

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Facultad de Postgrados

Especialización en Gerencia



FORMALIZACIÓN DE EMPRESA QUE BRINDE ASESORIA TÉCNICA EN EL
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y
MUNICIPIOS ALEDAÑOS.

Presentado por

Luisa Lurduy Cartagena

Oscar Castillo Rodríguez

Camilo Sanabria Santoyo

Bogotá D.C., Colombia

2017

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Facultad de Postgrados

Especialización en Gerencia

FORMALIZACIÓN DE EMPRESA QUE BRINDE ASESORIA TÉCNICA EN EL
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y
MUNICIPIOS ALEDAÑOS.

Monografía para optar al título de Especialista en Gerencia

Preparado por

Luisa Lurduy Cartagena

Oscar Castillo Rodríguez

Camilo Sanabria Santoyo

Presentado a

José Ignacio González Buitrago

Magister en Docencia e Investigación Universitaria

Bogotá D.C., Colombia

2017

Nota de Aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, 15 de julio de 2017

DEDICATORIA

A nuestras familias y a Dios fuente
de inspiración para este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias por su confianza y apoyo incondicional para lograr los objetivos propuestos en este plan de trabajo. A nuestro orientador y docente Manuel de Jesús Ahumada, por la disposición para guiarnos y ayudarnos a enfocar el plan de negocio que queremos realizar y a nuestro docente José Ignacio González por su colaboración en la culminación de este proyecto.

CONTENIDO

FORMALIZACIÓN DE EMPRESA QUE BRINDE ASESORIA TÉCNICA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS .		16
CAPITULO I		16
APROXIMACIÓN AL TEMA DE INVESTIGACIÓN		16
1.1	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1.1.	Enunciado del problema	16
1.1.2.	Formulación del problema.....	17
1.2	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.2.1	Objetivo general	17
1.2.2	Objetivos específicos.....	17
1.3	JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.4	MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.4.1	Marco Teórico	19
1.4.2	Marco conceptual	28
1.4.3	Marco histórico	34
1.4.4	Marco Legal	35
1.5	TIPO DE ESTUDIO.....	43
1.6	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
1.6.1	Diseño metodológico.....	43
1.7	POBLACIÓN Y MUESTRA	43
1.8	FUENTES DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	44
1.9	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	44
CAPÍTULO II		48
2.1	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE EMPRESA.....	48
2.2	REQUISITOS LEGALES NECESARIOS PARA CONSTITUIR LA EMPRESA	49
CAPÍTULO III.....		62
3.1	LABORATORIO INGEVIAL	62
3.2	PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	64
CONCLUSIONES		75
RECOMENDACIONES		77

ANEXOS	78
BIBLIOGRAFÍA	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación por tamaño de empresas Ley 905 de 2004.....	40
Tabla 2 Clasificación por tamaño de empresas Ley 590 de 2000.....	41

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráficas 1 Pregunta N° 1	44
Gráficas 2 Pregunta N° 2	¡Error! Marcador no definido.
Gráficas 3 Pregunta N° 3	¡Error! Marcador no definido.
Gráficas 4 Pregunta N° 4	¡Error! Marcador no definido.
Gráficas 5 Pregunta N° 5	¡Error! Marcador no definido.
Gráficas 6 Pregunta N° 6	¡Error! Marcador no definido.
Gráficas 7 Pregunta N° 7	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Stupa de Sanchi, Bhopal (India)	22
Ilustración 2 Pirámide del faraón Snefrú - Meydum (Egipto)	24
Ilustración 3 Casa de hormigón para John White, 1835	26
Ilustración 4 Columnata de Louvre, París	27

RESUMEN

El laboratorio de suelos, pavimentos, concretos y materiales de construcción INGEVIAL, tendrá como propósito prestar una variedad de servicios en los diferentes ensayos de laboratorio que se requieren en los proyectos que desarrollan las constructoras en la ciudad de Bogotá y municipios aledaños.

