

**IMPACTO DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA DE LOS AÑOS 1998 – 2003, EN RELACIÓN
CON LA GENERACIÓN DE EMPLEO Y TIPO DE EMPRESAS CREADAS.**

ROSALBA PÉREZ ALMENAREZ

**Proyecto de Investigación presentada como requisito para optar al título de
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

SAÚL GONZÁLEZ
Director

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
POSTGRADOS ADMINISTRACIÓN
BARRANQUILLA
2004**

TITULO

IMPACTO DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA DE LOS AÑOS 1998 – 2003, EN RELACIÓN CON LA GENERACIÓN DE EMPLEO Y TIPO DE EMPRESAS CREADAS.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 ANTECEDENTES	9
1.1.1 Reseña Histórica	9
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2.1 General	11
1.2.2 Específicos	11
2. OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GENERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3. MARCO TEÓRICO	13
3.1 MODOS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO	16
3.2 MOMENTOS IMPORTANTES EN LA FORMACIÓN	17
3.2.1 Segundo Momento: Formación en el campo de la disciplina o profesión.	19
3.2.2 Tercer Momento: Profundización	19
3.3 ¿QUÉ ES UN EMPRESARIO?	19
3.3.1 Características Deseables del Empresario	20
3.3.2 Defina su Actitud como Empresario	20
3.4 FACILIDAD ACTUAL PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA	21
3.5 PERFIL DEL EMPRESARIO	21
3.6 PROSPECTIVA DE LOS PEQUEÑOS Y MEDIANAS EMPRESAS	23
3.7 LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN LOS OBJETIVOS NACIONALES	24

3.8 LA EMPRESA FAMILIAR	26
3.9 ¿POR QUÉ SE ASOCIA LA GENTE?	27
3.10 EDUCACIÓN Y ESPÍRITU DE EMPRESA	27
3.11 PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (PYMES)	28
3.12 OBJETO DE LA LEY	29
3.12.1 Creación de Empresa	35
3.12.2 Estimulación a la creación de empresa	35
3.12.3 Programa de jóvenes emprendedores	37
3.12.4 Líneas de crédito para creadores	37
3.12.5 Líneas de actuación PYME	37
3.13 INNOVACIÓN EN TÉCNICAS EMPRESARIALES	37
4. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA, NATURALEZA E HISTORIA DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	39
4.1 UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	39
5. METODOLOGÍA	42
5.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA	42
5.1.1 Información descriptiva	42
5.1.2 Información de variables y estadísticas existentes	42
5.2 POBLACIÓN	42
5.2.1 Población Encuestas	42
5.2.2 Población (caso – costo unitario egresado)	43
5.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	43
5.3.1 Egresados Ingeniería Industrial 1998 a 2003	43
5.3.2 Costo unitario de estudiantes de Ingeniería Industrial por semestre	43

5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	43
5.4.1 Primaria	43
5.4.2 Secundaria	43
5.4.2.1 Material directo	44
5.4.2.2 Mano de obra directa	44
5.4.2.3 Costo indirectos de servicios educativos	44
5.4.2.4 Gastos administrativos	45
5.5 RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	45
6. DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO	47
6.1 COSTO DE FORMACIÓN DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	47
6.1.1 Costo de formación del egresado de ingeniería industrial de la universidad de la guajira, periodo años 1998-2003	47
6.1.1.1 Costo Unitario	47
6.1.1.2 Costo por programa	47
6.1.1.3 Costo total de los egresados en el periodo años 1998 a 2003	47
6.2 PERFIL OCUPACIONAL DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	47
6.2.1 Perfil ocupacional del egresado de ingeniería industrial de la universidad de la guajira, periodo 1998-2003	47
6.2.1.1 Perfil Ocupacional	48
6.2.1.2 Ocupación actual del empleado	48
6.2.1.3 La creatividad e innovación	49
6.2.1.4 Conocimientos técnicos	51
6.2.1.5 Prácticas empresariales	52
6.2.1.6 Espíritu empresarial	53
6.2.1.7 Competencias de egresados, autonomía intelectual y moral	55
6.2.2 Características de las empresas creadas	56

6.2.2.1 Tipos de empresas	56
6.2.2.2 Años de antigüedad	57
6.2.2.3 Constitución legal	58
6.2.2.4 Sectores empresariales	58
6.2.2.5 Actividad de la empresa	59
6.2.2.6 Propietario de la Empresario	60
6.2.2.7 Activos Totales	61
7. DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO	62
7.1 DESARROLLO OBJETIVO ESPECIFICO, ESTRUCTURA DE COSTOS	62
FACULTAD DE INGENIERÍA	63
8. DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO	
8.1 CONTRIBUCIÓN DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA EN TÉRMINOS DE GENERACIÓN DE EMPLEO	63
8.1.1 Contribución del egresado de ingeniería industrial de la universidad de la guajira en términos de generación de empleo, periodo años 1998-2003	63
8.1.1.1 Empleos Creados	63
8.1.1.2 Empleos Generados Vs Costos de Formación	
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La universidad debe afrontar retos en su proyección social, cultural, económica y política, cumpliendo así con los objetivos propios de su misión educativa con excelencia académica, desde sus tres ejes fundamentales: Docencia, investigación y extensión. La Universidad no puede estar divorciada de su entorno, pero sí debe dar su aporte desde la academia por la conquista del saber, los conocimientos y la construcción de una calidad de vida conformando talentos humanos integralmente.

Como inversión debemos velar por los resultados y conocer cuanto invertimos por egresados y por estudiantes de cada semestre de Ingeniería industrial, y en qué condiciones decidir invertir de uno u otra forma. Es importante preguntarnos ¿Cuál es el impacto social del Ingeniero Industrial de la Universidad de La Guajira en términos de su contribución a la generación de empleo, teniendo en cuenta su costo de formación, donde la inversión (\$/egresado) y la restricción social (\$/generación de empleo) es igual a la proyección social y esta nos implica generación de empleo, donde entonces, proyección es igual a Retribución (I) – Inversión.

En la toma de decisiones tenemos parámetros importantes: la estructura de costos, el valor social agregado. Considerando indicadores de exigencia académica como relación de egresados Vs número de empresas generadas, porcentaje de egresados Vs. Porcentajes de empleos generados.

En este proyecto hemos considerado como mediante un proceso contable y el análisis de la proyección social del egresado, podemos tomar decisiones gerenciales que nos lleven a un mejoramiento académico, económico, financiero

del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de la Guajira; donde la planeación estratégica juega un papel importante, la calidad del cuerpo docente, calidad académica y la investigación.

Además lograr el adecuado perfil, con la excelencia académica desde una óptica de acuerdo a la perspectiva departamental, nacional e internacional de acuerdo a la globalización. Por tanto requerimos de grandes compromisos no solo académicos sino también económicos con mucha visión, lo que nos llevaría a forjar una organización con controles efectivos dentro de la equidad, la efectividad, con la aplicación de una administración estratégica de la institución.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 Reseña Histórica.

La Universidad de la Guajira, fue creada el 12 de noviembre de 1976 mediante ordenanza de la Asamblea Departamental No. 011 y 022 de 1975. Inicia labores en el 1977 bajo el nombre de Universidad Experimental de La Guajira, llevando este hasta 1985, con dos programas: Ingeniería Industrial y Administración.

En mayo 24 de 1995 el Consejo Nacional de Educación Superior CESU, mediante resolución 170 emanada del Ministerio de Educación Nacional, reconoce el status de Universidad, con cumplimiento de la reglamentación vigente. A partir de 1985, presenta los planes operativos por semestre para los proyectos del plan de desarrollo, en 1998 comienza a responder ante el CNA las exigencias para el proceso de auto evaluación, autorregulación, con miras a la acreditación, según los factores de análisis establecidos como: Proyectos Institucionales, Estudiantes, Profesores, Procesos académicos, bienestar institucional, organización, administración y gestión, egresados, impacto sobre el medio, recursos físicos y financieros.

Finalmente en 1999 se estructura el proyecto educativo institucional, que orienta el que quehacer de la Universidad de la Guajira, realizando la operatividad de las políticas institucionales para la transformación académica y administrativa reflejadas en el Plan de Desarrollo 2000-2002.

La facultad de Ingeniería actualmente tiene tres (3) programas:

- Ingeniería Industrial (data de 1977)
- Ingeniería Ambiental (de 1986)
- Ingeniería de Sistemas (reciente, II Semestre 2003)

La Universidad de la Guajira no ha realizado estudios indagando como esta respondiendo el egresado ante la comunidad guajira respecto a la generación de empleo mediante la creación de empresas.

Es precisamente donde mediante este estudio pretendemos que el Programa de Ingeniería Industrial asuma las decisiones a tomar analizando sus procesos contables, conociendo cuanto cuesta un estudiante y la proyección social de su egresado a través de creación de empresas y generación de empleo como impacto ante la comunidad.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 General

- ✓ ¿Cuál ha sido el impacto del Ingeniero Industrial de la Universidad de La Guajira, egresado entre los años 1998 a 2003 en términos de generación de empleo y creación de empresa, considerando el costo de su formación?

1.2.2 Específicos

- ✓ ¿Cuál ha sido el costo unitario por semestre, el costo unitario por programa de un egresado y el costo total de los egresados en el periodo 1998 a 2003 de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de La Guajira?
- ✓ ¿Cuál ha sido el número de empresas creadas, sus tamaños y sectores, por los egresados de Ingeniería Industrial en los años 1998 a 2003?
- ✓ ¿Cuál ha sido el número de empleos generados, por los egresados en Ingeniería Industrial en el periodo 1998 a 2003, en relación con el tipo de empresa creada?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto del Egresado de Ingeniería Industrial de la Universidad de La Guajira de los años 1998-2003 en relación con la generación de empleo y el tipo de empresas creadas, considerando el costo de su formación.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar el costo de formación de los egresados de Ingeniería Industrial de la Universidad de La guajira, 1998-2003, costo de formación por semestre y costo de formación del egresado por programa.
- ✓ Conocer el tipo, número, tamaño, sectores y número de empleados de las empresas creadas por los egresados de Ingeniería Industrial de la Universidad de La Guajira período comprendido entre los años 1998-2003.
- ✓ Determinar la contribución del egresado de Ingeniería Industrial de la Universidad de La Guajira, 1998-2003 en términos de generación de empleo.

3. MARCO TEÓRICO

Las universidades son instituciones de servicio educativo que difieren unas de otras por sus objetivos, miembros, estructura interna, criterios de la efectividad, en la forma, las cualificaciones, estrategias, y el grado de tales circunstancias donde todo ese conjunto de conceptos, categorías, hipótesis destinadas a describir la vida de las organizaciones que conforman las teorías organizacionales de gran interés y aplicabilidad en el mundo empresarial. En la presente investigación asumiremos no desechar ningún enfoque en especial, partimos que la generación de empleo entro otros, origina un impacto social en la comunidad guajira y que existen teorías organizacionales pero que no tocaremos a pesar de que si debe de haber claridad sobre los aciertos y limitaciones de cada una. Los interrogantes de las universidades colombianas son muy específicas y de cada una de ellas las reflexiones de universidad extranjeras no deben implantarse e imponerse mecánicamente, sino que cada institución refleje sus propias realidades.

“Los aspectos teóricos relacionados con el estudio de la historia empresarial nos llevan al abordaje del discutir histórico de las empresas y de los empresarios, comienza por el mismo papel que se le había asignado en el desarrollo económico de las sociedades en las que han estado inmerso y los fundamentos epistemológicos”¹. De esta manera se han hecho esfuerzos desde distintas aproximaciones conceptuales e ideológicamente estimulando la discusión e induciendo que diversas instituciones universitarias de algunos investigadores destinen esfuerzos para descubrir el verdadero impacto que la empresa y su historia han tenido en el conjunto de la sociedad.

¹ Teoría Organizacionales y Administración, Carlos Dávila

En el caso colombiano, particularmente en la historia del empresario antioqueño, la aproximación a la historia empresarial puede sintetizarse en tres grandes corrientes de pensamiento, que vista desde sus fundamentos pueden ser consideradas como antagónicas, aunque algunos autores prefieren dimensionarlas desde su propia complementariedad: Teorías del despojo del status, Teoría de la voluntad y teoría del estudio histórico.

“La teoría del despojo del status propuesta y desarrollada por Everett Hagen (1963) al estudiar el cambio social de Colombia particularmente el Antioqueño, tuvo como propósito fundamental explicar “como una sociedad tradicional se convierte en aquellas en la cual el progreso técnico ocurre y por lo tanto la producción y el ingreso per-capite aumentan continuamente”². Al proponer su teoría del cambio social, Hagen criticó las teorías puramente económicas que enfatizan barreras tales como el tamaño reducido de los mercados, los contactos con naciones no avanzadas. Esta teoría se fundamentó en los siguientes argumentos:

- El crecimiento económico de Colonia no se debió a “causas convencionales” (que según Hagen no existían) sino a la existencia de los empresarios antioqueños y su éxito.³
- Tratándose de contestarse la pregunta relacionada con el ¿Por qué los Antioqueños? Hagen, apunta a la personalidad creadora, traducida por su actitud favorable ante el trabajo manual y fervor religioso, diferente a otras regiones del país, ética puritana y explica estas diferencias entre regiones, arguyendo cuatro razones –a) Étnicas (ascendencia vasca) b) La experiencia

² Teoría Organizaciones y Administración, Carlos Dávila

³ Teoría Organizaciones y Administración, Carlos Dávila

minera c) Canalización del capital comercial hacia la industria y d) Tensión social sufrida por otros grupos regionales.

Frente a los planteamientos formulados Hagen, sin ningún sustento en hechos históricos comprobables de manera rigurosa, aparece la teoría de la voluntad elaborada por Mc Greevey (1975), teoría calificada como psicológica por cuanto destaca la motivación o el deseo de los individuos por lo cultural.

Las críticas señaladas por la falta de rigurosidad en los estudios sobre el empresario Colombiano y sus aplicaciones sociales, presionaron a la aparición de investigadores y académicos como Safford (1975) y Dávila (1986) quienes de manera sistemática y minuciosa sugieren otros caminos para abordar la complejidad de este fenómeno. En esta teoría de los factores asociados a las condiciones del contexto adquieren mayor relevancia junto a las complejidades propias del ser humano, que lo inducen a crear empresas y hacer de ellas un empuje al desarrollo social y económico sin eslabonarlo a ningún método científico, para hacerlo en forma integral con sus diferentes expresiones en cada momento histórico.

No lejos de estas apreciaciones de antemano, la Universidad de La Guajira, pone en manifiesto el compromiso académico y social de la Universidad con la región y el país a través de sus programas, que están alineados a la misión de la institución en cuanto a la formación, investigación proyección social.

La Universidad cree en la necesidad de mirarse en forma reflexiva y continua, en cuanto a lo mejor y más eficiente.

La Universidad por Excelencia exportadora de valores culturales, basados en la razón, la ética y la estética. La tarea de la Universidad en formar personas que sean fuentes de acción con características como:

- ✓ Formados como ciudadanos comprometidos con la región y el país, alta calidad en su parte técnica y sus disciplinas.
- ✓ Con apropiación y generación del conocimiento en la técnica, la tecnología y la ciencia el arte y la filosofía. (formación integral).
- ✓ Formados para aportar a construcción de la Guajira que necesitamos, aportando hacia las grandes necesidades de la región y el país.

3.1 MODOS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

Por científicos de diversas disciplinas o profesionales y por empresarios establecen una distinción entre dos modos de producir conocimientos (caracterizados por Gibbons):

El primero de estos modos (modo 1) corresponde a la forma tradicional de la producción de conocimientos científicos dentro de una comunidad disciplinaria. Cada una de estas comunidades en efecto, comparten una serie de conceptos, de teorías de formas de comunicación, de validación de los resultados obtenidos y de procedimientos que garantizan una interpretación compartida de sus resultados y una comparabilidad y contrastabilidad de los mismos. La dinámica interna de la comunidad exige la ampliación permanente de sus fronteras sobre la base de pautas y principios reconocidos y aceptados, así como la formación de los nuevos profesionales que se han de apropiar de los principios y conocimientos que se

requieren para ser miembros de la comunidad. El paradigma es el saber y el saber hacer propio de una comunidad que le permite reconocer a sus integrantes en todo el mundo, responder a las expectativas sociales y orientar los procesos de socialización de sus nuevos miembros. Pero es necesario ir más allá del paradigma para explicar suficientemente la dinámica de cooperación interdisciplinaria a la cual se ven abocados hoy los egresados de profesiones y disciplinas. No se trata solo del trabajo en campos complejos que implican la intervención y la integración de enfoques diferentes, son de la existencia de grupos de producción y aplicación de conocimientos que disuelven las fronteras tradicionales de la académica (modo 2).

Es muy posible que muchos de los egresados de la universidad de la guajira deban enfrentar tareas en su vida profesional con la formación recibida. De lo que no cabe duda es que deben estar en capacidad de elaborar y defender sus propios proyectos de trabajo, de acudir a las fuentes que les permitan conocer formas adecuadas y actuales de plantearse sus problemas, de elaborar modelos de situaciones que les permitan emplear las herramientas teóricas adecuadas para interpretarlas o predecir su desarrollo posible.

3.2 MOMENTOS IMPORTANTES EN LA FORMACIÓN

- ✓ **EL CONTEXTO DEL CAMPO DE CONOCIMIENTO:** Como quiera que sea, lo que es evidente es que la mirada global sobre el campo es más amplia y tiene mayor alcance que la instalación inicial en una disciplina, además, el ingreso en el campo de conocimiento abre espacio para una comprensión mayor de la especificidad de la disciplina y de sus vínculos con otras.

- ✓ **EL CONTEXTO DE LA CULTURA ACADÉMICA:** Practicar la discusión argumentada, que implica la capacidad de escuchar al otro, instalándose para ello en su punto de vista y examinando críticamente sus argumentos y la disposición a explicar claramente las propias ideas y a aprender del diálogo, buscando aclarar las diferencias y allí donde sea posible, establecer consensos.

El estudiante debe adquirir una relación autónoma y comprometida con el conocimiento que se construye en la permanente evaluación de sus logros, y el profesor debe estimular su trabajo, orientarlo y compararlo según se requiera, evaluando las adquisiciones para reorientar el proceso de la enseñanza, más que para definir su promoción al siguiente curso, lo que constituye también un objetivo, pero no el fundamental de la evaluación. Es importante crear las nuevas oportunidades para que el estudiante exponga y sustente sus puntos de vista y para que se prepare con la documentación apropiada para responder a los problemas planteados en la clase.

