

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE CONCRETO FRESCO EN LA CIUDAD DE SAN GIL.**

**ANGELA JULIET CASTELLANOS NARANJO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA SANTANDER**

**2009**

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE CONCRETO FRESCO EN LA CIUDAD DE SAN GIL.**

**ANGELA JULIET CASTELLANOS NARANJO**

**Proyecto de grado entregado como requisito para optar por el título de  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**Director:**

**JUAN MANUEL DURÁN MARÍN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA SANTANDER**

**2009**

## **DEDICATORIA**

*Este éxito, lo dedico a ti Dios  
con todo mi corazón por hacer  
este sueño realidad.*

*A mi madre María Angélica,  
mis hermanos Alex y Lady  
y demás familiares que confiaron  
en mí y me apoyaron incondicionalmente.*

*A mis amigos y compañeros que estuvieron  
conmigo en cada momento.*

**Angela Juliet Castellanos Naranjo**

## **AGRADECIMIENTOS**

Doy gracias Dios y a María Santísima, a la Universidad Industrial de Santander, por dame la formación como ingeniera, a la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por los profesores y el potencial académico que me formó como ingeniera industrial.

Al ingeniero Juan Manuel Durán, director del proyecto, por dedicar parte de su tiempo a la revisión del documento y compartir sus conocimientos para presentar un mejor trabajo.

Gracias a mi familia, a mi madre que con su esfuerzo logró que obtuviera mi título como ingeniera, a mi tía Georgina y mi tía Cecilia por su apoyo, a Alex Rojas y su familia, a mi amigos que colaboraron en la realización del proyecto.

Muchas gracias a todos.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. GENERALIDADES	17
1.1. ALCANCE Y LIMITACIONES	17
1.1.1. Alcance	17
1.1.2. Limitaciones	17
1.2. OBJETIVOS	17
1.2.1. General	17
1.2.2. Específicos	17
1.3. ANTECEDENTES	18
2. ANÁLISIS DEL SECTOR	21
2.1. ANÁLISIS NACIONAL	21
2.2. ANÁLISIS REGIONAL	21
2.3. ANÁLISIS DEL MERCADO	23
2.4. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	24
3. ANÁLISIS DEL MERCADO	27
3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADOS	27
3.2.1. Objetivo General	27
3.2.2. Objetivos específicos	27
3.3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	28
3.3.1. Uso y especificaciones del producto	28
3.3.2. Diseño	28
3.3.3. Especificaciones de la propuesta de diseño	28
3.3.4. Servicio principal	28
3.3.5. Aspectos diferenciadores	28
3.3.6. Productos complementarios	28
3.4. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	29
3.4.1. Mercado potencial	29
3.4.2. Mercado objetivo	29
3.5. INVESTIGACION DE CAMPO	29
3.5.1. Planeación de la investigación	29
3.5.2. Tipo de investigación	30
3.5.3. Sistema recolección de información	30
3.5.4. Definición de la población	31
3.5.5. Cálculo de la muestra	31
3.6. TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	31
3.6.1. Ficha técnica de la máquina	31
3.6.2. Conclusiones de la investigación de mercados	46
3.7. ESTRATEGIAS DE MERCADEO Y COMERCIALIZACION	49
3.7.1. Nombre de la empresa	49
3.7.2. Estrategias de producto	49
3.7.3. Estrategias de publicidad, promoción y comunicación	49

	Pág.
3.7.4. Estrategias de comercialización	52
3.7.5. Estrategias de Distribución	52
3.7.6. Estrategias de precio	52
4. ANÁLISIS TÉCNICO	54
4.1. DESCRIPCION DE LA MÁQUINA	54
4.2. TAMAÑO DEL PROYECTO	55
4.3. LOCALIZACIÓN	60
4.3.1. Macrolocalización	61
4.3.2. Microlocalización	61
4.4. INGENIERIA DEL PROYECTO	61
4.4.1. Descripción y requerimiento de materiales	64
4.4.2. Cuantificación de la producción y personal	65
5. ANALISIS ADMINISTRATIVO Y LEGAL	68
5.1. LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA	68
5.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	68
5.2.1. Misión	69
5.2.2. Visión	69
5.2.3. Objetivos de la empresa	69
5.3. ANÁLISIS DOFA	69
5.3.1. Diagnostico interno	69
5.3.2. Diagnostico externo	71
5.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	72
5.4.1. Organigrama de la empresa	72
5.4.2. Manual de funciones	73
5.4.3. Estructura salarial	78
5.5. ANÁLISIS LEGAL	78
6. ANALISIS FIANCIERO	79
6.1. INVERSIONES INICIALES	79
6.1.1. Inversión activos fijos	79
6.1.2. Inversión diferida	80
6.1.3. Costos directos	80
6.1.4. Gastos administración	80
6.1.5. Gastos de ventas	81
6.1.6. Punto de equilibrio	81
6.2. PRESUPUETSO DE INGRESOS	83
6.2.1. Proyección de ingresos	83
6.3. PRESUPUESTO DE EGRESOS	86
6.3.1. Proyección de egresos	86
6.4. FLUJO DE CAJA PRESUPUESTADO	88
6.5. ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO	91
6.6. BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO	92
7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	95
7.1. IMPACTO SOCIAL	95

	Pág.
7.1.1. Empleos directos	95
7.1.2. Incremento en ventas	96
7.2. EVALUACIÓN FINANCIERA	96
7.2.1. Valor presente neto	97
7.2.2. Tasa interna de retorno	98
7.3. ANÁLISIS RAZONE FINANCIERAS	98
7.3.1. Costo beneficio	98
7.3.2. Liquidez	98
7.3.3. Margen de utilidad	98
8. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	100
8.1. MEDICIÓN DE INDICADORES	102
8.1.1. Indicador de ventas	103
8.1.2. Indicador empleos generados	105
8.1.3. Experiencia	105
9. CONCLUSIONES	105
10. BIBLIOGRAFÍA	106
11. ANEXOS	108

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ventas cemento de la competencia	26
Tabla 2. Comparación de diseños de investigación básicos	30
Tabla 3. Relación distancias medida en kilómetros	32
Tabla 4. Ficha técnica Investigación de Mercados	33
Tabla 5. Resultados pregunta 1 de la encuesta	34
Tabla 6. Resultados pregunta 2 de la encuesta	34
Tabla 7. Resultados pregunta 3 de la encuesta	35
Tabla 8. Resultados pregunta 4 de la encuesta	36
Tabla 9. Resultados pregunta 5 de la encuesta	37
Tabla 10. Resultados pregunta 6 de la encuesta	38
Tabla 11. Resultados pregunta 7 de la encuesta	39
Tabla 12. Resultados pregunta 8 de la encuesta	39
Tabla 13. Resultados pregunta 9 de la encuesta	40
Tabla 14. Resultados pregunta 10 de la encuesta	41
Tabla 15. Resultados pregunta 11 de la encuesta	42
Tabla 16. Resultados pregunta 12 de la encuesta	42
Tabla 17. Resultados pregunta 13 de la encuesta	43
Tabla 18. Resultados pregunta 14 de la encuesta	44
Tabla 19. Resultados pregunta 15 de la encuesta	45
Tabla 20. Proyectos de construcción en San Gil	48
Tabla 21. Especificaciones logo	50
Tabla 22. Relación precios Concretos Guanentá	53
Tabla 23. Ficha técnica de la máquina	54
Tabla 24. Capacidad instalada de la planta	59
Tabla 25. Capacidad inicial requerida en la planta	60
Tabla 26. Maquinaria y herramientas	61
Tabla 27. Equipo requerido en el área administrativa	64
Tabla 28. Materiales requeridos por metro cúbico	65
Tabla 29. Cuantificación de tiempos promedios de transporte del concreto	66
Tabla 30. Cuantificación tiempos promedios en el cargue de la máquina	66
Tabla 31. Tarifas personal de la empresa	67
Tabla 32. Análisis DOFA	69
Tabla 33. Estructura salarial	78
Tabla 34. Activos fijos Administrativos	79
Tabla 35. Activos fijos Operativos	79
Tabla 36. Inversión diferida	79
Tabla 37. Costos directos	79
Tabla 38. Gastos de Administración	81
Tabla 39. Gastos de Ventas	81
Tabla 40. Costos fijos totales	84
Tabla 41. Presupuesto de ventas durante el año	84

	Pág.
Tabla 42. Presupuesto metros cúbicos de concreto a vender cantidades	84
Tabla 43. Presupuesto metros cúbicos de concreto a vender valores	85
Tabla 44. Proyección de Ingresos	85
Tabla 45. Variables macroeconómicas	86
Tabla 46. Proyección de costo unitario materias primas	86
Tabla 47. Costo de materias primas	87
Tabla.48. Proyección costos de materias primas por m <sup>3</sup>	88
Tabla 49. Flujo de caja proyectado primeros meses de operación	88
Tabla 50. Flujo de caja proyectado por cinco años	89
Tabla 51. Estado de resultados proyectado	91
Tabla 52. Balance General para el año 2009 Concretos Guanentá S.A.S	92
Tabla 53. Balance General Presupuestado para cinco años Concretos Guanentá S.A.S	93
Tabla 54. Empleos generados	96
Tabla 55. Presupuesto en ventas	97
Tabla 56. Flujos de caja	97
Tabla 57. Razones Financieras	99
Tabla 58. Estado de resultados primeros tres meses de operación	100
Tabla 59. Balance General primeros tres meses de operación Concretos Guanentá S.A.S	101
Tabla 60. Cantidad de materias primas requeridas en los tres meses de operación	102
Tabla 61. Costo de materias primas requeridas en los tres primeros meses de operación	102
Tabla 62. Medición indicador de ventas cantidad de m <sup>3</sup>	102
Tabla 63. Medición indicador de ventas	102
Tabla 64. Medición indicador empleos generados	103

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Relación construcción y generación de empleo	20
Figura 2. Licencias de vivienda aprobadas	21
Figura 3. Despachos mensuales de cemento	22
Figura 4. Despacho de cemento por zonas geográficas	23
Figura 5. Relación Concreteteras en Colombia	24
Figura 6. Resultados pregunta 1 de la encuesta	34
Figura 7. Resultados pregunta 2 de la encuesta	35
Figura 8. Resultados pregunta 3 de la encuesta	35
Figura 9. Resultados pregunta 4 de la encuesta	36
Figura 10. Resultados pregunta 5 de la encuesta	37
Figura 11. Resultados pregunta 6 de la encuesta	38
Figura 12. Resultados pregunta 7 de la encuesta	39
Figura 13. Resultados pregunta 8 de la encuesta	40
Figura 14. Resultados pregunta 9 de la encuesta	40
Figura 15. Resultados pregunta 10 de la encuesta	41
Figura 16. Resultados pregunta 11 de la encuesta	42
Figura 17. Resultados pregunta 12 de la encuesta	43
Figura 18. Resultados pregunta 13 de la encuesta	44
Figura 19. Resultados pregunta 14 de la encuesta	45
Figura 20. Resultados pregunta 15 de la encuesta	46
Figura 21. Máquina mezcladora de concreto	47
Figura 22. Mezclador manual trompo	47
Figura 23. Logo Concretos Guanentá	50
Figura 24. Descripción máquina mezcladora	55
Figura 25. Partes de la máquina mezcladora	57
Figura 26. Pruebas de calidad	62
Figura 27. Organigrama	72
Figura 28. Proyección ventas de cinco años	85
Figura 29. Relación Costos de materias primas/ precios de venta	87
Figura 30. Flujo de caja libre proyectado para los primeros meses	89
Figura 31. Flujo de caja libre proyectado para cinco años	91

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato de encuestas	108
Anexo B. Resultado pruebas de calidad del concreto	110
Anexo C. Escritura	111
Anexo D. Cámara de Comercio	114
Anexo E. Resolución DIAN	116
Anexo F. Declaraciones IVA	117
Anexo G. Portafolio de servicios	118

## GLOSARIO

**CONCRETO:** El concreto se elabora con *arena* y *grava* (agregado grueso) que constituyen entre el 70 y 75 por ciento del volumen y una pasta cementante endurecida formada por *cemento* con *agua*, se agregan *aditivos* para facilitar su trabajabilidad o afectar las condiciones de su fraguado y para mejorar la durabilidad.

**HUELLAS EN CONCRETO:** Cementado rústico.

Marcas en las bases de las estructuras.

Muestras cilíndricas para hacer pruebas de calidad en laboratorios.

**METRO CÚBICO:** El metro cúbico es una unidad de volumen. Se corresponde con el volumen de un cubo de un metro de arista.

**PSI:** Se denomina psi (del inglés Pounds per Square Inch) a una unidad de presión cuyo valor equivale a 1 libra por pulgada cuadrada.

Medida de la resistencia a la máxima compresión de un espécimen de concreto o de mortero a carga axial. Generalmente se expresa en kilogramos por centímetro cuadrado (Kg/cm<sup>2</sup>)

**SILO:** Un silo es una estructura diseñada para almacenar grano y otros materiales a granel, éstos generalmente son de unas medidas de 4 a 8 m de diámetro y 10 a 25 m de altura.

**TOLVA:** Se denomina tolva a un dispositivo destinado a depósito y canalización de materiales granulares o pulverizados. En muchos casos, se monta sobre un chasis que permite el transporte.

## RESUMEN

**TÍTULO:** CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CONCRETO FRESCO EN LA CIUDAD DE SAN GIL \*

**AUTOR:** CASTELLANOS NARANJO ANGELA JULIET\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Concreto, mezcla, construcción, resistencia, calidad.

### CONTENIDO:

El presente proyecto nace como una oportunidad de negocio dada a la necesidad por parte del sector de la construcción en San Gil y demás municipios de la región, de una máquina mezcladora de concreto, la cual preste el servicio de venta y transporte de concreto fresco listo para ser usado en la obra.

Durante el desarrollo del proyecto se realizó un estudio de mercados que permitió estimar la oferta y demanda, determinar el precio de venta y el mercado potencial, además considerar otras variables relacionadas con la producción y comercialización de concreto. Posteriormente, se plantearon estrategias de mercadeo y comercialización, proyecciones en ventas, y se analizó la estructura organizacional de la empresa.

Mediante el estudio técnico se estableció la capacidad del proyecto, el tamaño de la empresa y la definición de los procesos productivos. Se evaluó la factibilidad del negocio mediante el estudio financiero, realizando una proyección a cinco años, a partir de un estudio de ingresos, egresos e indicadores tales como incremento en ventas y empleos generados, concluyendo que el proyecto es financieramente viable.

Para finalizar se presentaron los resultados de la empresa durante tres meses de operación, con el fin de medir los indicadores y mejorar aspectos relacionados con el proceso de producción y transporte de concreto.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico Mecánica. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Modalidad: Práctica Empresarial- Emprendimiento. Director: Ing. Juan Manuel Durán Marín

## ABSTRACT

**TITLE:** Creating a company dedicated to the production and marketing of concrete in the city of San Gil\*

**AUTHOR:** CASTELLANOS NARANJO ANGELA JULIET\*\*

**KEY WORDS:** Concrete, mixing, construction, strength, quality.

### CONTENTS:

This project originated as a business opportunity given to the need by the construction industry in San Gil and other municipalities in the region, a concrete mixing machine, which provides the service of sale and transport of concrete ready for use in the work.

During the development of the project conducted a market study that allowed us to estimate the supply and demand, determine the sale price and the market potential, others consider other variables related to production and marketing of concrete. Subsequently, there were marketing strategies and marketing, sales projections, and analyzed the organizational structure of the company.

Through the technical study established the ability of the project, company size and definition of production processes. The feasibility of the business through the financial study, conducting a five-year projection, from a study of inputs, outputs and indicators such as increased sales and jobs generated, concluding that the project is financially viable.

Finally present the results of the company during three months of operation, with indicators to measure and improve process-related aspects of production and transportation of concrete.

---

\* Project of grade

\*\* Ability of Engineerings Physique Mechanics. School of Industrial and Managerial Studies. Modality: Managerial practice - Emprendimiento. Director: Engineer Juan Manuel Durán Marín

## **1. GENERALIDADES DEL PROYECTO**

### **1.1. ALCANCE Y LIMITACIONES**

#### **1.1.1. Alcance.**

Desarrollar la formulación y los estudios de mercados, técnicos, administrativo, legal, financiero, ambiental, económico y social, necesarios para describir el plan de negocios del proyecto empresarial a crear, teniendo en cuenta el diseño de indicadores de gestión, constitución legal y puesta en marcha de la empresa; se hará la evaluación y seguimiento de la empresa durante los tres primeros meses de operación, analizando los resultados obtenidos.

#### **1.1.2. Limitaciones**

- Oportuna recopilación de información secundaria del proyecto
- Disponibilidad de recursos económicos para cubrir los gastos para el desarrollo de las actividades el proyecto.
- Tiempo estipulado por la autora del proyecto para la presentación de los resultados del estudio.

### **1.2. OBJETIVOS**

#### **1.2.1. General**

Crear y poner en marcha una empresa dedicada a la producción y comercialización de concreto fresco listo para usar, puesto en la obra en la ciudad de San Gil y su área de influencia.

#### **1.2.2. Específicos**

- Realizar un estudio para determinar y evaluar el mercado objetivo del concreto a nivel regional con el fin de estimar los clientes potenciales precios, competencia, y realizar las proyecciones de ventas.
- Identificar estrategias de mercadeo y comercialización para lograr el posicionamiento y reconocimiento del producto en el mercado.
- Definir las necesidades técnicas y operativas del proceso, capacidad e instalaciones necesarias para la producción y entrega de concreto en la obra.
- Definir una estructura de gastos y costos de la empresa.
- Definir la estructura organizacional que permita la administración y orientación de los recursos invertidos en el desarrollo de las actividades de la empresa.
- Realizar el estudio financiero

- Analizar la incidencia o impacto social y ambiental de la puesta en marcha de la empresa.
- Adecuar las instalaciones de la empresa para su normal funcionamiento.
- Iniciar operaciones de la empresa para determinar variables y posibles errores del proceso de producción y comercialización y de esta forma poder controlarlos y realizar las mejoras pertinentes.
- Legalizar y constituir la empresa formalmente en la Cámara de Comercio.
- Evaluación y medición de indicadores de ventas y número de empleados durante los tres primeros meses de operación de la empresa.

### 1.3. ANTECEDENTES

Desde hace aproximadamente 50 años, la construcción a base de cemento, arena, agua y triturado, es la más utilizada, además, ésta ha venido generando empleo a diferentes profesiones, desde ingenieros civiles y arquitectos hasta operarios de manos de obra calificada (constructores).

En los municipios de Santander y en general de Colombia está aumentando la construcción, en San Gil, la construcción creció 20% el año pasado, entre enero y diciembre se licenciaron 889.000 metros cuadrados de tierra para construcción, frente a los 720.000 de 2007<sup>†</sup>. Teniendo en cuenta que a finales de los 90 la construcción estuvo paralizada en Colombia.

En los últimos años con la aparición de nuevas empresas cementeras como Argos, Cemex, Holcim y Andino, principales productoras de cemento del país, el cemento y los demás insumos para la producción de concreto ha subido y bajado de precio drásticamente, "Si hay boom de la construcción y la demanda de cemento está creciendo, los precios debían estar arriba y no abajo"<sup>‡</sup>.

Una vez superada la crisis de los años 1997 al 2001 de la construcción y pese a que el sector experimenta una desaceleración con respecto a los índices de crecimiento que reportó en los años inmediatamente anteriores, varios hechos relevantes contribuirán en 2005 a la consolidación del nuevo modelo del negocio. Entre ellos, la venta de inmuebles a colombianos que viven en el exterior y la creación de los primeros fondos de inversión inmobiliaria y de las primeras sociedades especializadas en renta<sup>§</sup>.

En la ciudad de San Gil, actualmente no se cuenta con una empresa que se dedique a la prestación del servicio de producción, venta de concreto premezclado fresco listo para usar en la obra que lo requiera, y/o alquiler de máquinas mezcladoras diferentes a la manuales, por ello la idea de vender este producto y

---

<sup>†</sup> [www.camacol.com](http://www.camacol.com).

<sup>‡</sup> *Revista Dinero*. 06/06/2009. Artículo *Construcción en Colombia*.

<sup>§</sup> *Revista Dinero*. 06/06/2009 Artículo. *Andrés Arango, gerente de Ospinas & Cía.*

alquilar la máquina, es una oportunidad de negocio en una ciudad donde se evidencia la carencia que existe en este tipo de maquinaria.

Además, el ahorro de tiempo, dinero, materias primas, la homogeneidad, la seguridad, y rapidez, son algunas de las ventajas que ofrece una mezcladora de concreto que a un precio equivalente a la forma de mezclado comúnmente utilizado por medio de mezcladores manuales como son llamados, lleva el concreto fresco y listo a la obra para ser usado en la construcción, teniendo en cuenta las especificaciones de resistencia y cantidad previamente estipuladas.

Sin embargo, el uso del típico trompito o mezcladora manual es una cultura en esta región, por costumbre o por la ausencia de este servicio, es tradición la contratación de trabajadores que por medio de pequeños baldes como medida de los materiales funden placas de gran tamaño. Es así como la homogeneidad en la dureza, resistencias y la elasticidad varía entre las diferentes mezclas.

En las grandes ciudades la construcción se realiza generalmente mediante el uso de plantas de concreteras, por ser allí donde se concentran y ponen en funcionamiento este tipo de maquinaria, lo que permite un control de calidad estricto y una resistencia del concreto más uniforme, reduciendo el desperdicio de las materias primas utilizadas.

Empresas como Cemex, Argos y Holcim en San Gil y demás municipios pequeños no consideran abrir mercado, porque los volúmenes de venta a que acostumbran tener en grandes ciudades no se darían en pequeñas ciudades<sup>\*\*</sup>.

Dado lo anterior se ve la oportunidad de creación de una empresa dentro del sector de la construcción dedicada a la producción y comercialización de concreto fresco, alquiler de la máquina y servicio de maquila de ser necesario, la cual tenga entre sus principales objetivos, el cumplimiento en el servicio, la calidad del producto y la mejor atención directa al cliente, teniendo en cuenta la importancia del concreto en la construcción.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El enfoque de la modalidad de creación de empresas presenta una serie de etapas que van desde la pre-concepción de la idea a desarrollar hasta la operación, puesta en marcha y evaluación del negocio. En este caso se tiene la idea claramente definida, la cual consiste en el montaje y puesta en marcha de una empresa dedicada a la producción y comercialización de concreto fresco listo para usar, alquiler de la máquina y el servicio de maquila en San Gil y municipios cercanos de Santander.

---

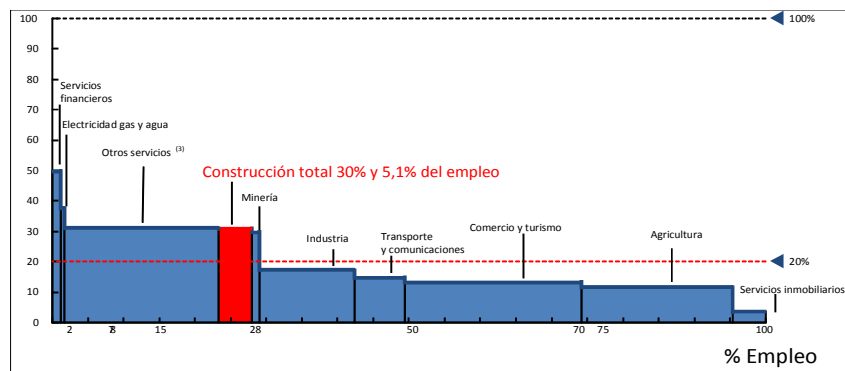
<sup>\*\*</sup> Teniendo en cuenta entrevista con empleados de Argos, cementera ubicada en San Gil, no tienen concretera dado a que los niveles de venta y la rentabilidad no son los deseados.

Actualmente, en la construcción se requiere el trabajo de hombres fuertes que cumplen horarios extensos para llevar a cabo grandes proyectos mediante el uso de mezcladores manuales con el fin de cumplir los tiempos de entrega determinados.

Hay diferencias significativas entre la productividad del sector formal y la del sector informal, ya que un trabajador del sector formal tiene una productividad equivalente a 40% de la productividad de un trabajador estadounidense, mientras un trabajador informal registra una productividad de solo 7%<sup>††</sup>.

En la figura 1 se ve la relación que hay entre la construcción y la generación de empleo en comparación con otros sectores productivos en Colombia.

Figura 1. Relación construcción y generación de empleo



Fuente: CPC con datos McKinsey Global Institute<sup>††</sup>.

Como se muestra en la figura 1, la construcción tiene el tercer lugar entre los sectores que generan empleo en Colombia, desde el punto de vista social, la oportunidad de contribuir a la generación de empleo, que permitan mejorar las condiciones de los trabajadores, a través de la vinculación al sistema productivo de estas personas, se constituye en la mejor justificación para la realización de este proyecto.

<sup>††</sup> Consejo Privado de Competitividad (CPC). Enero 31 de 2009.

<sup>\*\*</sup> Notas: Los datos incluyen productividad formal e informal de la economía. La productividad se calcula como el valor agregado/número de empleados normalizado por paridad de poder adquisitivo, PPP. El sector de otros servicios incluye gobierno, servicios a las empresas, servicios sociales, comunales y personales.

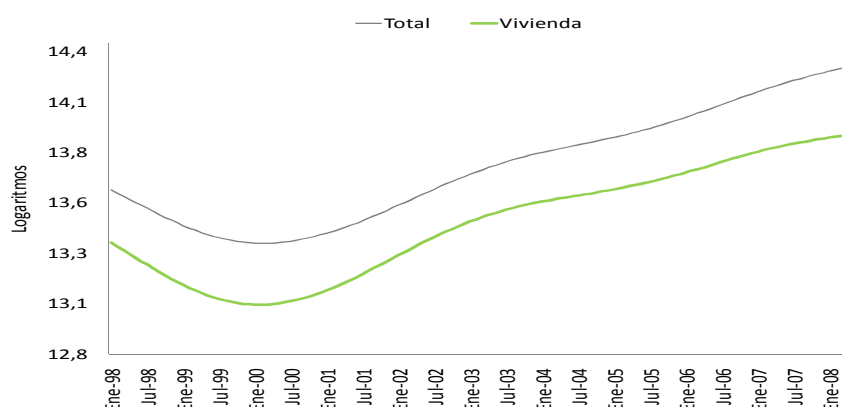
## 2. ANÁLISIS DEL SECTOR

### 2.1. ANÁLISIS NACIONAL

El gobierno durante los últimos años ha trabajado en pro de brindar mejores condiciones para que la clase trabajadora invierta en su vivienda propia, ha abierto nuevas oportunidades para que la actividad edificadora y financiera, teniendo en cuenta la economía nacional genere posibilidades de ahorro y crédito a bajo interés para la compra de vivienda propia.