Se pretende brindar la experiencia de los profesionales en la realización de los diferentes ensayos de laboratorio cumpliendo con la normatividad exigida para la ejecución de este tipo de trabajos, con calidad, criterio, veracidad en la entrega de resultados, y excelencia en la prestación de los servicios que requieren los clientes.

Adicionalmente se proyecta que la empresa se posicione en el sector de la construcción por la calidad de los servicios que presta y logre mantenerse activa en el mercado.

LABORATORIO INGEVIAL se desarrollará a partir de los requerimientos exigidos por las diferentes entidades estatales para poder constituir una empresa en el país, que cumpla con todos los aspectos legales y que pueda prestar sus servicios en el sector comercial.

Palabras Claves: Concreto, Pavimento, Ensayo, Laboratorio, Canvas, Suelo, Empresa, Modelo de Negocio

ABSTRAC

The soil's laboratory, pavements, concrete and materials of construction INGEVIAL will have as purpose to provide a variety of services in the different laboratory tests required in the projects developed by the constructors in the city of Bogotá and surrounding municipalities.

It is intended to provide the experience of the professionals in the accomplishment of the different laboratory tests complying with the normativity required for the execution of this type of work, with quality, criterion, veracity in the delivery of results, and excellence in the rendering of the Services that customers require.

Additionally, the company is projected to position itself in the construction sector for the quality of the services it provides and to remain active in the market.

LABORATORIO INGEVIAL will be developed based on the requirements demanded by the different state entities in order to be able to establish a company in the country that complies with all legal aspects and that can provide its services in the commercial sector.

INTRODUCCIÓN

Debido al auge que vive la construcción en el país en la actualidad y a la necesidad de mejorar las condiciones de la infraestructura, se evidencia la necesidad de aumentar la supervisión y el control de calidad en los diferentes insumos utilizados como materia prima, en los procesos constructivos, en la mano de obra calificada, entre otros aspectos, con el fin de garantizar la excelencia de los productos finales.

A partir de esto se observa la oportunidad de plantear un modelo de negocio que brinde asesoría técnica a las empresas constructoras, en temas relacionados con la gestión de la calidad, a partir de ensayos de laboratorio de los materiales, enfocados en las áreas de suelos, pavimentos y concretos, de proyectos que se realicen en Bogotá y municipios aledaños.

Para ello nos planteamos la siguiente pregunta ¿Qué pasos se deben seguir para desarrollar un modelo de negocio que brinde asesoría técnica a las empresas constructoras, en Bogotá y municipios aledaños?

Para dar respuesta a esta pregunta de investigación nos planteamos el siguiente objetivo: Desarrollar un modelo de negocio que brinde asesoría técnica a partir de ensayos de laboratorio de calidad de los materiales en áreas de suelos, pavimentos y concretos, en la ciudad de Bogotá y municipios aledaños en el año 2017.

Este objetivo se conseguirá analizando los siguientes aspectos: a) Describir los requisitos legales para la creación y desarrollo de una empresa de servicios orientada a la ejecución de ensayos de la calidad de los materiales en la ciudad de Bogotá; b) Desarrollar el modelo de negocio planteado a través del Modelo Canvas.; c) Implementar un portafolio de servicios del Laboratorio Ingevia que satisfaga las necesidades de los clientes en las áreas de suelos, pavimentos y concretos.

La presente investigación se justifica en la exigencia de las empresas constructoras por obtener excelentes procesos constructivos, con gran calidad de los materiales a emplear en los proyectos que ejecutan y en general a la necesidad que se

tiene de que se lleven a cabo proyectos de gran envergadura y excelente calidad, enfocados a un desarrollo local, regional y nacional.

Por lo mencionado anteriormente y teniendo en cuenta el compromiso y la pasión del equipo investigador por la profesión de la ingeniería civil, se busca desarrollar este modelo de negocio por las opciones que ofrece para trabajar en una de sus áreas técnicas como es el control de calidad, manejo y uso adecuado de los materiales que serán usados en proyectos del sector de la construcción. Los integrantes del grupo investigador que hacen parte de la Universidad La Gran Colombia, pretenden enfocar los conocimientos adquiridos en la academia y su experiencia en el ámbito laboral, en el control que se pretende generar en este proyecto, ya que de él dependerá en gran medida la perduración en el tiempo del producto final y su óptimo funcionamiento.