- ✓ **EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD:** El estudiante debe conocer la riqueza académica y cultural de la institución. Se trata de adquirir un panorama general de las distintas opciones de formación que ofrece la Universidad, de acceder a un mapa inicial de un territorio en donde es posible construir múltiples caminos gracias a las distintas ofertas formales y no formales de la Universidad.

Una oportunidad para formar o fortalecer su sentimiento de pertenencia y hará reconocer posibles espacios de desarrollo de sus intereses y sus talentos.

- ✓ **EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL:** Asegurar la formación ciudadana de sus estudiantes y comprometerlos en la discusión y el trabajo, alrededor del proyecto de Nación, que la institución asumió como tarea central.

Los estudiantes que tengan la oportunidad de participar en el análisis sobre la historia y la situación actual del país y sobre sus desarrollos posibles, parcialmente la crisis por la que atraviesa nuestra Nación se debe a la ausencia de principios de solidaridad, tolerancia, convivencia y democracia. La contextualización no es solo el resultado de las propuestas.

3.2.1 Segundo momento: Formación en el campo de la disciplina o profesión.

Una vez concluidos los estudios de fundamentación contextualización inicial, los estudiantes hacen la elección de su carrera.

Se trata de asegurar la apropiación de los elementos básicos de lo que se ha llamado el “paradigma” (el saber y el saber-hacer propio de una disciplina o profesión) o la “corriente principal” (el conjunto de conocimientos básicos, teóricos y procedimentales, que se considera básico adquirir para ser reconocido como miembro de la comunidad profesional o disciplinaria en un momento histórico determinado).

3.2.2 Tercer momento: profundización.

Se busca a través de la profundización el acercamiento de los estudiantes a las formas propias de trabajo en torno a una problemática dentro de su campo de conocimiento. Se trata de trabajar en forma más rigurosa y continua sobre algunos temas actuales y eventualmente, alrededor de preguntas formuladas en la frontera del trabajo de producción de conocimientos en el campo.

3.3 ¿QUE ES UN EMPRESARIO?

Empresario, el que emprende, es todo aquel que asume el riesgo de obtener beneficios o incurrir en pérdidas realizando operaciones comerciales. Los empresarios que triunfan sólo asumen riesgos calculados de obtener pérdidas o ganancias al realizar operaciones comerciales en un mercado cuyas necesidades han estudiado.

3.3.1 Características deseables del empresario

- ✓ **Tiene que tener unos objetivos:** Mucho de lo que conseguimos es a base de marcar un propósito firme de alcanzar metas importantes para después, una vez que se han logrado, establecer objetivos más elevados aún.

- ✓ **¿Tiene energía creativa?:** La mayor parte de los empresarios que triunfan son personas que han dado con un modo mejor de servir a un mercado ya existente. Los emprendedores que triunfan tienen un cierto instinto para enfocar las cosas que hacen: manteniendo siempre la curiosidad, preguntándose si tendrá éxito una idea particular.

- ✓ **¿Tiene mucha confianza en sí mismo?:** Usted, en cuanto a empresario, será quien habrá de tomar las decisiones en su empresa. Tomar decisiones requiere confianza. Confianza no sólo para tomar la decisión adecuada, son para no tener miedo a tomar una decisión errónea. Quienes pueden creer honestamente que, aunque la decisión tomada hoy resultó equivocada, la decisión que tomarán mañana será acertada, tienen confianza en sí mismos, evidentemente.

- ✓ **Los Empresarios que Triunfan tienen mucha firmeza.** La respuesta del empresario que triunfa no es simplemente “sí”, son “sí, pero con un método

distinto”. Si une la firmeza a la creatividad, tendrá éxito la centésima vez. El mundo está lleno de personas que podrían haber sido empresarios triunfadores si hubieran estado dispuestos a seguirlo intentando con creatividad mucho después de abandonar la lucha.

3.3.2 Defina su actitud como empresario

La mejor manera de plantearse el futuro es reconsiderar el pasado. Tómese tiempo para examinar sus ocupaciones anteriores antes de decidir si el camino empresarial es para usted.

En muchos casos nos han obligado por circunstancias a seguir una determinada carrera, sin que hayamos podido elegir. Puede que trabaje en contabilidad y que sin embargo, su mayor satisfacción se haya producido, cuando le han colocado en un puesto en el que tenía que ocuparse de solucionar problemas interpersonales en su organización.

Los empresarios que triunfan, se aferran a un sólido sistema de valores de sinceridad, autenticidad y éxito. La confianza en sí mismos les guía en los tiempos difíciles. Aprenden que ser un empresario es más que tomar decisiones económicas. Es un modo de vida.

3.4 FACILIDAD ACTUAL PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA

Debido a las grandes ayudas suministradas por el gobierno actual, nunca antes había sido tan fácil la creación de pequeñas empresas, con un gran apoyo al desarrollo económico de los pequeños propietarios y a la economía solidaria, a través de los programas que conforman la red de Solidaridad Social, dependientes del Ministerio de Desarrollo, ya que la política social siempre se integra con la

política económica. Para el gobierno las decisiones de política económica y de política social son estrictamente inseparables y se desarrollan en forma simultánea e internacionalizada. Las decisiones económicas consideran su impacto social, las decisiones sociales deben asumir su responsabilidad en materia de gestión económica.

El programa de desarrollo económico empresarial promociona la creación de pequeñas empresas competitivas; el gobierno considera que las ventajas competitivas dependen de la capacidad de captar, adaptar y generar tecnología, mejorar constantemente el capital humano; diseñar estructuras y estrategias empresariales dinámicas; explotar las complementariedades entre empresas que hacen parte de cadenas productivas o de servicios, desarrollar una infraestructura eficiente e implementar un sistema gerencial y operativo que sea competitivo en el mercado nacional e internacional ya que el desarrollo industrial ha sido el motor fundamental del desarrollo de las economías en crecimiento, como es el caso de Colombia, que han basado su expansión en una inserción dinámica en la economía mundial.

El gobierno aspira recapitalizar el Fondo Nacional de Garantías de tal manera que éste actúe como garante para el otorgamiento de los créditos a los pequeños empresarios. Además se asignarán \$134.000 millones para apoyar el Servicio de Formación Empresarial y con la participación del SENA, se crearán 31 centros de Desarrollo Productivo para dar asesoría a los nuevos y antiguos empresarios, suministrándoles asistencia técnica, ayudarles a la consecución de mercados y mejorar la formación técnica de la mano de obra especializada, para lo cual el gobierno nacional invertirá más de \$35.000 millones.⁴

⁴ Ley 590. Julio 10 de 2000. Congreso de la República. www.regimenterritorial.rds.org.co/legislaciónleyes/ley590-00.htm

3.5 PERFIL DEL EMPRESARIO

Las siguientes son las cualidades que caracterizan a una buena persona que desea crear y gerenciar su propia empresa.

Muchas argumentan que el empresario nace con unas cualidades innatas, que son los privilegiados del destino y que no se puede ir en contra las leyes de la naturaleza, por lo tanto haya que dejar en manos de ellos el que apliquen esa cualidad, estando sobre sus hombros toda la responsabilidad industrial y empresarial del país.

La oportunidad y las ideas, más que el dinero, son las razones más importantes y definitivas para crear una empresa.

El empresario debe tener la cualidad de seleccionar su fuerza de trabajo entre los que tengan una mayor habilidad para desempeñar el cargo y no el empleado más barato, aunque no sea el mejor. Se debe competir con innovación, creatividad y una alta productividad del personal de la empresa.

El empresario debe tener la mente abierta para aplicar las nuevas técnicas gerenciales y empresariales como son el empowerment, (derecho de un equipo para poder decidir y actuar), gerencia estratégica, calidad total y reingeniería; para lograr una mayor productividad, bajos costos de producción y por ende una empresa más competitiva en el ámbito nacional e internacional, diseñando una manera diferente de hacer las cosas para facilitar y dar curso a las innovaciones; rompiendo paradigmas mentales, tradiciones y las formas viejas y obsoletas de administrar y producir; enfrentándose así a este gran desafío completamente innovador.

El empresario debe invertir en tecnología y en la preparación de su personal, con una mente abierta a los cambios para que pueda agilizar los procesos productivos y administrativos y convertirse en una compañía de punta de lanza, con una gran visión futurista, lo que le permite ser más competitivo a nivel nacional e internacional.

3.6 PROSPECTIVA DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Las pequeñas y medianas empresas representa un porcentaje representativo en el mercado nacional , cada vez buscan las formas de destacarse ,unirse tecnificarse ,tendiendo hacer énfasis en :

- ✓ Organización y Administración de Negocios
 - A. Nuevos Productos y servicios. Competencia entre empresas y el incremento del mercado de consumo.
 - B. Avance tecnológico; aumento del nivel de vida, mejora de los procedimientos en el trabajo.
- ✓ Aumento en la Especialización
- ✓ Tendencia Hacia la Fusión
- ✓ El Cambio a Empleos Burocráticos.
- ✓ Ascendiente Interdependencia.

3.7 LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN LOS OBJETIVOS NACIONALES.

Las bases de una estructura económica, cuyo proceso sea dinámico y creciente, es tiempo de hacer conexiones de tal manera que los beneficios obtenidos de ese

proceso sirvan para sacar de la marginación y la miseria a los colombianos, cuya función social ha sido, hasta hoy, la de aportantes más que la de receptores.

Es vital para el futuro inmediato y mediato de la nación, profundizar más en la creación de conciencia y responsabilidad en uno de los factores de cambio; el empresario de la pequeña y mediana industria.

Existen tres (3) aspectos donde la pequeña y mediana empresa cumple una función definida, dentro del desarrollo general del país:

- a) Llenar huecos en la producción:** Existen un gran número de productos que tienen que elaborarse en pequeña escala. Por ejemplo, cuando el consumo nacional total es reducido, tiene que producirse poco y tal vez requiera una fábrica como maquinaria, procesos y organización, específicamente adaptados al producto por fábrica.

- b) Crear y fortalecer una clase empresarial.** La pequeña empresa constituye una escuela práctica (de gran valor nacional), para formar empresarios administradores y técnicos, ya sea que provengan del ámbito comercial o profesional.

- c) Proporcionar mayor número de empleos.** La generación de empleos, para una población creciente.

La pequeña empresa se caracteriza además por las funciones de planeación financiera, producción, administración de personal y comercialización que pueden estar a cargo de una sola persona con poca especialización. La empresa mediana, a diferencia de la pequeña, tiene mayor acceso a fuentes de financiamiento, es

capaz de obtener asistencia técnica, posee una mayor organización y sus funciones están a cargo de especialistas.

La pequeña empresa absorbe 23% de la fuerza total de trabajo y representa 9% del PIB generado por la industria. La mediana industria aporta el 35% de dicho producto y emplea el 35% de la fuerza laboral. Esto determina condiciones de desventaja en su competencia con las grandes empresas y sobre todo con las empresas transnacionales.⁵

3.8 LA EMPRESA FAMILIAR

Un número amplio de pequeñas empresas es administrada por familia y claro, esto influye en gran medida en la vida cotidiana de todos sus integrantes. Los cuales suelen trabajar en ella aunque sea en pequeña escala, para sacarla adelante. La empresa familiar juega un papel importante para el desarrollo económico tanto nacional como mundial. De acuerdo a los sectores económicos, la empresa familiar se distribuye en su mayor parte dentro del sector comercial. Le sigue el sector de servicios y por último el sector industrial.

Muchas de estas compañías familiares son micro, pequeñas y medianas empresas, en su mayor parte las que denominan tiendas (atendidas por mamá y papá).

El gran reto de las empresas familiares es apoyarlas en el aspecto técnico y administrativo, para que se estructuren de manera correcta, crezcan sanamente y sirvan como base para las nuevas generaciones que las lleguen a heredar.

⁵ Teoría Organizacionales y Administración, Carlos Dávila. Enfoques Críticos

3.9 ¿POR QUÉ SE ASOCIA LA GENTE?

Una sociedad está compuesta por dos o más personas. La sociedad puede establecerse casi sobre cualquier base porque los socios deseen y debido a su naturaleza voluntaria, una sociedad se forma con mucha rapidez. Reúne los talentos comprendedores y el capital de los que se unen como socios. Las razones principales para buscar socios en un negocio son:

- ✓ La amistad
- ✓ La falta de recursos financieros
- ✓ La complementariedad de actividades
- ✓ Otras razones.

3.10 EDUCACIÓN Y ESPÍRITU DE EMPRESA

La Formación en materia de espíritu de empresa, representa un factor básico para promover el desarrollo económico. Es importante que cada país reconozca que su población constituye el recurso más valioso.

Un empresario es por naturaleza una persona que asume riesgos en forma constante. Sabe que emprender algo requiere arriesgarse, fracasar y volver a empezar, tiene una idea fija en la cabeza y la va a lograr, aunque esto le cueste salud, problemas familiares, económicos, entre otros. Lo importante es que él sabe que hay que arriesgarse.

Una parte importante en los programas de enseñanza a nivel medio y superior. La mayor parte de estos programas universitarios enseñan cómo convertirse en gerentes o empleados administrativos de grandes y muy grandes empresas. A

partir de la década de los 80's, ciertas instituciones de educación superior a nivel mundial se han preocupado por aumentar el número de cursos y programas relacionados con el espíritu de empresas, administración de pequeñas y medianas empresas o microempresas.

3.11 PEQUEÑA Y MEDIANAS EMPRESA (PYMES)

Se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por personas naturales o jurídicas, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rurales o urbanos, que responda a los siguientes parámetros:

Mediana Empresa:

- a) Planta de Personal entre 51 y 200 trabajadores
- b) Activos Totales entre cinco mil uno y quince mil salarios mínimo mensuales vigentes.

Pequeñas Empresas:

- a) Planta de personal no superior a los diez trabajadores
- b) Activos Totales menos 501 salarios mínimos mensuales

La clasificación de aquellas micro, pequeñas y mediana empresas, combinaciones de parámetros de planta de personal y activos totales diferentes a los indicados, el factor determina para dicho será el activos totales.

Igualmente a los artesanos colombianos plan nacional de igualdad para la mujer.

3.12 OBJETO DE LA LEY

- a) Promover el desarrollo integral de la micro, pequeña y medianas empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos.
- b) Estimular la formación de mercados altamente competitivos, mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de micro, pequeñas y medianas empresas, - MIPYMES-.
- c) Promover una más favorable dotación de factores, facilitando el acceso a mercados de bienes para la adquisición de materias prima, insumos, bienes de capital, la relación de sus productos y servicios a nivel nacional e internacional, la formación de capital humano, asistencia, desarrollo tecnológico y acceso a los mercados financieros.
- d) Formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y a la competitividad.
- e) Asociatividad empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas.
- f) Micro, pequeña y medianas empresas en áreas de economía campesina, estimulando la creación y fortalecimiento de MIPYMES rurales.
- g) Crear sistema de incentivos a la capitalización de la micro, pequeñas y medianas empresas.

Marco Institucional

Las siguientes instituciones están encargadas de velar por el buen funcionamiento y control de las MIPYMES. Para esto se creó el Consejo Superior de Pequeña y Mediana Empresa adscrito al Ministerio de Desarrollo, conformado por las siguientes instituciones:

- ✓ El Ministro de Desarrollo Económico o el Viceministro, quien lo presidirá.
- ✓ El Ministro de Comercio Exterior o, en su defecto, el Viceministro correspondiente
- ✓ El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural o, en su defecto el Viceministro correspondiente.
- ✓ El Ministro de Trabajo y Seguridad Social o en su defecto e Director General del Sena
- ✓ El Ministro de Medio Ambiente o, en su defecto, el Viceministro correspondiente.
- ✓ El Director del Departamento Nacional de Planeación; en su defecto el subdirector.
- ✓ Un representante de las Universidades, designado por el Ministro de Desarrollo.
- ✓ El Presidente de la asociación Colombiana de Mediana y pequeñas Empresas ACOPI.
- ✓ El presidente de la Confederación Colombiana de Cámara de Comercio CONFECAMARAS.
- ✓ Organizaciones No Gubernamentales, investigación y desarrollo tecnológico de las pequeñas u medianas empresas, designada por el Ministerio de Desarrollo Económico.
- ✓ Consejos Regionales de Micro, Pequeña Mediana Empresas, designada por los mismos Consejos

- ✓ Representante de los alcaldes de aquellos municipios en los cuales se encuentre en funcionamiento un plan de desarrollo integral
- ✓ Los gobernadores de aquellos departamentos que se encuentre en funcionamiento un plan de desarrollo integral de las pequeñas y medianas empresas.

FUNCIONES DEL CONSEJO SUPERIOR DE PEQUEÑAS Y MEDIANA EMPRESA ENTRE OTROS.

Contribuir a la definición, formulación y ejecución de políticas públicas generales, transversales, sectoriales y regionales de promoción empresarial de las pequeñas y medianas empresas PYMES.

Analizar el entorno económico, político y social sobre las PYMES y sobre la capacidad de estas para dinamizar la competencia en los mercados de bienes y servicios.

DESARROLLO DE POLÍTICAS HACIA LAS MIPYMES

Proponentes se integrarán en el Registro Único Empresarial, a cargo de las Cámaras de Comercio, el cual tendrá validez general para todos los trámites, gestiones y obligaciones, sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones especiales sobre materias, arancelaria y sanitaria.

PRACTICAS RESTRICTIVAS

Que se erijan barreras de acceso a los mercados o a los canales de comercialización para las MIPYMES, investigará y sancionará a los responsables de tales prácticas restrictivas.

Desarrollo Tecnológico Y Talento Humano Del Fondo Colombiano De Modernización Y Desarrollo Tecnológico De Las Micro, Pequeñas Y Medianas Empresas –FOMIPYME-, como una cuenta adscrita al Ministerio de Desarrollo Económico, manejada por encargo fiduciario, sin personería jurídica, ni planta de personal propia, cuyo objeto es la financiación de proyectos, programas y actividades para el desarrollo tecnológico de las MIPYMES y la aplicación de instrumentos no financieros dirigidos a su fomento y promoción.

