evaluando el comportamiento de las calificaciones dadas por los empleadores y/o jefes inmediatos es claro que la mayor proporción da una calificación de 4 al desarrollo de dichas competencias en los egresados.

Adicionalmente la calificación que se da por debajo de 3 lo que demuestra que el desempeño de las mismas no está catalogado con un nivel bajo, al contrario un nivel medio alto. Entrando a analizar el comportamiento de cada competencia se tiene:

Comunicación y relaciones interpersonales: el **7,14%** le dan calificación de 2, el **10,71%** con 3, el **64,29%** con 4 seguido del **17,86%** con calificación de 5, es válido resaltar que no se le da calificación de 1.

Iniciativa: el **3,57%** lo califica con 1, el **3,57%** con 2, el **21,43%** con 3, el **53,57%** con 4 y finalmente el **17,86%** lo califica con 5.

Liderazgo: el **21,43%** lo califica con 3, mientras el **50%** con 4 y posteriormente el **28,57%** con 5. Se rescata que no se califica esta competencia en 1 o 2.

Negociación y manejo de conflictos: el **3,57%** lo calificación 1, **3,57%** con 2, el **21,43%** con 3, el **42,86%** con 4 y con el **28,57%** lo califica con 5.

Trabajo en equipo: el **7,14%** lo califica con 3, el **57,14%** con 4 y finalmente el **35,71%** es calificado con 5, se rescata que a esta competencia no se le da calificación en 1 y 2.

Capacidad investigativa: el **3,57%** lo califica con 1, el **10,71%** con 2, el **17,86%** con 3, el **50%** con calificación de 4 y por último el **17,86%** lo hace con calificación 5.

Gestión empresarial: el **3,57%** con calificación de 1, el **3,57%** con 2, el **17,86%** con 3, el **53,57%** con 4 y finalmente el **21,43%** con calificación de 5.

Desarrollador (emprendedor): el **7,14%** da calificación 1, el **14,29%** con 2, el **25%** con 3, el **39,29%** con 4 y finalmente el **14,29%** con calificación de 5.

Gestión humana: el **7,14%** lo califica con 2, el **28,57%** con 3, el **42,86%** con 4 y por último el **21,43%** lo califica con 5, se resalta que no se le da calificación de 1.

4. Teniendo en cuenta el perfil del Ingeniero Industrial egresado de la Universidad Libre, ¿considera que la formación académica ofrecida está acorde con las necesidades de su empresa?



Ilustración 40. Cumplimiento de perfil profesional

Se quiso conocer que opinaban los empleadores con respecto al tema de si el perfil del ingeniero industrial egresado de la Universidad Libre, cumplía o no con las necesidades de las empresas para las cuales trabajan, y se obtuvo una respuesta favorable con un **93%** con la participación de 26 personas, mientras el **7%** manifestó no conformidad con el mismo participando 2 personas en esta respuesta.