En efecto se considera que este proyecto, orientará a estudiantes de otras promociones de la universidad a elegir para su proyecto de grado la creación de empresa, como una oportunidad de emprendimiento que además de potenciar su crecimiento laboral, servirá para impulsar la economía de los emprendedores y en general del país.

Desde el punto de vista social se considera que con este modelo de negocio se impactará directamente el sector de la construcción que contribuye en un amplio porcentaje al crecimiento de la economía del país, mejorando la calidad de vida de las personas que serán beneficiadas por las viviendas o las obras de infraestructura y en general a aquellas que adquieran un empleo digno dentro de este sector.

El diseño de esta investigación es no experimental, ya que los datos se obtendrán en una sola recolección de información.

El presente estudio se desarrolla en tres capítulos: en el primero se describen todos los aspectos necesarios para hacer una aproximación al tema de investigación; en el segundo se describen los requisitos necesarios para constituir una empresa de servicios orientada a la ejecución de ensayos de calidad de los materiales; y en el tercero

se desarrolla como tal el modelo de negocio y se genera el portafolio de servicios que se pondrá a disposición del cliente.

FORMALIZACIÓN DE EMPRESA QUE BRINDE ASESORIA TÉCNICA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS

CAPITULO I

APROXIMACIÓN AL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1. Enunciado del problema

De acuerdo a la observación de los investigadores, debido al auge que vive la construcción en el país en la actualidad y a la necesidad de mejorar las condiciones de la infraestructura, se evidencia la necesidad de aumentar la supervisión y el control de calidad en los diferentes insumos utilizados como materia prima, en los procesos constructivos, en la mano de obra calificada, entre otros aspectos, con el fin garantizar la excelencia de los productos finales.

Es evidente entonces que se deben atacar todos los posibles aspectos que generen vacíos en los controles y acompañamientos técnicos, tales como la desinformación de la normatividad por parte de los constructores, falta de mano de obra calificada, omisión de los criterios constructivos, ausencia de verificación técnica y en general un proceso oportuno de registro y vigilancia.

Cabe aclarar que en caso de presentarse las situaciones anteriormente expuestas y que no se subsanen en su debido momento, las falencias se deberán reparar, corregir, compensar o en el peor de los casos demoler, lo que se traduce en reprocesos constructivos, que además de generar retrasos o tiempos de ejecución mayores a los programados, representan sobrecostos económicos, que pueden llegar a afectar considerablemente la estabilidad de los constructores y las empresas.

Se observa claramente la necesidad de plantear un modelo de negocio que brinde asesoría técnica a las empresas constructoras, en temas relacionados con la gestión de la

calidad, a partir de ensayos de laboratorio de calidad de los materiales, enfocados en las áreas de suelos, pavimentos y concretos, de proyectos que se realicen en Bogotá y municipios aledaños.

1.1.2. Formulación del problema

¿Qué pasos se deben seguir para formalizar una empresa que brinde asesoría técnica a las empresas constructoras, en Bogotá y municipios aledaños?

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo general

Identificar los pasos que se deben ejecutar para legalizar una empresa que brinde asesoría técnica a partir de ensayos de laboratorio de calidad de los materiales en áreas de suelos, pavimentos y concretos, en la ciudad de Bogotá y municipios aledaños en el año 2017.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Describir los requisitos legales para la creación y desarrollo de una empresa de servicios orientada a la ejecución de ensayos de la calidad de los materiales en la ciudad de Bogotá.
- ✓ Desarrollar los fines corporativos de la empresa Laboratorio Ingeviaal aplicando el Modelo Canvas.
- ✓ Implementar un portafolio de servicios del Laboratorio Ingeviaal que satisfaga las necesidades de los clientes en las áreas de suelos, pavimentos y concretos.