Funciones del consejo administrador del FOMIPYME:

1. Determinar los criterios de utilización y distribución de los recursos de FOMIPYME.
2. Aprobar el presupuesto anual de ingresos y gastos del FOMIPYME presentado a su consideración por el Ministerio de Desarrollo Económico, así como sus modificaciones.
3. Determinar los eventos para los cuales el FOMIPYME organiza fondos de capital de riesgo y los mecanismos necesarios para su funcionamiento, priorizando proyectos ubicados en las regiones con mayor NBI y/o liderados por población vulnerable como mujeres cabeza de hogar, desplazados por la violencia, comunidades de frontera y reservas campesinas.

Del Fondo De Inversiones De Capital De Riesgo De las Micro, Pequeñas Y Medianas Empresas Rurales-EMPRENDER. Cuenta adscrita al Ministerio de Agricultura, Desarrollo Rural, sin personería jurídica, la cual se manejará de manera independiente de los demás recursos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, cuyo objeto es apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina, estimulando la creación y fortalecimiento de MIPYMES rurales, mediante el aporte de capital social y el

financiamiento de la preinversión, en asocio con los productores y las entidades territoriales.

Los sistemas de información que se constituyen en instrumentos de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa y en alternativas. El acceso de las MIPYMES, a la producción más limpia, la transferencia de tecnologías ambientalmente sanas, y el conocimiento y cumplimiento de las normas de protección y conservación del medio ambiente.

Los centros de desarrollo productivos al servicio de la Microempresa y a los Centros de Investigación al servicio de las MIPYMES se incorporan al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a la Red de Centros de Desarrollo Tecnológico coordinada por COLCIENCIAS.

Agrupaciones Empresariales. El Gobierno Nacional propugnará establecimiento de Parques Industriales, Tecnológicos, Centros de Investigación, Incubadoras de Empresas, Centros de Desarrollo Tecnológico y Bancos de Maquinaria para el fomento de las MIPYMES.

Programas Educativos Para MIPYMES Y De Creación De Empresas. Las universidades e institutos técnicos y tecnológicos, sin perjuicio de su régimen de autonomía, tendrán en cuenta lo dispuesto en la presente Ley a iniciativa empresarial.

Los establecimientos de educación media, en todas las modalidades crearán consejos consultivos para la relación con el sector empresarial, con delegados de las entidades aglutinantes de las MIPYMES y/o con empresarios de la región, municipio o comunidad donde se localice el establecimiento educativo.

EL ICETEX destinará recursos y programas a facilitar la formación y el desarrollo del capital humano vinculado a las MIPYMES. Para tal efecto, el gobierno nacional expedirá la reglamentación correspondiente.

PRESTAMOS E INVERSIONES DESTINADOS A LAS MIPYMES. Para efecto de lo previsto en el artículo 6° de la Ley 35 de 1993, cuando el gobierno Nacional verifique que existen fallas del mercado y obstáculos para la democratización del crédito, que afecten a las micro, pequeñas y medianas empresas, en coordinación con la Junta Directiva del Banco de la República podrá determinar temporalmente la cuantía o proporción mínima de los recursos del sistema financiero que, en la forma de préstamos o inversiones, deberán destinar los establecimientos de crédito al sector de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Formular políticas de democratización del crédito y financiamiento para el establecimiento de nuevas empresas, fallas de mercado que obstaculicen el acceso de estas empresas al mercado financiero institucional y adoptarlos correctivos pertinentes, dentro del marco de sus competencias.

El sistema financiero coloque recursos importantes de crédito en apoyo de las MIPYMES. La democratización de las MIPYMES. El Gobierno Nacional promoverá la asociatividad de las MIPYMES, el fin de consolidar su acceso al mercado de capitales.

Para mejorar la relación entre el capital social y el pasivo externo de las compañías pertenecientes al estrato de las MIPYMES.

Actividades de micro créditos, crédito empresarial, para cobrar honorarios y comisiones, de conformidad con las tarifas que autorice el Consejo Superior de

Microempresa, no repuntándose tales cobros como intereses, para efectos de los estipulado en el artículo 68 de la Ley 45 de 1990.

Con los honorarios se remunerará la asesoría técnica especializada al microempresario, en relación con la empresa o actividad económica que desarrolle así como las visitas que deban realizarse para verificar el estado de dicha actividad empresarial; y con las comisiones se remunerará el estudio de la operación crediticia, la verificación de las referencias de los codeudores y la cobranza especializada de la obligación.

3.12.1 Creación de empresas

El artículo 51 de la Ley 550 de 1999. Serán beneficiarios de los recursos destinados a la capitalización del Fondo Nacional de Garantías, prevista en el artículo 51 de la Ley 550 de 1990, todas las Micro, pequeñas y medianas empresas, sin que para ello sea necesario que se acojan a lo establecido en dicha Ley.

Establecer regímenes especiales sobre los impuestos, tasas y contribuciones del respectivo orden territorial con el fin de estimular la creación y subsistencia de MIPYMES. Para tal efecto, podrán establecer entre otras medidas, exclusiones, periodos de exoneración y tarifas inferiores a las ordinarias.

3.12.2 Estímulos a la creación de empresas

Los aportes parafiscales destinados al SENA, el ICBF, y las Cajas de Compensación Familiar a cargo de las micro, pequeñas y medianas empresas que se constituyan e instalen a partir de la promulgación de la presente ley, serán objeto de las siguientes reducciones:

- ✓ Setenta y cinco por ciento (75%) para el primer año de operación.

- ✓ Cincuenta por ciento (50%) para el segundo año de operación.
- ✓ Veinticinco por ciento (25%) para el tercer año de operación.

Se considera constituida micro, pequeña o mediana empresa en la fecha de la escritura pública de Constitución en el caso de las personas jurídicas, y en la fecha de registro en la Cámara de Comercio, en el caso de las demás MIPYMES.

Instalada la empresa cuando se presente memorial dirigido a la Administración de impuestos y aduanas respectivas, en la cual manifieste lo siguiente:

- a. Intención de acogerse a los beneficios que otorga este artículo.
- b. Actividad económica a la que se dedica.
- c. Capital de la empresa.
- d. Lugar de ubicación de la planta física o inmueble donde se desarrollará la actividad económica.
- e. Domicilio principal.

Las nuevas micro, pequeñas o medianas empresas no gozarán de los beneficios previstos en este artículo, las que se hayan constituido con anterioridad a la fecha de promulgación de la presente ley, objeto de reforma estatutaria o de procesos de escisión o fusión con otras MIPYMES.

Quienes suministren información falsa sobre el propósito de obtener los beneficios previstos en el presente artículo, deberán pagar el valor de las reducciones de las obligaciones parafiscales obtenidas, y además una sanción correspondiente al doscientos por ciento (200%) del valor de tales beneficios, sin perjuicio de las sanciones penales a que haya lugar.

3.12.2.1 Programa de jóvenes emprendedores

La creación de empresas gestionadas por jóvenes profesionales, técnicos y tecnólogos.

3.12.2.2 Líneas de Crédito para creadores

El Instituto de Fomento Industrial y el Fondo Nacional de Garantías establecerán, durante el primer trimestre de cada año, el monto y las condiciones especiales para las líneas de crédito y para las garantías dirigidas a los creadores de las micro, pequeñas y medianas empresas.

3.12.2.3 Líneas de actuación PYMES

El plan PYME contempla como beneficiarios directos de las subvenciones, en cada una de las medidas, a los organismos intermedios con el fin de que estos promuevan proyectos con las Pymes en las distintas áreas.

Se posibilita la participación de la pequeña y mediana empresa como beneficiaria directa de algunas de las líneas de la medida de innovación en técnicas empresariales: diseño, redes Ínter empresariales, de cooperación y sistemas de calidad.

3.13 INNOVACIÓN EN TÉCNICAS EMPRESARIALES

DISEÑO

Se destinarán a promover proyectos, que tengan como fin la incorporación, asimilación o aplicación de técnicas de diseño en las PYME orientadas a:

- ✓ La mejora de productos y/o servicios nuevos o preexistentes. Se excluye el diseño de producto de ciclo corto (inferior a un año) con la excepción de aquellos que suponen una línea nueva de actividad para la empresa.
- ✓ La mejora de la comercialización, promoción y comunicación de productos y servicios, diseño de identidad corporativa, generación de marcas, envase y embalaje, diseño electrónico y elementos de comunicación.

REDES INTEREMPRESARIALES DE COOPERACIÓN

Las Subvenciones que se contemplen en esta medida se destinarán a promover y potenciar proyectos destinados a facilitar adoso más Pymes. Jurídicamente independientes, los mecanismos de adaptación a la competencia que suponen el mercado global, financiando para ello la realización de actuaciones conjunta, de empresas tendientes a la consecución de acuerdo de cooperación, que mejoren su posición competitiva, de acuerdo con los siguientes tipos de proyectos y otros similares.

4. CONTEXTUALIZACION DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA, NATURALEZA E HISTORIA DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

4.1 UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA.

La universidad de la Guajira con su programa de Ingeniería Industrial entra a jugar un papel fundamental aportando los elementos capaces de dirigir y coordinar nuestro propio desarrollo.

Inició labores el 17 de febrero de 1997 con el ciclo básico de ingenierías y por Acuerdo No. 257 de Diciembre 19 de 1978, el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, le concedió licencia de Iniciación de labores por el término de un año al programa de Ingeniería Industrial.

La profesión de INGENIERO INDUSTRIAL da soluciones acordes con la realidad guajira generando recursos humanos que estimulen, coordinen y controlen la dirección y velocidad de estos cambios. (Tomado textualmente del Informe Curricular del Ingeniero Industrial de Uniguajira).

Definición Del Programa

La Ingeniería Industrial es la profesión que permite diseñar sistemas integrados de hombres, materiales, equipos e instalaciones para la producción óptima de bienes o servicios, soportado en conocimientos de las ciencias básicas, humanísticas, tecnológicas y en los diseños de ingeniería para transformar los recursos de la naturaleza en beneficio de la sociedad. (Tomado textualmente del Informe Curricular del Ingeniero Industrial de Uniguajira).

Misión Del Programa

Formar un ingeniero industrial idóneo y solidario que contribuya al desarrollo regional a través de la creación y desarrollo de unidades económicas industriales y al mejoramiento continuo de sus procesos en aras de conseguir y mantener la excelencia a través de la eficiencia en el manejo de sus recursos y la efectividad en el logro de sus objetivos, contribuyendo con esto a la generación de empleo, riqueza y bienestar, fundamentadas en una estructura productiva y de interacción permanente con los sectores públicos, privados, nacionales e internacionales. (Tomado textualmente del Informe Curricular del Ingeniero Industrial de Uniguajira).

Objetivos Del Programa

El programa propuesto de Ingeniería Industrial de la Universidad de La Guajira se estructura con base a los siguientes objetivos:

- ✓ Fomentar la investigación como eje para diseñar, optimizar y controlar los procesos industriales, apropiando tecnologías limpias para producir de manera eficaz y eficiente a través de la formación idónea del nuevo ingeniero.
- ✓ Planificar y organizar la producción de bienes y servicios, mediante técnicas apropiadas para el empleo eficiente de los recursos empresariales.
- ✓ Formular, evaluar y controlar proyectos que permitan el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos para el fortalecer el desarrollo socioeconómico.
- ✓ Identificar e implementar técnicas apropiadas en la dirección del personal que permita el desarrollo humano integral.
- ✓ Generar riqueza, empleo y bienestar en sociedad, dentro de un desarrollo sostenible que facilite un mejor nivel de vida en el entorno.

(Tomado textualmente del Informe Curricular del Ingeniero Industrial de Uniguajira).

Es de importancia ver el Anexo No. 2, información tomada textualmente, Informe Curricular del Ingeniero Industrial en Uniguajira.

5. METODOLOGÍA

5.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La Investigación a realizar no había sido antes abordada mediante ningún estudio en Uniguajira, investigaremos sobre este tema para tener la oportunidad de recolectar datos, conocer, cuantificar y profundizar mediante la descripción, determinando las tendencias, relaciones entre las variables, describiendo la situación del problema, el perfil del egresado y características de las empresas creadas a nivel grupal e individual.

5.1.1 Usaremos un tipo de información descriptiva, recolectaremos, mediremos, analizaremos la información de las variables determinadas para encontrar como se manifiesta el fenómeno de interés a investigar.

5.1.2 Para el costo unitario de un egresado por semestre y por programa, realizaremos una investigación descriptiva, recolectaremos, analizaremos la información de las variables y usaremos estadísticas existentes.

5.2 POBLACIÓN

5.2.1 Población : Los Egresados de Ingeniería Industrial de la Universidad de La Guajira, en el período año 1998 a 2003.

Total: 340 egresados.

5.2.2 Población (caso – costo unitario egresado).

Costo unitario por semestre y costo total del programa de los egresados de Ingeniería Industrial en el periodo 1998 a 2003.

Total 340 egresados.

5.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

5.3.1 El egresado de Ingeniería Industrial de la Universidad de la Guajira en el periodo año 1998 a 2003.

5.3.2 El costo unitario de un estudiante de Ingeniería Industrial por semestre en el periodo año 1998 a 2003.

5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

5.4.1 Primaria: Encuesta a egresados de Ingeniería Industrial (Anexo No. 1), entrevistas a funcionarios del área de presupuesto y contabilidad de la Universidad de la Guajira.

5.4.2 Secundaria: Reporte de asociación de egresados, informes presupuestales, grupo de documentos informativos, información sobre área edificio de ingeniería y demás áreas para el cálculos de la estructura de costo del egresado, relación de docentes de Uniguajira, documentos avance de estudio sobre valoración de la Universidad de la Guajira.

Se realizó la construcción de la estructura de costo de la Facultad de Ingeniería Industrial, para determinar el costo promedio de un egresado al semestre y por programa, usando la información mostrada en el anexo 3.

5.4.2.1 Material directo: Los insumos educativos mediante el listado de presupuesto de 2004.

5.4.2.2 Mano de obra directa: Honorarios y prestaciones de tiempo completo y honorarios y prestaciones de docentes catedráticos, tomado el total de docentes de tiempo completo y tomado el total de docentes. Tomado uno a uno hasta calcular el total y por ende las prestaciones, ya que no existía un calculo de este.

5.4.2.3 Costos indirectos de servicios educativos:

- Mano de obra de salarios del Decano, no existía, no existía calculado (Tabla No. 9).
- Mano de obra del Director de Programa, existía sin desglosar y las Secretarías también sin desglosar.
- Viáticos y gastos de viaje, dividido entre dos partes (Sec. IV-2205)
- Servicio de energía y académico. Desglose de la energía.
- Servicio del agua. Servicio desglosado.
- Servicio fotocopia impresos y publicaciones (Sec. II-01)
- Servicio capacitación docente (Sec. II-53)
- Practica – Visitas empresariales (Sec. II-33)
- Seminarios y diplomados (Sec. IV – 12-10)
- Costo mantenimiento y equipos (Sec. II 22-28)

5.4.2.4 Gastos administrativos

- ✓ Sueldo Administrativo (Tabla No. 5).
- ✓ Gastos fotocopia, impresos, publicaciones (Sec. IV – 2201)
- ✓ Gastos papelería y útiles (Sec. II – 2215)
- ✓ Servicio de energía administración facultad (Tabla No. 6)
- ✓ Servicio de agua – administrativa facultad (Sec. III – 220)
- ✓ Servicio teléfono.
- ✓ Servicio cafetería (Sec. II – 2205)
- ✓ Servicio de vigilancia y aseo (Sec. II – 2223)

5.5 RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se aplicaron encuestas a los egresados en la siguiente forma:

- Aplicación directa
- Telefónicamente
- Por correo

De un total de 340 egresados se trató de cubrirlos en su totalidad con los siguientes logros:

Se aplicaron 100 encuestas presénciales y 20 encuestas por teléfono en las ciudades de Riohacha, Fonseca, Villanueva y San Juan. Lo cual da un total de 120 encuestas logradas (36.5%) del total.

Se enviaron vía correo 80 encuestas, las cuales se recibieron sin responder.

Los 140 egresados restantes (41.17%), también se cubrieron, fueron visitados encontrándose que 96 egresados no vivían en las direcciones reportadas en el archivo existente de la Universidad, encontrando diferentes causas entre otras, nuevas nomenclaturas en las ciudades, direcciones inexistentes o se habían mudado hacia mucho tiempo y se desconocía la nueva dirección y 44 encuestas no realizadas lo que correspondía a un (13%) por problemas del invierno que no permitió penetrar a las direcciones referenciadas, periféricas del estratos 1 y 2.

Resumiendo así:

Encuestas logradas	120	35.3%
Encuestas por correo no contestadas	80	23.5%
Egresados visitados no encontrados en su dirección	96	28.3%
Egresados no visitados por inundación en su barrio	44	12.9%
Total	340	Personas 100%

Finalmente, realizamos la tabulación de la información tomada mediante el software SPSS, obteniendo las frecuencias y estadísticas usadas en el estudio para la información de las 120 encuestas.

5.5.2 (Ver estructura de costo).

Por otra parte, se realizó la creación de la estructura de costos de la Facultad de Ingeniería para determinar el costo promedio de un egresado de Ingeniería Industrial por semestre y por programa, usando la información mostrada en el Anexo No. 3.

6. DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO

6.1 COSTO DE FORMACIÓN DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA

6.1.1 Costo de formación del egresado de ingeniería industrial de la universidad de la guajira, periodo años 1998-2003.

6.1.1.1 Costo unitario

El costo unitario o por semestre del Ingeniero Industrial es de \$1.638.834,58, de acuerdo a análisis realizado (ver Anexo No. 3)

6.1.1.2 Costo por programa

El costo por programa del Ingeniero Industrial es de \$16.388.345,80 (ver Anexo No. 3)

6.1.1.3 Costo total de los egresados en periodo años 1998-2003

El costo del egresado del programa de Ingeniería Industrial en el periodo en cuestión es de $\$16.388.345,80 \times 340 = \$5.572.037.572$ (ver Anexo No 3)

6.2 PERFIL OCUPACIONAL DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA.

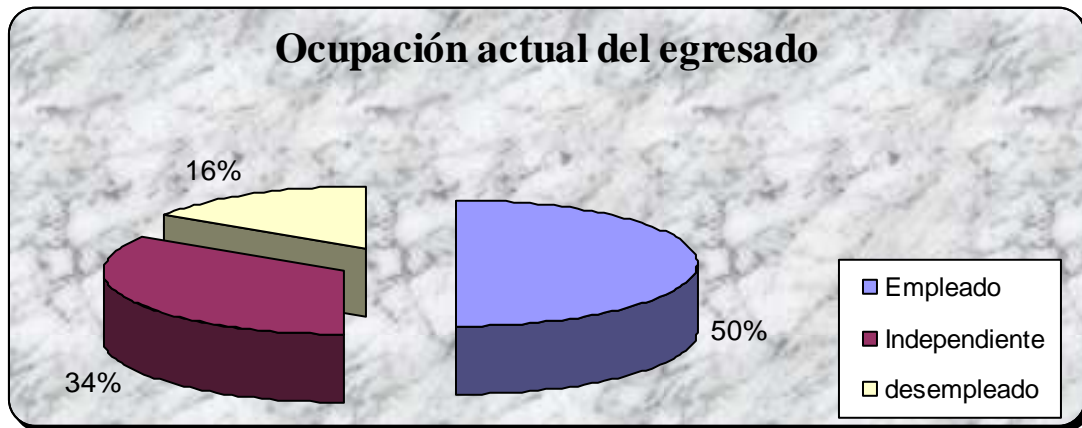
6.2.1 Perfil ocupacional del egresado de ingeniería industrial de la universidad de la guajira, periodo años 1998-2003

6.2.1.1 Perfil Ocupacional

El egresado de Ingeniería Industrial de Uniguajira actualmente presenta la siguiente información relacionada con su ocupación:

6.2.1.2 Ocupación Actual del Empleado.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Empleado	60	50.0
Independiente	41	34.2
desempleado	19	15.8
Total	120	100.0



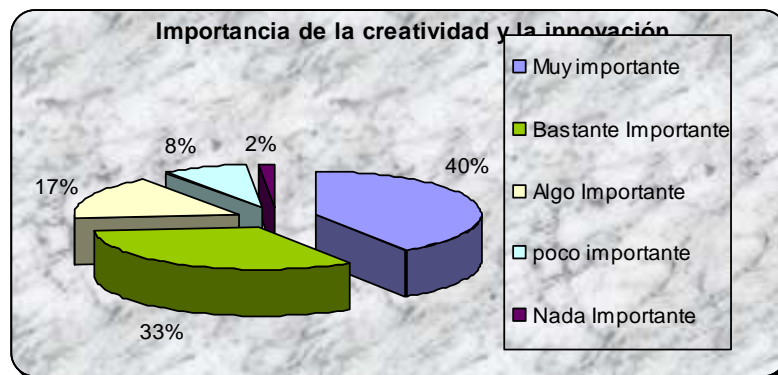
El 34% de los egresados de ingeniería Industrial de la universidad de la Guajira en el periodo año 1998 a 2003 son empresarios, el 50% son empleado y el 16% restante se encuentra desempleado.

Encontrando cierta concepción como subestimar el ser empresario, el considerar imposible obtener financiación a través de las entidades crediticias por no tener un respaldo económico, el no haber sido formado para ser empresario, y finalmente, consideran que en esta época de tantos cambios es mejor ser empleado y no empresario.

En la decisión de ser empresarios, encontramos mediante análisis de las encuestas, que la formación básica curricular ha influenciado en la decisión del egresado creador de empresas como son:

6.2.1.3 La creatividad e innovación: Es uno de los factores importantes y de influencia para la toma de decisión de ser empresario, así:

Creatividad e innovación		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	49	40.8
Bastante Importante	39	32.5
Algo Importante	20	16.7
poco importante	10	8.3
Nada Importante	2	1.7
Total	120	100.0



Consideraron muy importante, bastante importante e importante la creatividad e innovación en la formación del Ingeniero Industrial en un 73.3% de los encuestados y expresaron que si tiene influencia en la decisión de ser empresario el 97,5% según la tabla siguiente, muy de acuerdo con lo que expresa GALLAGHER en 1975, quien considera, "la creatividad como un proceso mental en el que se espera producir algo nuevo y original, lo cual esta determinado por el propio individuo, basados en sus experiencias personales".

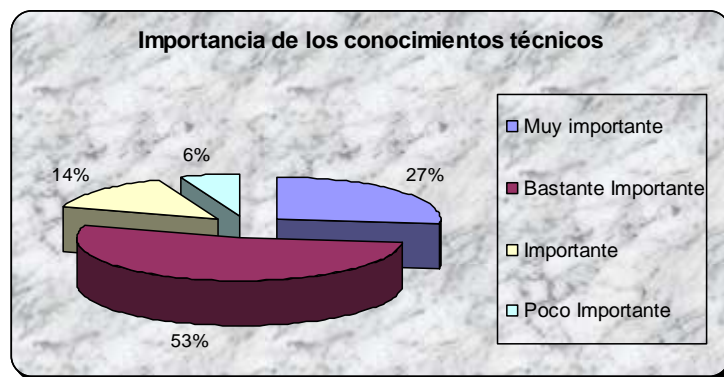
A pesar de que el 26.7% lo consideraron algo, poco o nada importante (ver tabla siguiente), muestra una con baja visión hacia el espíritu empresarial.

Influencia de la creatividad en la decisión de ser empresario		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	117	97.5
No	3	2.5
Total	120	100

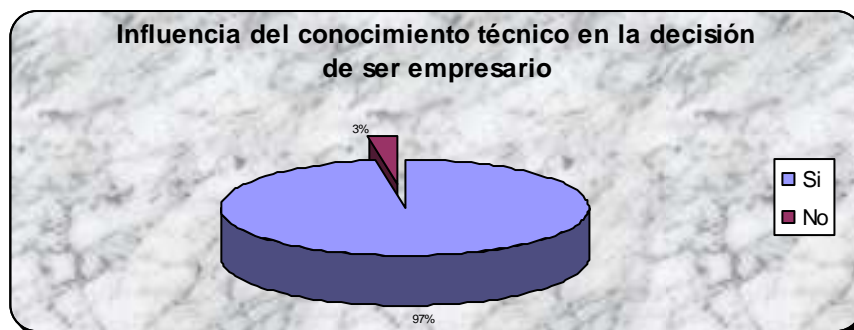


6.2.1.4 Conocimientos técnicos: El factor conocimientos técnicos fue considerado importante y se determinó lo siguiente:

Conocimientos técnicos		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	32	26.7
Bastante Importante	64	52.5
Importante	17	14.2
Poco Importante	7	5.8
Total	120	100.0



Influencia del conocimiento técnico en la decisión de ser empresario		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	117	96.7
No	3	2.5
Total	120	100.0



El 93.4% consideró muy importante este factor y de influencia en la decisión de ser empresario de un 96.7%. Considerando falencias en la formación básica curricular, falta de competencias en el egresado, desconocimiento en el manejo financiero y económico, falta de interés por el conocimiento o actualizaciones académicas. (Ver Anexo No. 4)

6.2.1.5 Práctica empresarial: De mucha importancia fue reconocido por los egresados lo provechoso que son las prácticas empresariales. Veamos a continuación la información encontrada:

Prácticas y experiencias empresariales		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy Importante	38	31.7
Bastante Importante	26	21.7
Importante	25	20.8
Poco Importante	20	16.7
Nada Importante	11	9.2
Total	120	100



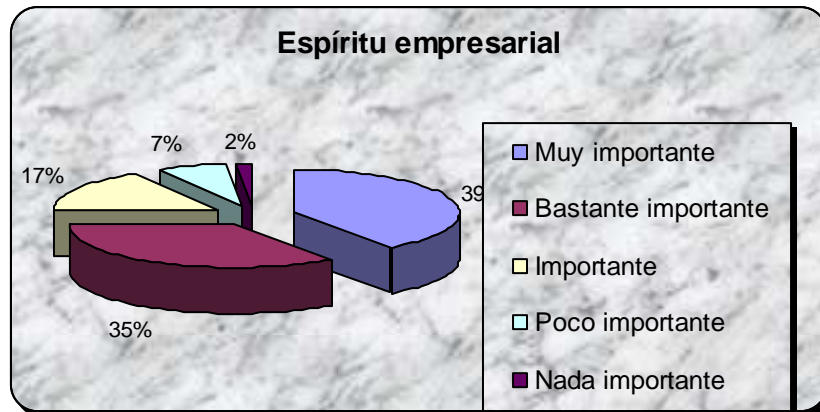
Influencia de las prácticas empresariales en la decisión de ser empresario		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	111	92.5
No	9	7.5
Total	120	100



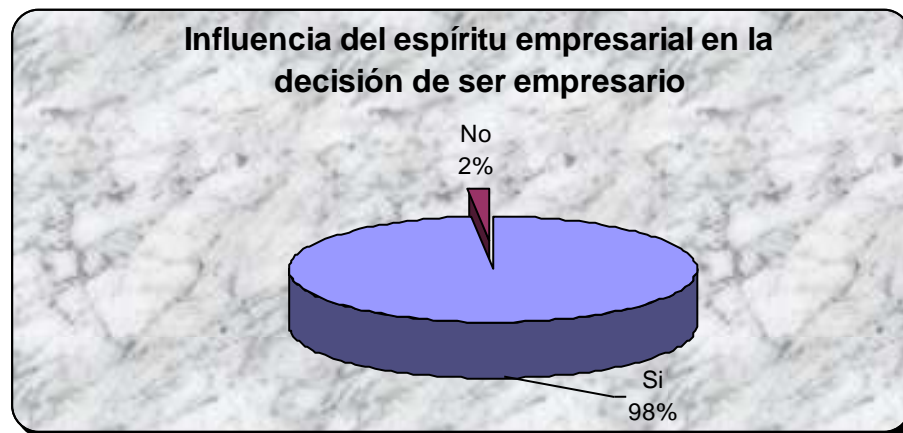
El 74.2% de los egresados consideraron de gran importancia las practicas empresariales y expresaron ser de mucha influencia en la decisión de ser empresario en un 92% de los entrevistados. Es de anotar, que los egresados expresaron que esta es una gran debilidad en su formación como ingenieros, como también la inexistencia de un banco de empresas manejado por Uniguajira a través de convenios donde ellos puedan desarrollar unas prácticas controladas por la empresa y tutores de Uniguajira. (Ver anexo No. 4)

6.2.1.6 Espíritu empresarial: Es un factor considerado por los egresados y tenemos la siguiente información:

Espíritu empresarial		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	48	40.0
Bastante importante	42	35.0
Importante	20	16.7
Poco importante	8	6.7
Nada importante	2	1.7
Total	120	100.0



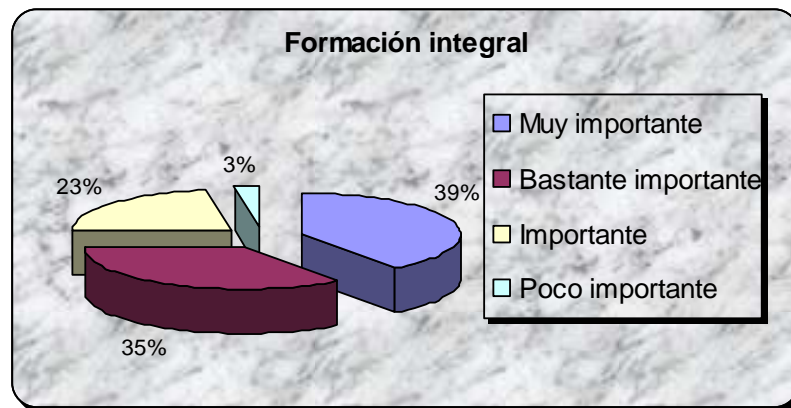
Influencia del espíritu empresarial en la decisión de ser empresario		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	118	98.3
No	2	1.7
Total	120	100.0



Los egresados en un 91.7% consideraron muy importante dentro de su formación el espíritu empresarial, aún considerando que debe ser algo reforzado desde el hogar y con mayor razón en la educación superior dentro del perfil de Ingenieros Industriales, reconocieron ser de gran influencia en la decisión de ser empresario, así expresado por un 98.3% de los entrevistados.

6.2.1.7 Competencias del Egresado, Autonomía Intelectual y Moral: Los egresados contemplaron la importancia de la formación integral, como podemos ver en la siguiente información:

Formación integral		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	48	40
Bastante importante	42	35
Importante	27	22.5
Poco importante	3	2.5
Total	120	100



Influencia formación integral		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	119	99.2
No	1	0.8
Total	120	100.0



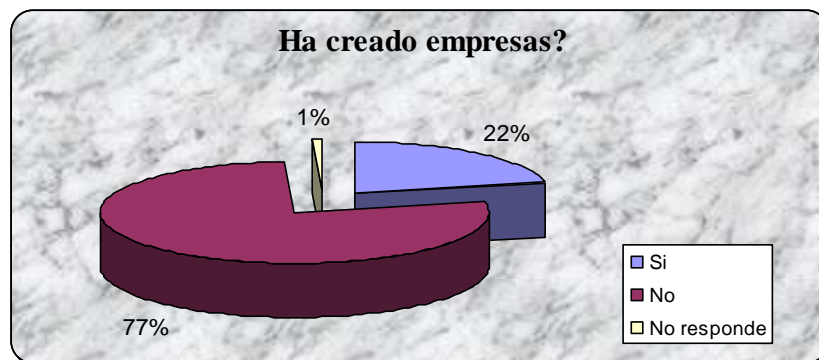
Los egresados consideraron de mucha importancia el factor de formación integral en un 97,5% y de gran influencia en la decisión de ser empresarios, lo confirmaron en 99,2%, donde la habilidad en el pensamiento, la visión del mundo, el manejo de los idiomas y la autonomía intelectual y moral, y la actitud crítica reflexiva, expresaron ser primordial en la formación del ingeniero egresado. (Ver anexo No. 4)

6.2.2 Características de las empresas creadas

6.2.2.1 Tipos de empresa

A continuación presentamos los tipos de empresa creadas por los egresados de Ingeniería Industrial en el periodo 1998-2003 en la Universidad de la Guajira.

Empresas creadas		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	21.7
No	93	77.5
No responde	1	0.8
Total	120	100.0

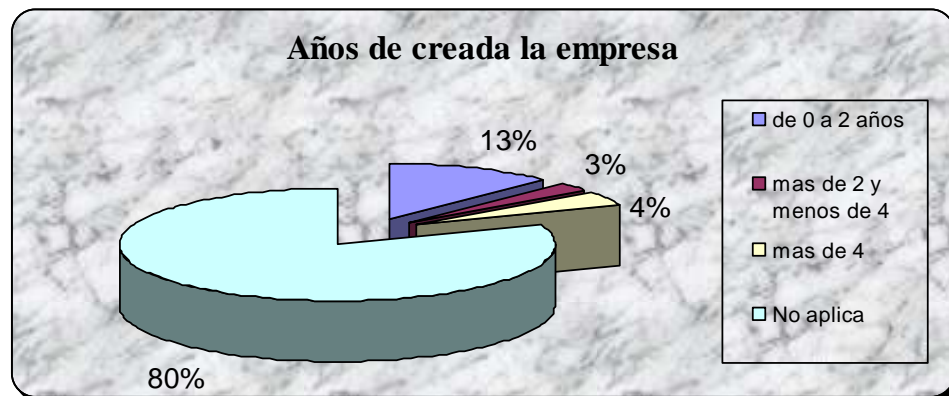


El 21,7 % de los egresados han creado empresas (han sido 26 empresas, una por cada egresado) como podemos ver solo 26 egresado han creado empresas de un total de 41 egresados con trabajo independiente.

6.2.2.2 Años de antigüedad.

La información encontrada fue la siguiente:

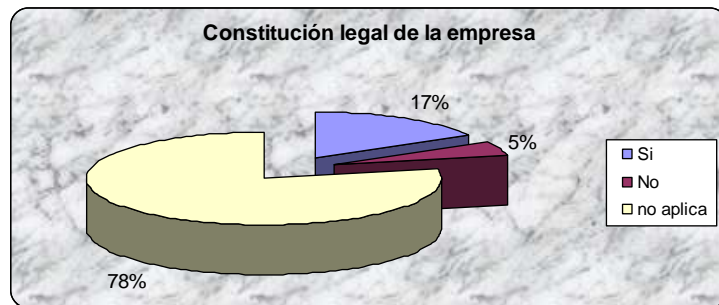
Año de creación		
	Frecuencia	Porcentaje
de 0 a 2 años	15	12.5
mas de 2 y menos de 4	3	2.5
mas de 4	5	4.2
No aplica	97	80.8
Total	120	100.0



Las empresas creadas según su edad de creación de 1998 a 2004, muestran que en los últimos 2 años nacieron un 12.5% de estas empresas; las que tienen una edad mayor de 2 y menor de 4 años son el 2.5%; las clasificadas por tener mas de 4 años son un 4.2% de las empresas. Lo que muestra que la tendencia hacía la creación de empresas en su mayoría es relativamente reciente.

6.2.2.3 Constitución legal

Constitución legal		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	16.7
No	6	5.0
no aplica	94	78.3
Total	120	100.0

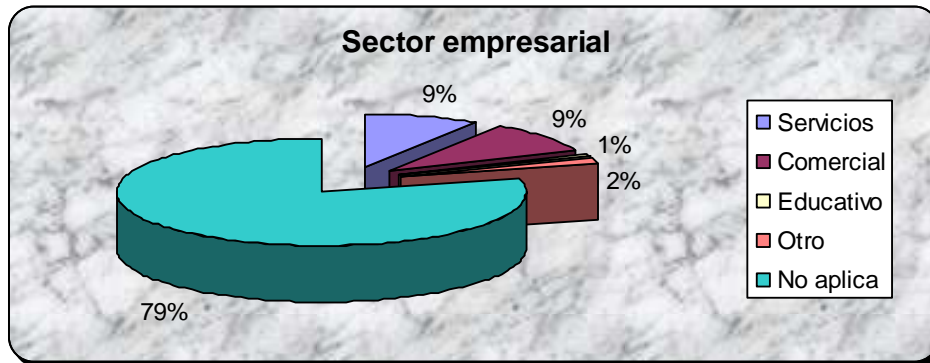


El 78% de los egresados no ha constituido empresa, el 17% de los egresados si ha creado empresas legalmente constituidas, por lo tanto, el 5% tiene empresa pero no esta legalmente constituida. Por otra parte, del total de las empresas creadas el 76.9% están legalmente constituidas (20 empresas de un total de 26) lo que muestra que faltarían 6 empresas por legalizar.