En la figura 2 el DANE muestra el crecimiento en las licencias para vivienda que han sido aprobadas en Colombia en los últimos años, se comparan los resultados desde 1998 hasta el 2008, con una variación del PIB del 6,8% en 2006 donde según la gráfica hay un incremento y sostenibilidad de este comportamiento. El sector de la construcción ha sido el de mayor crecimiento registrando una variación de 14,36% en el año 2006, que corresponden a un incremento de 17,75% en obras civiles y 12,14% en edificaciones<sup>§§</sup>.

Figura 2. Licencias de vivienda aprobadas



Fuente: DANE, cálculos del Departamento de Estudios Económicos, CAMACOL.  
Enero 31 de 2009

### 2.2. ANÁLISIS REGIONAL

Desde el año 2008 la construcción en Santander se estabilizó y está aumentando no solo en la construcción de vivienda sino en el mejoramiento de vías, adecuación de casas y edificios etc. Esto se ve a simple vista paseando por San Gil, preguntando a expertos y con las cifras de la Cámara Colombiana de la Construcción, Camacol, en su seccional Santander, las cuales indican que el año

<sup>§§</sup> [www.portafolio.com.co/economia/vivienda](http://www.portafolio.com.co/economia/vivienda)

2008 se vendieron en el área metropolitana 3.241 unidades de vivienda de las 6.147 unidades que estuvieron en oferta durante ese período. Esto demuestra que el sector definitivamente pasó el pico de crecimiento de 2007 y retoma los niveles de 2005 y 2006<sup>\*\*\*</sup>.

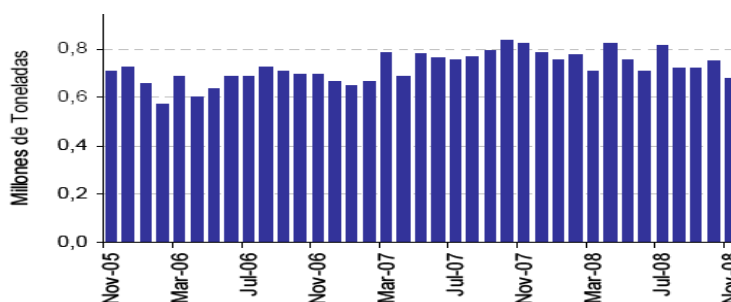
“Podemos decir que durante 2008 el sector de la construcción en Santander se estabilizó”. Y es que durante 2007, las ventas de vivienda en el área metropolitana de Bucaramanga llegaron a las 4.329 unidades frente a las 6.317 ofertadas ese año, lo que permite ver lo dinámico del sector de la construcción en Santander<sup>††</sup>.

Uno de los aspectos que más se tendrá en cuenta al estudiar la viabilidad del proyecto serán las perspectivas para la inversión en el país, según como se vayan mostrando las relaciones con la administración del presidente de Estados Unidos, Barack Obama y el TLC, que afecta el sector de la construcción. Al tiempo, se estará atento al efecto que tenga la disminución de las tasas de interés del Banco de la República (bajó a 8%) entre los compradores de vivienda<sup>†††</sup>, si las tasas de interés bajan, habrá más dinero en circulación y la economía mejorará.

### 2.3. ANÁLISIS DEL MERCADO

Según la figura 3 para el mes de noviembre de 2008 en Colombia se comercializaron 677.119 toneladas de cemento, en comparación con el mismo mes del año 2007 hay una disminución 17.6%. Este fenómeno está relacionado con la desaceleración de la actividad económica, la crisis financiera internacional, la activada constructora en Colombia presenta una caída del 6.4%, teniendo en cuenta datos anteriores<sup>§§§</sup>.

Figura 3. Despachos mensuales de cemento



Fuente. Instituto Colombiano de Productores de Cemento/2008

<sup>\*\*\*</sup> [www.vanguardia.com/economia/](http://www.vanguardia.com/economia/)

<sup>†††</sup> Artículo. Luna Navas Sergio, Gerente de Camacol en Santander, 04 de marzo de 2009

<sup>†††</sup> Vanguardia Liberal.04/93/2009. Artículo. La Construcción se está Estabilizando.

<sup>§§§</sup> Instituto Colombiano de Productores de cemento.2008

En la figura 4 los Santanderes son los principales destinos de despacho de cemento con una participación del 7.4%, aunque tuvo una caída de 9%, fue menor que la presentada por los demás departamentos, sin embargo el consumo de cemento a noviembre de 2008 fue de 50.322 toneladas

Figura 4. Despachos de cemento por zonas geográficas Noviembre de 2008

Zonas	Despachos	Participación	Variación %
			Noviembre 2007
SANTANDERES	50.322	7,4%	-9,0%
ATLANTICA	118.026	17,4%	-17,0%
BOGOTÁ	135.178	20,0%	-10,7%
RESTO ZONA CENTRAL	127.309	18,8%	-18,1%
ANTIOQUIA	110.474	16,3%	-18,7%
SUROESTE	135.809	20,1%	-25,2%
<b>TOTAL</b>	<b>677.119</b>	<b>100,0%</b>	<b>-17,6%</b>

Fuente. ICPC/2008

## 2.4. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.

La principal competencia directa para la empresa son las tres mas grandes grupos empresariales cementeros que hacen presencia en Colombia, Cementos Argos, Cemex Colombia y Holcim Colombia), se estiman ventas de unas 14,6 millones de toneladas anuales de cemento, en 18 plantas ubicadas en los diferentes departamentos<sup>\*\*\*\*</sup>.

Investigando el mercado y la competencia en San Gil específicamente, se encontró que actualmente existen en San Gil gran número de empresas dedicadas al alquiler de mezcladores manuales o “Trompitos” a un costo de \$50.000 diarios aproximadamente. Teniendo en cuenta esto, se estableció para CONCRETOS GUANENTÁ los siguientes precios para venta de concreto y alquiler de la máquina:

La figura 5 muestra un mapa de Colombia con la relación de la concreteras mas grandes que hay en nuestro país, en Santander según la gráfica están presentes Cemex y Argos, con plantas concreteras instaladas en Bucaramanga.

Existe otra concretera que no se relaciona en el gráfico, Prevesa, la cual también está ubicada en Bucaramanga.

<sup>\*\*\*\*</sup> [www.icpc.org.co/site/pages/presenciacol.html](http://www.icpc.org.co/site/pages/presenciacol.html)

Los competidores son todas aquellas máquinas mezcladoras que independientemente de la forma, prestan los servicios de venta de concreto, alquiler de la máquina y maquila, y las empresas dedicadas al alquiler de mezcladores manuales.

Figura 5. Relación Concreteras en Colombia



Fuente: ICPC/2008

El mercado del cemento en Colombia actualmente tiene una estructura oligopólica<sup>†††</sup>. Las empresas productoras de cemento en Colombia, en este momento, son tres: Holcim (Suiza), Cemex (México) y Argos (Sindicato Antioqueño). Las cuáles son las más grandes y conocida a nivel nacional, pero como se mencionó anteriormente, existen muchas otras que alquilan máquinas y venden concreto en Bucaramanga.

## CEMENTOS CEMEX

CEMEX fue fundada en 1906 en México y durante el siglo XX se consolidó como una de las empresas líderes en la producción de cementos y concretos en el mundo. CEMEX Colombia forma parte de esta gran familia global desde 1996, con más de 745 empleados que ponen su talento al servicio del progreso del país.

<sup>†††</sup> Oligopolio en un mercado es cuando sus miembros se ponen de acuerdo en uno o más de los siguientes aspectos: fijación de precios, control de la producción total de esa industria, segmentación del mercado, asignación de consumidores, asignación de territorios, establecimiento de agencias comunes y repartición de utilidades.  
Nota: En la figura 7. Punto rojo: Holcim, Punto azul: Cemex, Punto verde: Argos

Las plantas de CEMEX Colombia tienen la capacidad de producción anual de 4.8 millones de toneladas métricas de cemento de excelente calidad, de las marcas líderes del mercado: Diamante y Samper<sup>###</sup>.

### **Productos**

- Cemento
- Mortero Seco
- Concreto.

### **HOLCIM COLOMBIA**

Pertenece al grupo suizo Holcim una de las concreteras más grandes del mundo, está presente en más de 70 países con 152 molineras de cemento y más de 90.000 empleados.

Todas las plantas de concreto cuentan con modernas y amplias instalaciones con avanzada tecnología para operación y producción que garantizan la calidad.

Cada planta cuenta con silos de almacenamiento con sistemas de aireación y filtros para controlar la emisión de material particulado; unidades dosificadoras automatizadas para pesaje, cargue y mezclado que garantizan dosificación exacta y mezcla homogénea; laboratorios de control de calidad; áreas y zonas para la circulación de vehículos pesados<sup>§§§§</sup>.

### **Productos**

- Producción de Cemento, Concreto y Agregados
- Comercialización de Cemento y Concreto
- Extracción y manejo de materiales aluviales y calizas.
- Servicios especializados de transporte de materiales y productos
- Soluciones ecológicas para el manejo de residuos industriales con Eco-Procesamiento Ltda.

### **ARGOS**

Argos es líder en la industria cementera colombiana con 51% de participación en el mercado, es el cuarto productor de cemento y el sexto productor de concreto en los E.U.

---

<sup>###</sup> [www.cemex.com.co](http://www.cemex.com.co)  
<sup>§§§§</sup> [www.holcim.com.co/](http://www.holcim.com.co/)

En el año 2008 se fusionó con 8 compañías cementeras, para maximizar sinergias y economías de escala, contar con mayor capacidad y flexibilidad financiera para emprender proyectos de inversión que le permitan crecer.

En 2009 tuvo una capitalización superior a los 3.5 billones de dólares, el 44% son de origen Colombiano, el 47% proviene de la venta del concreto, el 40% del cemento y un 13% de otros. En Colombia, Argos es el mayor transportador de carga terrestre, en la actualidad emplea más de 11.000 personas \*\*\*\*\*.

## Productos

- Ccementos
- Concretos
- Cales

## Ventas de la Competencia a Nivel Nacional

Cementos Argos mantuvo su distancia sobre Cemex Colombia. Ambos líderes crecieron menos que Holcim Colombia, como lo vemos en la tabla 1.

Tabla 1. Ventas de cemento de la competencia

	<b>Ventas</b>	<b>Aumento 2007 –2008</b>
Argos	\$1.423.875 millones	7.2%
Cemex Colombia	\$1.174.788 millones	6,4%
Holcim	\$490.486 millones	11,3%
Conasfaltos	\$62.206 millones	7.1%
Concreteira Tremix	\$51.354 millones	7.5%
Manufacturas de Cemento	\$38.097 millones	5,6%

Fuente: <http://lanota.com/index.php/RANKING-EMPRESARIALES.html>/junio 2009

---

\*\*\*\*\* [www.argos.com.co](http://www.argos.com.co)

### **3. ANÁLISIS DE MERCADO**

#### **3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con el fin de lograr una mejor calidad en el concreto usado en la construcción en lo relacionado con la calidad y la rapidez, logrando que sea más eficiente y eficaz, surge la inquietud de una empresa productora de concreto fresco puesto en la obra.

Para lograr la creación de la empresa se debe realizar un estudio que permita estimar la cantidad de empresas y constructores interesados en adquirir el producto, teniendo en cuenta las variables sociales y económicas que se puedan afectar.

Se debe conocer las empresas dedicadas a la comercialización de materiales requeridos para la producción de concreto y las productoras de concreto fresco listo para usar, que serán la competencia, como es su funcionamiento, forma de entregas y los precios que se manejan en el sector.

Lograr recolectar esta información es base fundamental para continuar con el estudio de factibilidad de creación de la empresa. Se debe desarrollar consciente de su gran importancia.

#### **3.2. OBJETIVOS INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

##### **3.2.1. Objetivo general**

Establecer la viabilidad en la introducción al mercado de una empresa productora y comercializadora de concreto fresco listo para usar puesto en la obra. Es importante estudiar la demanda y la oferta existe actualmente en el mercado actual, el comportamiento, especificaciones y formas de entrega.

##### **3.2.2. Objetivos específicos**

- Conocer el grado de reconocimiento y uso del concreto fresco entre los constructores y relacionados al sector de la construcción
- Identificar los principales uso del concreto fresco
- Cuantificar la cantidad aproximada de concreto por pedido.
- Identificar las ventajas y desventajas del concreto fresco percibidas por los clientes potenciales
- Estimar el precio de venta por metro cúbico de concreto teniendo en cuenta su resistencia
- Conocer los competidores en San Gil y los municipios cercanos y su portafolio de servicios

### 3.3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El concreto es la mezcla de cemento, arena, triturado y agua. Inicialmente se carga el carro mezclador de concreto "Concremix"<sup>++++</sup> de las materias primas necesarias para su producción, teniendo en cuenta la resistencia en PSI o las proporciones en volúmenes especificadas por el cliente, se gradúan las palancas dosificadoras de cemento, arena, triturado y agua de la mezcladora con el fin de mezclar las cantidades requeridas, se transporta a la obra el carro cargado, estando allí se enciende la máquina para que descargue la cantidad en metros cúbicos requerida por el cliente, si esta cantidad supera los seis (6 m<sup>3</sup>) metros cúbicos (cantidad máxima del carro cargado), es necesario volver a cargarlo nuevamente y llevarlo a la obra con el fin de completar el pedido, de esta forma de manera rápida y homogénea se mezcla el concreto requerido en la obra, logrando el objetivo de eficacia y eficiencia en el manejo de materiales.

**3.3.1. Uso y especificaciones del producto.** La empresa es una productora y comercializadora de concreto fresco listo para usar puesto en la obra, además, prestará servicio de alquiler de la mezcladora Concremix y maquila en San Gil, Socorro y demás municipios cercanos, utilizando la experiencia y habilidad de personal idóneo para la producción de un concreto de alta calidad. Este producto está dirigido a cada una de las empresas dedicadas a la construcción de casas, edificios, vías y demás, que estén interesadas en la adquisición del concreto listo para usar, o en algún otro servicio que esta empresa ofrezca (alquiler o maquila).

**3.3.2. Diseño.** El diseño se basa en la combinación de las materias primas necesarias para la producción de concreto mediante la regulación de la máquina concretera en la dosificación de cada uno de estos, según los requerimientos del cliente, pero con un procedimiento más industrializado.

**3.3.3. Justificación de la propuesta de diseño.** La propuesta de creación de la empresa concretera, busca el desarrollo de una nueva alternativa de producción de concreto que permita ofrecer una nueva expresión de las técnicas tradicionales o manuales actualmente utilizadas en la construcción, sin perder los valores de las experiencias de los constructores locales.

**3.3.4. Servicio principal.** El servicio principal es la producción y venta de concreto teniendo en cuenta las especificaciones volumétricas del concreto, de agregados y cantidad previo pedido, adicionalmente, el alquiler de la mezcladora, y la prestación del servicio de maquila.

**3.3.5. Aspectos diferenciadores.** El elemento diferenciador e innovador del producto es que la máquina concretera mezcla automáticamente las materias primas e inmediatamente se obtiene el concreto listo para usar.

---

<sup>++++</sup> Nombre que se da a este tipo de máquinas mezcladoras de concreto

**3.3.6. Productos complementarios.** Se consideran productos complementarios aquellos que van relacionados con una obra de construcción, ladrillo, baldosas, pisos, baños, cocinas, además, algunos aditivos químicos del concreto como plastificantes, superplastificantes, acelerantes, retardantes y adiciones de última tecnología (nanosilice, caolín y sistemas de cristalización), de más adelante podríamos comercializar.

### **3.4. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

**3.4.1. Mercado potencial.** Secretarías de Planeación, constructoras de San Gil, Socorro y demás municipios, arquitectos, ingenieros civiles, constructores y contratistas de la región guanentina y comunera.

**3.4.2. Mercado objetivo.** El mercado objetivo del proyecto serán las empresas constructoras de medianas y grandes obras, ingenieros y arquitectos interventores de obras de San Gil y Socorro Secretarías de Planeación de los municipios cercanos que tengan proyectos de construcción en sus municipios.

#### **• Variables claves para el diseño de investigación**

*Variable 1.* Preferencia del uso de concreto fresco premezclado en el desarrollo de obras de construcción y demás, lograr que la forma de mezclado tradicional pase a un segundo lugar.

*Variable 2.* La competencia es un factor clave que puede afectar la preferencia de los usuarios y por tanto la preferencia de la empresa y del producto, ya que en el mercado existen otras formas de producción de concreto, por eso es necesario implementar una diferenciación en el producto que se ofrece.

*Variable 3.* La trascendencia de las empresas con las que se pretende trabajar es un factor del cual depende el posicionamiento y promoción de la empresa para próximos proyectos de construcción.

### **3.5. INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

Con base a las preguntas de la investigación de mercados planteadas respecto a la actitud de compra de los constructores, ingenieros y arquitectos frente del concreto fresco, se pretende llegar a conocer las características más relevantes en este proceso de compra, hábitos de consumo, preferencias del consumidor etc.

**3.5.1. Planeación de la investigación.** Teniendo bien definida la investigación que se quiere realizar, es más útil utilizar una Investigación de tipo exploratoria – descriptiva.

Para dar mayor claridad al concepto se citan las principales diferencias entre los tipos de investigación de mercados básicos como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2 Comparación de diseños de investigación básicos

	<b>EXPLORATORIO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>CASUAL</b>
Objetivos	Describir ideas y conocimientos	Describir características del mercado	Determinar relaciones casuales
Características	Flexible Versátil A menudo la parte frontal del diseño de investigación total	Marcado por la elaboración previa de hipótesis específicas Diseño planeado y estructurado con anticipación	Manipulación de una o más variables independientes Control de otras variables medidoras
Métodos	Encuesta de expertos Datos secundarios Investigación cualitativa	Datos secundarios Encuestas, Grupos Datos de observación	Experimentos

Fuente: Investigación de Mercados, Naresh K. Malhota

**3.5.2. Tipo de investigación.** Se llevará a cabo una investigación de tipo exploratoria –descriptiva, basada principalmente en fuentes primarias que permiten al investigador compenetrarse con el problema de investigación. El aspecto descriptivo servirá para delimitar los hechos que conforman la oportunidad de negocio a aprovechar, estableciendo características de los encuestados como actitud, comportamiento, interés por el producto y las verdaderas necesidades en el sector de la construcción.

**3.5.3. Sistema de recolección de información.** Se realizará por el método de comunicación, en forma directa a través de una encuesta, formulada a los ingenieros civiles, arquitectos y constructores reconocidos en San Gil y Socorro y a los secretarios de planeación de las alcaldías de los municipios seleccionados.

- **Fuentes primarias (instrumentos de recolección de información).** Se realizará en forma directa a través de la aplicación de una encuesta realizada a los Secretarios de Planeación de los municipios cercanos a San Gil. Esta encuesta será de tipo personal realizada por la autora del presente proyecto.

- **Fuentes secundarias.** Es aquella que se encuentre escrita en los libros, revistas, enciclopedias, internet y otros elementos de consulta que suministran información ya procesada como la Cámara de Comercio, las páginas Web de los municipios, DANE, CAMACOL, entre otros.

**3.5.4. Definición de la población.** La población estudio son los Secretarios de Planeación de los municipios que hacen parte de la región comunera como: Socorro, Confines, Contratación, Chima, El Guacamayo, Galán, Gambita, Guadalupe, Guapotá, Hato, Oiba, El Palmar, Palmas del Socorro, Santa Helena del Opón, Simacota y Suaita. y a la región guanentina como: Aratoca, Barichara, Cabrera, Coromoro, Curití, Charalá, Encino, Jordán, Mogotes, Ocamonte, Onzaga, Páramo, Pinchote, San Joaquín, San Gil, Valle de San José y Villanueva que tengan proyectos de construcción, ingenieros civiles, arquitectos y constructoras y contratistas de la región que desarrollen obras privadas.

- **Elemento muestral.** Cada uno de las alcaldías (Secretaria de Planeación) de los municipios, ingenieros, constructores y arquitectos que conforman la población objetivo, con características determinadas como estar cerca a San Gil por ser allí la ubicación de la concretera.

- **Unidad muestral.** Conjunto de elementos que están disponibles para ser seleccionados de la población estudio, la unidad de muestreo para este caso son las todas las constructoras, ingenieros civiles, arquitectos y constructores de San Gil, Socorro y municipios cercanos.

- **Marco muestral.** El marco muestral está dado por las empresas constructoras que se encuentran inscritas y con registro mercantil activo en la Cámara de Comercio de Santander, constructores independientes, contratistas en general interesados en el producto, y las alcaldías de los municipios aledaños.

**3.5.5. Cálculo de la muestra.** Para estimar el número de encuestas a realizar a los secretarios de planeación se tiene en cuenta la distancia medida en kilómetros desde San Gil a los diferentes municipios a encuestar, el tiempo requerido en el transporte del concreto y los gastos asociados en combustibles, el estado de la vía y demás, dado que estos factores aumentan el costo del concreto, el tiempo de entrega y el rendimiento del carro.

En la Tabla 3 se relacionan las distancias medidas en kilómetros desde San Gil a todos los municipios de la región Comunera y Guanentina, con el fin de seleccionar aquellos que se les prestará los servicios de la empresa.

Tabla 3. Relación distancias medida en kilómetros.

<b>Municipio</b>	<b>Distancia en Km a San Gil</b>
Socorro	20
Confines	32
Contratación	55
Chima	70
El Guacamayo	80
Galán	42
Gambita	55
Guadalupe	50
Guapota	30
Hato	38
Oiba	40
El Palmar	26
Palmas del Socorro	25
Simacota	40
Suaita	60
Aratocha	38
Barichara	21
Cabrera	30
Coromoro	59
Curití	5
Charalá	25
Mogotes	22
Ocamonte	70
Páramo	20
Pinchote	5
San Joaquín	15
Valle de San José	15
Villanueva	17

Fuente: Autora del proyecto

### **3.6. TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Al reunirse el material correspondiente a la encuesta aplicada (Ver Anexo A), se procede a tabular la información recolectada, valorando cada pregunta para obtener los resultados de la prueba piloto.

### 3.6.1. Ficha técnica de la investigación de mercados

Tabla 4. Ficha técnica Investigación de Mercados.

Tipo de investigación	Exploratoria – Descriptiva
Método de investigación	Análisis
Fuentes de Información	Primarias
Técnica de recolección de información	Encuestas
Instrumentos	Cuestionario estructurado
Modo de aplicación	Directa
Definición de población	Secretarías de planeación de los municipios que diste de San Gil hasta 40 Km, constructoras, ingenieros civiles, arquitectos y constructores de la región
Proceso de muestreo	Muestra: 50 encuestados
Marco muestral	15 Secretarías de Planeación de 15 municipios seleccionados 10 Ingenieros Civiles 10 Arquitectos 8 Constructoras 7 Otros
Alcance	San Gil, Socorro y municipios cercanos
Tiempo de aplicación	1 mes

Fuente: Autora del Proyecto

Las encuestas fueron aplicadas a los 15 secretarios de planeación de los siguientes 15 municipios: Socorro, Palmas del Socorro, Pinchote, Curití, Barichara, Valle de San José, El Palmar, Mogotes, El Páramo, Villanueva, Charalá, Cabrera, Confines, Oiba y Hato, todas las constructoras conocidas de Socorro y San Gil, ingenieros civiles y arquitectos de la región.

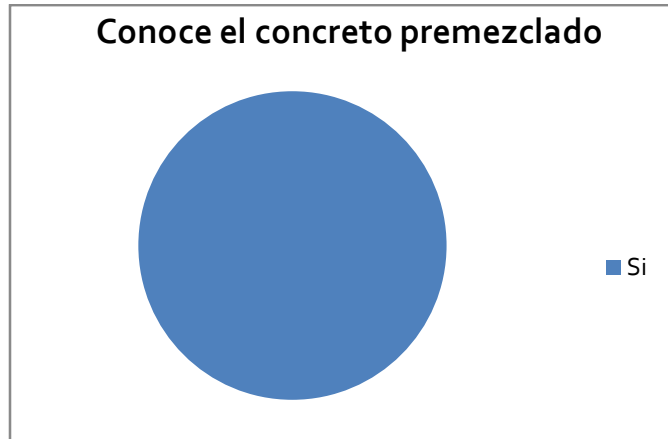
Pregunta 1, ¿Conoce usted el concreto premezclado fresco?

Tabla 5. Resultados pregunta 1 de la encuesta.

Conoce el concreto premezclado	Porcentaje	Número de Encuestados
SI	100%	50

Fuente: Autora del proyecto

Figura 6. Resultados pregunta 1 de la encuesta.



El 100% de los encuestados conoce el concreto fresco premezclado, lo cual es una ventaja, pues los constructores son conocedores de las bondades obtenidas mediante el uso de este producto, aunque la mayoría de ellos no han tenido la oportunidad de usarlo.

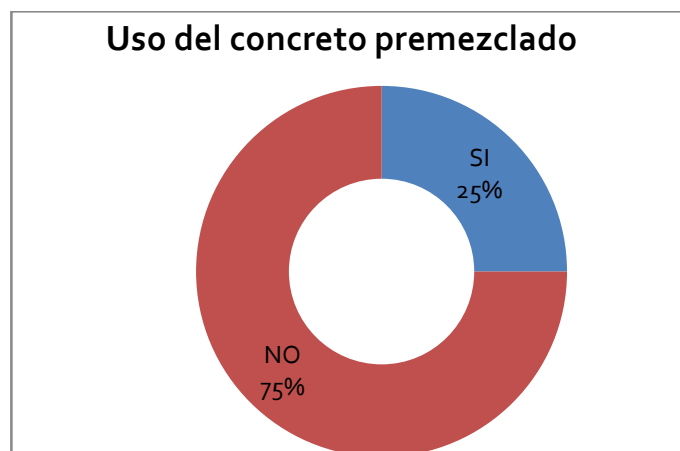
La pregunta 2, ¿Ha usado este producto en anteriores construcciones?