1.3 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El equipo de investigación, dando alcance a los intereses personales de sus integrantes, y teniendo en cuenta que han trabajado en el sector de la construcción y tienen experiencia en esta temática, han identificado la posibilidad de desarrollar este modelo de negocio de manera paralela a su vida laboral actual, buscando que se

convierta en un ingreso económico adicional y que a largo plazo se consolide como una empresa sólida, rentable y de amplio reconocimiento.

Por lo mencionado anteriormente y teniendo en cuenta el compromiso y la pasión del equipo investigador por la profesión de la ingeniería civil, se busca desarrollar este modelo de negocio por las opciones que ofrece para trabajar en una de sus áreas técnicas como es el control de calidad, manejo y uso adecuado de los materiales que serán usados en proyectos del sector de la construcción. Los integrantes del grupo investigador que hacen parte de la Universidad La Gran Colombia, pretenden enfocar los conocimientos adquiridos en la academia y su experiencia en el ámbito laboral, en el control que se pretende generar en este modelo de negocio, ya que de él dependerá en gran medida la perduración en el tiempo del producto final y su óptimo funcionamiento.

En efecto se considera que este proyecto, orientará a estudiantes de otras promociones de la universidad a elegir para su proyecto de grado la creación de empresa, como una oportunidad de emprendimiento que además de potenciar su crecimiento laboral, servirá para impulsar la economía de los emprendedores y en general del país. Así mismo permitirá que el equipo de trabajo participe y represente a la universidad en ferias empresariales, realizadas en otros centros universitarios, resaltando la importancia que tiene en esta, el espíritu investigativo y por ende el acompañamiento y asesoría que se brinda en el montaje de ideas de negocio, su valoración y su puesta en marcha.

Resulta oportuno resaltar la exigencia de las empresas constructoras por obtener excelentes procesos constructivos, con gran calidad de los materiales a emplear en los proyectos que ejecutan. El interés del equipo de trabajo, se refleja en la intención de crear una empresa que pueda suplir las necesidades de las constructoras, de ofrecer servicios que garanticen la calidad de los materiales y procesos constructivos ejecutados por estas, para así llevar a cabo proyectos de gran envergadura y excelente calidad, enfocados a un desarrollo local, regional y nacional. Se puede relacionar que el sector de la construcción en los últimos años ha sido el que más ha aportado al desarrollo económico del país, siendo que en 2015 tuvo un crecimiento del 9.9 % debido al auge de

construcción de viviendas de interés social, liderando el aporte al PIB del país que para ese año tuvo un crecimiento del 4.6%. A pesar que en el primer semestre del año 2016 el ritmo de avance no fue tan significativo como el año anterior durante el mismo periodo, ya que según DANE se han perdido 36.000 empleos, este sector es líder en el crecimiento económico del país, y por esta razón aporta a mejorar la calidad de vida de las personas que tiene acceso a las viviendas y en general a aquellas que adquieren un empleo digno.

Este modelo de negocio está dirigido a empresas de construcción que realicen proyectos en la ciudad de Bogotá y municipios aledaños.

1.4 MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La temática se abordará desde cuatro enfoques, que resultan indispensables para conocer a detalle el contexto de la investigación, estos son:



1.4.1 Marco Teórico

LA ARQUITECTURA DESCONOCIDA

La determinación de los orígenes de un arte o de una técnica es siempre tarea enormemente delicada. También es compleja, pero peca mucho más de lo primero que de lo segundo. En arquitectura sucede lo mismo: ahondar en los orígenes e introducirse en un mundo que es mudo y fragmentario. La especulación es fácil porque la réplica es difícil; todo son teorías que cada científico defiende tozudamente sin más razón, a veces, que el amor propio. A principios del siglo XIX un francés, Jacques Boucher de Crevecour de Perthes, aireó unos estudios que se basaban en la entonces alocada teoría de que las piedras del rayo, unos sílex toscamente tallados que las campesinas usaban como amuleto de buen parto, eran útiles antediluvianos. La discusión fue terrible y puede decirse que aún perdura. Afortunadamente para la historia de la arquitectura, esta no nos ha dejado restos conservados hasta épocas bastante más recientes, por lo que se halla exenta la historia de aquel arte de las terribles discusiones sobre su origen. (Nonell, 1984)