5. Le gustaría ser partícipe en procesos de la Universidad Libre en aspectos como:

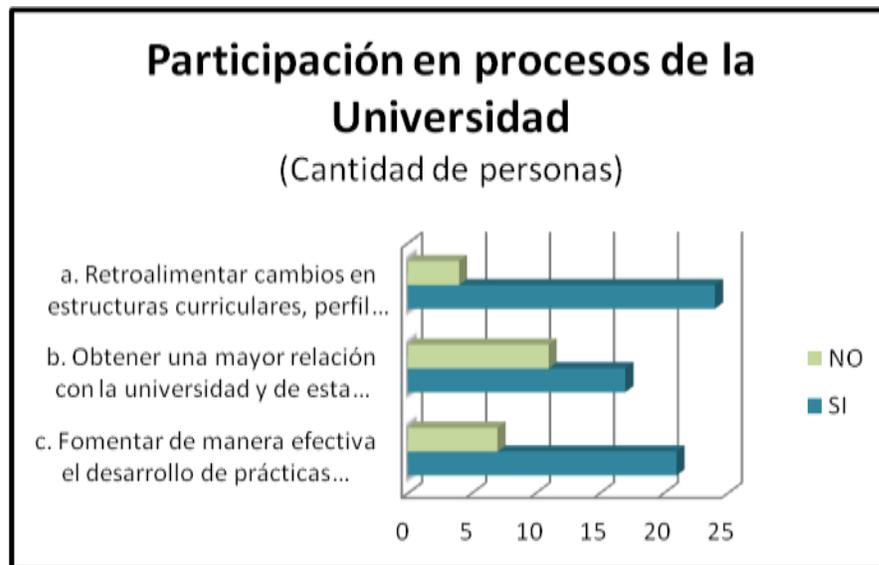


Ilustración 41. Participación en procesos de la Universidad

La última parte de la entrevista busca establecer la posibilidad de crear un canal de comunicación permanente entre la empresa y la universidad, para ello se expuso tres casos en los cuales se puede hacer el proceso de retroalimentación entre las dos partes y se obtuvo:

Para el caso de retroalimentar cambios en estructuras curriculares, perfil laboral y formación académica se obtuvo una respuesta positiva al obtener el **75%** con respuesta de 21 personas, mientras el **25%** manifiesta no querer participar en el proceso con respuesta de 7 personas.

A pesar de que el propósito del presente documento es evaluar el impacto laboral y social de los egresados, se quiere saber si a futuro se puede contar con esta información de manera directa dada la relación que llegaré a existir entre las dos partes, de esta manera el **60,71%** manifiesta estar de acuerdo mientras el **39,29%** no.

En cuanto al fomento del desarrollo de prácticas empresariales, el **85,71%** con 24 personas manifiestan estar de acuerdo mientras el **14,29%** con 4 personas no.

SISTEMA COMPARATIVO CON OTRAS UNIVERSIDADES

Como medios de consecución de datos se utilizaron los instrumentos

anteriormente descritos, pero se necesitará de otros medios para establecer la ubicación de la Universidad Libre frente a las demás universidades en Bogotá que tienen acreditado el programa de ingeniería industrial. De esta manera se mostrará inicialmente el estado de los programas de Ingeniería Industrial en Colombia. Actualmente en el país existen 135 Programas de Ingeniería Industrial, de formación profesional universitaria con modalidad presencial, de las cuales sólo 17 cuentan con Acreditación de Alta Calidad voluntaria mediante resolución del Ministerio de Educación Nacional y a su vez 9 de las mismas cuentan con Acreditación Institucional. A continuación encontraremos en una tabla las universidades a nivel nacional que tienen el programa de Ingeniería Industrial acreditado y/o reacreditado, la ciudad, el acto de acreditación y la vigencia de la misma, así como también aquellas que tienen acreditación institucional:

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	ESTADO	CIUDAD	ACTO DE ACREDITACIÓN	VIGENCIA	ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL	VIGENCIA
Unviersidad de la Sabana	Acreditado	Bogotá	Resolución 9454 del 30/11/2009	4 años	Resolución 6700 del 04/06/2010	6 años
Unviersidad de los Andes	Reacreditado	Bogotá	Resolución 3330 del 25/04/2011	8 años	Resolución 2566 del 30/06/2005	9 años
Universidad Nacional de Colombia	Acreditado	Bogotá	Resolución 2493 del 30/03/2011	8 años	Resolución 2513 del 09/04/2010	10 años
Escuela de Ingeniería de Antioquia	Reacreditado	Medellín	Resolución 12738 del 28/12/2010	4 años	Resolución 2203 del 30/03/2010	4 años
Universidad de Antioquia	Reacreditado	Medellín	Resolución 10769 del 24/11/2011	6 años	Resolución 2087 del 05/09/2003	9 años
Universidad del Valle	Reacreditado	Cali	Resolución 4977 del 16/07/2011	6 años	Resolución 2020 del 03/06/2005	8 años
Unviersidad Industrial de Santander	Reacreditado	Bucaramanga	Resolución 4644 del 21/07/2008	4 años	Resolución 2019 del 03/06/2005	8 años
fundación Universidad del Norte	Reacreditado	Barranquilla	Resolución 10573 del 22/11/2011	8 años	Resolución 12745 del 28/12/2010	8 años
Unviersidad Tecnológica de Bolívar	Reacreditado	Cartagena	Resolución 2029 del 24/03/2010	6 años	Resolución 1166 del 17/02/2011	4 años
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Reacreditado	Bogotá	Resolución 9282 del 18/10/2011	4 años	NO	N/A
Universidad Autónoma de Occidente	Acreditado	Cali	Resolución 3323 del 04/06/2008	4 años	NO	N/A
Unviersidad Católica de Colombia	Acreditado	Bogotá	Resolución 503 del 01/02/2010	4 años	NO	N/A
Universidad de Ibagué	Reacreditado	Ibagué	Resolución 9220 del 22/10/2010	6 años	NO	N/A
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Reacreditado	Bogotá	Resolución 984 del 27/02/2009	6 años	NO	N/A
Universidad Libre	Acreditado	Bogotá	Resolución 5555 del 25/08/2009	4 años	NO	N/A
Universidad Nacional de Colombia	Acreditado	Medellín	Resolución 7045 del 29/09/2009	6 años	NO	N/A
Universidad Santiago de Cali	Acreditado	Cali	Resolución 4426 del 03/06/2010	4 años	NO	N/A

Tabla 11. Programas de Ingeniería Industrial con Acreditación de Alta Calidad en Colombia
Fuente. Consejo Nacional de Acreditación

Distribuido por ciudad tenemos:

CIUDAD	CANTIDAD
Barranquilla	1
Bogotá	7
Bucaramanga	1
Cali	3
Cartagena	1
Ibagué	1
Medellín	3
TOTAL	17

Tabla 12. Distribución por ciudades de Programas Acreditados en Colombia
Fuente: Consejo Nacional de Acreditación

Centrándonos en los programas acreditados en la ciudad de Bogotá tenemos:

	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	ACTO DE ACREDITACIÓN	VIGENCIA	ESTADO
1.	Escuela Colombiana de Ingeniería - Julio Garativo	Resolución 9282 del 18/10/2011	4 Años	<i>Reacreditado</i>
2.	Universidad Católica de Colombia	Resolución 503 del 01/02/2010	4 Años	
3.	Universidad de la Sabana **	Resolución 9454 del 30/11/2009	4 Años	
4.	Universidad de los Andes **	Resolución 3330 del 25/04/2011	8 Años	<i>Reacreditado</i>
5.	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Resolución 984 del 27/02/2009	6 Años	<i>Reacreditado</i>
6.	Universidad Libre de Colombia	Resolución 5555 del 25/08/2009	4 Años	
7.	Universidad Nacional de Colombia **	Resolución 2493 del 30/03/2011	8 Años	

** *Acreditación Institucional*

Tabla 13. Programas acreditados en Alta Calidad – Bogotá
Fuente: Consejo Nacional de Acreditación – Programas acreditados

A partir de la información encontrada en la página de internet del Consejo Nacional de Acreditación, se creó una matriz en la que se destacan las fortalezas que fueron identificadas por los pares académicos en cada uno de los programas acreditados y que muchas de ellas son comunes en las universidades anteriormente mencionadas.

Teniendo en cuenta el orden de la tabla anterior, se crea la siguiente matriz comparativa de las fortalezas de los programas acreditados:

FORTALEZAS DE LOS PROGRAMAS DE PREGRADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ACREDITADOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Planta docente	Investigación	Vínculo Empresa - Universidad, a través de la práctica empresarial	Autorregulación (mecanismo aseg. de la calidad) 1.
1. 17 docentes - 15 tiempo completo - 2 medio tiempo - 40 hora catedrática	1. Líneas activas de investigación 2. Grupos de investigación (4) y semilleros.	1. 6.	Resultados prueba ECAES 1.
2. 30 docentes - 23 tiempo completo - 7 tiempo parcial - 31 cátedra	3. Grupos de investigación (4) 4. Grupos de investigación (3) 5. Grupos de investigación (7), impulso a semilleros 6. Grupos de investigación y semilleros (13) 7. Grupos de investigación (6)	Sentido de pertenencia, directivos - estudiantes	Capacidad de la institución para prestar atención integral 1.
3. 54 docentes - 17 tiempo completo - 10 medio tiempo - 27 cátedra	5 Doctorado 1 Especialista 11 Máster	1.	1.
4. 29 docentes - 29 tiempo completo - 1 profesor visitante * Asistentes graduados	14 Doctorado 15 Maestría	Dotación de laboratorios, recursos bibliográficos, audiovisuales, de comunicación e informáticos.	Interacción de docentes en comunidades académicas Desarrollo académico del programa 2.
5. 57 docentes - 29 tiempo completo	5 Doctorado 23 Maestría 5 Especialistas	1. 3. 4. 5. 6. 7.	1. 4. Traectoria y reconocimiento del programa 2.
6. 31 docentes - 15 tiempo completo - 16 medio tiempo	2 Doctorado 10 Máster 11 Especialistas	Políticas en Programas de Bienestar Institucional	Impacto y prestigio del programa, en la ciudad y alrededores Proyectos de investigación con entidades públicas y privadas 4.
7. 18 docentes - 10 tiempo completo - 1 medio tiempo - 7 cátedra	4 Doctorado (2 form) 9 Máster 2 Especialistas	1. 2. 4. 6. 7.	1. 4. Centro de trayectoria profesional 4.
Contenidos programáticos y estructura curricular	Estimulación al equipo docente	Impacto y prestigio del programa, en la ciudad y alrededores	Metodología de trabajos por proyectos 4.
1. 3. 4. 7.	1. 3. 6.	1. 4.	Mejoramiento del programa con la acreditación de alta calidad 5.
Posicionamiento y reconocimiento de egresados	Estrategias y acciones para disminuir los niveles de deserción	Movilidad de estudiantes hacia programas y convenios de cooperación	Enfoque hacia sectores industriales en particular las MIPYMES 5.
2. 3. 6. 7.	4. 6. 7.	1. 4.	Publicaciones 6. Revista Avances
Solidéz administrativa y financiera - estructura del programa	Políticas de formación integral	Convenios internacionales con instituciones educativas	Seguimiento e interacción con los egresados del programa 6.
1. 2. 5.	5. 6.	3. 7.	Sala de simulación e Investigación de Operaciones 7.

Tabla 14. Fortalezas de los programas acreditados

Fuente: Programas académicos de pregrado que han obtenido Acreditación - Página de internet Consejo Nacional de Acreditación (Act. Julio 19/12)

UNIVERSIDAD	NATURALEZA		PLAN DE ESTUDIOS		PRECIO 2012	ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL	ESTADO ACREDITACIÓN
	Pública	Privada	Duración (semestres)	Créditos			
Escuela Colombiana de Ingeniería - Julio Garativo		X	10	166	Entre \$ 3'200.000 y \$ 7'150.000		REACREDITADO
Universidad Católica de Colombia		X	10	146	\$ 3'540.000		ACREDITADO
Universidad de la Sabana		X	10	163	Entre \$ 7'000.000 y \$ 7'900.000	X	ACREDITADO
Universidad de los Andes		X	8	137	\$ 11'240.000	X	REACREDITADO
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	X		10	167	Declaración de renta		REACREDITADO
Universidad Libre de Colombia		X	10	160	\$ 3'046.000		ACREDITADO
Universidad Nacional de Colombia	X		10	168	Entre \$ 2'501.414 y \$ 5'525.325	X	ACREDITADO

Tabla 15. Matriz comparativa de Programas de Ingeniería Industrial en Bogotá Acreditados

Fuente: Páginas de internet de las Universidades mencionadas

La matriz anteriormente planteada permite comparar en diferentes frentes los programas de ingeniería industrial en Bogotá que cuentan con acreditación en alta calidad.