Tabla 6. Resultados pregunta 2 de la encuesta

Uso del concreto	Porcentaje	N° Encuestados
SI	25%	12
NO	75%	38

Fuente: Autora del proyecto

Figura 7. Resultados pregunta 2 de la encuesta



Fuente: Autora del proyecto

El 25% de los encuestados ha tenido la oportunidad de usar este tipo de producto en anteriores proyectos en Bucaramanga y demás ciudades grandes, debido a que en la región no hay empresas que comercialicen este producto.

El hecho de no haber usado este tipo de producto es una desventaja en su comercialización, por la falta de conocimiento acerca de los beneficios tanto económicos como de calidad del concreto premezclado.

En San Gil y en la provincia predomina la cultura o la costumbre del uso del mezclador manual o Trompito, sea cual sea el tipo de obra a llevar a cabo, lo que dificulta la comercialización e introducción al mercado del concreto premezclado y el cambio de costumbres que por años se ha tenido en municipios pequeños donde no existen máquinas concreteras.

Los constructores no cuentan con experiencias de ningún tipo mediante el uso concreto premezclado, lo que genera desconfianza entre clientes potenciales.

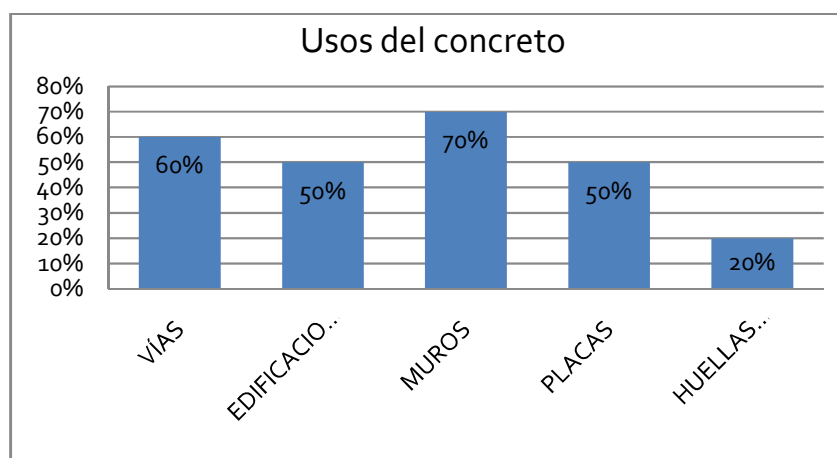
La pregunta 3, ¿En qué utiliza usualmente el concreto en cada pedido?

Tabla 7. Resultados pregunta 3 de la encuesta

Usos	Porcentaje	N° Encuestados
VÍAS	60%	30
EDIFICACIONES	50%	25
MUROS	70%	35
PLACAS	50%	25
HUELLAS EN CONCRETO	20%	10

Fuente: Autora del proyecto

Figura 8. Resultados pregunta 3 de la encuesta



Fuente: Autora del proyecto

El 70% de los encuestados utilizan el concreto en la construcción de muros, el 60% en mejoramiento de vías, el 50% lo utilizan en edificaciones y placas en concreto.

El tipo de obra más desarrollado en San Gil, Socorro y la provincia es la construcción de vivienda de todo tipo, seguido de la adecuación de vías. Conocedores de la importancia de este tipo de obras, Concretos Guanentá se propone vender un producto de alta calidad, con el fin de generar buena imagen y prestar un servicio a la comunidad.

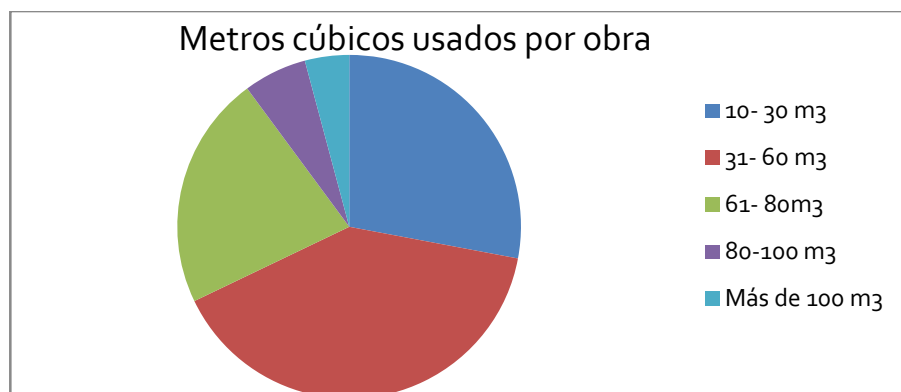
La pregunta 4, ¿Qué cantidad aproximada ( $m^3$ ) utiliza por obra?

Tabla 8. Resultados pregunta 4 de la encuesta

Rangos en $M^3$	Porcentaje	Nº Encuestados
10- 30 $m^3$	47%	23
31- 60 $m^3$	67%	33
61- 80 $m^3$	37%	18
80-100 $m^3$	10%	5
Más de 100 $m^3$	7%	2

Fuente: Autora del Proyecto

Figura 9. Resultados pregunta 4 de la encuesta



Fuente: Autora del Proyecto

La cantidad de concreto a utilizar varía dependiendo de la obra a construir y el lugar donde se llevará a cabo. La cantidad de metros cúbicos por obra varía desde  $10 m^3$  hasta  $500 m^3$ .

Para el cálculo de la demanda, se tiene en cuenta la capacidad de la máquina concretadora ( $6 \text{ m}^3$ ) por viaje, además, la cantidad de concreto a utilizar por obra varía teniendo en cuenta su tamaño.

Se calcula una venta aproximada de un metro cúbico ( $1\text{m}^3$ ) de concreto diario, es decir un viaje a la semana, lo que significa una venta al mes de 30 metros cúbicos de concreto inicialmente.

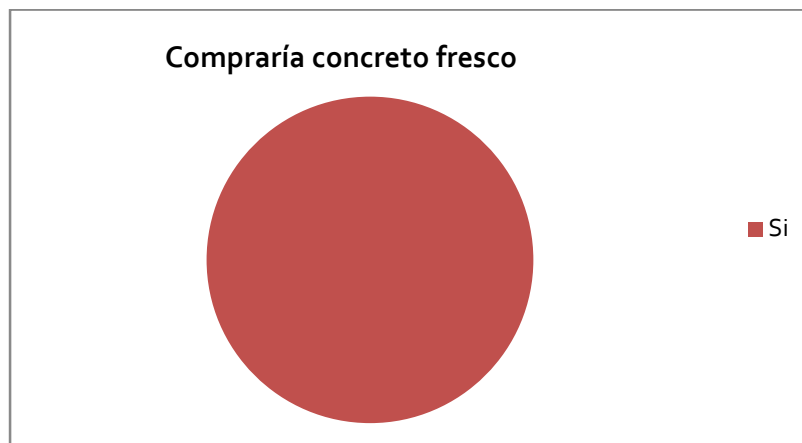
La pregunta 5, ¿Compraría usted un concreto premezclado fresco listo para usar?

Tabla 9. Resultados pregunta 5 de la encuesta

Compraría concreto fresco	Porcentaje	N° Encuestados
SI	100%	50

Fuente: Autora del proyecto

Figura 10. Resultados pregunta 5 de la encuesta



Fuente: Autora del proyecto

El 100% de los encuestados compraría el producto, porque garantiza la rapidez en la obra, la calidad y resistencia del concreto y la homogeneidad de la mezcla.

Los encuestados conocen el producto, aunque no han tenido la oportunidad de utilizarlo en obras de construcción anteriores, sin embargo, todos ellos tienen la intención que comprarlo teniendo en cuenta las ventajas que tiene frente a la mezcla manual que en la actualidad se desarrolla mediante el trompito.

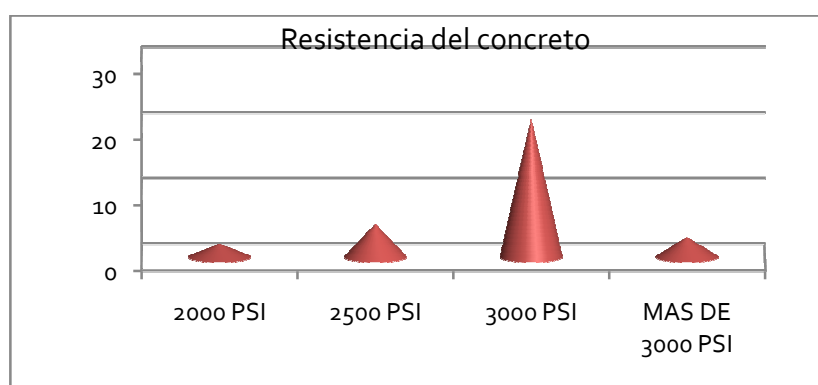
La pregunta 6, ¿De qué resistencia (PSI) utiliza el concreto usualmente?

Tabla 10. Resultados pregunta 6 de la encuesta

Resistencia	Porcentaje	N° Encuestados
2000 PSI	7%	3
2500 PSI	17%	7
3000 PSI	70%	35
MAS DE 3000 PSI	10%	5

Fuente: Autora del Proyecto

Figura 11. Resultados pregunta 6 de la encuesta



Fuente: Autora del Proyecto

El 70% de los encuestados usan concreto de una resistencia de 3000 PSI, el 30% restante usa concreto de una resistencia de 2500 y 4000 PSI dependiendo de la obra.

Según este resultado la producción y la dosificación de la máquina concretera se especializará en producir un concreto de 3000 PSI de resistencia, sin dejar de lado otras resistencias que según la encuesta se necesitarán dependiendo del tipo de obra que se esté desarrollando:

- 5000 PSI
- 4500 PSI
- 3500 PSI

La pregunta 7, ¿Cuánto pagaría por un metro cúbico de concreto fresco de esta resistencia?

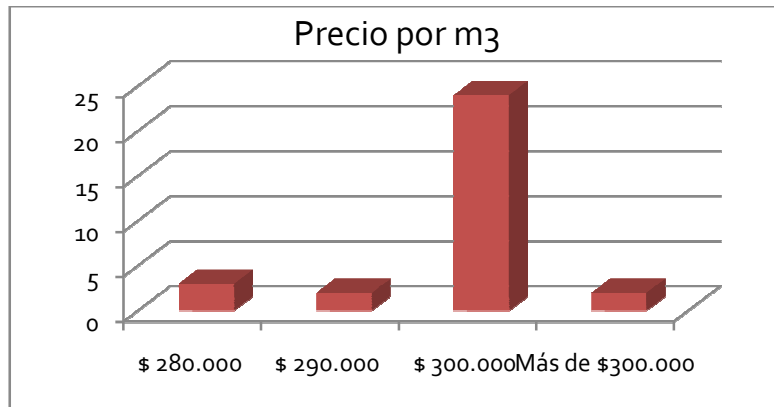
Tabla 11. Resultados pregunta 7 de la encuesta

Precio	Porcentaje	N° Encuestados
\$280.000	10%	5
\$290.000	8%	3

\$300.000	80%	40
Más de \$300.000	7%	2

Fuente: Autora del Proyecto

Figura 12. Resultados pregunta 7 de la encuesta



Fuente: Autora del Proyecto

El 80% de los encuestados estarían dispuestos a pagar \$300.000 por metro cúbico de concreto, teniendo en cuenta la calidad del producto, la resistencia y el cumplimiento en la entrega, el 10% pagarían \$280.000, el 7% \$290.000 y el 7% más de \$300.000 por concreto de resistencia mayor a 3000 PSI.

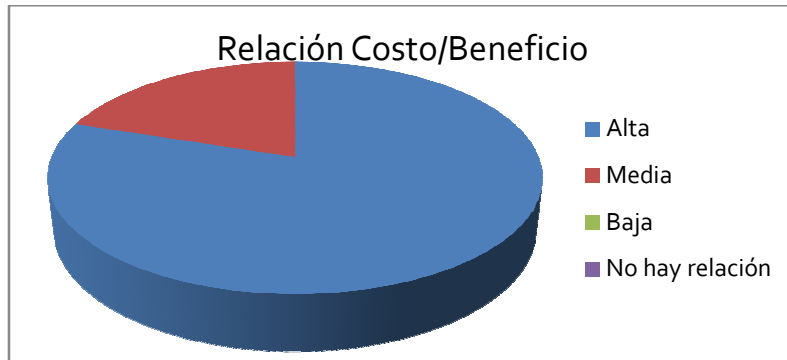
En la pregunta 8, ¿Considera que existe una relación costo-beneficio utilizando concreto premezclado?

Tabla 12. Resultados pregunta 8 de la encuesta

Relación costo beneficio	Porcentaje	Nº Encuestados
Alta	80%	40
Media	20%	10
Baja	0%	0

Fuente: Autora del proyecto

Figura 13. Resultados pregunta 8 de la encuesta



Fuente: Autora del Proyecto

La relación costo beneficio para el 80% de los encuestados es alta, para el 20% considera que la relación es media. Teniendo en cuenta lo siguiente:

- Reducción de desperdicios
- Beneficia el costo de mano de obra
- Garantiza la calidad y resistencia del material
- Menor tiempo de preparación del concreto
- Mejor homogeneidad en la mezcla

En la pregunta 9, Con la fundición manual de concreto, ¿Considera que hay desperdicio de materiales?

Tabla 13. Resultados pregunta 9 de la encuesta

Hay desperdicio de materiales	Porcentaje	N° Encuestados
SI	100%	50

Fuente: Autora del Proyecto

Figura 14. Resultados pregunta 9 de la encuesta



El 100% de los encuestados considera que hay desperdicios por lo siguiente:

- El vertimiento se hace en el piso
- Mala manipulación de las materias primas
- Error en el cálculos de la dosificación
- Robos por parte de operarios, maestros etc.
- Imprevistos como la lluvia favorecen el desperdicio del material
- Por el desplazamiento hasta el sitio y el vaciado

Según este resultado los constructores son conscientes del las pérdidas que se presentan por la mala manipulación de las materias primas por parte de los obreros y demás empleados de la obra, además, la acumulación de estas materias primas por largos periodos, genera una mala calidad en el concreto, debido a la basura, barro y demás sustancias que se mezclan con el triturado y la arena especialmente, al estar estas a la intemperie.

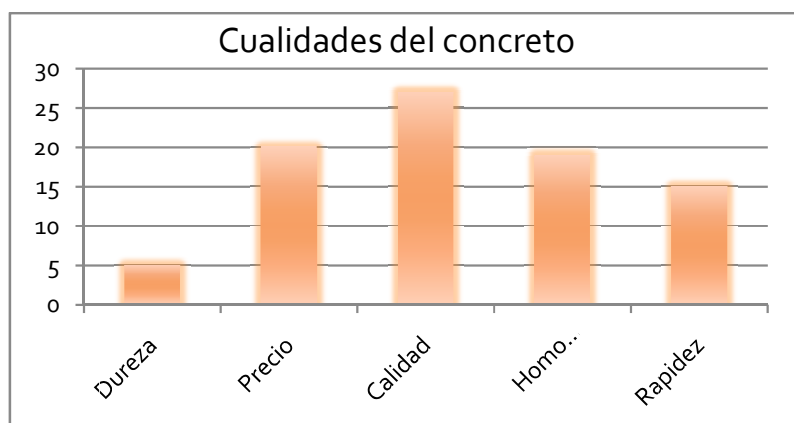
La pregunta 10, ¿Qué considera que es lo más importante a la hora de comprar concreto?

Tabla 14. Resultados pregunta 10 de la encuesta

<b>Cualidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N° Encuestados</b>
Dureza	17%	5
Precio	67%	20
Calidad	90%	27
Homogeneidad	63%	19
Rapidez	50%	15

Fuente: Autora del Proyecto

Figura 15. Resultados pregunta 10 de la encuesta



Fuente: Autora del Proyecto

El 90% de los encuestados coinciden en que lo más importante a la hora de comprar el concreto es la calidad.

Para CONCRETOS GUANENTÁ, la calidad del producto es lo más importante, con el fin de generar en los clientes confiabilidad en el producto que se ofrece, fidelidad a la empresa para futuras obras de construcción.

La pregunta 11, ¿Qué empresa conoce que venda este producto?

Tabla 15. Resultados pregunta 11 de la encuesta

Que otra empresa vende Este Producto	Porcentaje	N° Encuestados
Ninguna	100%	50

Fuente: Autora del proyecto

Figura 16. Resultados pregunta 11 de la encuesta



Según los encuestados no existe en la región Guanentina ni Comunera una empresa que se dedique a la prestación de este servicio, son conocedores de este producto por las empresas conocidas a nivel nacional como Cemex y Holcim.

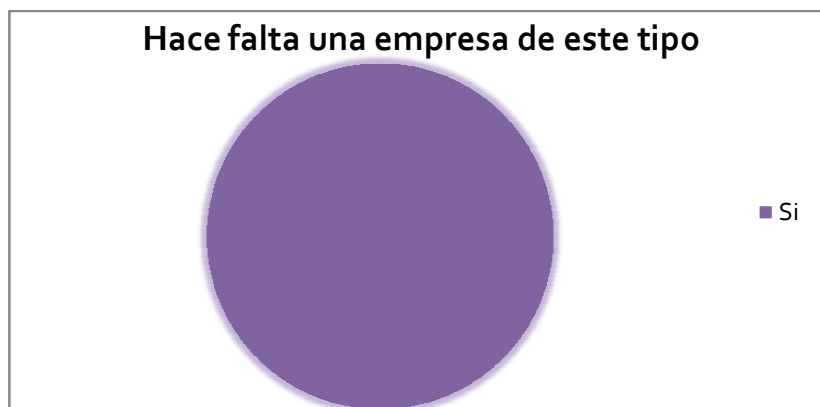
La pregunta 12, ¿Considera que hace falta en San Gil una empresa que venda concreto fresco?

Tabla 16. Resultados pregunta 12 de la encuesta

Hace falta en San Gil una empresa de este tipo	Porcentaje	N° Encuestados
SI	100%	50

Fuente: Autora del proyecto

Figura 17. Resultados pregunta 12 de la encuesta



Fuente: Autora del proyecto

El 100% de los encuestados coinciden en que en San Gil hace falta una empresa que preste este servicio, teniendo en cuenta las obras que se están desarrollando actualmente en el municipio y la provincia. Algunos argumentos son los siguientes:

- Se garantiza la calidad en la producción del concreto
- Por el ahorro en materiales
- Efectividad en la obra
- Cumplimiento en la entrega
- Mayor control de calidad del material
- Ahorro de tiempo y de mano de obra en la fundición de concreto
- Aumento de demanda en al municipio
- Optimización en los procesos productivos

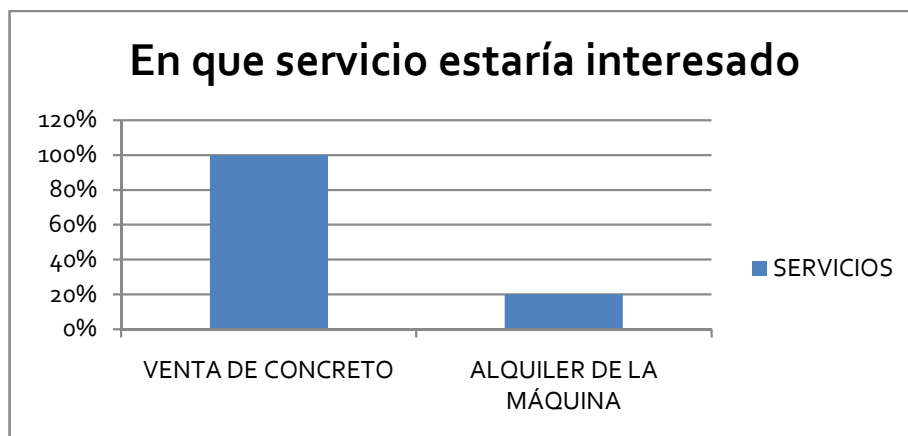
En la pregunta 13, Si se le pide elegir entre tres servicios que ofrece la nueva empresa concretera. ¿En cuál de ellos estaría interesado(a)?

Tabla 17. Resultados pregunta 13 de la encuesta

<b>Servicios</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N° Encuestados</b>
VENTA DE CONCRETO	100%	50
ALQUILER DE LA MÁQUINA	20%	10
MAQUILA	0%	0

Fuente: Autora del proyecto

Figura 18. Resultados pregunta 13 de la encuesta



Fuente: Autora del proyecto

Entre los tres servicios que ofrece CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S el 100% de los encuestados estaría interesado en la venta de concreto, el 20% de los encuestados también estarían interesados en el alquiler de la máquina dependiendo de la obra y la cantidad de concreto que requiera.

El negocio fuerte de la empresa será la producción y venta del concreto puesto en la obra, lo cual es una ventaja competitiva y un valor agregado que lleva consigo el producto, sin embargo, hay interés por parte de los clientes en el alquiler de la máquina, por lo que este servicio se ofrecerá de manera especial.

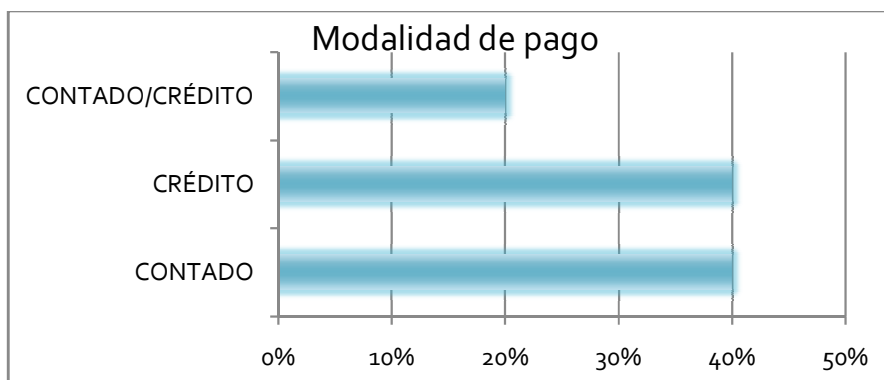
En la pregunta 14, En caso de hacer uso de cualquier de los anteriores servicios, ¿Cuál sería su modalidad de pago?

Tabla 18. Resultados pregunta 14 de la encuesta.

Modalidad de pago	Porcentaje	N°Encuestados
CONTADO	40%	20
CRÉDITO	40%	20
CONTADO/CRÉDITO	20%	10

Fuente: Autora del Proyecto

Figura 19. Resultados pregunta 14 de la encuesta.



Fuente: Autora del Proyecto

Dado el caso de hacer uso de los servicios ofrecidos por la empresa, la modalidad de pago está dividida el 40% de los encuestados pagaría de contado, el otro 40% a crédito, el 20% restante usaría las dos opciones.

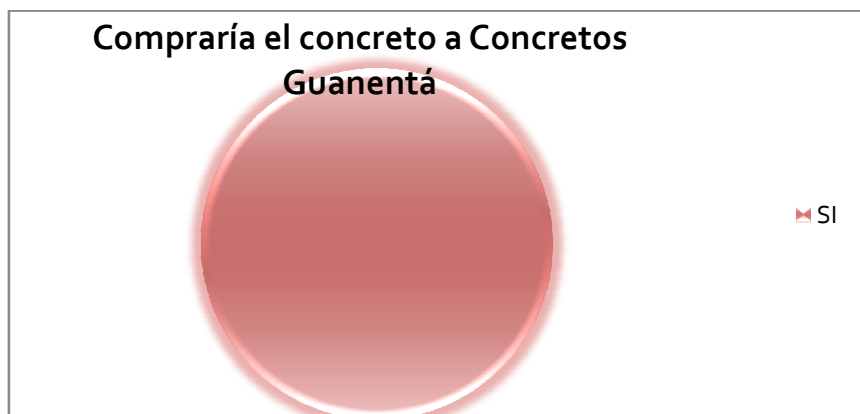
Sin embargo, por ser CONCRETOS GUENENTÁ nueva en el sector de la construcción, se hace necesario vender a crédito con el fin de darse a conocer, generar buena imagen, conseguir clientes por la publicidad del voz a voz.

La pregunta 15, ¿En su próximo proyecto de construcción tendría en cuenta esta empresa para la compra del concreto?

Tabla 19. Resultados pregunta 15 de la encuesta.

Compraría a Concretos Guanentá	Porcentaje	N° Encuestados
SI	100%	50

Figura 20. Resultados pregunta 15 de la encuesta



El 100% de los encuestados tendría en cuenta a CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S para la venta del concreto para su próximo proyecto de construcción:

- Por probar
- Por costos
- Por la certificación de calidad y resistencia
- Por la facilidad en la fundición de placas
- Por ser la única que presta este servicio en San Gil
- Por el ahorro en tiempo
- Porque entregan el concreto en la obra, cuando lo necesito, y la cantidad que necesito
- Por ser un producto diferenciador

Este interés de los encuestados por la nueva empresa, nace especialmente de la necesidad que tiene San Gil de una empresa de este tipo, CONCRETOS GUANENTÁ, se convertirá en la única empresa en San Gil y sus alrededores en vender concreto fresco listo para usar y puesto en la obra.

### **3.6.2. Conclusiones de la Investigación de Mercados**

Con el estudio de mercado realizado se puede concluir la viabilidad del proyecto puesto que el 100% de los encuestados, estarían interesados en comprar concreto fresco listo para usar, si se tiene una muestra de 50 encuestados, se puede asumir que aproximadamente los 50 estarían interesados en el servicio.

Además con el aumento de la construcción en la región es importante que el concreto usado sea de calidad y de una resistencia uniforme, a un costo relativamente bajo y con un esfuerzo humano menor.

Los niveles de competencia son pequeños ya que no existe una empresa, dedicada a la producción de concreto en la región, solo algunas empresas se dedican al alquiler de pequeños mezcladores manuales, que no garantizan la calidad de un concreto mezclado por una máquina concretora.