6.2.2.4 Sectores empresariales

Los sectores empresariales donde están aplicando los egresados de ingeniería industrial del periodo 1998 a 2003 de Uniguajira, son los siguientes:

Sector empresarial		
	Frecuencia	Porcentaje
Servicios	11	9.2
Comercial	11	9.2
Educativo	1	0.8
Otro	2	1.7
No aplica	95	79.2
Total	120	100

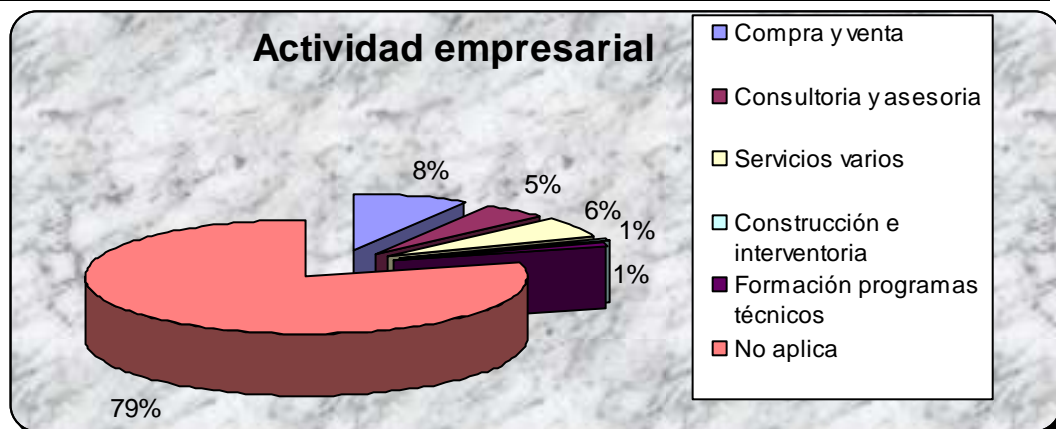


Los egresados están aplicando en los sectores servicios y comercial con igual representación en un 9,2%, el sector educativo en un 1% y el sector construcción en un 2%.

6.2.2.5 Actividad De La Empresa

Los egresados empresarios están dedicados a las siguientes actividades:

Actividad de la empresa		
	Frecuencia	Porcentaje
Compra y venta	10	8.3
Consultoría y asesoría	6	5.0
Servicios varios	7	5.8
Construcción e interventoría	1	0.8
Formación programas técnicos	1	0.8
No aplica	95	79.2
Total	120	100.0

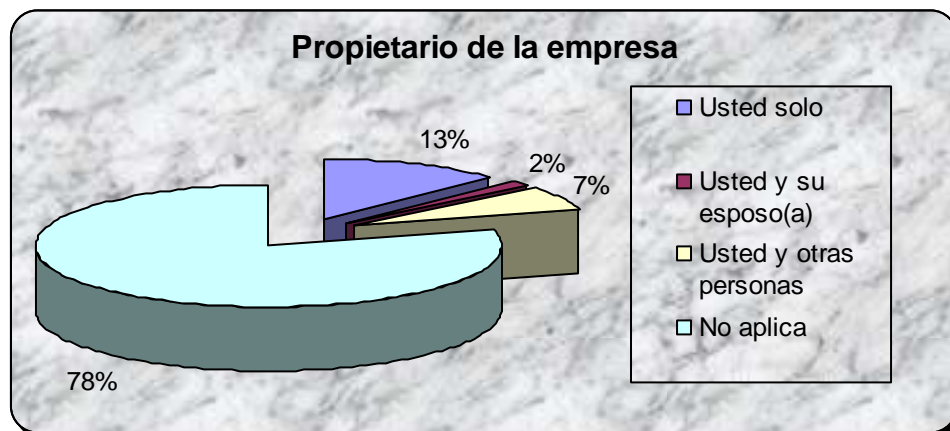


La información tomada entregó que los egresados de Ingeniería Industrial de Uniguajira en el periodo 1998 a 2003, han creado empresa con actividad: compra-venta de bienes y servicios en un 8.3% del total de empresas creadas; el 5% de las empresas creadas son de consultoría y asesorías; el 5.8% de las empresas son de servicios varios, como telecomunicación, recaudos entre otros; el 0.8% son empresas de construcción e interventoría y el 0.8% son de formación tecnológica.

6.2.2.6 Propietarios de la empresa

Encontramos la siguiente información de propietarios

Propietarios de la empresa		
	Frecuencia	Porcentaje
Usted solo	15	12.5
Usted y su esposo(a)	2	1.7
Usted y otras personas	8	6.7
No aplica	95	79.2
Total	120	100.0

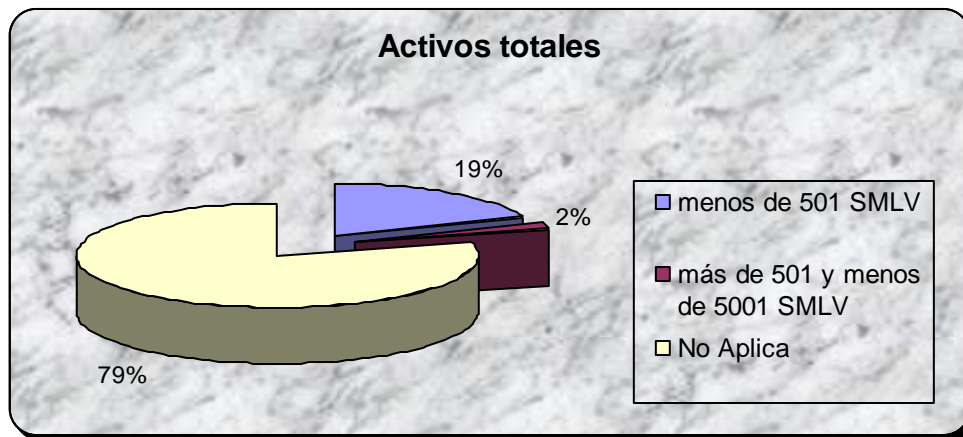


El 12,5% de los egresados son propietarios únicos de las empresas creadas, el 6,7% comparte la propiedad con otra persona y el 1,7% comparte la propiedad con su esposa. El 79,2% no tiene propiedad.

6.2.2.7 Activos Totales.

La información entregada en las encuestas mostró que 23 empresas constituidas poseen activos con un total de activos entre 1 y 501 salarios mínimo vigentes.

Activos totales		
	Frecuencia	Porcentaje
menos de 501 SMLV	23	19.2
más de 501 y menos de 5001 SMLV	2	1.7
No Aplica	95	79.2
Total	120	100.0



La información anterior confirma que los egresados en un 19% son pequeños empresarios y en un 2% son medianos empresarios y el 79% no son empresarios.

7. DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO

7.1 ESTRUCTURA DE COSTOS FACULTAD DE INGENIERÍA

MATERIAL DIRECTO	TOTAL/SEMESTRE	UNITARIO
Insumos Educativos	8.040.942,72	7.709,44
MANO DE OBRA DIRECTA		
Honorarios y prestaciones docente tiempo completo	875.666.475,00	839.666,58
Honorario y prestaciones docentes catedráticos	192.420.519,00	784.487,55
COSTOS INDIRECTOS DE SERVICIO EDUCATIVO		
Mano de Obra Salario Decano (Tabla No. 9)	23.884.031,00	22.899,36
Mano de Obra Salario Director de Programa	36.211.030,50	34.718,15
Mano de Obra Salario Secretaria	5.899.890,00	5.656,65
Viáticos y gastos de viajes (Sec. IV – 2205)	6.400.000,00	6.136,15
Servicios de Energía y Académico	868.674,20	832,86
Servicios Fotocopias, Impresos y Publicaciones (Sec. II-01)	39.518.181,00	37.888,96
Capacitación docente (Sec. I-53)	29.600.000,00	28.379,67
Práctica – visitas empresariales (Sec. II – 33)	26.000.000,00	24.928,09
Seminarios y diplomados (Sec. IV-1210)	34.000.000,00	32.596,27
Costos mantenimiento equipos (Sec. II-2208)	50.544.000,00	48.490,21
Depreciación	17.617.705,64	16.891,38
Seguros		
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
Sueldos Administrativos (Tabla No. 5)	282.676.848,41	271.022,07
Gastos Fotocopias, impresos, publicaciones (Sec. IV-2201)	6.000.000,00	5.762,04
Gastos papelerías y útiles (Sec. II-2215)	5.200.000,00	4.965,62
Servicios de energía / Adn. Fac (Tabla No. 6)	639.854,96	325,84
Servicio de Agua/activa. Fac (Sec. II-2210)	231.000,00	221,48
Servicio de Teléfono	3.900.000,00	3.739,21
Servicio cafetería (Sec. II – 2215)	2.612.042,00	2.504,35
Servicio de Vigilancia y Aseo (Sec. II – 2223)	33.547.713,40	32.764,83
TOTAL	1.709.304.469,69	1.638.834,58
TOTAL ESTUDIANTE UNIVERSIDAD	4.592	
TOTAL ESTUDIANTE INGENIERÍA	1.043	

Calculo realizado por: ROSALBA PÉREZ

Esta Estructura de Costo está soportada por las Tablas de la No. 5 a la No. 11 (Ver sesión de anexo).

8. DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO

8.1 CONTRIBUCIÓN DEL EGRESADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA EN TÉRMINOS DE GENERACIÓN DE EMPLEOS.

8.1.1. Contribución del egresado de ingeniería industrial de la universidad de la guajira en términos de generación de empleos, periodo 1998-2003.

8.1.1.1 Empleos Creados

Los egresados han generado, 183 empleos con salarios mínimos y 4 empleos con salarios en promedio de tres (3) salarios mínimos.

No. De Empleos Generados	Salario Mensual	Vr. Salarios Anual + Prestaciones	Vr. De Salarios / 2 Años + Prestaciones
183	\$ 408.000	\$1.191.637.440	\$2.383.274.880
4	\$ 1.632.000	\$104.186.888	\$208.373.360
187	TOTALES	\$1.295.824.320	\$2.591.648.640

8.1.1.2 Empleos Generados Vs Costos de Formación

Los costos de formación de los Ingenieros Industriales durante el periodo años 1998-2003, de los 340 egresados es de \$5.572.035.572 versus la generación de empleo (\$1.295.824.320) en 1 años, y 2.591.648.460 en dos años, muestra que necesitaríamos 2,14 años para recuperar la inversión manteniendo de todas las variables en iguales condiciones.

CONCLUSIONES

- La formación del Ingeniero Industrial de la Universidad de la Guajira, egresados en el periodo 1998-2003, estuvo orientada a ser empleado y no ha ser empresario, donde el 34% son empresarios un 15.8 % son desempleado y un 50% empleado.
- El costo de formación del egresado de ingeniería industrial en el periodo años 1998-2003 de la Universidad de la Guajira es de \$1'638.834,58 pesos por semestre y de \$ 16'388.345,80 por programa lo que implica que el costo total de los 340 egresados durante el periodo analizado es de \$5572'037.572 pesos.
- Los egresados de ingeniería industrial durante periodo año 1998-2003 de Uniguajira han creado 26 empresas de las cuales 23 están legalmente constituidas y 15 de las legalmente creadas son relativamente recientes (entre 0 y 2 años).
- Los egresados empresarios están aplicando especialmente en los sectores: comercial en un 9%, con empresas tipo compra venta de bienes , en el sector servicios con un porcentaje igual porcentaje que el anterior sector respecto al total de empresas creadas, resaltando que el servicio de asesorias consultorias y telecomunicaciones entre otros es uno de los de mayor frecuencia en el ultimo año,
- Se determino que en su mayoría las empresas creadas por los egresados de ingeniería son pequeñas, así: 23 empresas de un total de 26 tienen entre 1 a 10 empleados y activos entre 0 y 501 salarios mínimos vigentes y solo 2

empresas tienen entre 11 a 50 empleados y activos por mas de 501 SMLV y menos de 5001 SMLV.

- Los egresados de ingeniería industrial de la Universidad de la Guajira durante el periodo años 1998 a 2003, identificados de acuerdo al estudio como empresarios están entregando una contribución de \$81.192.000 pesos mensuales lo que equivale a \$1.295.824.320 pesos anuales aproximadamente, mediante la generación de 183 empleos con salarios mínimos y 4 empleos con salarios de 3 salarios mínimos vigentes a año 2003.
- Los costo de formación de los ingenieros industriales egresados durante el periodo año 1998 a 2003 de los 340 egresados es de \$5.572.037.572 pesos lo que muestra que los 26 egresados empresarios requieren 2,14 años para cubrir el total de la inversión realizada por Uníguajira en el total de egresados antes mencionados y objeto del estudio, manteniendo las variables iguales.
- El currículo del programa de ingeniería aplicado a estas promociones, la orientación del docente y la visión aplicada para el perfil como empresario no estuvieron ajustadas a este requerimiento y por tanto involucradas en el proceso de aprendizaje para que fuese edificante.
- El conformismo, la falta de motivación hacía el adquirir conocimiento, falta de creatividad, y una preparación por competencias han hecho que el egresado no actúe ante los cambios y ante el nuevo panorama mundial.

RECOMENDACIONES

- Repensar sobre el currículo del Programa de Ingeniería Industrial para una formación básica con un perfil de Ingeniero Industrial – Empresario Creativo Innovador Exitoso, mirada que debe ser desde la perspectiva evaluativa de dichos programas curriculares dentro de un proceso lógico y riguroso a las necesidades.
- Formación de un egresado con competencias a las exigencias de hoy, reforzar prácticas empresariales, trabajo en equipo, habilidades, tolerancia al cambio, manejo financiero y económico y actitud hacia la crítica reflexiva.
- Trabajar mas sobre la investigación docente- estudiantes encaminadas a apoyar la realización de practicas, pasantías, trabajos de grados e investigación en el aula, haciendo énfasis en la inducción temática, el seguimiento, asesoría, para el trabajo de campo y formación practica, dando apoyo a la gestión institucional, apoyo a la gestión social y de las organizaciones locales, regionales y nacionales.
- Involucrar especialmente a los estudiantes indígenas , no se encontró ningún egresado indígena egresado en el periodo años 1998 a 2003 trabajando como empresario en el estudio seria interesante retomar los egresados en general, repontenciarlos, dar ajuste extracurricularmente de las debilidades encontradas y consideradas por ellos como de gran influencia en la decisión de ser empresario como son: formación integral, conocimientos en parte financiera, espíritu empresarial, prácticas empresariales e investigación en las áreas y en las prácticas entre otros (ver anexo 4).

- Crear el semillero de empresarios en la Universidad de la Guajira, liderado por equipo de trabajo donde participen docentes, egresados, estudiantes y empresarios regionales, nacionales e internacionales, con el fin de apoyar al espíritu empresarial, impulsarlo y velar por la continuidad de egresados empresario entregando facilidades y ser galante de convenios nacionales y con el extranjero.
- Realizar diseños de evaluación para verificar resultados del proceso aprendizaje del estudiante en relación con los objetivos y el cumplimiento de indicadores de evaluación de los docentes.
- Actualizar mediante cursos seminarios y especializaciones a los docentes para estar en línea con los nuevos objetivos y perfil del egresado.
- Finalmente, el papel que debe jugar la Universidad para el involucramiento y empoderamiento de todos sus estamentos para lograr cumplir con este gran compromiso es esencial, sino seguiremos produciendo ingenieros industriales no competitivos, que engrosan las filas de los desempleados y con una miopía total a su desarrollo y a la generación de empleo y su proyección social a la comunidad Guajira, a la calidad de vida donde todo esta por hacer.

BIBLIOGRAFÍA

ARTETA RIPOLL, Cristóbal. La Universidad en el Desarrollo Regional. Editorial Amauta.

ALEMAN BRACHO, Carmen. Política Social. Mc Graw Hill.

BERRIO GUZMAN, Deysi. Modulo Control Gerencial y Costos. Universidad del Norte.

CABALLERO, Álvaro. Módulo de Contabilidad gerencial. Universidad de Cartagena.

CODIGO DE COMERCIO COLOMBIANO. Ejercicios y conferencias suministradas por el Profesor.

GUDIÑO DAVILA, Emma Lucía y CORRAL DELGADO, Lucy del Carmen. Contabilidad 2000. Tercera Edición. Editorial Mc. Graw Hill.

GUTIERREZ MARULANDA, Luís F. Costo del Dinero en economías inflacionarias. Editorial Norma.

----- Finanzas prácticas para países en desarrollo. Editorial Norma. Edición 2000.

RAYBURN, Gaule. Contabilidad y Administración de Costos. Mc Graw Hill.

LEON GARCIA, Oscar. Administración Financiera. Fundamentos y Aplicaciones.

----- Valoración de Empresas, a Gerencia del Valor. Y Eva.

ORTIZ ANALLA, Héctor. Fundamento de análisis financiero. Universidad Externado de Plan Único de Cuentas Colombiano.

VILLAREAL, Julio. Finanzas, cooperativas, teoría y práctica Thomson Leasing.

SÁNCHEZ CANTU, Humberto. Plan de Negocio del Emprendedor.

SIMPSON, George. El hombre y la Sociedad.

SERRANO, Javier. VILLAREAL, Julio. Fundamentos de Finanzas Mc Graw Hill.

SHEFSKY, Sloid. Los emprendedores no nacen se hacen. Mc Graw Hill.

CIFUENTES, Álvaro. SABOGAL, Naciso. Investigación de Mercados.

VERGEL, Gustavo. Metodología de la Investigación.

SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación. Tercera Edición Editorial Mc Graw Hill.

TORRENCE, Ronald. Maneje las áreas clave para dirigir su empresa. Legis.

RESNIK, Paúl. Como dirigir una pequeña empresa. Mc Graw Hill.

VANDEN, Edgar. Como crear y gerenciar su propia empresa. Unilibros.

VERGEL, Gustavo. Metodología de la investigación.