Entre los aspectos que se comparan de la Universidad Libre frente a las demás universidades tenemos:

- La Universidad Libre es una de las cinco (5) universidades privadas que hacen parte de las que ofrecen el programa acreditado junto con dos universidades públicas.
- En cuanto al costo del semestre, la Universidad Libre es quien ofrece el programa académico más económico seguido de la Universidad Católica con respecto a las universidades privadas, ya que las públicas varían dependiendo del valor de la declaración de renta.
- En cuanto a duración del programa, 6 universidades en su plan de estudios contemplan 10 semestres incluyendo la nuestra con excepción de la Universidad de los Andes el cual solo es de 8 semestres. En cuanto a los créditos en cinco universidades oscila entre los 160 y 168, incluyendo a la Universidad Libre quien tiene 160, las otras dos están por debajo de los 150 créditos.
- Lo que respecta al tema de la acreditación institucional, sólo 3 instituciones cuentan con dicha acreditación, y no estamos entre ellas.
- De los programas analizados, sólo 3 tienen el programa reacreditado frente a los cuatro restantes que apenas se tiene acreditación por primera vez.

De esta manera se analiza como competidor directo de la Universidad Libre, a la Universidad Católica de Colombia ya que las dos están catalogadas como privadas, tienen la misma duración (10 semestres), las dos universidades no cuentan con acreditación de alta calidad a nivel institucional y el precio de la matrícula es similar.

También es notorio que la Universidad Libre se encuentra compitiendo directamente no solo con la Universidad Católica sino con 5 universidades más que tienen reconocimiento no solo a nivel nacional sino también internacional, una razón más para sentirse orgulloso de la institución, además de resaltar el nivel que ha venido alcanzando.

10. CONCLUSIONES

Una vez culminado el presente estudio de impacto se puede concluir que:

1. El egresado de ingeniería industrial de la Universidad Libre, tiene la capacidad de desempeñarse en distintas áreas, mostrándose más fuerte en las áreas de servicios, con una gran participación en el área de gestión integral de calidad, gracias al enfoque que tiene el pensum vigente para las cohortes evaluadas en el presente estudio de impacto. Es importante resaltar que el ingeniero industrial unilibrista se ubica de manera importante en el mercado laboral, haciendo parte de distintos tipos de compañías desde la Mipyme's hasta las multinacionales, porque tiene el potencial para aportar desde su amplia experiencia y la construcción del conocimiento específico en el área donde se desarrolla laboralmente, lo que hace que se sientan a gusto con su trabajo. Es preciso mencionar que también se tienen pequeñas debilidades como el desenvolvimiento en temas financieros así como el manejo de otro idioma, dos temas que dadas las tendencias no solo del país sino también del mundo entero, en el que la globalización de los mercados y la internacionalización de la economía son claves para el desarrollo profesional en cualquier área del conocimiento, razón por la cual valdría la pena fortalecer estos los contenidos programáticos, de manera que el profesional se desenvuelva con las habilidades y competencias que el mundo laboral le exige hoy en día y no perciba desventaja alguna frente a otros profesionales con dicha formación.
2. El profesional en ingeniería industrial unilibrista, satisface en gran parte las necesidades del mercado laboral, gracias a la formación académica que tiene y al desenvolvimiento que logra a través de las competencias que desarrolla en el ámbito laboral. Esto se evidencia a través de las entrevistas realizadas a los diferentes empleadores donde están ubicados los ingenieros unilibristas, los cuales manifiestan satisfacción con el desarrollo profesional de dicho egresado, estableciendo fortalezas y debilidades del mismo, lo cual nos ayuda mucho como institución desde el punto de vista de retroalimentar los procesos académicos que se están llevando a cabo en nuestro programa de ingeniería industrial en miras a una reacreditación de dicho programa , cuyo objetivo es siempre el mejoramiento continuo, es decir, la claridad en todos sus procesos.
3. En cuanto a la apreciación institucional, es de vital importancia que la universidad vincule a sus egresados en todos y cada uno de los procesos de mejoramiento, para lograr un sentido de pertenencia y pertinencia cada vez más alto y de mayor compromiso. Para la universidad es fundamental socializar y comunicar a sus egresados los diferentes avances que se realizan conjuntamente entre facultades bajo la coordinación de las oficinas de egresados, porque de esta manera se podría tener una permanente comunicación entre la universidad y sus egresados, que nos ayuda a tener