Por lo tanto existen buenas razones para la puesta en marcha del proyecto con resultados que permiten la sostenibilidad en la región y con el tiempo posicionamiento en el Santander.

Según las opiniones de expertos del sector de la construcción, en este tipo de negocio no es rentable dar crédito, por otra parte, negociar con los municipios genera demora en los pagos, debido a las políticas de cartera que se manejan.

Se estima una demanda 30 metros cúbico de concreto al mes, para obras que actualmente se están desarrollando en San Gil. Además, se estima que durante un mes de operación la máquina se alquila de 5 a 10 días al mes, esto con el fin de dar a conocer la máquina y sus bondades.

Esta es la oportunidad de abrir las puertas de una empresa única en la producción de concreto premezclado fresco listo para ser usado, por medio de una máquina concretera diferente a las existentes que brinda la posibilidad de agilizar los proyectos de construcción y la confiabilidad de un producto de calidad.

Figura 21. Máquina Mezcladora de concreto.



Fuente: Autora del proyecto

Figura 22. Mezclador manual o trompo



En la tabla 20 se presenta un resumen de las obras grandes que se están desarrollando en el momento en San Gil y demás municipios que fueron visitados

Tabla 20. Proyectos de construcción en San Gil y la provincia

Municipio Encuestado	Proyectos
San Gil	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planta de Tratamiento de Aguas Residuales</li> <li>-Interceptores sobre la carrera 11</li> <li>- Muro de contención Ferretería Construmart</li> <li>-Arreglo Avenida 9</li> <li>-Conjunto Residencial la Sagrada Familia</li> <li>-Urbanización vía San Gil – Socorro</li> <li>-Mantenimiento de la red terciaria</li> <li>-Acueducto Corpojoyas</li> <li>-Plan Maestro de Acueducto</li> <li>-Aulas Escolares (Cañaveral alto y Chapal)</li> <li>-Construcción anillo vial (Villa Olímpica – Terminal)</li> <li>- Adecuación Malecón</li> <li>-Condominio del Fonce</li> <li>-Construcción 30 casa Vivienda de Interés Social</li> </ul>
Socorro	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arreglo carrera 13</li> <li>-Conjunto Residencial Balcones de la colina</li> <li>-Adecuación matadero municipal</li> <li>-Construcción y arreglos de vivienda</li> </ul>
Barichara	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vivienda de Interés Social “Los Patiamarillos”</li> <li>- Construcción de una hotel</li> </ul>
Charalá	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Autopista Duitama-Charalá</li> </ul>
Palmas del Socorro	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Huellas de concreto</li> </ul>
Oiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adecuación de vías</li> <li>-Huellas de concreto</li> <li>-Construcción y arreglo de vivienda</li> <li>-Mejoramiento patinodromo municipal</li> <li>-Construcción Fabrica dulces de pastilla</li> </ul>
Cabrera y Villanueva	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Construcción de Embalse</li> <li>-Mejoramiento de vías</li> </ul>

Fuente: Autora del Proyecto

### **3.7. ESTRATEGIAS DE MERCADEO Y COMERCIALIZACIÓN**

Basado en las variables que maneja el Marketing se analizan las características del concreto fresco frente al mercado en San Gil y sus alrededores, teniendo en cuenta las opiniones de los compradores, obteniendo como resultado lo siguiente:

#### **3.7.1. Nombre de la Empresa en creación.**

Luego de la indagación entre posibles nombres la empresa en creación se llamará CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S:

*Concretos:* por ser este el producto a producir y comercializar.

*Guanentá:* por estar ubicada en San Gil, capital de la provincia guanentina y prestar sus servicios a los municipios de esta provincia.

*S.A.S:* que significa Sociedad por Acciones Simplificada, la cual tiene ventajas como no estar obligada a nombrar Revisor Fiscal, pues sólo requieren un Contador Público independiente que al final del año dictamine los Estados Financieros. Esta y muchas otras ventajas hacen de este tipo de sociedad la preferida para conformar nuevas empresas unipersonales.

Con la creación de la empresa se pretende competir no solo con otras empresas que prestan servicios similares, con elementos diferenciadores como la innovación, variedad, cumplimiento y calidad en el servicio que en corto tiempo logre el reconocimiento en la región.

#### **3.7.2. Estrategias del producto**

La mezcla de productos y servicios a ofrecer por parte de la empresa al consumidor son:

- Según la variedad: se ofrecerán do clases de productos que son, venta de el concreto premezclado, vendido por metro cúbico, y el alquiler de la máquina mezcladora, alquilada por días.
- Según la profundidad. Por solo contar con una máquina, esta será la única disponible para ser alquilada. Dentro de la línea de venta de concreto, se ofrecerán tres clases de concreto variando su resistencia y agregados:
  - 2500 PSI
  - 3000 PSI
  - 3500 PSI

Para implementar las estrategias de producto se tuvo en cuenta los deseos y necesidades de los consumidores, las estrategias de la competencia y las políticas

sociales y legales sobre la venta de concreto, el tránsito de carga pesada y demás que afectan las decisiones sobre los productos.

El producto líder que Concretos Guanentá ofrecerá, es la venta de concreto por metro cúbico, por esta actividad se esperan las mayores ganancias a la empresa.

El producto de atracción sea el alquiler de la máquina mezcladora, con el que se dará a conocer mezcladora en las obras que se están desarrollando.

El producto táctico en un futuro será la bomba de concreto, con la cual se reforzará la posición de la empresa frente a sus competidores.

- **Logo**

La figura 23 muestra el logo que se manejara como imagen de la empresa, se pensó como logo poner la imagen de la máquina mezcladora de concreto, mostrando su parte trasera, es decir se resalta la forma del silo donde se carga el cemento, debido a que todas las mezcladoras Concremix se reconocen por tener esta forma.

Figura 23. Logo de Concretos Guanentá S.A.S



Como slogan “concreto fresco en su obra” por ser este el valor agregado de la mezcladora de concreto, cualquier empresa puede dedicarse a la producción y venta de concreto, la diferencia entre éstas radica en cuál de ellas pone el concreto en la obra donde realmente se necesita.

Tabla 21. Especificaciones del logo

<b>Especificaciones del Logo</b>	
Medidas	34 X 10 cm
Color	Rojo / Azul
Tipo de letra	Brinda
Borde	Color rojo

La empresa manejará dos negocios, principalmente la venta de concreto por metros cúbicos, y el alquiler de la máquina mezcladora, esto solo en casos especiales, a empresas, ingenieros, arquitectos conocidos, esto con el fin de hacerle publicidad a la máquina y prestar otros tipos de servicio.

La mezcla final de producto será la venta de concreto, y el alquiler de la máquina concretadora por máximo 5 cinco días, y solo en casos donde las ventas estén bajas, o el cliente justifique el porqué de la necesidad de alquiler y no de compra del concreto.

### **3.7.3. Estrategias de publicidad, promoción y comunicación**

La publicidad estará dirigida a los posibles compradores que son los constructores y contratistas de los municipios encuestados, para esto se hace necesario realizar diferentes presentaciones de la empresa y de la máquina para dar a conocer el producto, con el fin de generar una buena impresión y recordación para futuras obras.

Estrategias utilizadas:

- **Elaboración de un portafolio de servicios:** El portafolio de productos se considera una excelente opción para presentar la empresa a los clientes. Este portafolio puede contener toda la información de la empresa como la misión, visión y la descripción de los productos (ver anexo).
- **Publicidad voz a voz:** Es tal vez uno de los medios más efectivos y difundidos de publicidad y comunicación. Se basa en las buenas referencias de los clientes que han tenido experiencias satisfactorias con algún producto o servicio. Tiene la ventaja de no requerir alguna inversión económica y si generar grandes beneficios.
- **Publicidad por radio y televisión:** Es una opción que se presenta para mostrar los productos a los clientes potenciales y compradores, por medio de videos, fotos y mensajes publicitarios, haciendo uso de emisoras radiales y canales comunitarios de Socorro, San Gil (Tele San Gil, Paso TV, Tele Poima), y municipios vecinos. Un comercial por radio o televisión por corto que este sea, contiene la información completa sobre la empresa y el producto a ofrecer.
- **Vallas publicitarias y pendones:** Esta opción tiene la ventaja que cualquier persona que viaje por carretera, puede a simple vista ver la publicidad en el sitio de operación, ver la máquina y conocer la existencia de la nueva empresa.

- Pasear la máquina por toda la ciudad, pasando por las obras de construcción que se estén desarrollando, y por los sitios más concurridos, con el fin de causar curiosidad e interés por los interesados en el producto.

#### 3.7.4. Estrategias de Comercialización

Se trata de la forma como los productos van a llegar a la obra de construcción que es el mercado objetivo de la empresa.

Estrategias planteadas:

- **Ventas directas:** Para realizar este tipo de venta se hace necesario visitar personalmente a los clientes, enseñarle los productos y tomar el pedido. Tiene la desventaja que requiere el desplazamiento del vendedor generando gastos de transporte entre los municipios y en la misma ciudad, visitar obras en desarrollo para dar a conocer el producto.
- **Catalogo vía internet:** Tiene la ventaja de no requerir del desplazamiento del vendedor, requiere una menor inversión, por medio de correos electrónicos se envía la información sobre los productos.
- **Ventas en el sitio:** Por la empresa estar ubicada inicialmente en un depósito de materiales para la construcción, el cual tiene un reconocimiento en san Gil desde hace mas de 20 años, ofrecer los servicios a cada uno de los clientes que lo visiten, indicando las ventajas que tiene el concreto premezclado.

#### 3.7.5. Estrategias de Distribución

- **Distribución intermunicipal.** El producto por sus características debe ser entregado personalmente y en la máquina concretera directamente en la obra que lo haya solicitado. Sea cual sea el destino, debido a las características propias del concreto debe ser entregado desde la máquina concretera.

#### 3.7.6. Estrategias de Precio

El precio que se estima cobrar debe ser razonable teniendo en cuenta los beneficios del uso del concreto premezclado y puesto en obra.

Un precio de \$300.000, comparándolo con los gastos en los que se incurren desde el alquiler del mezclador o trompito, trompo, andamios y demás, más la contratación de numerosos obreros, pago de horas extras etc. Es un precio relativamente bajo, por estar en la etapa de introducción al mercado de la

empresa, lo importante es darse a conocer y poco a poco cambiar la cultura de construcción en San Gil.

Dado que el alquiler de un trompo o mezclador manual de capacidad 0.14<sup>####</sup> metro cúbico, tiene un costo de \$50.000 diario, un precio de \$200.000 por el alquiler de la máquina con capacidad de 6 metros cúbicos, es bajo teniendo en cuenta su utilidad, rapidez y calidad del concreto.

Tabla 22. Relación precios Concretos Guanentá

	<b>VENTA (Valor por metro cúbico)</b>	<b>ALQUILER (Valor por día)</b>
Precios	\$300.000	\$200.000

---

<sup>####</sup> Nota: Cada siete (7) mezclas en un trompo pequeño equivalen a un metro cúbico de concreto

## 4. ANÁLISIS TÉCNICO

### 4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

En la tabla 23 en forma detallada se describe la máquina mezcladora de concreto, la cual es diferente a las que tradicionalmente conocemos y son llamadas Mixel o trompos que al igual que esta mezclan el concreto con características específicas, lo llevan a la obra y tienen una capacidad de seis (6 m<sup>3</sup>) metros cúbicos de concreto.

La diferencia entre las demás máquinas mezcladoras y con la del presente proyecto es la forma de mezclado y de cargue de los materiales.

Tabla 23. Ficha Técnica de la Máquina Mezcladora

<b>Tipo</b>	Camión Doble troque
<b>Capacidad de producción</b>	6 m <sup>3</sup> de concreto
<b>Agua</b>	Capacidad del tanque de 550 litros de agua además de un funcionamiento hidráulico de agua Hypro marca de la bomba
<b>Cemento</b>	Silo de cemento de 2.88 m <sup>3</sup>
<b>Sistema de pesaje de carga</b>	Electrónico junto con un indicador digital de alta resolución con la tarjeta de adición.
<b>Mecanismo auto cargador</b>	Cinta de transporte operado por un motor a bajas revoluciones hidráulico. Mezclador de satélite vertical accionado por un motor hidráulico Eaton, con un cachorro de 1 / patio de hormigón con capacidad de descarga directa en la tolva de la bomba de concreto.
<b>Panel de control</b>	Doble Bomba hidráulica de funcionamiento de hasta 300 psi. Equipado con controles y un indicador digital.
<b>Tolva de almacenamiento</b>	Con capacidad total de 4,66 metros cúbicos de áridos y 3,75 metros cúbicos de arena.
<b>Características adicionales</b>	Vibradores neumáticos equipado en tolvas y en el silo de cemento Equipado con 3 (2 "x 25 ") embargable tubos de

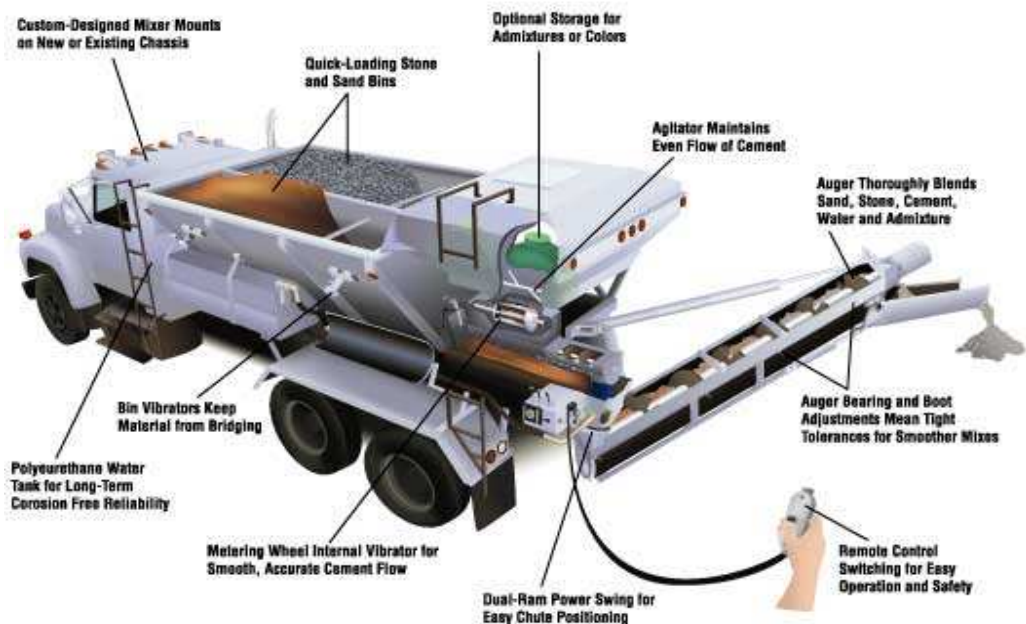
concreto

Fuente: [www.protrail.com](http://www.protrail.com)

En la figura 24 se muestran algunas fotos de la máquina mezcladora de concreto a poner a funcionar en el municipio de San Gil.

Figura 24. Máquina mezcladora de concreto





- **Partes de la máquina**

La máquina concretadora, está compuesta por:

- Un tanque de agua
- Manguera
- Una tolva dividida en la mitad
- Banda transportadora
- Regla dosificadora
- Un silo
- Una mezcladora
- Un tonillo sin fin
- Palancas de controles

En la parte delantera tiene un tanque de agua y una manguera que va desde el tanque hasta la parte de atrás, en la mitad tiene una tolva dividida la cual se carga con arena y triturado, una banda transportadora que lleva estos materiales hasta la parte trasera donde se mezcla con el cemento y el agua, atrás tiene un silo donde se carga el cemento, debajo de esto tiene la mezcladora, a donde llegan todos los materiales.

La dosificación de la resistencia del concreto se realiza cerrando o abriendo las compuertas que regulan el suministro de arena o agregado. El agua se dosifica con una válvula manual conectada a un flujómetro. El cemento actúa como una constante, es decir siempre va a salir la misma cantidad de cemento por revolución. Las compuertas de suministro de agregados se gradúan sabiendo que por cada giro la máquina gasta 0,5 gr de bulto de cemento por revolución.

Figura 25. Partes de la máquina mezcladora de concreto

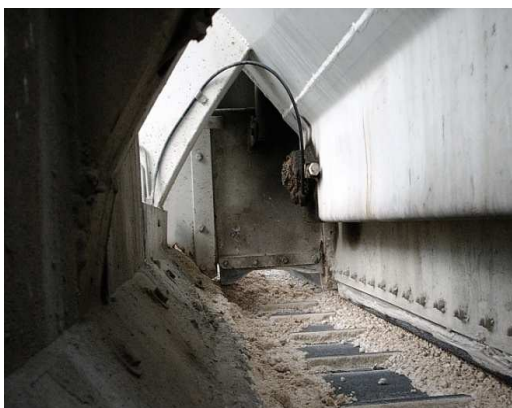
Tanque de agua



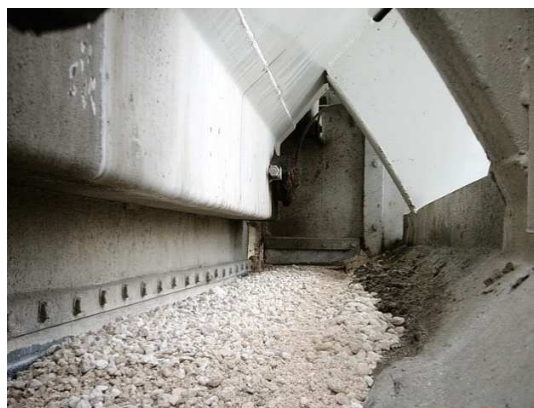
Tolva de arena y triturado



Arena



Triturado



### Regla dosificadora de arena y triturado



### Silo de cemento



### Mezcladora de Concreto



Tornillo sin fin exterior



Tornillo sin fin interior



Fuente: Autora del proyecto

## 4.2. TAMAÑO DEL PROYECTO

- **Capacidad instalada de la empresa concretera.** Según la ficha técnica de la máquina concretera, se determina la capacidad instalada de la empresa. Ver tabla 24.

Tabla 24. Capacidad instalada de la planta

Proceso	Equipo	Capacidad	Periodicidad
Mezcladora	Concremix	6 m <sup>3</sup>	Diario

Fuente: Ficha técnica de la máquina

El anterior dato esta dado para ciclos de operación normal, con la máquina completamente cargada de las materias primas requeridas.

La capacidad de seis metros cúbicos es por viaje, esta puede aumentar a 12 metros cúbicos diarios o más dependiendo del tiempo requerido en ir hacer la entrega, mas el tiempo de descargue y demás demoras que se presenten en el proceso de producción, comercialización y entrega del concreto.

Se espera una aumento de demanda en corto tiempo, de manera que el hecho de contar con una sola mezcladora no será suficiente, por ello se incluirá otra máquina de iguales características con el fin de dar cumplimiento en las entregas.

Se espera que la nueva máquina adaptar una bomba de concreto, con el fin de ampliar los prestación de servicios y la cobertura a mas obras que próximamente se desarrollaran.

La ficha técnica de la máquina concretara determina una capacidad de seis (6) metros cúbicos, lo que indica la capacidad instalada de la empresa, la variable que puede afecta la productividad es la rapidez del cargue de la máquina, la cual si estaría limitada por el número de empleados, y la distancia a recorrer para llevar a cabo la entrega y el tiempo de descargue.

- **Requerimientos de personal.** Como la capacidad productiva de la planta está limitada por el número de operarios que laboren, un operario en condiciones normales cargaría la máquina en 30 minutos aproximadamente. Para pedidos de 12 o 24 metros cúbicos diarios requieren mínimo dos empleados con el fin de cargar la máquina en el menor tiempo posible.

Tabla 25. Capacidad inicial requerida en la planta

Descripción	Número de personas
Vendedor	1
Ayudante	1
Conductor	1
Gerente	1
Subgerente	1
Contador	1

Fuente: Autora del proyecto

#### 4.3. LOCALIZACIÓN

Este estudio se realiza con el fin de permitir definir donde se debe ubicar específicamente la empresa y especialmente la máquina mezcladora.

Como se ha comentado anteriormente la construcción en San Gil está aumentando, actualmente hay una demanda insatisfecha por la falta de una empresa que peste estos servicios en la ciudad, la venta de concreto y el alquiler de la máquina mezcladora, teniendo en cuenta los anteriores estudios,

especialmente el de mercados, el negocio es viable, debido a que existe la intención de compra por parte de los clientes potenciales, pero no existe una empresa que lo venda.

El estar ubicada en San Gil, tiene como ventaja que el municipio cuenta con cinco vías terrestres que facilitan la comunicación entre los municipios, estas son:

1. Vía a Cabrera, Villanueva y Barichara.
2. Vía a Valle de San José, Paramo y Charalá.
3. Vía a Pinchote y Socorro.
4. Vía a Mogotes.
5. Vía a Curití y Bucaramanga.

El estado de las vías es vital, pues el tiempo en el transporte del concreto al sitio de entrega juega un papel importante, no solo por las demoras en las que se puede incurrir sino que pueden ocasionar daños a la máquina concretera.

**4.3.1. Macro localización.** La empresa estará ubicada en la ciudad de San Gil Santander con la ventaja que la ciudad es un epicentro turístico donde la construcción está en auge. Esto trae repercusiones favorables: la disponibilidad de mano de obra, materias primas como la arena y triturado de Mogotes y de pescadero, e insumos, atracción de compradores potenciales.

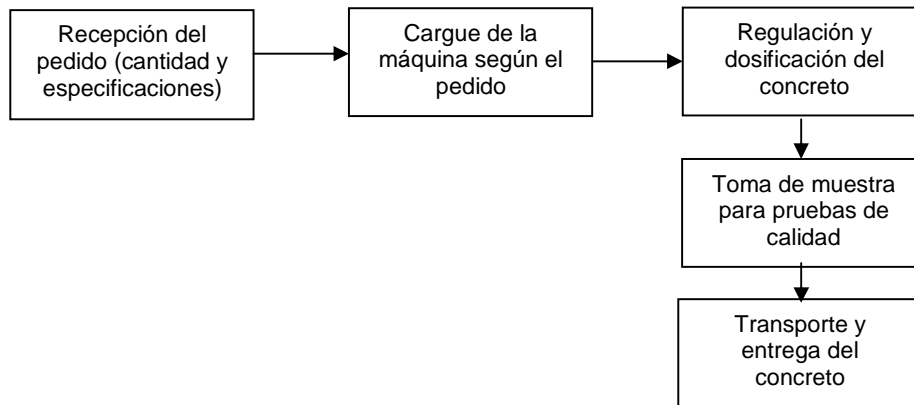
**4.3.2. Micro localización.** Para la iniciación de las operaciones de la empresa, se cuenta con un espacio físico ubicado en el kilómetro 1 vía San Gil – Bucaramanga, en un depósito de materiales con 20 años de funcionamiento y todo el reconocimiento en San Gil y municipios cercanos. Está ubicado sobre la vía central lo que permite visualizar la máquina a quienes entran y salen de la ciudad.

#### **4.4. INGENIERIA DEL PROYECTO**

- **Descripción técnica del producto.** El concreto a producir tiene las siguientes características:
  - Tipo de producto: Concreto fresco premezclado
  - Materiales: Arena, triturado, cemento y agua
  - Dureza: 2000, 2500 y 3000 PSI de dureza.
  - Tecnología usada: Mezcla de las materias primas mediante la máquina concretera.
  - Calidad: pruebas de calidad en laboratorios certificados para verificar la resistencia del concreto.
- **Descripción técnica del proceso.** La producción del concreto consta de un proceso que es la mezcla de las materias primas, Este proceso combina subprocesos como lo son el cargue de la máquina concretera, la graduación de

la dosificación de los mismos, las pruebas de calidad por medio de probetas para medir la resistencia, el transporte a la obra y el descargue del concreto.

- **Diagrama de flujo**



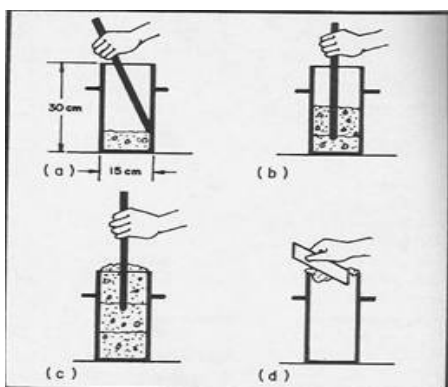
- **Pruebas de calidad**

Las pruebas de resistencia del concreto se harán por cada seis (6) metros cúbicos de concreto por ser esta la capacidad de la máquina, cada ensayo consta de la rotura de por lo menos cuatro cuerpos de prueba, la edad normal para ensayos de los cilindros de prueba será de veintiocho (28) días, pero para anticipar información que permitirá la marcha de la obra sin demoras extremas, dos de los cilindros de cada ensayo serán probados a la edad de tres (3) y siete (7) días.

La resistencia promedio de todos los cilindros debe ser igual o mayor a las resistencias especificadas previamente.

Los resultados obtenidos en la aplicación de pruebas de resistencia, arrojaron valores mayores a los especificados, para este caso se requería un concreto para fundir una placa de 3000 PSI. Ver anexo B.

Figura 26. Pruebas de calidad del concreto





*Fuente: Prevesa*

- **Infraestructura.** La máquina concreteira, los equipos tecnológicos, herramientas necesarias para el cargue y descargue necesarios para el proceso de producción de concretos, se describen en la tabla 26.

Tabla 26. Maquinaria y herramientas

<b>Máquina</b>	<b>Función</b>
Mezcladora	Mezclar las materias primas para la producción y transporte del concreto
Palas	Cargar la carretilla y la banda transportadora
Manguera	Llevar el agua desde el rio hasta la máquina
Carretilla	Recoger las materias primas y transportarlas hasta la banda
Canaleta	Transportar el triturado y la arena desde su depósito hasta la máquina.

Fuente: Autora del proyecto

- **Equipo requerido en el área administrativa.** El equipo requerido para llevar a cabo las labores administrativas y comerciales, se muestra en la tabla 27.