**Anexo 1.
ENCUESTA**

Fecha: _____

(Dirigida a los egresados en Ingeniería Industrial de la Universidad de La Guajira, en el periodo 1998 a 2003)

INFORMACIÓN DEL EGRESADO

Nombres y Apellidos del Egresado _____

Domicilio _____ Teléfono No. o Celular _____

Dirección Oficina: _____

1. ¿A qué se dedica actualmente?
Empleado _____ Trabaja independiente _____ Desempleado _____

2. Ha creado usted alguna empresa?
Si _____ No. _____ Año creación _____

3. Está su empresa legalmente constituida? Si _____ No _____

3. Indique por favor, el tamaño de su empresa en términos de:
 - a) Número de Empleados Entre 1 a 10 trabajadores _____
Entre 11 a 50 trabajadores _____
Entre 51 a 200 trabajadores _____
 - b) Activos totales
Menos de 501 salario mínimo mensual vigente _____
Más de 501 y menos de 5001 salarios mínimo mensual vigente _____
Más de 5001 y menos de 15000 salarios mínimos mensual vigente _____

4. Especifique por favor, a qué sector pertenece su empresa
 - a. Agropecuario _____
 - b. Industrial _____
 - c. Servicios _____
 - d. Comercial _____
 - e. Turístico _____
 - f. Educativo _____
 - g. Salud _____
 - h. Minero _____
 - i. Otro _____

5. Cuál es la actividad de su empresa e identifique los productos objeto de dicha actividad.

6. Ha recibido usted algún tipo de formación en creación de empresa extracurricularmente? SI _____ NO _____

Cual _____

7. Cuántas personas son legalmente propietarios de la empresa? Indique por favor el porcentaje aproximado de distribución de la propiedad de la empresa entre cada propietario.

EMPRESA	%(PROPIO)
Usted solo	
Usted y su esposo(a)	
Usted y otras personas	
Usted y otras empresas	
Otra	

8. Indique por favor, cual(s) de las siguientes competencias considera usted fueron desarrolladas durante su formación como Ingenieros Industrial de la Universidad de La Guajira. Califíquelos de acuerdo los niveles de importancia relacionados. (MI: Muy importante, BI: Bastante importante; I: Importante; PI: poco importante; NI: Nada importante)

PERFIL CON CAPACIDAD EN	¿CONSIDERA IMPORTANTE?						¿INFLUIRAN ESTOS CONOCIMIENTOS, DESTREZAS, EXPERIENCIAS Y PRÁCTICAS EN LA DECISION DE SER EMPRESARIO?	
	MUY IMPORTANTE	BASTANTE IMPORTANTE	IMPORTANTE	POCO IMPORTANTE	NADA IMPORTANTE	SI	NO	
Creatividad, innovación de ideas y productos nuevos.								
Conocimientos técnicos de la carrera								

Prácticas, experiencias empresariales							
Investigación en las áreas							
Orientación para trabajar en empresas ser empleado.							
Conocimiento y disposición para la toma de decisiones.							
Espíritu empresarial							
Conocimiento, experiencia y manejo de compromisos financieros y económicos.							
Seguridad para aplicar los conocimientos.							
Formación integral.							

9. Conoce usted acerca de los programas del gobierno para acceso a créditos en creación de empresas?

SI_____ NO_____ CUAL?_____

10. Que recomienda tener en cuenta en la formación de sus futuros colegas.

Anexo No. 2

Informe Curricular del Ingeniero Industrial en Uniguajira.

Se determinó la necesidad de un perfil de ingeniero que como industrial esté capacitado para las labores de diseño, administración, coordinación y control en la industria, y que a la vez pueda desempeñarse a través de técnicas analíticas en estas mismas labores en el comercio y empresas de todo tipo.

Perfil De Formación Del Ingeniero Industrial De La Uniguajira

El Ingeniero Industrial de la Universidad de la Guajira se enmarca en un currículo de formación en Ciencias Básicas, Ciencias Sociales y Científico-Técnico asociado al diseño, instalación y optimización integrados de personas, medios productivos y ambientales. Se le capacita en concepto y herramienta para la administración y control de insumo, costos de producción, racionalización industrial, y creación de empresa.

Con el nuevo currículo se preparará a este ingeniero en los siguientes campos:

- En la toma de decisiones sobre la operación y gestión de procesos productivos e industriales.
- En estudios integrales de proyectos: económicos, financieros, sociales viables y sostenibles.
- En estudio y racionalización del trabajo para mejorar la productividad, minimizar costos y aumentar la competitividad.
- En la administración de recursos humanos y financieros.
- Investigación y aplicación de conocimientos para transformar recursos existentes en el medio (sal, pesquería, gas, carbón, etc.)

Otros aspectos contemplados en el proceso formativo es desarrollar en el profesional una actitud de relaciones interpersonales para que tenga contacto más directo con el sector productivo y pueda elevar su competencia a nivel gerencial y administrativo y ayude a resolver las necesidades de la sociedad, lo cual es soporte importante para perfilarse como profesionales emprendedores.

Perfil Profesional

El Ingeniero Industrial de la Universidad de la Guajira es un profesional formado con una visión integral, **conocimientos** y capacidad de proponer alternativas de solución a problemas industriales (**habilidades destrezas**), a través de conocimientos científicos y tecnológicos, orientados bajo los principios del desarrollo sostenible (**valores**), permitiendo a las sociedades actuales y futuras mantener y/o elevar su calidad de vida, además de conservar y restaurar los recursos naturales.

El ingeniero industrial de la Universidad de La Guajira debe realimentar tres cualidades fundamentales para su **desenvolvimiento profesional**, como son el comprender, el actuar y el comunicar.

- ✓ **Comprender:** una sólida base en ciencias básicas y ciencias de ingeniería, le permitirá analizar los problemas relacionados con el medio productivo en forma específica y global; será capaz de evaluar los efectos de una actividad o de un fenómeno sobre el sector productivo y proponer métodos competentes para predecir dichos efectos en el largo plazo.
- ✓ **Actuar:** como ingeniero industrial podrá contribuir a la preservación, mejora o control de empresas mediante el desarrollo de procesos, diseños y gestión de sistemas productivos. Podrá elaborar modelos que describan las relaciones entre las múltiples procesos de una cadena productiva; de igual manera elaborar y prever el alcance de medidas preventivas y correctivas a corto y largo plazo.

- ✓ **Comunicar** con capacidad los efectos de las estrategias y hacer resaltar la importancia de los productos o servicios, procesos, etc. en el sostenimiento de una organización, además podrá comunicar sobre las posibles soluciones a los problemas detectados.

Perfil Ocupacional

El egresado de ingeniería de industrial de la Universidad de la Guajira obtiene una formación que le permite reconocer las perspectiva de su contexto y podrá desempeñarse en sectores: minero-energéticos, industriales y agroindustriales, servicios comerciales y afines con el sector exportador.

Por su **formación**, el ingeniero industrial puede actuar profesionalmente en varios frentes de la actividad empresarial:

- Director, ejecutivo o profesional de organizaciones empresariales del sector público o privado.
- Consultor interno o externo en formulación y evaluación de proyectos institucionales, industriales, socioeconómicos y generales.
- Docente universitario a nivel de pregrado.
- Profesional universitario relacionado con los campos definidos del programa.
- Asesor en investigaciones aplicadas en el área de Ingeniería Industrial.
- Dirigente de procesos sociales, económicos y políticos a nivel local, regional y nacional.

Campos De Acción

Los campos de acción del ingeniero industrial están fundamentados principalmente en:

- El análisis de alternativas dedicadas al servicio y a la producción de bienes.
- Los estudios de gran flexibilización en los productos y servicios.
- El manejo de información.

- La simplificación de métodos de trabajo.
- El sistema de manejo ambiental de las empresas.
- La administración de recursos humanos.
- Los estudios y análisis financieros.
- Las decisiones sobre la operación de procesos productivos y su planificación estratégica.
- Estudios integrales de proyectos (económicos, financieros, sociales, ambientalmente factibles e institucionalmente sostenibles).
- La definición y selección de materias primas e insumos y productos eco diseñados.
- La definición y gestión de tecnologías.
- La autogestión de empresas individuales y grupales.
- La aplicación de investigaciones y asimilación de procesos.

Principios Curriculares

Para que el currículo propuesto de Ingeniería Industrial cumpla con su misión debe tratar de resolver la problemática de su entorno, teniendo en cuenta algunos postulados fundamentales.

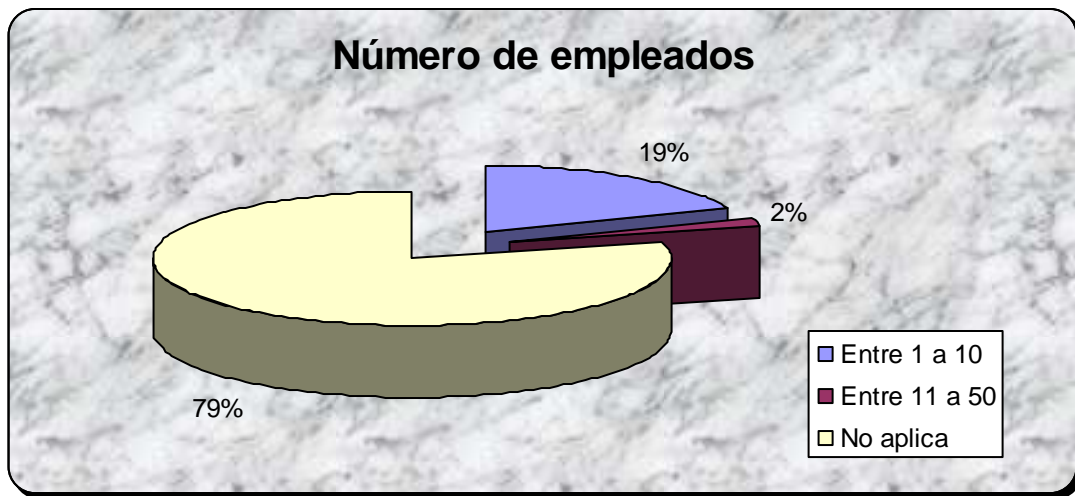
- **INTEGRALIDAD.** Además de la formación científico-tecnológica el Ingeniero Industrial debe tener una formación socio-humanística que le acentúe el compromiso civil, moral, ético, tolerante, de convivencia pacífica y solidaridad.
- **CIENTIFICIDAD.** Debe ser impulsor del fomento y creación de nuevos conocimientos, sus aplicaciones y difusión en la sociedad.

- **INGENIERIL.** Debe tener una formación en ciencias básicas de ingenierías y estar al tanto de los nuevos cambios tecnológicos para cumplir con eficiencia su desempeño profesional.
- **ACTUALIDAD.** Dado que los acelerados avances científicos tecnológicos y los nuevos retos de la sociedad, se debe buscar una permanente actualización curricular que incorpore las nuevas tecnologías, las nuevas tendencias conceptuales y las nuevas experiencias de unos y otros lugares. Esta actualización exige que haya flexibilidad curricular y compromiso social con la localidad, la región y el país.
- **MEDIBILIDAD.** Hay múltiples indicadores que dependen del tiempo y del contexto que pueden ser guías en los aspectos concretos del currículo, sin embargo, hay criterios particulares respecto al número de horas semanales de clase, horas de laboratorios y de convalidación de conocimientos, horas de fijación y ampliación de conocimientos, asignaturas extracurriculares, las horas de actividades culturales, deportivas y de contacto con la comunidad y el tiempo propio para presentar luego exámenes de preeficiencia.
- **INTERDISCIPLINARIEDAD.** Es importante permear el currículo con aportes de otras disciplinas afines, con el propósito de promover la transdisciplinariedad de las ciencias, principio motor del desarrollo científico. El currículo debe tener acogida todas las concepciones y diversos puntos de vista desde los cuales se interpreta la realidad.
- **PROYECCIÓN.** El currículo se concibe, diseña y opera proyectado hacia el futuro.

- **GESTIÓN ESTRATÉGICA.** El currículo debe responder a una misión y visión institucional, a unos principios, fines y objetivos contextualizados en el proyecto educativo institucional, en un marco doctrinal y en un modelo formativo, en torno a los cuales se planea, se diseña, se programa, se ejecuta, se evalúa, se dinamiza y rediseña.
- **REALISMO Y PERTINENCIA.** El currículo actúa sobre las condiciones que lo rodean y responde a las necesidades del entorno sociocultural, conjugando una reflexión teórica y una aplicación práctica.
- **FLEXIBILIDAD.** Mostrar al estudiante una gama de posibilidades formativas, de tal manera que pueda escoger asignaturas y áreas del saber de acuerdo con sus preferencias académicas. Debe ser un currículo que dentro de una armoniosa articulación de sus contenidos temáticos, permita una movilidad matricial en el pónsum, que genere el mínimo de traumas en el proceso académico.

**Anexo No. 4
NÚMERO DE EMPLEADOS**

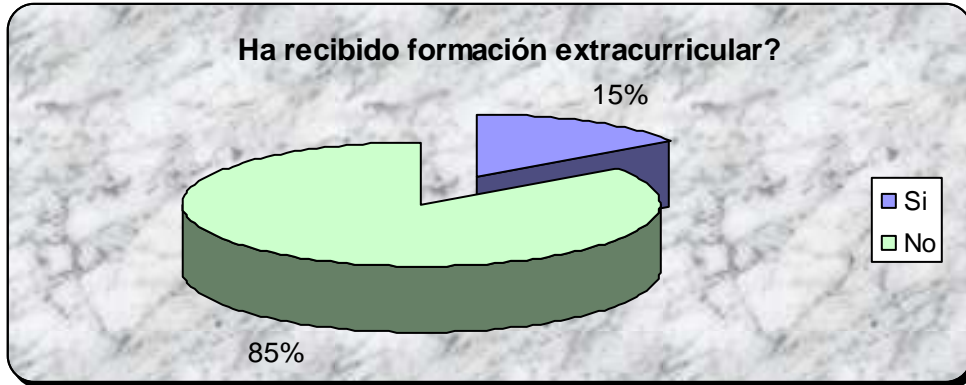
Número de empleados		
	Frecuencia	Porcentaje
Entre 1 a 10	23	19.2
Entre 11 a 50	2	1.7
No aplica	95	79.2
Total	120	100.0



El 19% de las empresas creadas son pequeñas y el 1.7 % de las empresas son medianas, el numero de empleados que la manejas son de 1 a 10 empleados y de 11 a50 empleados respectivamente.

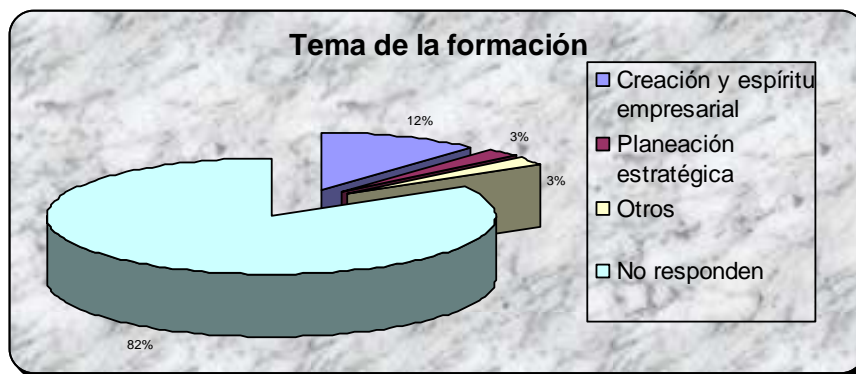
Formación Extracurricular. La formación extracurricular es la siguiente

Formación extracurricular		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	15
No	102	85
Total	120	100



Tema de Información

Tema de la formación		
	Frecuencia	Porcentaje
Creación y espíritu empresarial	14	11.7
Planeación estratégica	3	2.5
Otros	3	2.5
No responden	100	83.3
Total	120	100

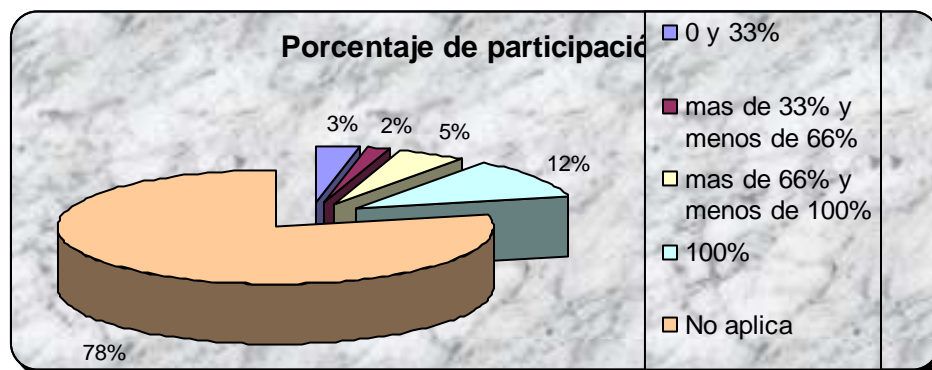


La formación extracurricular recibida por los egresados en pobre 18% de ellos han recibido formación y en creación de empresa y espíritu empresarial a nivel SENA solo el 12%

El 12.5% de los propietarios egresados lo son en un 100%; el 1.7 % de los propietarios egresados comparten con sus esposos(as); el 6.7% de los propietarios son grupos formados entre el egresado y otras personas; el 79.2% de egresados no aplican por no tener empresa

Porcentaje de Participación

Porcentaje de participación		
	Frecuencia	Porcentaje
0 y 33%	4	3.3
mas de 33% y menos de 66%	2	1.7
mas de 66% y menos de 100%	6	5.0
100%	14	11.7
No aplica	94	78.3
Total	120	100.0



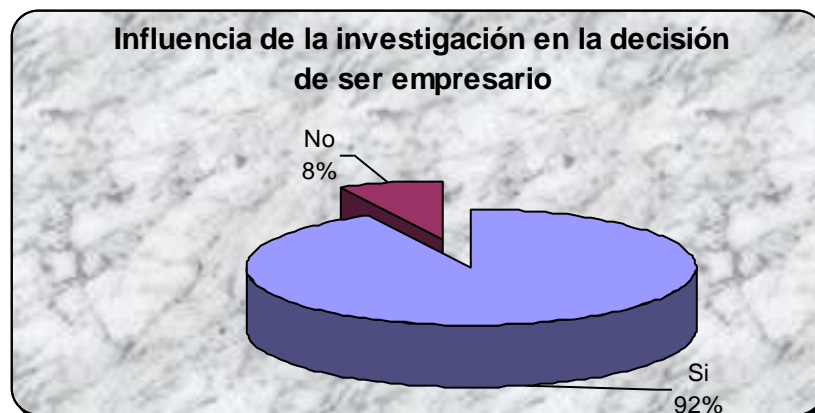
Investigación En Las Áreas. A continuación la siguiente información entregada por los encuestados.

Investigación en las áreas		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	26	21.7
Bastante importante	35	29.2
Importante	41	34.2
Poco importante	14	11.7
Nada importante	4	3.3
Total	120	100



Influencia de la Investigación en la decisión de ser.