LA ARQUITECTURA MISTERIOSA – ORIENTE

La arquitectura es un aparte del arte de cada país y se supedita siempre al concepto general artístico. Para tratar de comprender el arte oriental, tarea poco menos que imposible para un occidental, hay que empezar por olvidar el concepto de arte de occidente. El arte racional, ósea el mundo creado aparte del mundo por el hombre, para librarse del terror que la naturaleza le produce, no sirve en Oriente. Allí el arte, y, por tanto, la Arquitectura, surgen como una expresión naturalista, como el manar de un manantial que reúne todos los sentimientos y que expresa el fluir del mundo, la expresión casi viscosa y continúa de su circulación sanguínea. Puede ser mucho más naturalista que el de occidente, pero a los occidentales no se lo parece porque ellos idealizan con el arte su propio pensamiento abstracto, definido y ordenado. Concretamente, la Arquitectura pierde mucho más del fundamento, que es su estructura, su esqueleto. Concebido el edificio como una manifestación vital, tiene mucho más carácter escultórico que arquitectónico, y, por lo tanto, la inmediata sensación del europeo ante las arquitecturas orientales es de clara perplejidad.

Como luego se verá, Japón queda un tanto al margen de todo esto, pues su modo de hacer es mucho más próximo a Occidente que al de la India, China. Camboya o Java.

La India es una vasta península en su mayor parte sometida a un clima tropical, con inviernos muy benignos, veranos calurosos y un otoño lluvioso que determina el carácter de las gentes que sienten sobre sí el imperio inexcusable de las estaciones.

Conoció en épocas prehistóricas corrientes civilizadoras mesopotámicas y más tarde griegas. Aun cuando hay restos de civilizaciones prehistóricas autóctonas en el valle del Indo (Mohenjo Daro y Harappa), la primera cultura es la que sucede a la invasión aria en el siglo XV de J.C que impuso su religión, el Brahmanismo, y como lengua el sánscrito, padre de todas las lenguas indoeuropeas. A partir del siglo XV nació una nueva religión, el Budismo, de profunda influencia en el arte a pesar de que fue desplazada primero a China y luego a Indochina e Indonesia, volviendo la India a sí renacimiento brahmánico, llamado Hinduismo.

Es importante esquematizar la historia religiosa de la India, pues, arquitectónicamente hablando, son los templos los únicos edificios sólidos construidos en el país, y, por lo tanto, los únicos que se pueden estudiar.

Aparte de las cuevas prehistóricas y de la pobre arquitectura de ladrillo crudo y madera del periodo protohistórico (III y II milenios a. de J.C), la primera muestra de construcción sin duda la ofrece el templo budista.

Aparecen tres tipos: el templo al aire libre (stupa), que es un relicario en forma de túmulo a veces semiesférico (stupa de sanchi), cubierto de losas y coronado por cresterías de piedra. Se circunda con una baranda abierta a los puntos cardinales.

La iglesia budista (chaita), a pesar de tener forma de basílica cristiana, está excavada en la roca igual que el monasterio budista (sihara), con varias celdas alrededor de un santuario, también excavado en la roca en muchos casos como en el de Elora. Esta sihara está formada por 34 cuevas excavadas en la roca totalmente recubiertas sus paredes de esculturas esculpidas de arriba abajo y con un movimiento total de 200000 toneladas de piedra. Las stupas de Karli y Sanchi, las cuevas de Elefanta y la sihara de Elora son del periodo postguptabúdico (VII y VIII después de Jesucristo).