otra visión no solo desde el enfoque académico sino laboral y social, que nos facilite mejorar a través de la retroalimentación todos nuestros procesos tanto académicos como administrativos.

4. En lo que refiere a la incidencia que tiene el programa académico de ingeniería industrial, se concluye que se encuentra entre los 17 programas acreditados en Alta Calidad a nivel nacional, lo que significa el compromiso y responsabilidad en la formación de futuros profesionales que están impactando nuestro medio laboral y social en los diferentes escenarios empresariales. El ingeniero industrial unilibrista es competitivo en el mercado laboral actual, siendo una de sus grandes fortalezas la formación en el área de la gestión de la calidad lo cual tiene una coherencia y pertinencia con el perfil profesional propuesto por la institución en el momento de iniciar. En lo referente a la comparación de los perfiles profesionales, con otras instituciones en la ciudad de Bogotá y teniendo en cuenta las variables para realizar este estudio se concluye que nuestro factor diferenciador frente a otros programas de ingeniería industrial además del costo de la matrícula es la formación en el área de calidad, siendo esta una fortaleza sentida por los mismos egresados, ya que el gran porcentaje de estos se desempeñan laboralmente en esta área.
5. A través de este tipo de estudios y su socialización, la universidad, la facultad de ingeniería y el programa de ingeniería industrial realiza permanentemente un ejercicio de retroalimentación, donde el diagnóstico que se evidencia sirve para crear los planes de mejoramiento tanto a nivel académico como a nivel administrativo. Estos planes de mejoramiento no solo deben tener en cuenta al egresado en el momento que obtiene su título profesional, sino visto desde el inicio de su formación y permanencia en la institución.
6. Por tratarse de un primer estudio de impacto laboral y social de los egresados de Ingeniería Industrial de la Universidad Libre, seccional Bogotá, está sujeto a modificaciones en los instrumentos de recolección de información, para poder hacer un estudio que arroje resultados más precisos. Por esta razón se hace necesario tener en cuenta otros aspectos o factores dentro de las debilidades y fortalezas, tanto del programa como de la Universidad, que serán reflejados en los procesos de autoevaluación y mejora continua del programa.
7. Uno de los grandes inconvenientes durante el desarrollo del anterior documento, es la escasa participación de los egresados lo que se evidenció en la recolección de información en las encuestas, razón por la cual se tuvo que incrementar el porcentaje de error ya que con las encuestas que se contaban hasta ese momento no podrían significar una muestra representativa.

11. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda fortalecer y afianzar el sentido de pertenencia para con la universidad, esto se debe hacer desde los primeros semestres para que los egresados se sientan orgullosos de su alma mater y de esta manera ser partícipes activos de los procesos que lo involucran como egresados, adicionalmente, se deben crear sistemas de incentivos para los estudiantes, como programas de monitoria y otros en los que ellos aporten de manera significativa a la institución, pero que este aporte sea reconocido ante toda la comunidad para que esta participación se incremente y sea parte de la cultura unilibrista.
2. Al crear sentido de pertenencia en los estudiantes se le da mayor valor al profesional, para que en el mercado laboral se dé la posición que merece y no se sienta menos competitivo frente a otros ingenieros industriales egresados de otras instituciones.
3. Se debe fortalecer la creación de programas de educación continua en la universidad, no solo posgradual, sino en lo referente a diplomados, cursos de actualización y/o seminarios dirigidos específicamente a los egresados y de esta manera se sigue teniendo un nexo con ellos, aprovechando el interés que tienen los egresados por continuar en formación con la Universidad Libre. No se puede olvidar que los egresados son una fuente valiosa de información en el proceso de retroalimentación de todos los procesos académicos y administrativos, adicionalmente son quienes le dan la imagen a la universidad. En este caso se pueden crear convenios con instituciones educativas especializadas que ofrezcan diplomados u otros cursos de extensión que permitan que el egresado obtenga una certificación más especializada como por ejemplo ICONTEC.
4. Es necesario ampliar las posibilidades de las materias electivas ya que los egresados evaluados en este proyecto aseguran que en su pensum sintieron como debilidad la opción de poder formarse en el área de su interés. Es necesario que el Ingeniero Industrial unilibrista tenga formación en distintos campos como la Investigación y Desarrollo, Gestión de Proyectos, Responsabilidad Social Empresarial, entre otras.
5. Dentro de la página de internet de la universidad se debe fortalecer el espacio para los egresados de ingeniería industrial, en donde ellos tengan la posibilidad de estar actualizados con temas de educación continua, bienestar y otras noticias que sean de su interés para captar más su atención y fortalecer el vínculo entre ambas partes. Para ello es indispensable asignarles un usuario y contraseña así como un espacio donde puedan aportar o plasmar dudas, inquietudes o sugerencias.

6. Una de las observaciones hechas por los egresados es que se deben mejorar las instalaciones físicas, modernizando los laboratorios existentes. Se debe crear un centro de desarrollo y tecnología que permita que los estudiantes desarrollen su potencial para crear productos e innovar o mejorar algunos existentes, ya que dadas las necesidades y la evolución del mercado global, no podemos seguir ofreciendo ingenieros que apenas conocen el funcionamiento de algunas máquinas.
7. Se requiere ser más exigentes con las prácticas empresariales para que le aporten más conocimiento y experiencia al estudiante y así su entrada a la vida laboral sea más viable y el egresado no llegue tan desorientado al mundo laboral. Se deben hacer obligatorias las visitas a las empresas donde se están desarrollando las prácticas y no solo guiarse por el documento escrito.
8. Formalizar y fortalecer la oficina de egresados estableciendo una estructura organizativa a través de políticas y estrategias lo cual ayudaría al desarrollo permanente y constante de los diferentes procesos que se llevan a cabo en dicha oficina, lo que es de vital importancia para los proceso de mejoramiento no solo en el área de ingeniería industrial ni de la facultad de ingeniería sino de toda la universidad. Todo lo anterior siempre teniendo como objetivo no solo la acreditación y reacreditación de programas académicos sino también de la acreditación institucional.
9. Se debe reforzar y tener en cuenta la calificación docente que se realiza, y utilizarlo como una verdadera herramienta de evaluación para los docentes, adicionalmente crear sistemas de incentivos para los docentes, para aquellos que sean resaltados y destacados por sus labores académicas de esta manera ellos se esforzarán por brindar un mejor acompañamiento al estudiante. De igual manera se debe impulsar la participación de los docentes en los diferentes proyectos de grado y que no se tomen como un favor al estudiante sino como una herramienta que fortalezca el conocimiento en la facultad y la retroalimentación en los diferentes procesos.
10. Debe crearse el programa de movilidad estudiantil internacional, donde se tenga la posibilidad de interactuar de manera directa con otras universidades y así enriquecer la formación profesional. De la misma manera, la Universidad Libre tendrá la posibilidad de recibir estudiantes para retroalimentar sus procesos académicos y administrativos. Para poder llevar a cabo este proyecto se deben fortalecer los convenios con instituciones educativas de otros países que busquen el mismo propósito, a nivel interno la universidad debe definir las políticas y requisitos para acceder a este programa así como la fuente de recursos para llevarse a cabo.