Tabla 27. Equipo requerido en el área administrativa

Descripción	Cantidad
Escritorio con silla	1
Sillas	2
Teléfono con fax	1
Celular	1
Computador	1
Archivador	1

Fuente: Autora del proyecto

#### 4.4.1. Descripción y requerimientos de materiales.

- **Cemento.** Suministra las propiedades adhesivas y cohesivas a la mezcla. Uno de los parámetros que más afecta la resistencia del concreto es la cantidad de agua que se mezcle, pues a medida que aumenta, aumentan los poros en la masa y por ende disminuye la resistencia.
- **Grava Triturado.** Varía en tamaños desde 5 mm hasta 50 mm para los concretos. El tamaño máximo está determinado por el proceso de construcción; especialmente influye la separación del refuerzo y las dimensiones del elemento que se pretende construir.
- **Arena.** Es el material granular que pasa el tamiz, y debe estar libre de impurezas, especialmente orgánicas para dar mejor calidad al concreto.
- **Agua.** Debe ser limpia y libre de impurezas, para el proyecto se va a tomar directamente de la quebrada, que pasa cerca del depósito de materiales donde quedará ubicada la empresa.

El proceso de mezclar genera calor que produce aumento de temperatura en la mezcla y expansión volumétrica y que debe controlarse con abundante agua para evitar el endurecimiento del concreto, de ahí la importancia de tener abundante agua disponible.

El proveedor de materias primas, como son arena, triturado, cemento inclusive el agua, es el dueño del depósito de materiales donde estaría ubicada la empresa, el señor Gustavo Ardila, propuso arrendar parte del depósito de materiales de su propiedad a Concretos Guanentá, con la única condición de ser el proveedor de las materias que se requieran en la producción de concreto.

Los precios que maneja son relativamente iguales a otras cotizaciones solicitadas a demás depósitos de materiales de San Gil, y a la Arenera los Pinos en pescadero.

La tabla 28 muestra la dosificación de materiales a mezclar por metro cúbico de concreto a producir, esta tabla se toma como referencia para regulación de las compuertas del suministro de arena y triturado de la máquina.

Tabla 28. Materiales requeridos por metro cúbico.

<b>CANTIDAD APROXIMADA DE CEMENTO, ARENA Y GRAVA POR METRO CÚBICO DE CONCRETO</b>				
<b>Proporciones en volúmenes</b>	<b>Cemento</b>		<b>Arena m<sup>3</sup></b>	<b>Grava m<sup>3</sup></b>
	<b>Kilos</b>	<b>Bultos 50Kg</b>		
1:2:2	420	8 ½	0.670	0.670
1:2:2 ½	380	7 ½	0.600	0.760
1:2:3	350	7	0.555	0.835
1:2:3 ½	320	6 ½	0.515	0.900
1:2:4	300	6	0.475	0.950
1:2 ½:4	280	5 ¼	0.555	0.890
1:2 ¼:4 ½	260	5 ½	0.520	0.940
1:3:3	300	6	0.715	0.715
1:3:4	260	5 ¼	0.625	0.835
1:3:5	230	4 ½	0.555	0.920
1:3:6	210	4	0.500	1.000
1:4:7	175	3 ½	0.555	0.975
1:4:6	160	3 ¼	0.515	1.025

Fuente: Manual de productos de construcción. Sika Colombia S.A.

**4.4.2. Cuantificación preliminar de la producción y requerimientos de personal.** El volumen de producción depende directamente de la capacidad de la máquina, seis metros cúbicos (6 m<sup>3</sup>) por viaje, la rapidez en las entregas depende también del tipo y cantidad de producto, el número de operarios disponibles en el momento del cargue, su productividad diaria, la disponibilidad de materiales, la distancia hasta la obra de construcción, el tiempo requerido para el transporte.

Parámetros que se definen:

- Jornadas laborales de 8 horas diarias, 6 días a la semana
- Contratación de personal dependiendo del comportamiento de la demanda
- Reconocer claramente la dosificación de la máquina de acuerdo con la resistencia solicitada
- Calcular el tiempo requerido para el transporte del concreto a los municipios realizar tablas con tiempos promedios
- Calcular los tiempos de cargue y descargue de la máquina, realizar tablas con tiempos promedios

- Incluir otra máquina mezcladora de concreto de igual capacidad

Tabla 29. Cuantificación de tiempos promedios de transporte del concreto

<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
San Gil	Socorro	30 min
San Gil	Confines	45 min
San Gil	Galán	50 min
San Gil	Guapota	50 min
San Gil	Hato	40 min
San Gil	Oiba	1 h
San Gil	El Palmar	35 min
San Gil	Palmas del Socorro	45 min
San Gil	Simacota	50 min
San Gil	Barichara	1 h
San Gil	Curití	15 min
San Gil	Charalá	50 min
San Gil	Mogotes	45 min
San Gil	Páramo	40 min
San Gil	Pinchote	15 min
San Gil	Valle de San José	25 min
San Gil	Villanueva	35 min

Fuente: Autora del proyecto

En la tabla se promedian los tiempos de cargue de la máquina, lo cual es lo que más genera demoras, por el esfuerzo requerido especialmente en el cargue de 50 bultos de cemento de 50 kilos cada uno.

Tabla 30. Cuantificación tiempos promedios en el cargue de la máquina

<b>Número de ayudantes (Cargadores)</b>	<b>Tiempo promedio</b>
1	1 h
2	30 min
3	15 min
4	8 min

Fuente: Autora del proyecto

Las variables se ajustarán de acuerdo a los lineamientos de defina la demanda y otros factores externos. Por ser esta una planeación general de la producción, es susceptible de ser ajustada y cambiada según los requerimientos del mercado y las condiciones generales del trabajo.

**Tarifas del personal de la empresa.** La contratación del personal de la empresa se hace en la medida que sea requerido. Existe la posibilidad de

contratar personal temporalmente, si es requerido. Las tarifas para el personal se relacionan en la tabla 31.

Tabla 31. Tarifas personal de la empresa

<b>Cargo</b>	<b>Tarifa (pesos)</b>
Gerente	\$1.200.000/mes
Subgerente	\$900.000/mes
Contador	\$150.000/declaración mensual
Vendedor	\$600.000/mes
Conductor	\$500.000/mes
Ayudante	\$500.000/mes

Fuente: Autora del proyecto

## 5. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO Y LEGAL

### 5.1. LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA

En esta etapa se inscribirá la empresa a los diferentes reglamentos para legalizar el funcionamiento de la misma.

Los entes reglamentarios a los que se acudirán son: Planeación de la alcaldía de San Gil, a la Cámara de Comercio de Bucaramanga y a la DIAN de Bucaramanga, por la rapidez en los trámites, Ver anexo D.

Después de analizar las diferentes opciones para la constitución de la empresa se decidió formarla por el tipo de sociedad, la cual se denominará CONCRETOS GUARENTÁ S.A.S, lleva la terminación S.A.S Sociedades por Acciones Simplificadas, las empresas de este tipo pueden constituirse con cualquier monto de capital social (inferior o superior a los 500 salarios mínimos) y con cualquier cantidad de empleados (inferior o superior a los 10). Además, las sociedades por acciones simplificadas pueden constituirse y funcionar con uno o varios accionistas ya sean estas personas jurídicas o persona naturales. Se podrá constituir con un documento privado en lugar de hacerse con una Escritura pública<sup>§§§§§</sup>. Es la nueva forma de creación de empresas unipersonales.

La entidad encargada de controlar la legalización de la empresa es la Cámara de Comercio, donde se desarrollaron los siguientes pasos para llevar a cabo su constitución:

- Verificar vía internet el nombre comercial de la empresa
- Otorgar la Escritura Pública correspondiente, la cual debe contener la razón social, nombre de los socios, forma de pago del capital, facultades del representante legal, nombramiento de cargos.
- Presentar a la Cámara de Comercio carta de aceptación de cargos del gerente y subgerente.
- Solicitar el NIT y la resolución para facturar ante la Administración de Impuestos Nacionales

### 5.2. CONSTITUCION DE LA EMPRESA

#### 5.2.1. MISIÓN

CONCRETOS GUARENTÁ S.A.S busca dar soluciones integrales al sector de la construcción, mediante la tecnología que ofrece una máquina en la producción de concreto, desarrollando estrategias que permita el reconocimiento del producto.

---

<sup>§§§§§</sup> [www.actualicese.com/](http://www.actualicese.com/) 12/07/2008. Sociedades por acciones simplificadas.

### 5.2.2. VISIÓN

Para el 2011 ser una empresa reconocida en la región, capaz de satisfacer las necesidades de calidad, cumplimiento, rapidez de entrega para el sector de la construcción, con un alto nivel de eficacia y eficiencia.

### 5.2.3. OBJETIVOS DE LA EMPRESA

- *Corto plazo.* Mostrar óptimos resultados en la producción y comercialización de concreto en Socorro, San Gil y demás municipios que consolide el sostenimiento de la empresa, por medio del indicador de aumento de ventas y número de empleados contratados en los tres primeros meses de operación.
- *Mediano plazo.* Posicionar a Concretos Guanentá S.A.S en San Gil y Socorro como una empresa de alto nivel de cumplimiento y calidad con el fin de fortalecer la cobertura en toda la región Comunera y Guanentina.
- *Largo plazo.* Buscar la ampliación de la producción y comercialización hacia otros mercados mediante la adquisición de nuevas máquinas, productos y prestación de servicios como el bombeo de concreto edificios de por lo menos 10 pisos.

### 5.3. ANÁLISIS DOFA

Con el fin de identificar los factores que tienen incidencia sobre la creación de la nueva empresa, a continuación se plantea un análisis interno y externo de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que afectan el desarrollo del proyecto. El análisis consiste en la descripción de cada variable, determinación del impacto que tiene dicha variable y la estrategia a llevar a cabo para controlar dicho impacto.

**5.3.1. Diagnóstico interno.** Consiste en la identificación de las debilidades y fortalezas que tiene la empresa, el impacto de cada variable y la estrategia a llevar a cabo.

Tabla 32. Análisis DOFA

Debilidades	Impacto	Estrategia
El producto no está posicionado en el mercado por ser una empresa nueva	<b>Alto.</b> Afecta considerablemente las ventas en la etapa inicial	Estrategias de promoción y comunicación propuestas

Falta de experiencia en el mundo empresarial	<b>Medio.</b> Posibles errores de tipo gerencial por ser la primera empresa manejada por el emprendedor.	Capacitación en el tema Contacto con otros empresarios relacionados con el sector, aprender de su experiencia.
Falta de variedad de productos en la etapa inicial	<b>Alto.</b> Los mercados actuales exigen mayor variedad del productos en pequeñas cantidades	A medida que el mercado exija desarrollar nuevos productos y servicios
Estructura organizacional de la empresa	<b>Alto.</b> Afecta el direccionamiento estratégico de la empresa	Desarrollar indicadores que permitan medir el cumplimiento de los objetivos
Falta de conocimiento del mercado	<b>Alto.</b> No llegar a cumplir con las expectativas de los cliente	Investigar constantemente el mercado

<b>Fortalezas</b>	<b>Impacto</b>	<b>Estrategia</b>
Producto con diseño diferenciado	<b>Alto.</b> El diseño es una ventaja competitiva en el mercado de la construcción. Único que prestaría este servicio en San Gil	Renovar diseños de producción constantemente.
Conocimiento del sector por vínculos familiares	<b>Alto.</b> Fácil acceso a la información de nuevas obras de construcción, contacto con empresarios, constructores y contratistas.	Mantener continua comunicación con empresarios y entidades relacionadas al sector de la construcción.
Conocimiento de proveedores	<b>Alto.</b> Fácil acceso a las materias primas	Evaluar los proveedores constantemente
Disponibilidad de total de la máquina	<b>Alto.</b> No hay necesidad de comprar la máquina ya está disponible. El dinero se utilizaría para el mantenimiento de la misma y como capital de trabajo	Aprovechar la maquinaria que se encuentra disponible

**5.3.2. Diagnóstico externo.** Consiste en analizar las amenazas y oportunidades presentes en el entorno, con su respectivo impacto y estrategia a llevar a cabo para controlarlo.

<b>Amenazas</b>	<b>Impacto</b>	<b>Estrategia</b>
Inseguridad	<b>Alto.</b> Alto riesgo de robos, atracos, asaltos por carreteras	Capacitación en normas de seguridad. Asegurar el carro
Productos sustitutos	<b>Alto.</b> Existencia en el mercado de empresas dedicadas al alquiler de mezcladores manuales a bajos precios	Tener un nicho de mercado identificado.
Políticas de venta de la competencia	<b>Alto.</b> Los clientes acostumbran a pedir largos plazos de pago	Otorgar descuentos y mecanismos que motiven el pronto pago.
Competencia desleal	<b>Alto.</b> Guerra de precios	Elaborar un producto de calidad, diferenciador y con valor agregado
Inestabilidad del precio del cemento	<b>Alto.</b> Afecta la estructura de costos del producto influyendo en las variaciones del precio de venta	Mantener un nivel de inventario bajo. Advertir a los clientes sobre posibles variaciones Mantener actualizados los precios.
Difícil acceso a líneas de financiación	<b>Alto.</b> Riesgo a tener problemas de liquidez o rentabilidad, Tener que recurrir a préstamos con altos intereses.	Mantener un nivel de endeudamiento bajo. Llevar un control permanente de flujo de caja
Cargas impositivas	<b>Medio.</b> Pago obligatorio de impuestos	Conocer las ventajas y desventajas de las cargas impositivas y los mecanismos que la regulan

<b>Oportunidades</b>	<b>Impacto</b>	<b>Estrategia</b>
Disponibilidad de mano de obra	<b>Medio.</b> Personal bien entrenado	Contar con personal conocedor del negocio
Reactivación de la construcción en el país	<b>Alto.</b> Mas ventas	Establecer una fuerza de ventas en la región.

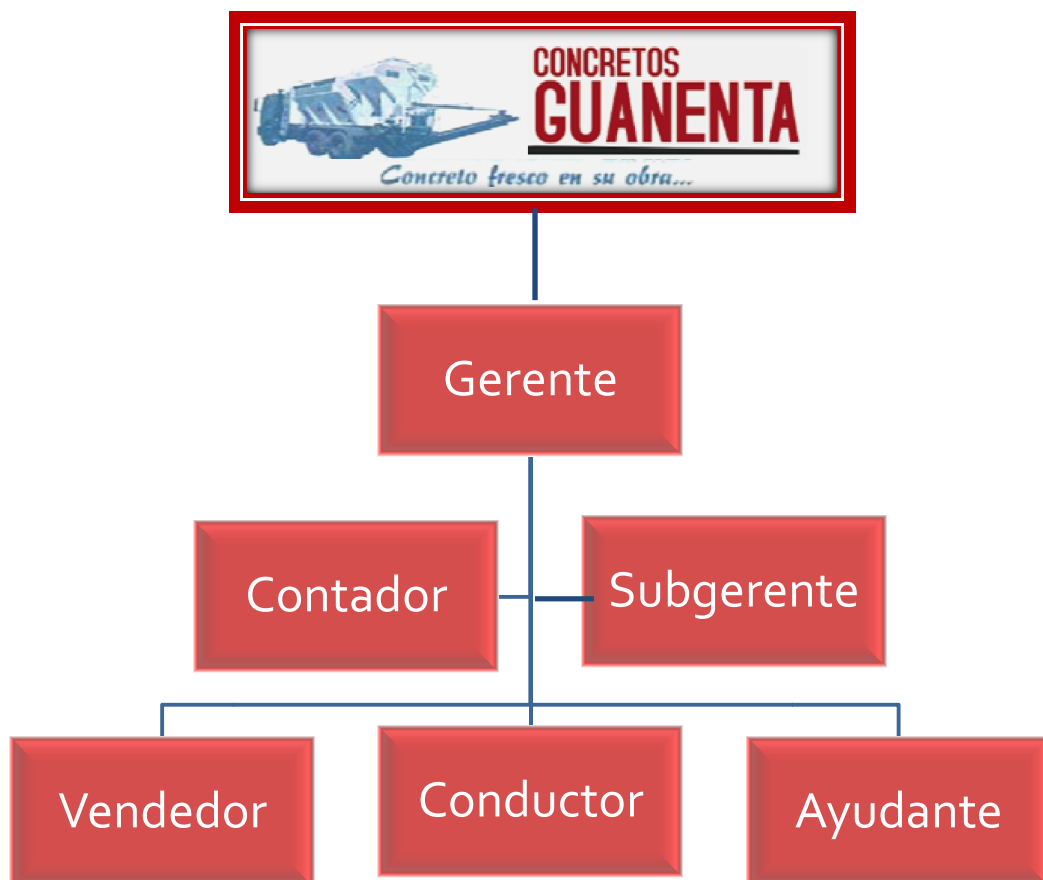
Alianzas comerciales	<b>Alto.</b> Información sobre nuevos proyectos de construcción	Establecer alianzas con los grandes depósitos de materiales, contratistas, secretarías de planeación.
Programas de apoyo a iniciativas emprendedoras	<b>Alto.</b> Acceso a líneas de cofinanciación	Acceder a los Recursos del Fondo Emprender y/o entidades de apoyo.
Acceso a formación y capacitación	<b>Alto.</b> El personal se mantiene actualizado y capacitado	Acceder a cursos y capacitaciones que ofrecen entidades como el SENA, CAMACOL, entre otras.

Fuente: Autora del Proyecto

## 5.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

### 5.4.1. Organigrama la empresa

Figura 27. Organigrama Concretos Guanentá S.A.S



#### 5.4.2. Descripción de los cargos manual de funciones

<b>CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S</b>		
<b>Especificaciones del Cargo</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> Gerente		<b>Área:</b> Gerencia
<b>Cargo del jefe inmediato:</b>		
<b>Educación</b>	Administrador de empresas; Ingeniero Industrial; Ingeniero Civil	
<b>Formación</b>	Planeación estratégica, finanzas, logística, manejo de personal, Mercadeo	
<b>Habilidades</b>	Trabajo en equipo, coordinación de personal, organización de recursos, negociación, planeación del trabajo	
<b>Experiencia</b>	Mínimo 1 año en cargos similares	
<b>Descripción de Funciones</b>		
<b>Función principal</b>	Tomar las decisiones necesarias y gestionar procesos con el fin de lograr un progreso de la empresa. Planear, organizar y controlar la actividades relacionadas con el desarrollo de la empresa	
<b>Funciones Secundarias</b>		
Evaluar la situación económica de la empresa y presentar propuestas para mejorar la rentabilidad		
Supervisar el personal administrativo y operativo de la empresa		
Controlar la ventas e insumos requeridos		
Liderar procesos de mejora en la prestación del servicio		
Firmar cheques, documentos de valor, contratos, nóminas y demás pagos de la empresa		
Analizar los resultados de las ventas y el cumplimiento de objetivos de la empresa		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó: Gerente
Fecha:	Fecha:	Fecha: Agosto de 2009
	Firma: _____	

<b>CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S</b>		
<b>Especificaciones del Cargo</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> Subgerente		<b>Área:</b> Gerencia
<b>Cargo del jefe inmediato:</b> Gerente		
<b>Educación</b>	Administrador de empresas; Ingeniero Industrial; Ingeniero Civil	
<b>Formación</b>	Logística, manejo de personal, finanzas	
<b>Habilidades</b>	Trabajo en equipo, administración de recursos, planeación de trabajo	
<b>Experiencia</b>	Menos de 1 año en cargos similares	
<b>Descripción de Funciones</b>		
<b>Función principal</b>	Rendir informes generales y periódicos, sobre el estado de la ejecución de las funciones, actividades desarrolladas y la situación general de la empresa	
<b>Funciones Secundarias</b>		
Reemplazar al gerente en las actividades desarrolladas por él cuando esté ausente		
Ofrecer incentivos para el buen desempeño de los empleados		
Brindar al empleado los instrumentos necesarios para la realización de sus funciones		
Revisar los informes de la gerencia		
Controlar que el trabajo se realice a tiempo y de la mejor manera		
Coordinar las actividades relacionadas con la negociación y celebración de contratos		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó: Gerente
Fecha:	Fecha:	Fecha: Agosto de 2009
	Firma: _____	

<b>CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S</b>		
<b>Especificaciones del Cargo</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> Vendedor		<b>Área:</b> Gerencia
<b>Cargo del jefe inmediato:</b> Gerente		
<b>Educación</b>	Estudiante de ingeniería, profesional en áreas de administración	
<b>Formación</b>	Mercadeo, publicidad	
<b>Habilidades</b>	Relaciones sociales, emprendimiento, persistencia	
<b>Experiencia</b>	Mínimo 1 año en cargos similares	
<b>Descripción de Funciones</b>		
<b>Función principal</b>	Explorar permanentemente las obras de construcción que se desarrollan o están próximas a desarrollar en la zona para detectar clientes potenciales.	
<b>Funciones Secundarias</b>		
Realizar seguimientos periódicos a los clientes potenciales		
Vender la mayor cantidad de metros cúbicos de concreto		
Cerrar las operaciones de venta a los precios y condiciones que la empresa determine		
Visitar a todos los clientes potenciales		
Controlar la evolución del producto posventa		
Llevar un control detallado con la información de los clientes		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó: Gerente
Fecha:	Fecha:	Fecha: Agosto de 2009
	Firma: _____	

<b>CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S</b>		
<b>Especificaciones del Cargo</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> Conductor		<b>Área:</b> Operativa
<b>Cargo del jefe inmediato:</b> Gerente		
<b>Educación</b>	Bachiller técnico, normas de tránsito	
<b>Formación</b>	Conocimientos en mecánica, construcción y concretos, manejo de doble troque	
<b>Habilidades</b>	Responsable, honesto, conocimiento en camiones grandes	
<b>Experiencia</b>	Más de 2 años en cargos similares	
<b>Descripción de Funciones</b>		
<b>Función principal</b>	Realizar las labores de conducción y mantenimiento de vehículos automotores para el transporte de la máquina mezcladora de concreto cumpliendo con las normas y señales de tránsito.	
<b>Funciones Secundarias</b>		
Apoyar de manera oportuna la reparación, mantenimiento y aseo del vehículo asignado.		
Apoyar procesos de cargue y descargue de la máquina concretora		
Apoyar proceso de venta y promoción de la empresa dentro y fuera de la ciudad		
Informar oportunamente fallas en el vehículo que pueda ocasionar futuros daños		
Desempeñar demás funciones que sean asignadas por el jefe		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó: Gerente
Fecha:	Fecha:	Fecha: Agosto de 2009
	Firma: _____	

<b>CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S</b>		
<b>Especificaciones del Cargo</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> Ayudante		<b>Área:</b> Operativa
<b>Cargo del jefe inmediato:</b> Gerente		
<b>Educación</b>	Bachiller	
<b>Formación</b>	Conocimientos en mecánica, construcción y concretos	
<b>Habilidades</b>	Responsable, honesto, disponibilidad de tiempo	
<b>Experiencia</b>	1 año en cargos similares	
<b>Descripción de Funciones</b>		
<b>Función principal</b>	Cargar y descargar la máquina mezcladora de concreto de las materias primas requeridas	
<b>Funciones Secundarias</b>		
Apoyar las labores de alistamiento de materias primas necesarias		
Controlar el descargue del concreto		
Informar oportunamente sobre la falta de algún insumo de la mezcla		
Rendir un informe sobre los insumos que fueron a la máquina		
Informar oportunamente alguna falla en la mezcladora de concreto, o sobre las materias primas utilizadas		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó: Gerente
Fecha:	Fecha:	Fecha: Agosto de 2009
	Firma: _____	

**5.4.3. Estructura Salarial.** La estructura salarial se presenta con un salario base el cual será cancelado cada mes a cambio de la prestación de los servicios a la empresa.

- Gerente tendrá un salario de \$1.200.000, la razón de este salario es que según el proyecto de ley del Congreso de la República, los cargos profesionales deben tener una asignación mínima de \$1.000.000.
- Subgerente tendrá un salario de \$900.000
- Vendedor tendrá un salario de \$600.000, más un auxilio de transporte y papelería.
- Conductor y ayudante de carga se les cancelará el salario mínimo.
- Contador se le cancelará \$150.000 mensuales por la prestación de servicios contables a la empresa

Tabla 33. Estructura Salarial

<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Gerente	\$1.200.000
Subgerente	\$900.000
Vendedor	\$600.000
Conductor	\$500.000
Ayudante	\$500.000
Contador	\$150.0000

Fuente: Autora del proyecto

## **5.5. ANALISIS LEGAL**

La empresa se registrará por lo establecido por la ley para una sociedad por acciones simplificada, descrito en el documento público. Ver anexo C.

## 6. ANÁLISIS FINANCIERO

Este estudio da lugar a la estructura financiera que permite analizar la viabilidad económica del proyecto y detectar con mayor facilidad las variables que afectan el resultado final, a lo que se denominará estudio de sensibilidad.

El análisis financiero tiene tres etapas:

- Instalación e inversiones iniciales
- Operación o funcionamiento
- Análisis de resultados

### 6.1. INVERSIONES INICIALES

#### 6.1.1. Inversión activos fijos

El conjunto de recursos (bienes) de propiedad de la empresa que en la medida de su utilización, son fuente potencial de beneficios económicos, entre los que se encuentran las inmuebles, aparatos de comunicación y tecnología.

Tabla 34. Activos fijos Administrativos

Descripción	Cantidad	Valor	Total
Escritorio con silla	1	\$ 60.000	\$60.000
Sillas	2	\$ 25.000	\$50.000
Teléfono con fax	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Celular	1	\$ 30.000	\$30.000
Computador	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Archivador	1	\$40.000	\$40.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.430.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 35. Activos fijos Operativos

Descripción	Cantidad	Valor	Total
Palas	2	\$5.000	\$10.000
Manguera	100	\$2.000	\$200.000
Carretilla	1	\$30.000	\$30.000
Canaleta	2	\$60.000	\$120.000
Probeta	2	\$25.000	\$50.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$410.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

### 6.1.2. Inversión diferida

Dentro de este se consideran las inversiones necesarias para la legalización de la empresa, publicidad y demás gastos asociados

Tabla 36. Inversión diferida

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Estudio del proyecto	\$1.000.000
Gastos de Constitución	\$500.000
Publicidad de lanzamiento	\$200.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.700.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

### 6.1.3. Costos directos

En este rubro están todos los gastos relacionados con la producción y comercialización del concreto, entre ellos están los gastos de la máquina concretera, materias primas, entre otros.