El templo brahmánico está formado por una vimana cuadrar con un vestíbulo y una sala descubierta (hipóstila), y una serie de torres (gorupa) que la rodean junto con estanques y galerías, siendo su planta flexible y pudiéndose ampliar indefinidamente. A veces la cella toma forma bulbosa y se llama cikhara, como en el templo de Lingaraja y el de Khajuraho, este último con una serie interminable de esculturas femeninas que glorifican a la mujer como fuente de energía y poder. Es imposible separar la escultura de la Arquitectura, puesto que ésta es técnicamente muy pobre. (Nonell, 1984)

Ilustración 1 Stupa de Sanchi, Bhopal (India)



Fuente: Historia de Arquitectura - Juan Bassegoda Nonell

LA ARQUITECTURA DEL FERTIL CRECIENTE – MESOPOTAMIA Y EGIPTO

Los asentamientos de los pueblos nómadas en comunidades estables, gracias al conocimiento de la agricultura, señalaron el paso de la Prehistoria a la Historia. Los pueblos agrícolas de la ribera levantina del Mediterráneo (Mesopotamia y Egipto) lograron organizarse de tal manera que la escritura les fue indispensable para tener un

control de sus acciones. Control es la palabra que define el sistema de estos pueblos del Fértil Crecimiento; tanto en Mesopotamia como en el Valle del Nilo la vida de la comunidad dependía del exacto funcionamiento de los regadíos.

Se estableció, pues, un sistema rígido de control no solamente sobre las aguas sino también sobre las personas y las cosas. Las personas estaban supeditadas al soberano y éste podía disponer libremente de ellas. En cuanto a las cosas, fueron clasificadas y ordenadas y se le atribuyó a cada una de ellas un símbolo, bien fuera jeroglífico, ideológico o alfabético.

El arte de estos pueblos refleja esto con toda claridad. Frente a la naturaleza se sitúa una especie de espejo que la dobla pero a gusto del hombre. Mediante su escritura (jeroglífica o cuneiforme) y con una de convenciones o claves en la escritura y pintura, todo lo que ve, siente o piensa y, esto es lo importante, es luego capaz de leer y entender lo que escribió, esculpió o pintó.

El arte de la prehistoria era naturalista, el del Fértil Crecimiento es abstracto. Las convenciones representativas figuran tanto en la escritura como en la arquitectura. Por ejemplo, en un bajorrelieve egipcio se representa siempre al hombre en la postura canónica con el pie izquierdo adelantado, los hombros de frente, la cintura de perfil, del perfil el rostro y de frente el ojo. Con todo ello el escultor entiende que no ha copiado lo que ve si no que interpretado adecuadamente lo que es el hombre. En Egipto el escultor quiere decir el que hace vivir. En arquitectura es lo mismo. ¿Qué significa una pirámide? Pues, sencillamente, es el símbolo visible y patente de la inmortalidad. El vértice superior es el sol, las aristas son sus rayos, y la enorme mole orientada a los puntos cardinales es el símbolo de lo indestructible, y albergue del cuerpo del faraón cuya mitad espiritual sigue siendo independiente.

Históricamente los dos grandes focos de civilización (Egipto y Mesopotamia) son paralelos y mantuvieron entre sí más contactos de los que al principio se supuso.

Lo que más llama la atención de la arquitectura egipcia es su poca movilidad estética a lo largo de 30 largos siglos. Desde la época prehistórica, anterior al tercer milenio antes de Jesucristo, pasando por la época tinita con capital en Tinis, la época

menfita (capital Menfis), llamada también Imperio Antiguo, la apoca del Imperio Medio, Tebana (capital Tebas) y el Imperio Nuevo, las variaciones en los monumentos son realmente pocas.

Las características de esta arquitectura fueron, constructivamente hablando, el uso y el abuso de la construcción pétreo. La piedra fue usada en grandes cantidades y en bloques enormes, pero sin pasar jamás de la simple solución de adintelada. Quiere ello decir que sobre soportes en forma de pilares o columnas se colocan dinteles o piedras horizontales. Esta estructura tan simple y elemental contrasta con el ingenio de los mesopotámicos que, privados de piedra, fabricaron ladrillos y con ellos bóvedas y cúpulas. La necesidad crea el órgano y este se desarrolla luego en nuevas variaciones y soluciones.