12. BIBLIOGRAFÍA

12.1 BIBLIOGRAFÍA

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 1295 de 2010 “Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior”. Ministerio de Educación Nacional.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 2566 de 2003 “Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones”. Ministerio de Educación Nacional.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 2904 de 1994 “Por el cual se reglamentan los artículos 53 y 54 de la Ley 30 de 1992”: “Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”. Ministerio de educación Nacional.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1188 de 2008 “Por la cual se regula el registro calificado de los programas de educación superior”. Ministerio de Educación Nacional.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 30 de 1992 “Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”. Ministerio de educación Nacional.

FUNDACIÓN GABRIEL PIEDRAHITA URIBE (2007). Competencia para Manejar Información-CMI. Recuperado 18 de enero de 2008, de <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=25>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, et al. “Metodología de la investigación”. Quinta edición. McGraw-Hill México 2010.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, et al. “Fundamentos de metodología de la investigación” McGraw-Hill México 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación y presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC – 1486. Bogotá.: ICONTEC, 2008.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Referencias bibliográficas. Contenido, forma y estructura. NTC – 5613. Bogotá.: ICONTEC, 2008.

NAMAKFOROOSCH, Mohammad Naghi. “Metodología de la Investigación”. Segunda edición. México 2005. 31 p.

UNIVERSIDAD EAFIT. Impacto Social de los Programas de Pregrado-Economía “El Egresado y los beneficios de una educación con calidad”. Universidad EAFIT-Medellín Febrero de 2007.

UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA. Acuerdo No. 01 Diciembre 14 de 2005. “Por el cual se adopta y aprueba el Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI) 2005-2014”. Universidad libre de Colombia.

UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA. Acuerdo No. 07 Septiembre 12 de 2008 ““Por el cual se modifican los Acuerdos Nos. 8 de Julio 2 de 1997 y 10 de Julio 28 de 1.999, que fijan las políticas, normas y reglamentos del sistema de Bienestar Universitario de la Corporación Universidad Libre”.

UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA. Estudios de impacto a egresados, realizados en la Universidad Libre Programa de Ingeniería industrial años 2006, 2007 y 2009.

UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA. Guía para la Elaboración de Proyectos de Investigación en Ingeniería, Facultad de Ingeniería, Departamento de Investigación, Bogotá 2004. Primera Edición.

Red GRADUA2 / ASOCIACIÓN COLUMBUS. Manual de Instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento a egresados.

12.2 CIBERGRAFÍA

Información de egresados en Colombia. 2012, disponible en internet: <http://www.graduadoscolombia.edu.co>

Sistema Nacional de Acreditación. 2012, disponible en internet: <http://www.cna.gov.co>

Asociación Colombiana de universidades ASCUN. 2012, disponible en internet: <http://www.ascun.org.co/>

Programas de Ingeniería Industrial en Colombia. 2012, consultado en <http://www.universidadescolombia.com/resultadospregrados.php?pagina=3>

Información programas de pregrado, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. 2012, disponible en internet: <http://www.escuelaing.edu.co>

Información programas de pregrado, Universidad católica de Colombia.2012, disponible en internet: <http://www.ucatolica.edu.co>

Información programas de pregrado, Universidad de la Sabana. 2012, disponible en internet: <http://www.unisabana.edu.co>

Información programas de pregrado, Universidad de los Andes. 2012, disponible en internet: <http://www.uniandes.edu.co>

Información programas de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.2012, disponible en internet: <http://www.udistrital.edu.co>

Información programas de pregrado, Universidad Libre de Colombia. 2012, disponible en internet: <http://www.unilibre.edu.co>

Información programas de pregrado, Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. 2012, disponible en internet: <http://www.bogota.unal.edu.co>

Impacto Social de los Programas de Pregrado-Economía “El Egresado y los beneficios de una educación con calidad”. Universidad EAFIT- Medellín Febrero de 2007. Disponible en internet: <http://www.eafit.edu.co/institucional/calidad-eafit/investigacion/Documents/Econom%C3%ADa-2007.pdf>

ANEXO A

Formato encuesta físico

ANEXO B

Formato entrevista físico

ANEXO C

Formato encuesta en Google Docs

ANEXO D

Formato entrevista
Google Docs