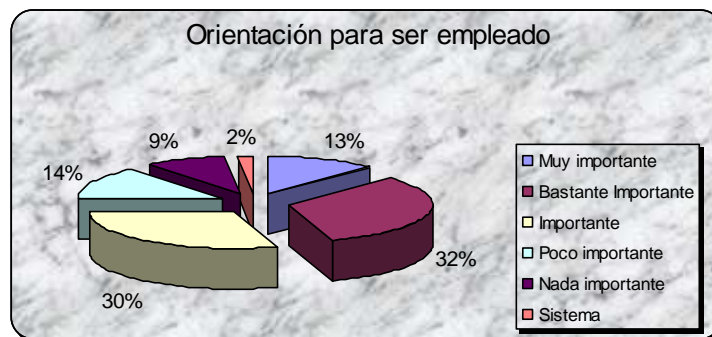
Influencia de la investigación en la decisión de ser empresario		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	111	92.5
No	9	7.5
Total	120	100



Los egresados consideran y confirmaron la influencia de la investigación en las área para la decisión de ser empresario en un 92.5% de los egresados encuestados y no tener influencia el 7.5% de los egresados .

Orientación para ser empleado.

Orientación para ser empleado		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	15	12.5
Bastante Importante	39	32.5
Importante	36	30.0
Poco importante	17	14.2
Nada importante	11	9.2
Sistema	2	1.7
Total	120	100.0

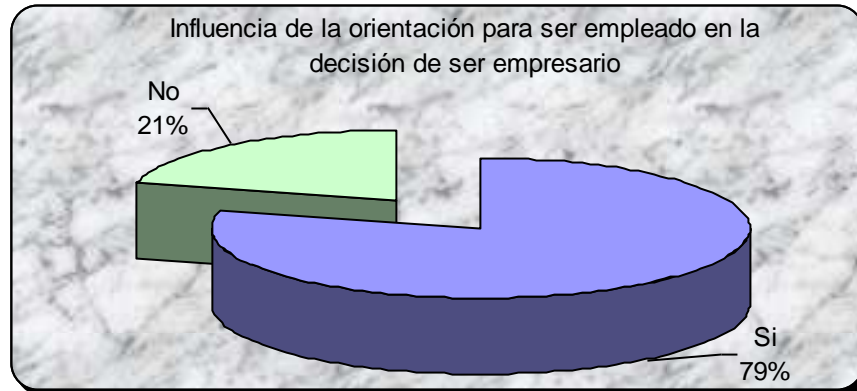


Influencia de la Orientación para ser empleado en la decisión de ser empresario.

Influencia de la orientación para ser empleado en la decisión de ser empresario		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	95	79.2
No	25	20.8
Total	120	100.0

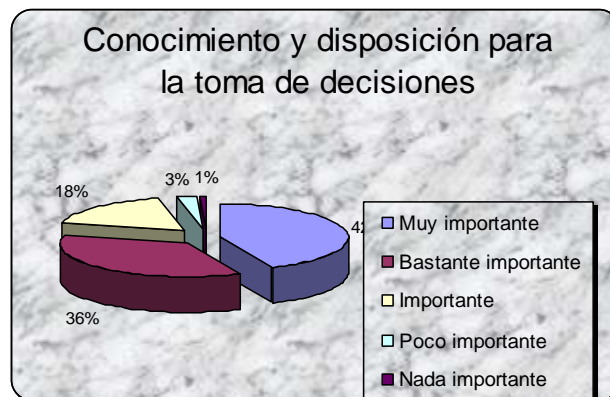
El 75% de los egresados consideraron muy importante, bastante importante e importante la orientación para ser empresario en la formación del egresado y reconocer haber tenido una formación para ser empleado, confirmando en un

79.2% de los entrevistados, como también un 23.4% de los egresados considero poco o nada importante y que la influencia de esta en la decisión de ser empresario en ninguna.



Conocimiento Y Disposición Para La Toma De Decisión. La toma de decisión y el conocimiento fue considerada por los egresados y arrojó la siguiente información.

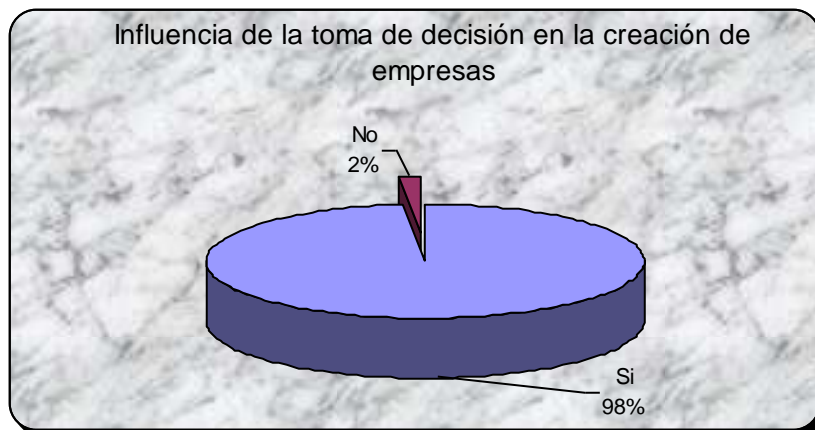
Conocimiento y disposición para la toma de decisiones		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	52	43.3
Bastante importante	43	35.8
Importante	21	17.5
Poco importante	3	2.5
Nada importante	1	0.8
Total	120	100.0



Influencia de la Toma de Decisión en la creación de Empresas

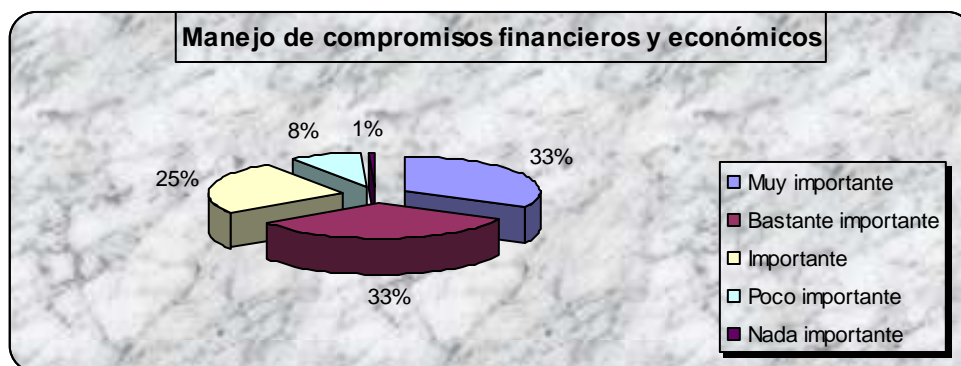
Influencia de la toma de decisión en la creación de empresas		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	118	98.3
No	2	1.7
Total	120	100.0

Los egresados consideraron que un 96.6% que es muy importante ,bastante importante e importante el conocimiento en la toma de decisión a igual que el 98.3% de los entrevistados consideran de gran influencia en la decisión de ser empresario, a igual el riesgo influye en la toma de decisión ,una persona con baja aversión al riesgo toma decisiones diferentes y establece objetivos diferentes y los de aversión alta son mas osados e innovadores y abogan el riesgo pero es importante tener el conocimiento.



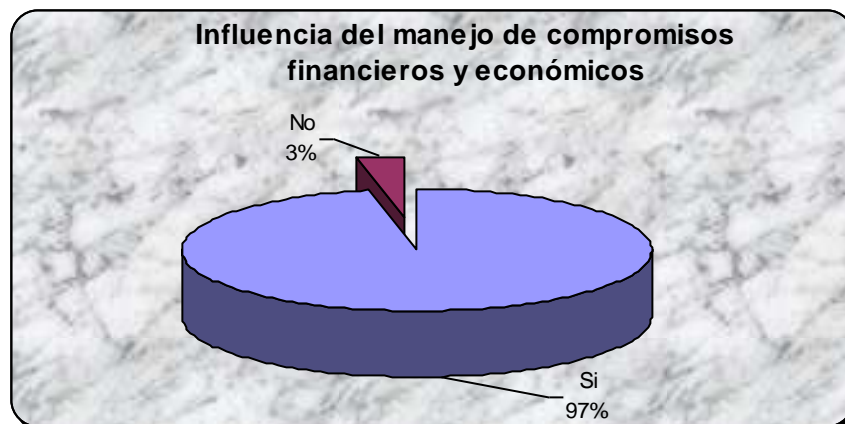
Manejo de Compromisos financieros y económicos.

Manejo de compromisos financieros y económicos		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	39	32.5
Bastante importante	40	33.3
Importante	30	25.0
Poco importante	10	8.3
Nada importante	1	0.8
Total	120	100.0



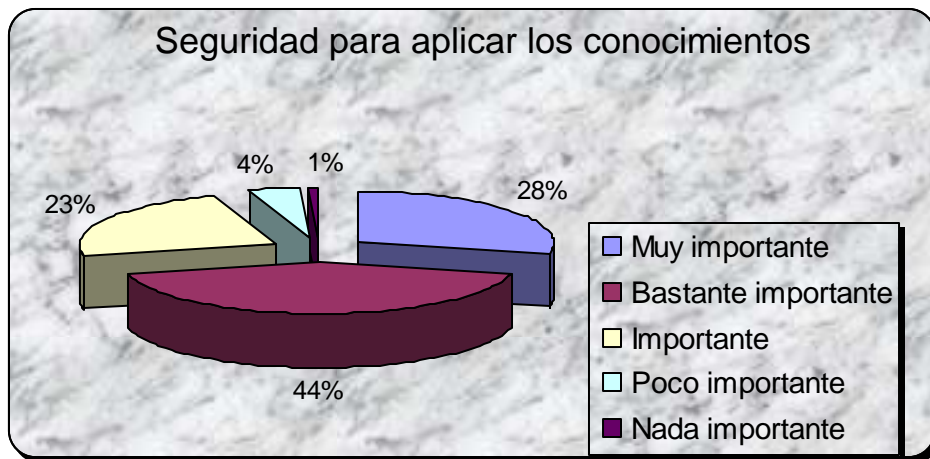
Influencia del Manejo de Compromisos Financieros

Influencia del manejo de compromisos financieros y económicos		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	116	96.7
No	4	3.3
Total	120	100



Seguridad Para Aplicar Los Conocimientos. La información encontrada es la siguiente

Seguridad para aplicar los conocimientos		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	34	28.3
Bastante importante	52	43.3
Importante	28	23.3
Poco importante	5	4.2
Nada importante	1	0.8
Total	120	100

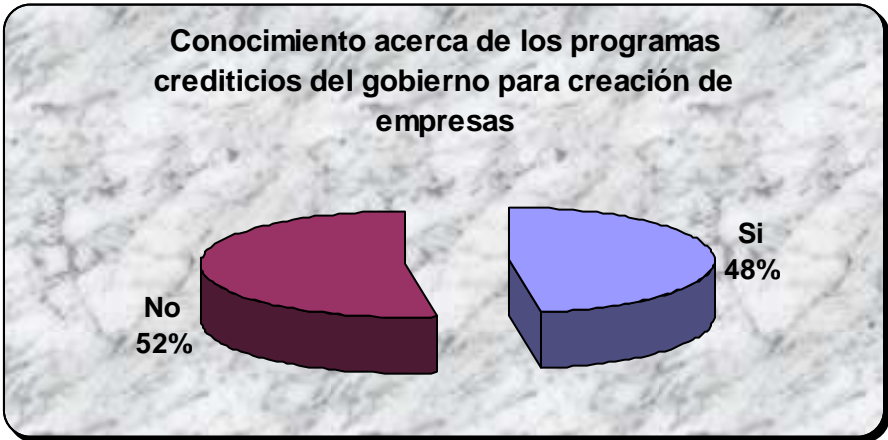


De la seguridad para aplicar conocimientos			
		Frecuencia	Porcentaje
Si		116	96.7
No		4	3.3
Total		120	100.0



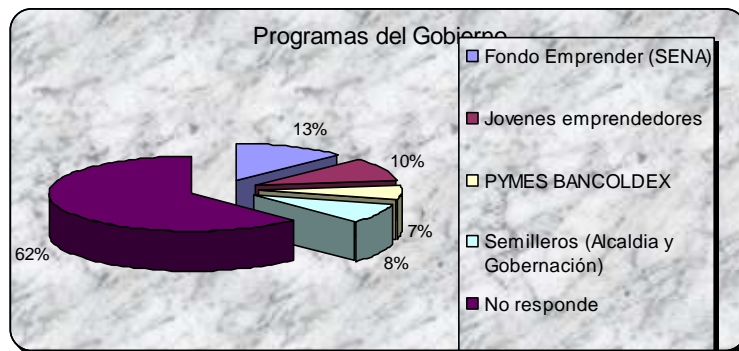
Programas De Créditos Del Gobierno Para Creación De Empresas:

Conocimiento acerca de los programas crediticios del gobierno para creación de empresas			
	Frecuencia	Porcentaje	
Si	57	47.5	
No	63	52.5	
Total	120	100	



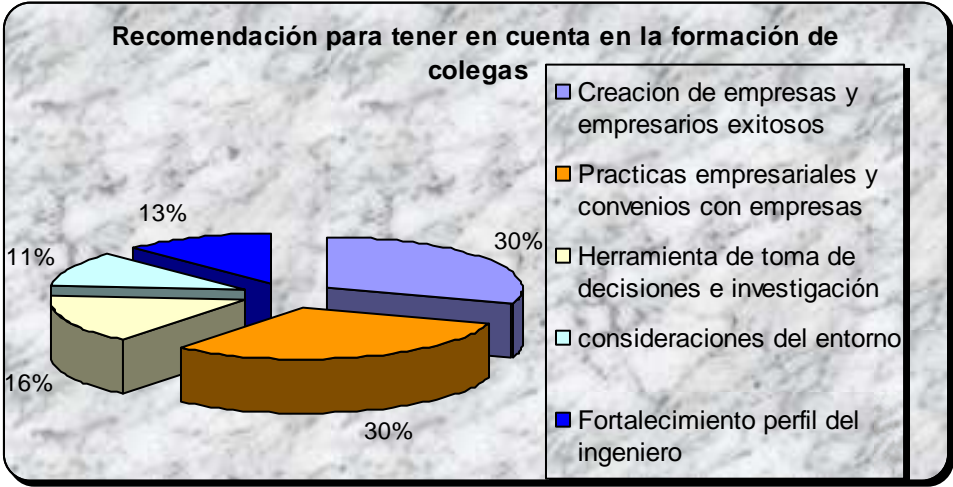
Programa del Gobierno

Programa del Gobierno		
	Frecuencia	Porcentaje
Fondo Emprender (SENA)	15	12.5
Jovenes emprendedores	12	10.0
PYMES BANCOLODEX	8	6.7
Semilleros (Alcaldía y Gobernación)	10	8.3
No responde	75	62.5
Total	120	100



Recomendación Para Los Futuros Colegas:

Recomendación para tener en cuenta en la formación de colegas		
	Frecuencia	Porcentaje
Creacion de empresas y empresarios exitosos	36	30.0
Practicas empresariales y convenios con empresas	37	30.8
Herramienta de toma de decisiones e investigación	19	15.8
consideraciones del entorno	13	10.8
Fortalecimiento perfil del ingeniero	15	12.5
Total	120	100



Anexo 5. TABLAS

Tabla 1

ESTADISTICA EQUIPOS COMPUTADORES

LOCALIZACION	Nro. COMPUTADORES	Nro. SERVIDORES	TOTAL
LABORATORIO ING	15		15
FAC ING OFICINAS	5		5
FAC ING CUBICULOS	8		8
TOTAL FAC ING	28		28
LABORATORIO EDUC	15		15
LABORATORIO CIENCIAS SOC	15		15
LABORATORIO CIENCIAS ECO	15		15
LABORATORIO CIENCIAS BAS	15		15
CENTRO DE COMPUTO	6	2	8
LABORATORIO CENTRO COM	30		30
OFICINAS ADTIVAS	65	2	67
LABORATORIO BIBLIOTECA	7		7
EXT. MAICAO	23		23
EXT. VILLANUEVA	19		19
EXT. MONTERIA	3		3
EXT. FONSECA	12		12
EXT. MITU			
TOTAL	281	4	285

TOMO 6 COMO BASE PARA CALCULO DE LAS INGENIERIAS POR QUE EN FONSECA HAY 12 COMPUTADORES PERO SON 2 PROGRAMAS

281
34

100
?

12,100

TOTAL EQUIPO COM Y COMP BALAN 1.660.437.000 LOS 281
 COMPUTADORES A 3.000.000 SOLO DAN 743.000.000
 TOTAL EQUIPO DE COMPUTACIÓN 1.396.833.839

34 COMPUTADORES REPRESENTAN EL 12,1% DE 281,
 PROPORCIONALIDAD QUE PODEMOS UTILIZAR EN CASO DE NO HABER
 FORMA DE ENCONTRAR LA DISCRIMINACIÓN EXACTA DE LOS ACTIVOS.

COMPUTADORES DE EXTENSIÓN

	MAICAO	VILLANUEVA	MONTERIA	FONSECA	MITÚ
OFICINAS	3	4	3	5	0
LABORATORIOS	20	15	0	7	0

TABLA No.2

PROGRAMAS	ESTUDIANTES MATRICULADOS IPA 2003	ESTUDIANTES MATRICULADOS IIPA 2003	ESTUDIANTES MATRICULADOS IPA 2004	PROMEDIO ESTUDIANTES MATRICULADOS EN 2003
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	647	615	621	631
CONTADURIA PÚBLICA	1.080	1.116	1.034	1.098
INGENIERÍA INDUSTRIAL	531	515	520	523
INGENIERÍA AMBIENTAL	314	291	260	303
INGENIERÍA DE SISTEMAS		134	246	131
TRABAJO SOCIAL (SEMI PRESENCIAL)	470	540	539	505
LENGUAS MODERNAS	59	34	20	47
ETNOEDUCACIÓN Y PROYECTO SOCIAL (S.P.)	22	8		15
ETNOEDUCACIÓN Y PROYECTO SOCIAL PRESENCIAL	17			17
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL	227	249	318	238
ARTES VISUALES	27	26		27
ETNOEDUCACIÓN PARA LA BÁSICA PRESENCIAL	113	108	163	111
ETNOEDUCACIÓN PARA LA BÁSICA A DISTANCIA	177	312	164	245
TECNOLOGÍA EN ACUICULTURA	58	75	74	67

TOTAL RIOHACHA	3.742	4.023	3.959	3883
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS – VILLANUEVA	83	61	70	72
ETNOEDUCACIÓN Y PROY. SOC. (S.P.) - VILLANUEVA	87			87
TRABAJO SOCIAL (SEMI PRESENCIAL) VILLANUEVA		60	88	60
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS- MAICAO	327	307	267	317
TRABAJO SOCIAL (SEMI PRESENCIAL) MAICAO	08	66	95	77
ETNOEDUCACIÓN Y PROY. SOC. (S.P.) - MITU				
INBEBIERÍA AMBIENTAL – FONSECA	102	69	52	86
TRABAJO SOCIAL (SEMI PRESENCIAL) – FONSECA	74	85	111	80
TOTAL EXTENSIONES	771	648	688	707
TOTAL FINAL	4.513	4.671	4.642	4.592

CÁLCULOS

Calculo gasto administrativo – salario administrativo

(1) se excluyen del total los administrativos de:

• Ivesad	\$ 12.995.488
• Post-grado	\$ 13.889.633
Total	\$ 26.885.121

(2) se excluye salario:

- Decanos de 4 facultades
- Directores de programa de las 4 facultades y secretarias

(3) se excluyen salarios: Decano y directores de Ingeniería, secretaria.