Tabla 37. Costos directos

<b>Costos directos</b>	<b>Valor</b>
Combustible	\$100.000
Aceites y mantenimiento	\$100.000
Materias primas	\$4.629.00
Pruebas de calidad	\$100.000
Conductor	\$200.000
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$5.179.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

### 6.1.4. Gastos de administración.

Este rubro incluye el pago de nómina de los empleados de la empresa, con sus respectivas prestaciones, el pago de servicios, depreciación, honorarios, arriendos, entre otros, todos estos gastos son mensuales.

Tabla 38. Gastos de Administración

<b>Gastos de administración</b>	<b>Valor</b>
Arriendo máquina	\$1.000.0000
Arriendo deposito	\$100.000
Vendedor	\$600.000
Conductor	\$500.000
Ayudante	\$500.000
Gerente	\$1.200.000
Subgerente	\$900.000
Contador	\$150.000
Publicidad	\$50.000
Papelería/ útiles de aseo	\$30.000
Honorarios Contador	\$150.000
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>\$5.075.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

#### 6.1.5. Gastos de Ventas

Los gastos de venta se pueden clasificar en dos: los gastos de comercialización y los gastos de distribución.

Tabla 39. Gastos de Ventas

<b>Gastos de ventas</b>	<b>Valor</b>
Publicidad	\$30.000
Papelería	\$20.000
Comisión	\$300.000
Transporte	\$100.000
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>\$450.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 40. Costos fijos totales

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
TOTAL COSTOS FIJOS	\$5.179.000
TOTAL GASTOS DE VENTAS	\$450.000
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$5.075.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$10.704.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

### 6.1.6. Cálculo de Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel donde los ingresos se igualan a los costos, es decir el nivel de operación donde la utilidad es igual a cero (0).<sup>\*\*\*\*\*</sup>

**Costo Total Unitario:** Costo Total / Cantidad Proyectada

*Costo Total:* Es el costo total de la producción de concreto \$10.704.00 x 12 meses= **\$120.448.000 anuales**

*Cantidad proyectada:* Es la cantidad que se proyecto teniendo en cuenta la capacidad de la máquina y la investigación de mercados es de 30 m<sup>3</sup> de concreto mensuales

$$\frac{\$120.448.000}{30} = \$4.281.600$$

EL COSTO UNITARIO DE CONCRETO ES DE \$195.670

Ciento noventa y cinco mil seiscientos setenta pesos, es el costo unitario por metro cúbico de concreto vendido, este valor contiene los gastos incurridos en el mantenimiento de la máquina concretera, las materias primas, mano de obra directa y gastos generales, este valor se divide por la cantidad de metros cúbicos de concreto a vender presupuestados, teniendo en cuenta los resultados de la investigación de mercados y la capacidad de la máquina.

**P.V: Precio de Venta:** \$300.000

$$P.V = \$300.000$$

El precio de venta por metro cúbico de concreto es de trescientos mil pesos \$300.000, este se fijo teniendo en cuenta los precios manejados por la competencia, y está dentro del presupuesto.

**Margen de Ganancia:** Precio – Costo= \$300.000 – \$195.670

$$M.G = \$104.029$$

Se tiene un margen de contribución es de ciento cuatro mil veinte nueve pesos \$104.029 que equivale al 34.6% del precio de venta.

---

\*\*\*\*\* *Administración financiera, Fundamentos y Aplicaciones. LEON G. OSCAR. Tercera Edición, pag.410.*

**Punto de Equilibrio:** Costos fijos / Precio de venta – Costo unitario

$$\frac{\$5.179.000}{\$300.000 - \$195.670} = 25 \text{ m}^3$$

Se debe vender 25 metros cúbicos de concreto mensualmente para no perder ni ganar.

## **6.2. PRESUPUESTO DE INGRESOS**

Según la investigación de mercados la empresa iniciará labores con unas ventas mensuales de 30 m<sup>3</sup> aproximadamente para el 2009, se espera un aumento anual de 10% para los siguientes 2 años teniendo en cuenta el aumento de la construcción, la introducción de la empresa en el mercado y la ventaja de ser única empresa dedicada a la producción y venta de concreto, el aumento para los años siguientes será del 7%, 10% y 30% para los años siguiente respectivamente, dado que se proyecta la puesta en funcionamiento de otra máquina.

El servicio de alquiler de la máquina mezcladora se atenderá durante los primeros meses de funcionamiento y solo en ocasiones especiales, esto con el fin de hacer publicidad y dar a conocer la máquina. Se presupuesta alquilar la máquina de cinco (5) a diez (10) días durante el mes es decir \$1.000.000 a \$2.000.000 en el mes.

El incremento del precio por metro cúbico de concreto será proporcional al incremento del precio del cemento, por ser este al más inestable de las materias primas utilizadas. Se presupuestó un incremento del 10% para el primer año, el 8% y el 5% para los siguientes años. Este porcentaje será analizado teniendo en cuenta los precios de la competencia, de manera que permita posicionar y dar reconocimiento a la empresa en los primeros cinco años.

El cálculo de los ingresos se plantea a través de la cantidad de metros cúbicos vendidos, los días de alquiler de la máquina durante el período. Después de tener el monto de los ingresos totales, se le resta el costo de producción, para determinar la utilidad bruta, este valor se multiplica por la carga impositiva, que para este caso será de 38,5%, siempre y cuando la empresa muestre ganancias, de lo contrario, este rubro será cero.

Al restar los impuestos se obtiene la utilidad neta, sin embargo, para realizar el análisis financiero, es necesario hallar el flujo de caja, para lo cual se le suma a la utilidad neta los gastos no desembolsables como la depreciación.

### **6.2.1. Proyección de ingresos.**

La empresa inicia vendiendo treinta (30 m<sup>3</sup>) metros cúbicos el primer mes de operaciones, se espera un aumento en del 10% para los siguientes 2 años

teniendo en cuenta el aumento de construcción y la penetración en el mercado de la empresa. Además, según el resultado de la encuesta y la opinión de expertos, durante al año se presentan estacionalidades en el sector de la construcción. Se tiene la tabla 41, teniendo en cuenta la estacionalidad durante el año.

Tabla 41. Presupuesto de ventas durante el año

Rango de meses	Aumento
(Enero – Mayo)	
(Junio – Agosto)	5%
(Septiembre – Diciembre)	8%

Fuente: Autora del proyecto

El mayor porcentaje de ingresos será por concepto de venta de concreto, los demás servicios serán exclusivos y se prestarán de manera esporádica.

Tabla 42. Presupuesto metros cúbicos de concreto a vender (cantidades)

	2009	2010	2011	2012	2013
Incremento		10%	10%	10%	30%
<b>Enero</b>		25	28	30	40
<b>Febrero</b>		25	28	30	40
<b>Marzo</b>		25	28	30	40
<b>Abril</b>		25	28	30	60
<b>Mayo</b>		30	33	36	60
<b>Junio</b>		30	33	36	60
<b>Julio</b>		30	33	36	80
<b>Agosto</b>	25	32	35	38	80
<b>septiembre</b>	30	32	35	38	120
<b>Octubre</b>	35	33	36	40	120
<b>noviembre</b>	40	28	30	60	200
<b>diciembre</b>	40	44	48	60	200
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>359</b>	<b>394</b>	<b>500</b>	<b>1280</b>

Fuente: Autora del proyecto

En la tabla 42 se muestra el presupuesto de ventas para cinco años de operación, durante los años 2009, 2010, y 2011 el nivel de ventas aumenta de manera lenta, a finales del años 2012 y en el año 2013 cuando la empresa haya logrado un reconocimiento en la región y se ponga en funcionamiento otra máquina, se ve un incremento superior en las ventas.

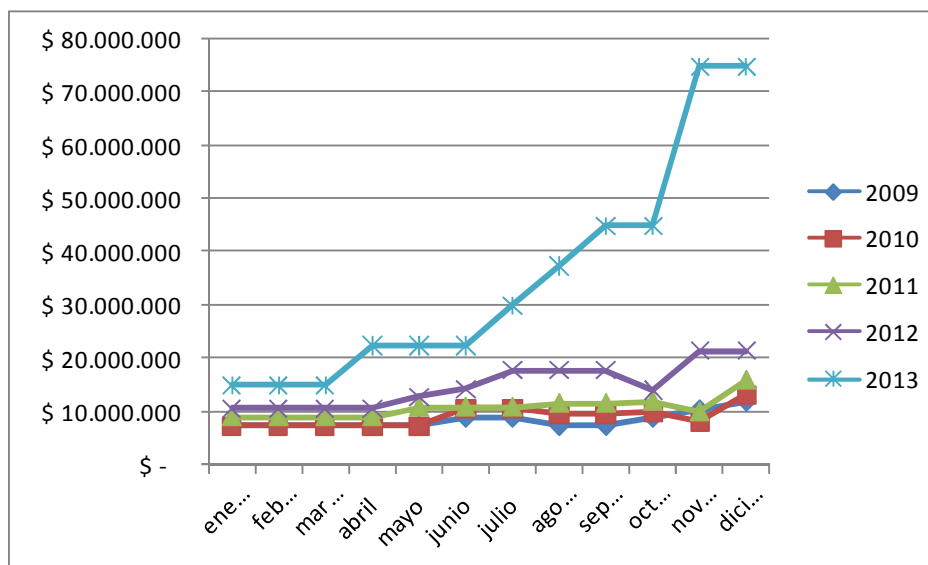
Tabla 43. Presupuesto metros cúbicos de concreto a vender (valores)

	2009	2010	2011	2012	2013
Enero		\$7.500.000	\$9.075.000	\$10.683.090	\$14.968.800
Febrero		\$7.500.000	\$9.075.000	\$10.683.090	\$14.968.800
Marzo		\$7.500.000	\$9.075.000	\$10.683.090	\$14.968.800
Abril		\$7.500.000	\$9.075.000	\$10.683.090	\$22.453.200
Mayo		\$7.500.000	\$10.890.000	\$12.819.708	\$22.453.200
Junio		\$10.800.000	\$10.890.000	\$12.819.708	\$22.453.200
Julio		\$10.800.000	\$10.890.000	\$12.819.708	\$29.937.600
Agosto	\$7.500.000	\$9.600.000	\$11.616.000	\$13.674.355	\$29.937.600
septiembre	\$9.000.000	\$9.600.000	\$11.616.000	\$13.674.355	\$44.906.400
Octubre	\$10.500.000	\$9.900.000	\$11.979.000	\$14.101.679	\$44.906.400
noviembre	\$12.000.000	\$8.250.000	\$9.982.500	\$11.751.399	\$44.906.400
diciembre	\$12.000.000	\$13.200.000	\$15.972.000	\$18.802.238	\$56.133.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$43.500.000</b>	<b>\$109.650.000</b>	<b>\$130.135.500</b>	<b>\$153.195.511</b>	<b>\$362.993.400</b>

Fuente: Autora del Proyecto

No se hace proyecciones a largo plazo con los demás servicios que inicialmente ofrece la empresa, dado que como se mencionó anteriormente estos se prestaran solo en ocasiones especiales y de forma esporádica.

Figura 28. Proyección en ventas cinco años



Fuente: Autora del proyecto

Como se ve en la figura 28 al incluir la nueva máquina concretera, y prestar servicio de bombeo de concreto, las ventas se incrementan notablemente, sin embargo, es necesario esperar este tiempo, debido que la empresa es nueva y aun no tiene un reconocimiento con el cual se pueda suplir los costos que genera traer desde Bogotá a San Gil la nueva máquina.

Tabla 44. Proyección de Ingresos

	<b>Ago-09</b>	<b>Sep-09</b>	<b>Oct-09</b>	<b>Nov-09</b>	<b>Dic-09</b>
<b>CANTIDAD A VENDER</b>	25 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup>	35 m <sup>3</sup>	40 m <sup>3</sup>	40 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>\$7.500.00</b>	<b>\$9.000.000</b>	<b>\$10.500.000</b>	<b>\$12.000.000</b>	<b>\$12.000.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

### 6.3. PRESUPUESTO DE EGRESOS

Para establecer los egresos del proyecto, se tienen en consideración los costos totales del proyecto.

#### 6.3.1. Proyección de egresos

Para la proyección de egresos se estima un incremento anual de las materias primas de acuerdo con la variación de la inflación como variable base para calcular el aumento en el costo de las materias primas y demás gastos en los que se incurren durante la operación.

Tabla 45. Variables macroeconómicas

<b>Variables Macroeconómicas</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Inflación	4,0%	3,5%	3,0%	3,0%	3,0%
Devaluación	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
IPP	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Crecimiento PIB	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
DTF T.A	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%

Fuente. Banco de la República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación

Tabla 46. Proyección de costo unitario materias primas

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Incremento			4%	3%	3%
<b>CEMENTO</b>	\$18.000	\$18.000	\$18.720	\$19.282	\$19.860
<b>ARENA</b>	\$24.000	\$24.000	\$24.960	\$25.709	\$26.480
<b>TRIRURADO</b>	\$24.000	\$24.000	\$24.960	\$25.709	\$26.480
<b>TOTAL m<sup>3</sup></b>	<b>\$185.160</b>	<b>\$185.160</b>	<b>\$192.566</b>	<b>\$198.343</b>	<b>\$204.294</b>

La tabla 46 relaciona el incremento de los costos de las materias primas en base a las variables macroeconómicas, para este caso se tuvo en cuenta la inflación, sin embargo, el precio del cemento es el más inestable de todos y no se garantiza que tenga ese comportamiento.

Por tomar el agua de una fuente natural, no tiene un costo económico que afecte el precio del concreto, por esta razón se considera cero.

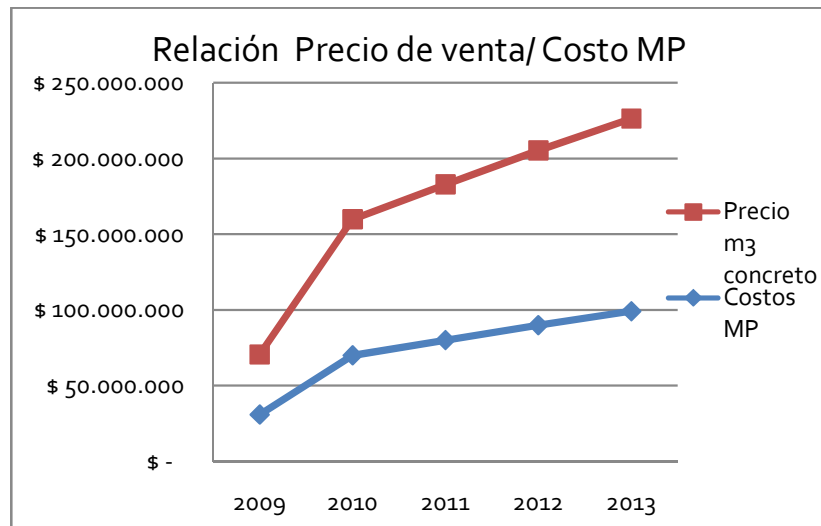
Tabla 47. Costo de materias primas

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>CEMENTO</b>	\$22.185.000	\$50.260.500	\$57.498.012	\$64.553.018	\$71.143.881
<b>ARENA</b>	\$2.331.600	\$5.282.280	\$6.042.928	\$6.784.396	\$7.477.082
<b>TRIRURADO</b>	\$2.331.600	\$5.282.280	\$6.042.928	\$6.784.396	\$7.477.082
<b>AGUA</b>	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>\$26.848.200</b>	<b>\$60.825.060</b>	<b>\$69.583.869</b>	<b>\$78.121.809</b>	<b>\$86.098.046</b>

Fuente: Autora del proyecto

Teniendo en cuenta las proyecciones en ventas, en la tabla 46 se relaciona los costos en materias primas en que se incurren en los 5 años de estudiados, con los incrementos en precios anteriormente mencionados.

Figura 29. Relación Costos de materias primas/ precios de venta



Fuente: Autora del proyecto

Tabla 48. Costos para producir un m<sup>3</sup> de concreto

metro cúbico	3000 PSI		2500 PSI		2000 PSI	
	Cantidad	Valor Total	Cantidad	Valor Total	Cantidad	Valor Total
ARENA (m <sup>3</sup> )	0,67	\$26.800	0,6	\$24.000	0,55	\$22.000
CEMENTO(bulto)	8,5	\$153.000	7,5	\$135.000	7	\$126.000
TRITURADO (m <sup>3</sup> )	0,67	\$33.500	0,76	\$38.000	0,835	\$41.750
AGUA (litro)	120	-	120	-	120	-
<b>TOTAL</b>		<b>\$213.300</b>		<b>\$197.000</b>		<b>\$189.750</b>

Fuente. Autora del proyecto

#### 6.4. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja neto representa las salidas y entradas de dinero en efectivo, en un periodo determinando<sup>+++++</sup>, los cuales son utilizados para determinar problemas de liquidez, analizar proyectos de inversión, son base para el cálculo del Valor Actual Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) y para medir la rentabilidad de la empresa, se busca crecer y permanecer en el mercado.

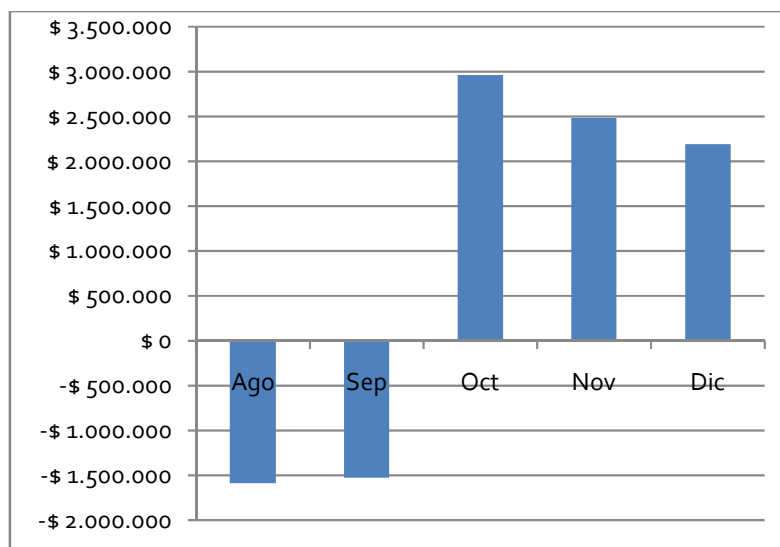
Tabla 49. Flujo de caja proyectado primeros meses de operación

AÑO	ago-09	sep-09	oct-09	nov-09	dic-09
<b>INGRESOS</b>					
Ingresos operación	\$10.500.000	\$10.500.000	\$13.000.000	\$11.500.000	\$17.000.000
<b>EGRESOS</b>					
Costos de operación	\$12.052.667	\$11.992.667	\$12.908.267	\$11.982.467	\$14.677.867
Depreciación	\$30.667	\$30.667	\$30.667	\$30.667	\$30.668
<b>INGRESO - EGRESO</b>	-\$1.316.666	-\$1.376.666	\$2.961.066	\$2.386.866	\$5.291.465
Impuestos	-	-	-	-	-
<b>SALDO</b>	-\$1.316.666	-\$ 1.376.666	\$ 2.961.066	\$2.386.866	\$5.291.465

Fuente: Autora del Proyecto

<sup>+++++</sup> Administración financiera, Fundamentos y Aplicaciones. LEON G. OSCAR. Tercera Edición.

Figura 30. Flujo de caja libre proyectado para los primeros meses



Fuente: Autora del Proyecto

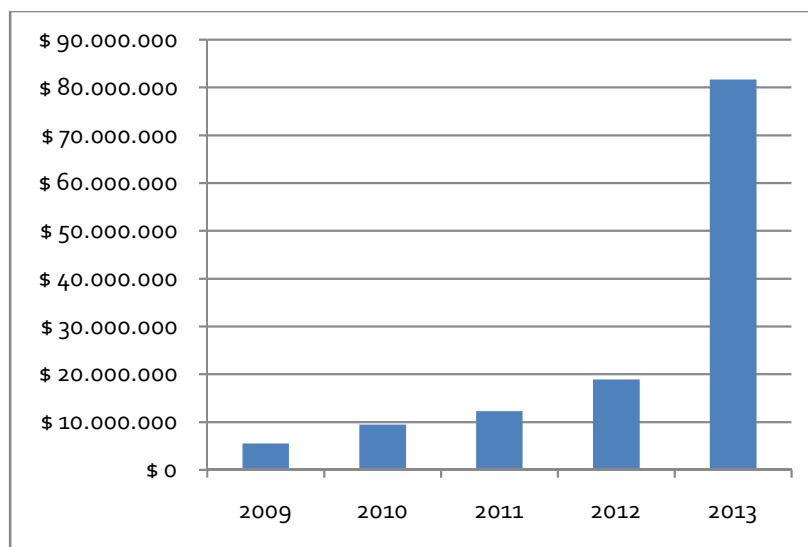
Según el figura 30 el flujo de caja proyectado, durante los dos primeros meses de iniciar el funcionamiento la empresa y la máquina mezcladora, se tiene flujos negativos, debido a las inversiones iniciales propias del proyecto, a partir de octubre se ve un aumento en los ingresos lo que indica un incremento en ventas y mejora los flujos de efectivo.

Tabla 50. Flujo de caja proyectado por cinco años

<b>AÑO</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>INGRESOS</b>					
Ingresos operación	\$62.500.000	\$121.650.000	\$142.135.500	\$165.195.511	\$309.633.800
<b>EGRESOS</b>					
Costos de operación	\$51.639.800	\$125.726.280	\$137.465.647	\$151.237.137	\$248.134.508
Depreciación	\$368.000	\$368.000	\$368.000	\$368.000	\$368.000
<b>INGRESO – EGRESO</b>	\$10.492.200	\$14.444.280	\$19.301.853	\$28.590.374	\$125.131.292
Impuestos	\$554.166	\$5.055.498	\$7.634.704	\$10.756.631	\$44.395.952
<b>SALDO</b>	\$5.492.200	\$9.444.280	\$12,301.853	\$18.833.743	\$81.735.340

Fuente: Autora del Proyecto

Figura 31. Flujo de caja libre proyectado para cinco años



Fuente: Autora del Proyecto

Según la figura 31 durante todos los años a partir del 2009 cuando inicia operaciones la empresa, tiene flujos de caja positivos, generando valor a la empresa. En los primeros años hay un crecimiento constante en los flujos de efectivo, es en el año 2013 cuando se incrementa la capacidad instalada de la empresa, donde se ve un incremento significativo en los ingresos, por ventas y por la prestación de otros servicios adicionales.

## 6.5. ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO

Tabla 51. Estado de resultados proyectado

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013
<b>INGRESOS</b>					
Ventas Brutas	\$43.500.000	\$109.650.000	\$130.135.500	\$173.195.511	\$479.633.800
Alquiler	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	0
Devoluciones	-	-	-	-	-
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$53.500.000</b>	<b>\$119.650.000</b>	<b>\$140.135.500</b>	<b>\$183.195.511</b>	<b>\$479.633.800</b>
Compras netas (CMV)	\$26.848.200	\$66.379.860	\$75.938.560	\$85.256.221	\$261.392.018
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$26.651.800</b>	<b>\$53.270.140</b>	<b>\$64.196.940</b>	<b>\$77.939.289</b>	<b>\$146.241.782</b>
<b>EGRESOS</b>					
Gastos de ventas	\$1.422.000	\$6.582.500	\$7.106.775	\$7.859.776	\$14.931.690
Gastos de Admón.	\$16.558.000	\$36.768.000	\$37.068.000	\$37.518.000	\$38.118.000
Gastos de producción.	\$ 3.950.000	\$10.800.000	\$11.600.000	\$14.300.000	\$21.800.000
Cámara y comercio	\$200.000	-	-	-	-
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$22.130.000</b>	<b>\$54.150.500</b>	<b>\$55.774.775</b>	<b>\$59.677.776</b>	<b>\$74.849.690</b>
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$4.521.800</b>	<b>\$ 880.360</b>	<b>\$8.422.165</b>	<b>\$18.261.514</b>	<b>\$71.392.092</b>
<b>INTERESES</b>	-	-	-	-	-
<b>UAI</b>	<b>\$ 4.521.800</b>	<b>-\$ 880.360</b>	<b>\$8.422.165</b>	<b>\$18.261.514</b>	<b>\$71.392.092</b>
IVA	\$3.229.600	\$5.563.920	\$6.120.312	\$6.671.140	\$12.260.800
IMPUESTO	-	\$1.947.300	\$ 2.947.758	\$6.391.530	\$24.987.232
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$1.292.200</b>	<b>\$6.444.280</b>	<b>\$6.945.905</b>	<b>\$5.198.844</b>	<b>\$34.144.060</b>

Fuente: Autora del proyecto

El estado de resultados de una empresa muestra la utilidad o pérdida obtenida en un período, el renglón más importante del estado de resultados es la Utilidad Operativa, permite evaluar lo atractivo de la empresa, independientemente de la estructura financiera<sup>+++++</sup>.

A simple vista se ve que la empresa durante los cinco años estudiados la empresa en su primer años muestra utilidades, a medida que pasan los años estas utilidades se mantienen o tienden a aumentar, esto debido al reconocimiento y incremento en ventas que presenta la empresa y a la nueva máquina que se proyecta poner en funcionamiento lo que indica lo atractivo del negocio. A pesar de tener sólo una máquina en funcionamiento, el nivel de ventas se mantiene un aumento, además, en San Gil y alrededores siempre hay obras de construcción en desarrollo, lo importante es que esta única máquina que está en funcionamiento este mezclando y vendiendo concreto la mayor parte del tiempo.

<sup>+++++</sup> Administración financiera, Fundamentos y Aplicaciones. LEON G. OSCAR. Tercera Edición.