(4) Salarios de la secretaria de las facultades, excluye la facultad de ingeniería.

Gasto administrativo (\$) a compartir entre las facultades de	Total servicio = personal administrativo (sec III vice administrativa)	-[(1)+(2)+(3)+(4)]
Gasto administrativo Común de salario administrativo	=\$1.625.984.806	-(26.885.125 + 141.890.377,5 + 189.286.455 + 23.385.856)
	=\$1.625.984.806	-(381.447.809,5)
	=\$1.244.536.997,5	
Gasto administrativo Salario activo común Por estudiante	= $\frac{\$1.244.536.997,5}{\text{No. Total estudiantes}}$	= $\frac{\$1.244.536.997,5}{4592}$

Gasto administrativo		
Salario administrativo/ estudiante		= \$271.022,86
Gasto administrativo		= \$271.022,86 x No. Estad.
		Ing
Salario administrativo	Facultad de Ingeniería	= \$271.022,86 x 1043
Semestre		= \$282.676.848,4 / sem

TABLA No. 3
CONTINUACIÓN CALCULO SERV. TELEFÓNICO POR FACULTAD /
DEPENDENCIA

LOCALIZACIÓN	ÁREA M2	NÚMERO DE ESTUDIANTES	% PARTICIPACIÓN	CONSUMO TEL MENSUAL	CONSUMO TEL SEM	CONSUMO TEL EST
FACULTAD DE INGENIERÍA OFICINAS INGENIERIAS SALONES, ACADEMIA W.C. OTROS	1113,34	1043	3,76	339.847,03	2.039.082,18	1.955,02
	60,8		0,21	18.559,20	111.355,20	106,76
	1.052,54		3,56	321.287,83	1.927.726,98	1.848,25
FACULTAD DE EDUCACIÓN OFICINAS EDUCACIÓN SALONES, ACADEMIA W.C. OTROS	887,21	787	3,00	270.820,85	1.624.925,09	2.064,71
	61,44		0,21	18.754,56	112.527,36	142,98
	825,77		2,79	252.066,29	1.512.397,73	1.921,73
FACULTAD DE C. SOCIALES OFICINAS C. SOCIALES SALONES, ACADEMIA W.C. OTROS	830,8	722	2,81	253.601,70	1.521.610,18	2.107,49
	81,27		0,27	24.807,67	148.846,00	206,16
	659,26		2,23	201.239,11	1.207.434,67	1.672,35
FACULTAD DE C. ECONOMICAS OFICINAS C. ECONOMICAS SALONES, ACADEMIA W.C. OTROS	895,46	2118	3,03	273.339,16	1.640.034,97	774,33
	55,92		0,19	17.069,58	102.417,48	141,85
	839,54		2,84	256.269,58	1.537.617,49	2.129,66
FACULTAD DE C. BÁSICAS OFICINAS C. BÁSICAS SALONES, ACADEMIA W.C. OTROS	445,68	67	1,51	136.043,82	816.262,91	12.183,03
	77,04		0,26	23.516,46	141.098,76	2.105,95
	368,64		1,25	112.527,36	675.164,15	10.077,08

EDIFICIO ADMINISTRATIVO	1.541,04	4592	5,21	470.402,45	2.822.414,72	614,64
PRIMER PISO	768,11		2,60	234.465,57	1.406.793,45	306,36
SEGUNDO PISO	779,43		2,63	237.921,00	1.427.526,02	310,87
EXTENSIÓN FONSECA-ING AMBIENTAL						9.030,00
EXTENSIÓN MAICAO-ADMINISTRACIÓN						
EXTENSIÓN VILLANUEVA-ADMINISTRACIÓN						
ÁREAS COMUNES	23.180,86	4592	78,36	7.075.957,42	42.455.744,49	9.245,59
OTRAS ÁREAS A EXCLUIR	109,04	4592	0,37	33.284,46	199.706,76	43,49
SEDE FONSECA TOTAL	578,88	1043	1,96	176.703,12	1.060.218,71	1.016,51
OFICINA DIRECTORES	24,48	1043	0,08	7.472,52	44.835,12	42,99
SALONES Y OTROS	554,40					
		1043	1,87	169.230,60	1.015.383,59	973,52
ÁREA TOTAL UNIGUAJIRA	29.582,31		100,00	9.030.000,00	54.180.000,00	

CONSUMO DE TELEFONO PROMEDIO

9.030.000

CONSUMO DE TELÉFONO ESTÁ DISTRIBUIDO ASÍ:

RIOHACHA	2.500.000
FONSECA	580.000
MAICAO	1.700.000
VILLANUEVA	250.000
MONTERIA	4.000.000
MITU	
	9.030.000

Áreas comunes:

Área administrativa - biblioteca	2858.20
Sala biblioteca	943.24
Área Edif. Bienestar	374.42
recreación	13.000 M2
Escenarios deportivos	<u>6.005 M2</u>
Subtotal:	23.180.86 M2

Otras áreas:

Instituto virtual	53.90
Area sin ocupar	
(III piso-biblioteca)	<u>55.14</u>
Subtotal	109.04M2

Otros cálculos:

área común: 23.180,86

$$\text{N}^{\circ} \text{estudiantes (total)} = 4592, \frac{\text{Area (M2)}}{\text{estudiante}} = \frac{23180.86}{4592} = \frac{504.8 \text{ M2}}{\text{estudiante}}$$

CÁLCULOS ÁREAS

✓ Facultad Ingeniería

Área facultad = 113.34 M2

Área oficinas = 60.80 M2

Área salones - academia +WC+Otros = 446,84+413.4+58+133.96 = 1052.54 M2

✓ Facultad de Educación

Area facultad = 887.21

Oficinas facultad = 61.44

Salones - academia +WC+Otros = 445.68+380.09=825.77

✓ Facultad Ciencias Sociales

Area facultad = 830.8

Areas oficinas = 81.27

Salones - academia +WC+Otros = 392.78+266.48=

✓ Facultad de Ciencias Económicas

Area facultad = 895.46

Oficinas ciencias econ. = 50.32+5.6=55.92

Salones - academia +WC+Qtros = 407.68+431.86= 839.54 M2

✓ Facultad C. Básicas

Area facultad = 445.68

Area oficina = 77.04

Salones - academia +WC+Otros = 3868.64

✓ Edificio Administrativo

Area edificio activo = 1541.04

1 Piso = 768.11

II Piso = 779.43

✓ Extensión Fonseca: 578.88 M2

Oficinas – Fonseca: 24.48 M2 ÷ 2 = 12.24 M2

Salones – Fonseca: 554.4 M2 ÷ 2 = 277.20 M2

Tabla No. 4

Descripción	Valor	No. Estudiantes	% Participación			
Extensión Fonseca Total	578.88	1043	100	348.000	2088000,0	2001,42
Oficina Director Extensión Fonseca	24,48	1043	4,23	14.715,42	88298,51	84.66
Salones y Otros/ - Extensión Fonseca	554.40	1043	95.77	333.283,58	1.999.701,49	1.917.16

Tabla No.5

Administrativos	Sueldo Básico/Sem	Prima Antug. Semest.	Gasto Repres. Semest.	Prima Semestr.	Cesantía Semest.	Interés Cesant.	Total Semest.
Director Ivesad Secretaria	\$10.904.358	-0-	-0-	\$890.496	\$1.071.997	\$128.637	\$12.995.488
Director Post-grado Secretaria	\$10.904.358	-0-	-0-	\$1.150.094	\$141.446	\$1.693.735	\$13.889.633
Decanos Otras Facultades							\$189.286.455
Directores Programa							
Otras	10.904.357.5	-0-	-0-	2.300.148	138.605.9	166.327	
Facultades	10.904.357.5	-0-	-0-	2.300.148	138.605.9	166.327	
Direc.	10.904.357.5	-0-	-0-	1.780.992	1.093.132	131.176	
Contaduría	10.904.357.5	-0-	-0-	2.300.148	-0-	-0-	
Direc.	10.904.357.5	-0-	-0-	1.780.992	1.093.132	131.176	
Administrac.	10.904.357.5	-0-	-0-	1.780.992	1.093.132	131.176	
Direc Pedag.	10.904.357.5	-0-	-0-	1.780.992	1.093.132	131.176	
Infan	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	
Direc. Trabajo Soc	10.904.357.5	-0-	-0-	2.300.148	390.569	19.528.5	
Direc.	10.904.357.5	2.595.780	-0-	2.745.396	1.684.728.5	2.021.675	
Etnoeducac.	10.904.357.5	1.557.468	-0-	-0-	-0-	-0-	

Direct. Lenguas M. Direct. Idiomas Direc. Acuicultura Diec. Artes D. Provincial Monteria D. Provincial V/nueva							
Subtotal	10.904.357.5	4.153.248	-0-	19.069.956	6.725.037	2,898.561.5	141.890.377.5
Secretarias Facultades diferentes a facultad de ingeniería							89.214.420
Total							\$282.676.848.41

Tabla No. 6

ESTADÍSTICA ÁREAS FACULTADES / COMUNES

Localización	Áreas (M2)
Facultad de Ingeniería	1113.34
Oficinas de Ingeniería	60.80
Salones, academia - WC- Otros	1052.54 M2
Facultad de Educación	887.21
Oficinas de Educación	61.44
Salones, academia - WC- Otros	825.77
Facultad C. Sociales	830.8
Oficinas C. Sociales	81.27
Salones, academia - WC- Otros	659.26
Facultad C. Económicas	895.46 M
Oficinas Ciencias Económicas/sala espera	50.32 + 5.6 = 55.92 M2
Salones, academia - WC- Otros	839.54 M2
Facultad Ciencias Básicas (3er. nivel B3)	445.68
Oficina	77.04
Salones - academia	368.64
Edificio Administrativo	
1 Piso	1541.04
II Piso	768.11
Subtota1	779.43
Áreas Comunes	23180.86 M2
Otras Áreas a Excluir	109.04 M2
Área Total Uniguajira	29.582,22 M2

Tabla No. 7
No. DE DIRECTORES DE PROGRAMA POR FACULTAD

Facultades	Nombre del Programa	N° Directores de Programa
Facultad Ciencias Económicas y Administrativas	Administración	2
	Contaduría	
Facultad de Ingeniería	Ingeniería Industrial	3
	Ingeniería Ambiental	
	Ingeniería Sistemas	
Facultad de Ciencias Sociales (new)	Trabajo Social	2
	Pedagogía Infantil	
Facultad de Educación	Lic. Idiomas y Lenguas	3
	Etnoeducación	
Facultad de Ciencias Básicas	Acuicultura	1 (new)
Total Facultades: 5	Total Programas: 5	11

N° Directores de Programas: 11

N° Decanos: 5

Tabla No. 8

ESTADISTICA ESTUDIANTES POR PROGRAMA

Programa	N° Estudiantes Promedio /Semestre
Ingeniería Industrial	523
Ingeniería Ambiental	303 + 86 = 389
Ingeniería Sistema	131
Total	1043 Estudiantes

**CONSUMO SERVICIO (PROMEDIO/MES)
VILLANUEVA**

	Energía	Agua	Teléfono
Mes Semestre	350.000	120.000	250.000

**CONSUMO SERVICIO (PROMEDIO/MES)
FONSECA**

Energía	Agua	Teléfono
\$348.000	-0-	\$580.000

**CONSUMO SERVICIO (PROMEDIO/MES)
MAICAO**

Energía	Agua	Teléfono
1.800.000	2.000.000	1.700.000

Tabla No. 9

ESTADISTICA SALARIAL DECANOS FACULTADES - 2003 - II S

Decanos	Sueldo Básico Semest.	Prima Semest.	Prima Antigüedad Semest.	Gasto Repres. Semest.	Cesantía Semest.	Interés Cesant.	Total Semest.
Ingeniería	\$13.331.130	\$4.023.384	\$318.392	\$3.821.268	\$2.133.801	\$256.056	\$23.884.031
Educación	\$13.331.130	\$3.477.180	-0-	\$3.821.268	\$2.100.076	\$252.009	\$22.981.663
Ciencias Econom.	\$13.331.130	\$3.477.180	-0-	\$3.821.268	\$2.133.801	\$256.056	\$23.019.435
Ciencias Sociales	\$13.331.130	\$3.477.180	-0-	\$3.821.268	\$459.960	\$13.799	\$21.103.397
Ciencias Básicas	\$13.331.130	\$3.477.180	-0-	\$3.821.268	\$4.386.059	\$166.327	\$22.181.964
Total							\$113.170.490

ESTADISTICA SALARIAL DIRECTORES DE PROGRAMA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA - AÑO 2003

Director de Programa	Sueldo Básico Semest.	Prima Semest.	Prima Antigüedad Semest.	Gasto Repres. Semest.	Cesantía Semest.	Interés Cesant.	Total Semest.
Ing. Sistema	\$11.065.242	\$1.885.464	-0-	-0-	\$1.171.034	\$140.524	\$14.262.264
Ing. Ambiental	\$10.904.358	\$1.156.074	-0-	-0-	\$1.171.034	\$169.373.5	\$13.008.395
Provinc. Fonseca.	\$5.452.179	\$578.037	-0-	-0-	\$575.037	\$84.686.5	\$6.689.939.5
Ing. Industrial	\$10.904.358	\$1.156.074	-0-	-0-	-0-	-0-	\$2.250.432
Total							\$36.211.030. 5

Administrativo	Salario / Semestre
Directivos	\$396.663.947
Asesores	\$100.475.035.5
Ejecutivos	\$295.814.240
Total	\$792.953.222.5/Sem.

Tabla No. 10

N° DE DOCENTES OCASIONALES POR FACULTAD Y SEDES

DISCRIMINACION DE DOCENTES OCASIONALES

	Riohacha	Villanueva	Maicao	Fonseca
C.E. Adm	9	2	8	
Educación	15			
Ingeniería	8			3
C. Sociales y Humanas	3			
Total	39	2	8	3
Gran Total	52			

NUMERO DOCENTES DE PLANTA POR FACULTAD

Docentes Planta x Facultad	N° Docente
C.E. Adm.	33
Educación	22
Ingeniería	38
C. Sociales Humanas	2
Total	95

Número de docentes catedráticos facultad de ingeniería 54

Número docentes ocasionales facultad de ingeniería 8

Número docentes tiempo completo facultad de ingeniería 38

Tabla No. 11

CONTINUACION CALCULO ENERGIA POR FACULTAD / DEPENDENCIA

LOCALIZACION	AREA M-2	NUMERO DE ESTUDIANTES	% PARTICIPACION	CONSUMO ENERGIA MENSUAL	CONSUMO ENERGIA SEM	CONSUMO ENERGIA EST
FACULTAD DE INGENIERIA	1113,34	1043	3,84	767.729,89	4.606.379,31	4.416,47
OFICINAS INGENIERIAS	60,8		0,21	41.926,08	251.556,45	241,19
SALONES, ACADEMIA, W.C, OTROS	1052,54		3,63	725.803,81	4.354.822,86	4.175,29
FACULTAD DE EDUCACION	887,21	787	3,06	611.796,60	3.670.779,63	4.664,27
OFICINAS EDUCACION	61,44		0,21	42.367,40	254.204,42	323,00
SALONES, ACADEMIA, W.C, OTROS	825,77		2,85	569.429,20	3.416.575,21	4.341,26
FACULTAD DE C. SOCIALES	830,8	722	2,86	572.897,76	3.437.386,54	4.760,92
OFICINAS C. SOCIALES	81,27		0,28	56.041,65	336.249,88	465,72
SALONES, ACADEMIA, W.C, OTROS	659,26		2,27	454.608,30	2.727.649,80	3.777,91
FACULTAD DE C. ECONÓMICAS	895,46	2118	3,09	617.485,59	3.704.913,52	1.749,25
OFICINAS C. ECONÓMICAS	55,92		0,19	38.560,96	231.365,74	320,45
SALONES, ACADEMIA, W.C, OTROS	839,54		2,89	578.924,63	3.473.547,78	4.811,01
FACULTAD DE C. BASICAS	445,68	67	1,54	307.329,17	1.843.975,01	27.522,02
OFICINAS C. BASICAS	77,04		0,27	53.124,75	318.748,51	4.757,44
SALONES, ACADEMIA, W.C, OTROS	368,64		1,27	254.204,42	1.525.226,50	22.764,57
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	1541,04	4592	5,31	1.062.660,52	6.375.963,12	1.388,49
PRIMER PISO	768,11		2,65	529.668,39	3.178.010,32	692,08
SEGUNDO PISO	779,43		2,69	537.474,36	3.224.846,16	702,27
EXTENSION FONSECA - ING AMBIENTAL			0,00	-	-	#jDIV/0!
EXTENSION MAICAO - ADMINISTRACION			0,00	-	-	#jDIV/0!
EXTENSION VILLANUEVA - ADMINISTRACION			0,00	-	-	#jDIV/0!
AREAS COMUNES	23180,86	4592	79,92	15.984.909,37	95.909.456,23	20.886,21
OTRAS AREAS A EXCLUIR	109,04	4592	0,38	75.191,11	451.146,64	98,25
AREA TOTAL UNIGUAJIRA	29003,43		100,00	20000000,00	120000000,00	

CONSUMO DE ENERGIA PROMEDIO CIUDADELA

20.000.000