## 6.6. BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO

Tabla 52. Balance General para el año 2009 Concretos Guanentá S.A.S

AÑO 2009	jul-09	ago-09	sep-09	oct-09	nov-09	dic-09
Efectivo Inicial	\$2.000.000	\$ 919.333	\$ 2.266.666	\$3.673.999	\$6.665.732	\$9.083.265
<b>ACTIVOS</b>						
<b>Activos Corrientes</b>						
Ventas netas		\$7.500.000	\$7.500.000	\$9.000.000	\$7.500.000	\$12.000.000
Alquiler		\$1.000.000	\$1.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$3.000.000
<b>Activos Fijos</b>						
Muebles y Enseres	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		\$10.500.000	\$10.500.000	\$13.000.000	\$11.500.000	\$17.000.000
<b>EGRESOS</b>						
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
Combustible	\$400.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000
Aceites y mantenimiento	\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000
Materias primas		\$4.629.000	\$ 4.629.000	\$5.554.800	\$4.629.000	\$7.406.400
Pruebas de calidad		\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$100.000
Otros Gastos		\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
<b>TOTAL CTS DIRECTOS</b>	\$500.000	\$5.279.000	\$5.279.000	\$6.204.800	\$5.279.000	\$8.056.400
<b>GASTOS DE VENTAS</b>						
Publicidad	\$80.000	\$30.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000
Papelería	\$50.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000
Transporte	\$100.000	\$50.000	\$20.000	\$ 20.000	\$20.000	\$20.000
<b>TOTAL GTOS DE VTAS</b>	\$230.000	\$225.000	\$185.000	\$236.000	\$236.000	\$360.000
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>						
Arriendo máquina	-	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Arriendo deposito	-	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000
Pago nómina	-	\$3.700.000	\$3.700.000	\$3.700.000	\$3.700.000	\$3.700.000
Registro Cámara de Comercio	\$200.000	-	-	-	-	-
Publicidad	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
Papelería/ útiles de aseo	\$70.000	\$30.000	\$10.000	\$10.000	\$10.000	\$10.000
Honorarios Contador	-	\$150.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000
IVA	-	\$388.000	\$388.000	\$326.800	\$326.800	\$20.800
Depreciación muebles y enseres	\$30.667	\$30.667	\$30.667	\$30.667	\$30.667	\$30.667
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION</b>	\$350.667	\$3.648.667	\$3.628.667	\$3.567.467	\$3.567.467	\$3.261.467
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$1.080.667	\$9.152.667	\$9.092.667	\$10.008.267	\$9.082.467	\$11.677.867
<b>EFFECTIVO FINAL NETO</b>	\$1.080.667	\$1.347.333	\$3.407.333	\$4.991.733	\$6.417.533	\$7.322.133
<b>EFFECTIVO NETO ACUMULADO</b>	\$919.333	\$2.266.666	\$3.673.999	\$6.665.732	\$9.083.265	\$14.405.398

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 53. Balance General Presupuestado para cinco años Concretos Guanentá

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Efectivo Inicial	\$2.000.000	\$ 9.083.265	\$ 4.638.985	\$ 8.940.838	\$ 22.531.212
<b>ACTIVOS</b>					
<b>Activos Corrientes</b>					
Ventas netas	\$43.500.000	\$109.650.000	\$130.135.500	\$173.195.511	\$479.712.214
Alquiler	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	0
<b>Activos Fijos</b>					
Muebles y Enseres	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$62.500.000</b>	<b>\$121.650.000</b>	<b>\$142.135.500</b>	<b>\$166.195.511</b>	<b>\$310.633.800</b>
<b>EGRESOS</b>					
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
Combustible	\$900.000	\$3.000.000	\$3.000.000	\$4.000.000	\$5.000.000
Aceites y mantenimiento	\$600.000	\$1.200.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$3.000.000
Materias primas	\$26.848.200	\$66.397.860	\$75.938.560	\$85.256.221	\$161.392.018
Pruebas de calidad	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
Otros Gastos	\$140.000	\$500.000	\$500.000	\$200.000	\$100.000
<b>GASTOS DE VENTAS</b>					
Publicidad	\$190.000	\$500.000	\$200.000	\$50.000	\$50.000
Comisión por ventas	\$902.000	\$5.482.500	\$6.506.775	\$7.659.776	\$14.781.690
Papelería	\$100.000	\$100.000	\$100.000	\$50.000	\$50.000
Transporte	\$ 230.000	\$500.000	\$300.000	\$100.000	\$50.000
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>					
Arriendo máquina	\$10.000.000	\$12.000.000	\$12.000.000	\$12.000.000	\$12.000.000
Arriendo deposito	\$1.000.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000
Pago de nómina	\$18.500.000	\$45.732.000	\$47.103.960	\$48.517.079	\$49.972.591
Publicidad	\$300.000	\$100.000	\$100.000	\$50.000	\$50.000
Papelería/ útiles de aseo	\$140.000	\$500.000	\$200.000	\$100.000	\$100.000
IVA	\$3.229.000	\$5.563.920	\$6.120.312	\$6.671.140	\$12.260.800
Honorarios Contador	\$750.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Depreciación	\$368.000	\$368.000	\$368.000	\$368.000	\$368.000
<b>TOTAL GASTOS ADMÓN.</b>	<b>\$19.758.000</b>	<b>\$42.331.920</b>	<b>\$43.188.312</b>	<b>\$44.189.140</b>	<b>\$50.378.800</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$52.007.200</b>	<b>\$126.094.280</b>	<b>\$137.833.643</b>	<b>\$151.605.137</b>	<b>\$248.502.508</b>
EFFECTIVO FINAL NETO	\$7.405.389	\$5.444.280	\$9.301.853	\$12590.317	\$135.131.292
EFFECTIVO NETO ACUMULADO	\$9.083.555	\$4.638.985	\$8.940.838	\$23.531.212	\$85.662.504

Fuente: Autora del proyecto

De acuerdo con el balance general proyectado en la tabla 52 y 53 se ve que desde los primeros meses de operación la empresa muestra ganancias, esto debido a que se mantienen las ventas de concreto, y el su defecto el alquiler de la máquina, a medida que pasa el tiempo, la disponibilidad de la máquina es del 100% es decir 24 horas al día, lo ideal es tenerla funcionando por lo menos el 50% tiempo, es decir todos los días vender por lo menos un metros cúbico de concreto, con el fin de cumplir la meta y generar rentabilidad para la empresa.

La inestabilidad en los precios las materias primas, especialmente el precio del cemento, genera pérdidas para las empresas que lo comercializan, sin embargo, para este caso, esta variación no afecta directamente, dado que se comprará únicamente las cantidades e materias primas que requiera para producir un pedido determinado y el inventario será manejado por el propietario del depósito de materiales.

Teniendo en cuenta que no hay mayores inversiones iniciales, la empresa logra desde sus comienzos liquidez y rentabilidad, como lo muestra el estudio financiero de la empresa.

## 7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 7.1. IMPACTO SOCIAL

El proyecto permitirá inicialmente el mejoramiento de la calidad del concreto utilizado en las construcciones que se llevan a cabo actualmente en San Gil, mejorando y agilizando así los procesos de trabajo, reduciendo los desperdicios en materias primas que se presentan.

Fortalecer el sector de la construcción, por medio de la prestación de un servicio que beneficia al contratista, interventor o ingeniero económicamente, en rendimiento como en el manejo de personal.

Se pretende que la empresa preste sus servicios a municipios cercanos a San Gil, llevando una nueva alternativa para la fundición de concreto, reduciendo el esfuerzo físico de obreros que por medio del mezclado manual funden concreto.

Desde el punto de vista ambiental se puede decir que el proyecto de producción de concreto no genera impactos mayores en comparación con la producción de Pavimento por ejemplo.

Sin embargo, los factores de contaminación que se presentan durante el proceso productivo del concreto son:

- Emisiones atmosféricas del vehículo
- Residuos de materias primas en el proceso de producción de concreto
- Reducción del caudal de la quebrada de donde es extraída el agua

La generación de empleo es otro aspecto a destacar, se pretende que la empresa genere empleo a por lo menos cinco personas en sus primeros años.

#### 7.1.1. Empleos Directos e Indirectos a Generar

Durante los cinco primeros años de funcionamiento de la empresa, se puede observar que en algunas temporadas del año varía el número de empleos generados, esta estacionalidad en la demanda del mercado está relacionada con la puesta en marcha de las obras de construcción en la región.

Tabla 54. Empleos generados

EMPLEOS	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cargos Operativos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cargos Administrativos y ventas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

EMPLEOS	AÑO 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cargos Operativos	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Cargos Administrativos y ventas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

EMPLEOS	AÑO 3											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cargos Operativos	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Cargos Administrativos y ventas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

EMPLEOS	AÑO 4											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cargos Operativos	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Cargos Administrativos y ventas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

EMPLEOS	AÑO 5											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cargos Operativos	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
Cargos Administrativos y ventas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Autora del proyecto

A medida que pasa el tiempo y la empresa logra un reconocimiento, se necesitan empleados especialmente para el cargue de la máquina, con el fin de dar cumplimiento de entregas a los diferentes sitios de obra.

Para los últimos dos años se estima poner en funcionamiento una nueva máquina concretera, para lo cual se necesitará un nuevo conductor y por lo menos dos más ayudantes para el cargue de las máquinas.

### 7.1.2. Incremento en ventas

Según ventas para los cinco años presupuestados de Concretos Guanentá, se muestran en la tabla 55 no se esperan aumentos significativos, pues se es consciente del mercado, de la capacidad de la máquina, y de la cultura en la construcción predominante en los municipios.

Tabla 55. Presupuesto en ventas

Año	2009	2010	2011	2012	2013
Metros cúbicos	145	359	394	500	1280

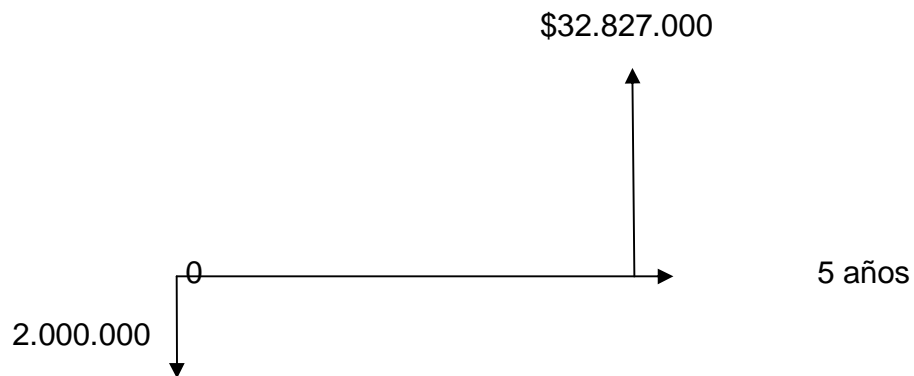
Fuente: Autora del proyecto

## 7.2. EVALUACIÓN FINANCIERA

**7.2.1. Valor Presente Neto (VPN):** Se define como el valor que resulta de restar al valor presente de los futuros flujos de caja proyectados, el valor de la inversión inicial

Tabla 56. Flujos de caja

2009	2010	2011	2012	2013
\$ 5.492.200	\$ 9.444.280	\$ 12.301.853	\$ 18.833.743	\$ 81.735.340



$$\text{VPN: } \frac{F}{(1+i)^n} = \frac{\$32.827.000}{(1+0.16)^5} = \text{VPN: } \$ 68.950.000$$

Se utiliza una tasa del 16% efectivo anual, que es igual al costo de capital de la empresa, es la mínima rentabilidad a la que deberían producir los activos invertidos en la empresa.

**CK = 16%**

Teniendo en cuenta que el costo de capital de la empresa es bajo, por no tener deuda, la tasa a la que se traen los flujos futuros a presentes es de 16%.

El valor presente neto es de \$68.950.000 que es mayor que cero  $VPN > 0$ , es decir que el proyecto rinde a una tasa superior al costo de capital (16%) que se supone.

### **7.2.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Se define como la tasa de interés que hace equivalente los ingresos y los egresos del proyecto, entendiendo que la inversión inicial es el primer egreso

Para evaluar el proyecto, este es aceptable si la TIR es mayor que el costo de capital Costo de capital.

TIR: 39.6%

Tasa de redimiendo

**TIR > CK**

39.6% > 16%

39.6% es la rentabilidad que rinden los activos invertidos en la empresa.

## **7.3. ANÁLISIS DE RAZONES FINANCIERAS**

### **7.3.1. Costo Beneficio**

Costo Beneficio=  $\frac{VPN \text{ Ingresos}}{VPN \text{ Egresos}}$

### **7.3.2. Liquidez**

$Liquidez = \frac{Activo \text{ Corriente}}{Pasivo \text{ Corriente}}$

### **7.3.3. Margen de Utilidad**

Margen de Utilidad=  $\frac{Utilidad \text{ Neta}}{Ventas \text{ Netas}}$

Tabla 57. Razones Financieras

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>COSTO BENEFICIO</b>	1,45	3,38	3,53	3,70	3,15
<b>LIQUIDEZ</b>	1,21	1,02	1,03	1,10	1,25
<b>MARGEN DE UTILIDAD</b>	0,02	0,03	0,04	0,03	0,11

Fuente: Autora del proyecto

La relación costo / beneficio indica el aporte que hacen los ingresos sobre los gastos durante la vida útil del proyecto. Si esta relación es mayor que cero (0), quiere decir que los ingresos son mayores a los egresos lo cual beneficia a la empresa, durante los cinco años estudiados esta relación aumenta significativamente,

La liquidez indica que en el corto plazo la empresa cuenta con efectivo para poder llevar sus operaciones normalmente, este efectivo debe permitir atender el pago de las cuentas en el momento de su vencimiento, por lo menos la relación Activo/Pasivo debe ser igual a uno (1).

Si esta relación es igual a uno (1) indica que el efectivo de la empresa apenas alcanza para cubrir su deuda, y no genera dividendos a los socios, en los años estudiados esta relación es mayor que uno, mostrando que el negocio es rentable.

El margen de utilidad es la contribución que se obtiene con el fin de cubrir los costos y los gastos en los que se incurren en la operación de la empresa y proporcionar una utilidad para los socios.

La relación utilidad neta/ ventas netas es un porcentaje que indica la ganancia que la empresa obtiene por cada metro cúbico de concreto vendido.

## 8. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Teniendo en cuenta los resultados y ventas obtenidas durante los tres primeros meses de operación de la empresa CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S, se presenta la tabla 58, con el estado de resultados, para el primer trimestre de funcionamiento.

Tabla 58. Estado de resultados primeros tres meses de operación de CONCRETOS GUANENTÁ S.A.S

	ago-09	sep-09	oct-09
<b>INGRESOS</b>			
Ventas Brutas	\$6.000.000	\$12.000.000	\$15.000.000
Alquiler	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Devoluciones	-	-	-
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$7.000.000</b>	<b>\$10.000.000</b>	<b>\$14.500.000</b>
Compras netas (CMV)	\$4.340.000	\$6.750.000	\$8.064.000
UTILIDAD OPERATIVA	\$2.660.000	\$3.250.000	\$6.436.000
<b>EGRESOS</b>			
Gastos de Ventas	\$190.000	\$230.000	\$245.000
Gastos de Admón.	\$2.095.667	\$3.760.667	\$3.790.600
Gastos de Producción.	\$730.000	\$800.000	\$800.000
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$2.015.667</b>	<b>\$3.790.667</b>	<b>\$3.835.667</b>
UTILIDAD OPERATIVA	\$644.333	\$540.667	\$2.600.333
INTERESES	-	-	-
<b>UAI</b>	<b>\$ 644.333</b>	<b>\$540.667</b>	<b>\$2.600.333</b>
IVA	\$435.200	\$734.400	\$858.240
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$209.133</b>	<b>\$1.275.067</b>	<b>\$1.742.093</b>

Fuente: Autora del proyecto

El estado de resultados muestra la utilidad obtenida por la empresa durante el trimestre evaluado, la cual se obtiene de la restando de los ingresos los egresos.

El renglón más importante del estado de resultados es el de la Utilidad Operativa, la cual aumenta durante los tres meses, a simple vista el negocio genera utilidades en términos operativos, a nivel administrativo la utilidad disminuye, pues se ve la necesidad de contratar más personal e incurrir en otros gastos con el fin de mejorar la calidad del concreto y dar cumplimiento en las entregas. Pero en general el proyecto es rentable y en los primeros tres meses de operación no se ha incurrido en pérdidas, pese a los otros gastos en los que se han incurrido dada la falta de experiencia en este negocio.

Tabla 59. Balance General primeros tres meses de operación Concretos Guanentá

MESES DE OPERACIÓN	ago-09	sep-09	oct-09
Efectivo Inicial	\$2.000.000	\$3.398.669	\$3.386.002
<b>ACTIVOS</b>			
<b>Activos Corrientes</b>			
Ventas netas	\$6.000.000	\$12.000.000	\$15.000.000
Alquiler	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
<b>Activos Fijos</b>			
Muebles y Enseres	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$9.000.000</b>	<b>\$12.000.000</b>	<b>\$16.500.000</b>
<b>EGRESOS</b>			
<b>COSTOS DIRECTOS</b>			
Combustible	\$200.000	\$200.000	\$200.000
Aceites y mantenimiento	\$100.000	\$150.000	\$150.000
Materias primas	\$2.864.000	\$4.782.000	\$5.604.000
Pruebas de calidad	\$100.000	\$100.000	\$100.000
Conductor	\$500.000	\$500.000	\$500.000
Otros Gastos	\$30.000	\$50.000	\$50.000
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$3.594.000</b>	<b>\$5.582.000</b>	<b>\$6.404.000</b>
<b>GASTOS DE VENTAS</b>			
Publicidad	\$30.000	\$20.000	\$20.000
Papelería	\$10.000	\$10.000	\$20.000
Transporte	\$50.000	\$50.000	\$30.000
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>\$190.000</b>	<b>\$230.000</b>	<b>\$245.000</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
Arriendo máquina	\$ -	\$1.500.000	\$1.500.000
Arriendo deposito	\$ -	\$200.000	\$200.000
Gerente	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000
Vendedor	\$ 600.000	\$600.000	\$600.000
Ayudante	\$500.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Publicidad	\$35.000	\$20.000	\$50.000
Papelería/ útiles de aseo	\$50.000	\$10.000	\$10.000
Honorarios Contador	\$150.000	\$150.000	\$150.000
Depreciación muebles y enseres	\$30.667	\$30.667	\$30.667
<b>TOTAL GASTOS DE ADMON.</b>	<b>\$1.817.331</b>	<b>\$4.200.667</b>	<b>\$4.470.667</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$5.601.331</b>	<b>\$10.012.667</b>	<b>\$11.119.667</b>
<b>EFFECTIVO FINAL NETO</b>	<b>\$2.398.669</b>	<b>\$1.724.933</b>	<b>\$ 3.742.333</b>
<b>EFFECTIVO NETO ACUMULADO</b>	<b>\$3.398.669</b>	<b>\$ 3.386.002</b>	<b>\$ 3.766.335</b>

Tabla 60. Cantidad de materias primas requeridas en los tres meses de operación

	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>
Bultos de cemento	170	255	298
Viajes de arena (6m <sup>3</sup> )	3	4	5
Viajes de triturado (6m <sup>3</sup> )	3	4	5

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 61. Costo de materias primas requeridas en los tres primeros meses de operación

	<b>Agosto</b>		<b>Septiembre</b>		<b>Octubre</b>	
	<b>Valor</b>	<b>Total</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
<b>CEMENTO</b>	\$16.000	\$2.720.000	\$18.000	\$4.590.000	\$18.000	\$5.364.000
<b>ARENA</b>	\$240.000	\$720.000	\$240.000	\$960.000	\$240.000	\$1.200.000
<b>TRIRURADO</b>	\$300.000	\$900.000	\$300.000	\$1.200.000	\$300.000	\$1.500.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$4.340.000</b>		<b>\$6.750.000</b>		<b>\$8.064.000</b>

Fuente: Autora del proyecto

## 8.1. MEDICIÓN DE INDICADORES

Con el fin de evaluar el funcionamiento de la empresa, se establecieron dos indicadores a medir, indicador de ventas mensuales e indicador de número de empleos generados durante los tres primeros meses de operación de la empresa.

### 8.1.1. Indicador de Ventas

Tabla 62. Medición indicador de ventas cantidad de m<sup>3</sup>

Ventas (m <sup>3</sup> )	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>
Presupuestado	25	30	35
Real	20	40	50

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 63. Medición indicador de ventas

Ventas	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>
Presupuestado	\$7.500.000	\$9.000.000	\$10.500.000
Real	\$6.000.000	\$12.000.000	\$15.000.000

Fuente: Autora del proyecto

Durante los tres meses de operación de la empresa, se realizaron ventas a diferentes clientes, como se ve en la tabla 63, en agosto se presupuestaron ventas de 25 m<sup>3</sup>, en realidad sólo se vendieron 20 m<sup>3</sup>.

Inicialmente no se cumplió con la meta, pero para los siguientes meses se cumple y se sobrepasa la meta, lo que indica la viabilidad del proyecto, actualmente se continúa con un nivel de ventas superiores a los proyectados inicialmente en este proyecto.

### 8.1.2. Indicador Empleos generados

Tabla 64. Medición indicador empleos generados

Empleos Generados	Agosto	Septiembre	Octubre
Presupuestado	6	6	6
Real	4	7	7

Fuente: Autora del proyecto

En la tabla 64 se relacionan lo empleos a generar presupuestado y reales de la empresa Concretos Guanentá, se presupuestaron 6 empleos los cuales son: gerente, subgerente, contador, vendedor, conductor y ayudante, pero teniendo en cuenta el volumen de ventas y la importancia de la rapidez en la entrega del concreto en la obra se hizo necesario contratar ocasionalmente otro ayudante, con el fin de agilizar el cargue de la máquina concretera.

Se cumplió la meta inicial, aunque el empleo de más que se generó no es directo y permanente, en un futuro se hará necesario contratar un ayudante más, con el fin de optimizar el proceso y dar cumplimiento en las entregas de concreto en las obras.

En conclusión la empresa Concretos Guanentá S.A.S, cumplió las metas. Aunque se cuenta con una sola máquina, afortunadamente, se ha dado cumplimiento a los pedidos de concreto en San Gil y Socorro.

### 8.1.3. Experiencias

Durante los tres primeros meses de operación de la empresa he tenido la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad como estudiante de ingeniería industrial, en los siguientes aspectos:

- **Tiempos.** El tiempo de mezcla de la máquina es de tres (3) minutos por metro cúbico, descarga el viaje completo es decir, seis (6) metros cúbicos en aproximadamente 18 minutos, lo cual es una ventaja que tiene la empresa.

Sin embargo, las demoras que se han presentado en las entregas de pedidos de concreto, están relacionadas con el cargue de la máquina. Este proceso se está llevando a cabo por medio de una retroexcavadora, la cual provee de arena y triturado a la maquina, la dificultad se ha presentado en el cague del cemento, esta labor requiere de fuerza y agilidad por parte del ayudante, dado que un bulto de cemento pesa aproximadamente 50 kilos, y el silo de cemento tiene una capacidad de 50 bultos, el esfuerzo y desgaste del ayudante es evidente.

- **Entregas.** Con la máquina completamente cargada, el paso a seguir es el transporte y entrega del concreto en la obra, teniendo en cuenta la situación geográfica de San Gil, se han presentado inconvenientes en las entregas debido a que con la máquina cargada se dificulta la subida de cuestas tan empinadas como las que hay en San Gil.
- **Negocios.** El mercado potencial definido para este proyecto fueron las Secretarías de Planeación de los municipios cercanos a San Gil, las negociaciones para la venta de concreto en los municipios no se hace directamente con los secretarios de planeación, estas se realizan con los contratistas de obra, se han presentado dificultades en las negociaciones debido a la modalidad de pago por parte de éstos.

Los contratistas cancelan el concreto al finalizar la obra, teniendo en cuenta que la mayor cantidad de concreto es usada para fundir las placas, dar crédito hasta finalizar la obra es literalmente imposible, sería un crédito superior a los seis meses, lo cual no es rentable para ninguna empresa, menos aún para una empresa que está iniciando operaciones.

- **Cultura.** Existe desconfianza por algunos de los clientes potenciales en hacer uso del concreto premezclado, dado que en las obras desarrolladas anteriormente, han fundido concreto por medio de mezcladores manuales, y desconocen las ventajas de una máquina mezcladora.

La cultura en San Gil y en todos los municipios es la fundición de concreto por medio de Trompo o mezclador manual, se es consciente del desperdicio, las demoras, la diferencias en resistencia entre las diferentes mezclas, pero por costumbre, existe una resistencia al cambio en el proceso de mezclado de concreto.

## CONCLUSIONES

- La construcción en San Gil, Socorro y municipios cercanos está en aumento, lo cual es una ventaja para la empresa en creación, porque aumenta sus ventas y su radio de acción en la región Guanentina y Comunera
- La cultura predominante en la región es la fundición de concreto por medio de mezcladores manuales, lo cual ha dificultado la comercialización del concreto fresco premezclado por medio de la máquina concretera, pese a las ventajas y beneficios que esta tiene.
- Aunque en San Gil y municipios cercanos hay gran número de empresas que alquilan mezcladores manuales, plumas, andamios y demás aparatos de construcción, no existe una empresa que venda concreto fresco premezclado listo para ser usado y puesto en la obra, Concretos Guanentá es la única empresa productora de este tipo de concreto.
- Según la opinión de los expertos en el tema de construcción, lo más importante a la hora de comercializar concreto, es la brindar una excelente calidad del producto, teniendo en cuenta la importancia de este en las obras de construcción, además de cumplir con los tiempos de entrega, pues la fundiciones del concreto son programadas con anterioridad y no da lugar a esperas.
- La comercialización del concreto se hará en forma directa, visitando las obras y los clientes potenciales, dando a conocer las ventajas y beneficios del uso del concreto premezclado y presentando a Concretos Guanentá como una empresa seria y responsable.
- El proyecto genera repercusiones favorables a la comunidad y a la economía, en lo relacionado a la creación de nuevos puestos de trabajo y rapidez en el desarrollo de obras públicas.
- El objetivo de la empresa es ofrecer un producto diferenciador con valor agregado que optimice y agilice los proyectos de construcción, minimizando el esfuerzo y la mano de obra humana.
- En el estudio de mercados y financiero se confirma la viabilidad del proyecto de creación de empresa, dado que en los cinco años presupuestados genera utilidades.

## BIBLIOGRAFÍA

Arenas G. Emprendedores: Una propuesta de formación y apoyo. Primera Edición Bucaramanga: SIC Editorial. Febrero de 2004.

Composición del Concreto simple [Artículo en Internet] <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4080020/Lecciones/Capitulo%203/COMPOSICION%20DEL%20CONCRETO%20SIMPLE.htm>

Córdoba G. Javier E. Factibilidad para la creación de la empresa de asesoría logísticas “Logyrep” en el área metropolitana de Bucaramanga”. [Trabajo de grado]. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Escuela de estudios Industriales y empresariales; 2008.

El negocio de la construcción. [Artículo en internet] [http://www.portafolio.com.co/negocios/empresas/2008-07-30/ARTICULO-WEB-NOTA\\_INTERIORPORTA-4415971.html](http://www.portafolio.com.co/negocios/empresas/2008-07-30/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIORPORTA-4415971.html).

El sector de la construcción en Colombia. [Artículo en Internet] [http://camacol.org.co/quienes\\_somos/planeacion\\_estrategica/5%20Javier%20Gamboa%20y%20Cristina%20Gamboa.ppt](http://camacol.org.co/quienes_somos/planeacion_estrategica/5%20Javier%20Gamboa%20y%20Cristina%20Gamboa.ppt).

Infante P. Pedro M. Creación de una empresa de servicios de publicidad en Internet para el mercado de la Industria Automotriz. [Trabajo de grado]. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Escuela de estudios Industriales y empresariales; 2007.

Instituto Colombiano de Productores de Cemento [Artículo en Internet] [www.icpc.org.co/site/pages/presenciacol.html](http://www.icpc.org.co/site/pages/presenciacol.html). 2008

La construcción se está estabilizando [Artículo en Internet] Sergio Luna Navas, Gerente de Camacol en Santander <http://www.vanguardia.com/economia/local/22520-la-construcción-se-esta-estabilizando>, 04 de marzo de 2009

León O. Administración Financiera, Fundamentos y Aplicaciones. Tercera edición. 1999.

Pasos para crear una empresa. [Artículo en Internet]. [www.eafit.edu.co/NR/rdonlyres/E3119AF7-4ADD-480F-AB92-696A2428DDDC/0/PASOSPARASPARARACREARUNAEMPRESA...](http://www.eafit.edu.co/NR/rdonlyres/E3119AF7-4ADD-480F-AB92-696A2428DDDC/0/PASOSPARASPARARACREARUNAEMPRESA...) -

Shase, R. Jacobs, F. Aquilano, N. Administración de la producción y operaciones. Decima Edición. México: Editorial Mac Graw-Gill. 2004.

Sulet, B. Instalaciones de Manufactura. Segunda Edición. México: Editorial Thomson. 2001.

Suministro de concreto hidráulico para la construcción de pavimentos en concreto hidráulico en vías urbanas [Artículo de Internet]

Ventas de concreto. Mercado Nacional. [Artículo en Internet] Greco - Banco de la República- y DANE, cálculos del Departamento de Estudios Económicos CAMACOL.

## ANEXOS

### Anexo A. Formato encuesta

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER



#### ENCUESTA PARA ESTUDIAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO DE CONCRETO FRESCO Y DETERMINAR EL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL.

A continuación encontrará una serie de preguntas que buscan conocer de cerca las características del mercado de concreto fresco, con miras al montaje de una planta de concreto en el municipio de San Gil. Por lo tanto es de vital importancia que sus respuestas sean lo más sinceras y ofrezcan un escenario real para el estudio de mercados respectivo.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
EMPRESA: \_\_\_\_\_  
CIUDAD: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

Marque con una X su respuesta.

1. ¿Conoce usted el concreto premezclado fresco?

a. SI \_\_\_ b. NO \_\_\_

2. ¿Ha usado este producto en anteriores construcciones?

a. SI \_\_\_ b. NO \_\_\_

¿Porqué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿En qué utiliza usualmente el concreto en cada pedido?

\_\_\_\_\_

4. ¿Qué cantidad aproximada ( $m^3$ ) utiliza por obra y en qué municipio?

Cantidad	Municipio
_____	_____
_____	_____
_____	_____

5. ¿Compraría usted un concreto premezclado fresco listo para usar?

a. SI \_\_\_ b. NO \_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿De qué resistencia (PSI) utiliza el concreto usualmente?

a. 2000 PSI \_\_\_ b. 2500 PSI \_\_\_ c. 3000 PSI \_\_\_ d. Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuánto pagaría por un metro cúbico de concreto fresco de esta resistencia?

a. \$280.000 \_\_\_ b. \$290.000 \_\_\_ c. \$300.000 \_\_\_ d. Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_

8. ¿Considera que existe una relación costo-beneficio utilizando concreto premezclado?

- a. Fuerte\_\_\_      b. Media\_\_\_      c. Baja\_\_\_      d. No hay relación\_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Con la fundición manual de concreto, ¿Considera que hay desperdicio de materiales?

- a. SI\_\_\_      b. NO\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Qué considera que es lo más importante a la hora de comprar concreto?

- a. Dureza\_\_\_      c. Calidad\_\_\_      e. Rapidez\_\_\_  
b. Precio\_\_\_      d. Homogeneidad\_\_\_      f. Otra, ¿Cuál?\_\_\_\_\_

11. ¿Qué empresa conoce que venda este producto?

\_\_\_\_\_, Dónde? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, Dónde? \_\_\_\_\_

12. ¿Considera que hace falta en San Gil una empresa que venda concreto fresco?

- a. SI\_\_\_      b. NO\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13. Si se le pide elegir entre tres servicios que ofrece la nueva empresa concretera. ¿En cuál de ellos estaría interesado(a)?

- a. Venta de concreto\_\_\_      b. Alquiler de máquina\_\_\_      c. Maquila\_\_\_  
d. Otro ¿cuál?\_\_\_\_\_

14. En caso de hacer uso de cualquier de los anteriores servicios, ¿Cuál sería su modalidad de pago?

- a. Contado\_\_\_      b. Crédito\_\_\_      c. Otra, ¿Cuál?\_\_\_\_\_


15. ¿En su próximo proyecto de construcción tendría en cuenta esta empresa para la venta del concreto?

- a. SI\_\_\_      b. NO\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_      ¿Dónde? \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.**

Anexo B. Resultados pruebas de calidad del concreto

	<b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO</b> F-08-RE	<b>Fecha de emisión:</b> Junio 2 de 2008
		<b>Versión No. 01</b>

<b>ENSAYO:</b>	<b>CLIENTE: CONCRETOS GUANENTA S.A.S</b>	<b>FECHA DE INFORME:</b> <b>3/09/2009</b>
<b>RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO NTC 673</b>	<b>OBRA: PLACA</b>	<b>FECHA DE PRUEBA: SEGÚN ENSAYO</b>
	<b>SOLICITADO POR: ANGELA JULIET CASTELLANOS</b>	<b>INFORME: 1</b>
	<b>DESCRIPCIÓN: COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO</b>	<b>ELABORO: FABIO GONZALEZ</b>

INFORME DE RESULTADOS												
FECHA	DESP	TIPO CONCRETO	SLUMP (In)	R3 días (PSI)		Prom 3d (Psi)	R7 días (Psi)		Prom 7d (Psi)	R28 días (Psi)		Prom 28d (Psi)
				M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	
21-Ago	25375	C3034TB000000	6	3100	3003	3051	3146	3310	3183			
21-Ago	25384	C3034TB000000	6	3120	3196	3158	3221	3240	3230			

**OBSERVACIONES**

Los anteriores resultados fueron refrentados con neopreno NTC 504

Este reporte no puede ser producido total ni parcialmente sin autorización previa por escrito de PREVENSA LTDA.

La información contenida en este reporte es válida solo para los ítems ensayados

**Fin Reporte**




**PREVENSA LTDA**  
 NIT 907.052.879-5  
**ING. JOHN EDINSON SARMIENTO G.**  
 Director de Producción y Calidad

**ING. JOHN EDINSON SARMIENTO G.**  
 Director de Producción y Calidad

## Anexo C. Escritura

### CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA POR DOCUMENTO PRIVADO

Yo, ANGELA JULIET CASTELLANOS NARANJO, colombiana, mayor de edad, domiciliada y residente en El Socorro Santander, dirección Calle 9 A # 9 -31, Teléfono 7273117, e-mail angieyu84\_4@hotmail.com e identificada con cédula de ciudadanía No 37.949.175 de El Socorro, estado civil soltera.

Declaro que mediante el presente documento y conforme a lo establecido por el Artículo veintidós (22) de la Ley mil catorce (1014) del dos mil seis (2006), en razón a que los activos son inferiores a 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes, constituyo una Sociedad por Acciones Simplificada que se regirá por los siguientes ESTATUTOS:

**ARTICULO PRIMERO.- SOCIO.**

- **ANGELA JULIET CASTELLANOS NARANJO**

**ARTICULO SEGUNDO.- RAZON SOCIAL CONCRETOS GUANENTÁ S. A. S.**

**ARTICULO TERCERO.- DOMICILIO.- San Gil Santander.** Podrá establecer Sucursales, Agencias y dependencias en otros lugares del país o del exterior conforme a la ley.

Dirección para notificaciones judiciales y administrativas: **Calle 9 A # 9 -31 Socorro Santander.**

Teléfono: **317 792 83 99**

Correo electrónico: **angieyu84\_4@hotmail.com**

**ARTICULO CUARTO.- DURACION.- VEINTE (20) AÑOS**, contados a partir de la fecha del presente documento.

**ARTICULO QUINTO.- OBJETO SOCIAL.-** La empresa tendrá como objeto principal:

La producción, comercialización de concreto fresco listo para ser usado en la obra, además del alquiler de la maquina concretera, así mismo las actividades conexas o complementarias a esta, en ejercicio de su objeto podrá ejecutar todos los actos necesarios o convenientes para el logro o desarrollo de tales como: a. Adquirir bienes de cualquier naturaleza, muebles o



y celebrar toda clase de operaciones con entidades bancarias, de crédito, aduaneras, girar, endosar, descontar, protestar, ceder, aceptar, anular, cancelar, cobrar, recibir letras de cambio, cheques, adquirir a cualquier título, concesiones, permiso, marcas, patentes, franquicias, representaciones y demás bienes y derechos mercantiles y cualesquiera otros efectos de comercio, contratar toda clase de operaciones que sean necesarias al objeto social; presentar licitaciones, concursar y en general toda clase de actos, contratos que se relacionen con el objeto social principal o que sean afines o complementarios al mismo, e. tomar dinero en mutuo con o sin interés o darlo con interés, f. Comercializar y/o distribuir cualquier clase de productos y servicios relacionados con el rango de la industria y, prestar los servicios de instalación, mantenimiento y asesoría en manejo o uso de las mismas, g. Dar y recibir en garantía de obligaciones bienes muebles e inmuebles, h. Contratar asesoría nacional o extranjera o prestarla, i. Adquirir o enajenar materias primas dentro del país o en el exterior, así como también la importación y exportación de piezas o partes para el ensamblaje de lo que se fabrique, j. ejecutar en general todos los actos complementarios o accesorios de los anteriores que sean conducentes al buen logro de los fines sociales con las limitaciones de ley.

**ARTICULO SEXTO.- CAPITAL.-** El capital suscrito y pagado esta conformado así:

<b>Capital autorizado</b>	<b>No de acciones</b>	<b>Valor nominal</b>
\$3.800.000	38.000	\$100
<b>Capital suscrito</b>	<b>No de acciones</b>	<b>Valor nominal</b>
\$1.900.000	19.000	\$100
<b>Capital pagado</b>	<b>No de acciones</b>	<b>Valor nominal</b>
\$1.900.000	19.000	\$100

El capital pagado es totalmente pagado y recibido a satisfacción de la empresa en dinero efectivo.

**PARAGRAFO.-** La responsabilidad personal del empresario queda limitada al monto de sus respectivos aportes.

**ARTICULO SEPTIMO.- CESION DE CUOTAS.-** Las cuotas o partes de interés social no están representadas por títulos ni son negociables libremente en el mercado y serán cedibles



**ARTICULO NOVENO.- GERENCIA.-** El uso de la razón social de la empresa y su representación legal y administrativa estarán a cargo de un Gerente. Sin embargo, éste podrá delegar la administración y/o representación legal en un gerente, quien ejercerá las funciones y atribuciones que le confiere la Ley y las específicamente delegadas por el TITULAR de la empresa en el acto de nombramiento con su respectivo Suplente, quien reemplazará al Gerente en sus faltas absolutas, temporales o accidentales con las mismas facultades y atribuciones.

**ARTICULO DECIMO.- BALANCE.-** El treinta y uno (31) de Diciembre de cada año se cortarán las cuentas, se hará el inventario y se formará el balance de liquidación del respectivo ejercicio para ser sometidos al estudio y aprobación de la Junta de Socios; una vez aprobados, de las utilidades liquidas resultantes se destinará el diez por ciento (10%) para la constitución de la reserva legal que debe ascender al cincuenta por ciento (50%) del capital social. Además de la anterior reserva, la Junta de Socios podrá crear o decretar las que considere convenientes o necesarias, siempre y cuando tengan una destinación específica y se aprueben con la mayoría prevista en estos Estatutos. Una vez deducidas las reservas, el saldo restante de las utilidades se distribuirá entre los socios a prorrata de sus respectivos aportes.

En aceptación de lo anterior se firma el día DIECISIETE (17) del mes de JULIO del año 2009

*Angela Juliet Castellanos*  
ANGELA JULIET CASTELLANOS NARANJO  
c. c. 37949175  
Dirección: c/119A # 9-31  
Teléfono: 3177928399

Reconocimiento y Presentación Personal Ante el NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE BUCARAMANGA Compareció <u>Angela</u> <u>Juliet Castellanos Naranjo</u> quien exhibió la c.c. No. <u>37949175</u> expedida en <u>Solema</u> y declaró que la firma que aparece en el presente documento es la suya y que el contenido del mismo es cierto. <u>21 JUL 2009</u> Bucaramanga
--


*Angela Juliet Castellanos*  
37949175



*Diego Alfonso Rueda Gomez*  
DIEGO ALFONSO RUEDA GOMEZ  
CIRCULO NOTARIAL DE BUCARAMANGA  
NOTARIO PRIMERO

Anexo D. Cámara de Comercio

No. 7339095



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL DE SOCIEDADES POR ACCIONES SIMP  
CONCRETOS GUANENTA S.A.S.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, CON FUNDAMENTO  
EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

C E R T I F I C A

NOMBRE:  
CONCRETOS GUANENTA S.A.S.  
NIT : 900302071-4  
DIRECCION COMERCIAL: KM. 1 VIA SAN GIL-BUCARAMANGA  
DOMICILIO: SAN GIL TEL: 3177928399  
EMAIL: angieyu84-4@hotmail.com

C E R T I F I C A

MATRICULA: 05-171850-16 DEL 2009/07/24

CONSTITUCION: QUE POR DOCUM PRIVADO DE 2009/07/17 DE ACCIONISTA INSCRITA EN  
ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2009/07/24 BAJO EL No 81619 DEL LIBRO 9 , SE  
CONSTITUYO LA SOCIEDAD DENOMINADA CONCRETOS GUANENTA S.A.S.

C E R T I F I C A

VIGENCIA ES: DESDE EL 2009/07/17 HASTA EL 2029/07/17

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: " LA PRODUCCION, COMERCIALIZACION DE CONCRETO FRESCO LISTO PARA  
SER USADO EN LA OBRA, ADEMAS DEL ALQUILER DE LA MAQUINA CONCRETERA, ASI MISMO  
LAS ACTIVIDADES CONEXAS O COMPLEMENTARIAS A ESTA, EN EJERCICIO DE SU OBJETO PO  
DRA EJECUTAR TODOS LOS ACTOS NECESARIOS O CONVENIENTES PARA EL LOGRO O DESARRO  
LLO DE TALES COMO: A. ADQUIRIR BIENES DE CUALQUIER NATURALEZA, MUEBLES O INMUE  
BLES CORPORALES Y INCORPORALES, NUEVOS O USADOS ASI COMO HACER CONSTRUCCIONES  
SOBRE SUS BIENES MUEBLES O INMUEBLES Y ENAJENAR A CUALQUIER TITULO LOS BIENES  
DE QUE SEA DUEÑA. B. DESARROLLAR ACTIVIDADES DE INGENIERIA Y PRESTAR ASESORIA  
TECNICA A PROYECTOS INDUSTRIALES, C. ACTUAR COMO DISTRIBUIDOR Y/O REPRESENTANTE  
DE EMPRESAS NACIONALES O EXTRANJERAS Y COMPRAR, VENDER O NEGOCIAR LOS ELEMENTOS  
INDISPENSABLES AL OBJETO DE LA EMPRESA, AGENCIAR O REPRESENTAR LAS CASAS NACIO  
NALES O EXTRANJERAS, LA EMPRESA TAMBIEN PODRA FORMAR PARTE DE LAS EMPRESAS DE  
HECHO, ENCOMIENDA (SIC), DE RESPONSABILIDAD LIMITADA O ANONIMA, FUSIONARSE O IN  
CORPORARSE EN OTRAS Y OTROS, D. EN DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL, LA EMPRESA PO  
DRA CELEBRAR CONTRATOS DE EMPRESA, TOMAR INTERESES O PARTICIPACION EN EMPRESAS  
Y/O SOCIEDADES; ADQUIRIR, ENAJENAR, DAR O TOMAR EN ARRENDAMIENTO BIENES, MUE  
BLES O INMUEBLES, GRABARLOS, EN CUALQUIER FORMA, EFECTUAR CONSTRUCCIONES, TOMAR  
O DAR EN MUTUO O CON SIN GARANTIA DE LOS BIENES SOCIALES CELEBRAR TODA CLASE DE  
OPERACIONES CON ENTIDADES BANCARIAS, DE CRÉDITO, ADUANERAS, GIRAR, ENDOSAR, DES  
CONTAR, PROTESTAR, CEDER, ACEPTAR, ANULAR, CANCELAR, COBRAR, RECIBIR LETRAS DE  
CAMBIO, CHEQUES, ADQUIRIR A CUALQUIER TITULO, CONCESIONES, PERMISO, MARCAS, PA  
TENTES, FRANQUICIAS, REPRESENTACIONES Y DEMAS BIENES Y DERECHOS MERCANTILES Y  
CUALESQUIERA OTROS EFECTOS DE COMERCIO, CONTRATAR TODA CLASE DE OPERACIONES QUE  
SEAN NECESARIAS AL OBJETO SOCIAL; PRESENTAR LICITACIONES, CONCURSAR Y EN GENE  
RAL TODA CLASE DE ACTOS, CONTRATOS QUE SE RELACIONEN CON EL OBJETO SOCIAL PRIN  
CIPAL O QUE SEAN AFINES O COMPLEMENTARIOS AL MISMO, E. TOMAR DINERO EN MUTUO  
CON O SIN INTERES O DARLO CON INTERES, F. COMERCIALIZAR Y/O DISTRIBUIR CUAL  
QUIER CLASE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON EL RANGO DE LA INDUSTRIA  
Y, PRESTAR LOS SERVICIOS DE INSTALACION, MANTENIMIENTO Y ASESORIA EN MANEJO O  
USO DE LAS MISMAS, G. DAR Y RECIBIR EN GARANTIA DE OBLIGACIONES BIENES MUEBLES  
E INMUEBLES, H. CONTRATAR ASESORIA NACIONAL O EXTRANJERA O PRESTARLA, I. ADQUI  
RIR O ENAJENAR MATERIAS PRIMAS DENTRO DEL PAIS O EN EL EXTERIOR, ASI COMO TAM  
BIEN LA IMPORTACION Y EXPORTACION DE PIEZAS O PARTES PARA EL ENSAMBLAJE DE LO  
QUE SE FABRIQUE, J. PRESTAR ASESORIAS DE TIPO FINANCIERO, ECONOMICO, TRIBUTARIO  
Y CONTABLE. K. EJECUTAR EN GENERAL CUALQUIER ACTO LICITO DE COMERCIO Y, TODOS

CONCRETOS GUANENTA S.A.S.

LOS ACTOS COMPLEMENTARIOS O ACCESORIOS DE LOS ANTERIORES QUE SEAN CONDUCENTES AL BUEN LOGRO DE LOS FINES SOCIALES CON LAS LIMITACIONES DE LEY."

## C E R T I F I C A

CAPITAL		NRO. ACCIONES	VALOR NOMINAL
CAPITAL AUTORIZADO	:	\$3.800.000	38.000 \$100,00
CAPITAL SUSCRITO	:	\$1.900.000	19.000 \$100,00
CAPITAL PAGADO	:	\$1.900.000	19.000 \$100,00

## C E R T I F I C A

REPRESENTACION LEGAL: EL GERENTE ESTE PODRA DELEGAR LA ADMINISTRACION Y/O REPRESENTACION LEGAL EN UN SUBGERENTE, QUIEN EJERCERA LAS FUNCIONES Y ATRIBUCIONES QUE LE CONFIERE LA LEY Y LAS ESPECIFICAMENTE DELEGADA POR EL TITULAR DE LA EMPRESA EN EL ACTO DE NOMBRAMIENTO CON SU RESPECTIVO SUPLENTE, QUIEN REEMPLAZARA AL GERENTE EN SUS FALTAS ABSOLUTAS, TEMPORALES O ACCIDENTALES CON LAS MISMA FACULTADES Y ATRIBUCIONES.

## C E R T I F I C A

QUE POR DOCUM PRIVADO DE 2009/07/17 DE ACCIONISTA INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2009/07/24 BAJO EL No 81619 DEL LIBRO 9, CONSTA:

CARGO	NOMBRE
GERENTE	CASTELLANOS NARANJO ANGELA JULIET
	DOC. IDENT. C.C. 37949175
SUBGERENTE	CASTELLANOS NARANJO ALEXANDER
	DOC. IDENT. C.C. 91455072

## C E R T I F I C A

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LAS ESTIPULADAS POR LA LEY.

## C E R T I F I C A

DIRECCION PARA RECIBIR NOTIFICACIONES JUDICIALES :  
CL. 37 SUR NO. 68 I-97 BOGOTA

NO APARECE INSCRIPCION POSTERIOR DE DOCUMENTOS QUE MODIFIQUE LO ANTES ENUNCIADO

EXPEDIDO EN BUCARAMANGA, A 2009/10/16 15:43:22 - REFERENCIA OPERACION 3869677

LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE, DENTRO DE DICHO TERMINO, NO SEAN OBJETO DE LOS RECURSOS DE REPOSICION ANTE ESTA ENTIDAD, Y / O DE APELACION ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE CONCEPTOS FAVORABLES DE USO DE SUELO, NORMAS SANITARIAS Y DE SEGURIDAD.

EL SECRETARIO

NO CAUSA IMPUESTO DE TIMBRE

20417210

Anexo E. Resolución DIAN

		<b>Resolución de Facturación</b>	
Espacio reservado para la DIAN		4. Número de Resolución: 40000118491	
		007. Fecha de expedición: 2009 09 28	
Página 1 de 1			
Datos del Contribuyente	20. Tipo de documento: 11	18. Número de identificación: 900302071	4. D.V.: 4
	11. Razón social: CONCRETOS GUARENTA S.A.S.		
13. Dirección: KM. 1 VIA SAN GIL - BUCARAMANGA		17. Ciudad o municipio: SAN GIL	12. Cód. Aduan.: 4
24. No. de solicitud: 7717	25. Fecha: 2009 09 28	26. Concepto: AUTORIZACION	
COMPETENCIA			
El jefe de la División y/o Grupo de Gestión de Asistencia al Cliente o quien haga sus veces de la Dirección Seccional de BUCARAMANGA en uso de sus facultades legales y en especial las otorgadas por el Decreto 4048 del 22 de Octubre de 2008, las Resoluciones 007 y 009 del 04 de noviembre de 2008 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, y considerando que:			
CONSIDERACIONES			
Que presentada en debida forma la petición del contribuyente y previo estudio y verificaciones adelantadas por el área de Gestión de Asistencia al Cliente de esta Dirección Seccional determina que:			
RESUELVE			
ARTICULO PRIMERO: Autorizar al solicitante de la presente Resolución, la numeración de facturas y/o documento equivalente en la forma que a continuación se relaciona:			
Tipo Factura	Prefijo	Desde el No.	Hasta el No.
01 Papel	----	1	100
Autoriza/Habilita: <b>AUTORIZA</b>			
ARTICULO SEGUNDO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición ante esta Dirección Seccional, el cual se deberá interponer dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de esta Resolución.			
ARTICULO TERCERO: Notifíquese personalmente o por correo conforme lo establece los artículos 565 y 569 del Estatuto Tributario. Para todos los efectos legales, con la entrega de la presente comunicación se surte su notificación.			
ARTICULO CUARTO: La presente Resolución tiene vigencia de dos (2) años contados a partir de la fecha de su Notificación. Si transcurridos los dos años de la vigencia, no se hubiere agotado la numeración autorizada se debe solicitar una nueva Resolución habilitando la numeración anterior.			
Proyectó: RAMIREZ MORA LUZ STELLA			
EL JEFE DE LA DIVISION Y/O GRUPO DE GESTION DE ASISTENCIA AL CLIENTE O FUNCIONARIO DELEGADO <b>EXPIDA LA FACTURA. EXIJA LA FACTURA</b>			





**CONCRETOS  
GUANENTA**  
*Concreto fresco en su obra...*

## PORFAFOLIO DE SERVICIOS

**¿Quiénes Somos?**

Concretos Guanentá S.A.S es una empresa, cuyo propósito fundamental es el suministro de concreto fresco premezclado listo para ser usado en su obra.

Garantizamos un control en la dosificación de materiales y la entrega del concreto dentro de los tiempos y especificaciones pactadas.

Contamos con una máquina mezcladora de alta tecnología que garantiza una mezcla homogénea de calidad y metros cúbicos completos.



Entregamos el concreto donde lo requiera

## NUESTROS SERVICIOS

- ☛ Venta de concreto
- ☛ Alquiler de máquina mezcladora

## Contáctenos

Celular: 317 792 83 99

Dirección: Km 1 vía San Gil-Bucaramanga  
concretosguanentá@hotmail.com