Una piedra horizontal (dintel) apoyada sobre columnas no puede sobrepasar una determinada longitud sin romperse; esta ruptura se produce cayendo en tres pedazos, de los cuales el central tiene perfil de trapecio con la base mayor hacia abajo. Si en vez de una sola piedra se colocan tres de tal forma que la de en medio sea un trapecio con la base mayor arriba, el dintel se tiene, pero ya no es un dintel, es el embrión de un arco, elemento constructivo formado por piezas (dovelas), de las cuales la central se llama clave. Con número mayor de dovelas de pequeño tamaño y curvando el dintel se obtiene el arco de ladrillo y sus hermanos de tres dimensiones: la cúpula y la bóveda. Los egipcios no descendieron a esos detalles y dieron origen a una arquitectura de enormes dinteles (hasta 10 metros) y gran cantidad de columnas. (Nonell, 1984)

Ilustración 2 Pirámide del faraón Snefrú - Meydum (Egipto)



Fuente: Historia de Arquitectura - Juan Bassegoda Nonell

LOS PIONEROS DE LA CONSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN

En la primera mitad del siglo XIX tuvo lugar una serie de experimentos que contribuyeron a transformar el hormigón en un material de construcción novedoso y apasionante.

Aunque incluso antes del Imperio romano ya se habían utilizado algunos cementos de origen natural, es en las grades termas y anfiteatros romanos donde se pueden apreciar por primera vez las ventajas de la construcción con hormigón. Los romanos aprovecharon la cualidad cementosa de la puzolana pulverizada como material conglomerante y probaron también con pletinas de bronce como refuerzo; sin embargo, los resultados no fueron satisfactorios debido a los distintos coeficientes de dilatación del hormigón de puzolana y de los refuerzos de bronce.

El uso regular de los cementos en Gran Bretaña comenzó en la década de 1770 con la aparición del estucado. Se hicieron diversos experimentos para encontrar un conglomerante adecuado y se comercializaron numerosas mezclas rivales; muchas de ellas fracasaron, pero unas cuantas si tuvieron éxito, a saber: el cemento patentado por el reverendo John Liardet en 1773, que tenía una base de aceite de linaza y cuyos derechos adquirieron los hermanos Adam en 1774, por lo que llegó a conocerse como “Cemento Adam”; el patentado en 1796 por el reverendo James Parker, una versión primitiva de

esa pasta hidráulica que luego se conocería como “cemento romano”; y el mastic de Dihl, de 1815, que tenía una base de aceite de linaza con monóxido de plomo y caolín.

Sin embargo, en cuanto al hormigón tal como se conoce hoy en día, la historia comenzó en 1794, cuando Joseph Aspdin llevó a cabo los primeros experimentos para conseguir un cemento artificial por calcinación de mezclas de calizas y arcilla. En 1811 James Frost obtuvo una patente basada en experimentos similares. Y en 1824, Aspdin registró la decisiva patente del “cemento Portland”. Hay que destacar su elección del calificativo “Portland”, ya que implica la idea de “piedra artificial”; es probable que Aspdin considerase su cemento más bien como una especie de revestimiento exterior para conseguir, de manera relativamente barata, la apariencia de los sillares de piedra de Portland. En aquel momento, el cemento de Portland no se consideraba un material nuevo, con sus características y su lenguaje arquitectónico propios, si no – al igual que los estucos – un sustitutivo artificial de la costosa piedra natural. (Strike, 2004)

Ilustración 3 Casa de hormigón para John White, 1835



Fuente: De la construcción a los proyectos – James Strike

LOS PIONEROS DE LAS ESTRUCTURAS DE HIERRO

El hierro se había estado produciendo a la manera tradicional, en cantidades pequeñas y poco rentables, mediante la fusión de mineral de hierro en hornos alimentados con carbón vegetal. Este proceso requería mucha mano de obra, y fue

resultando cada vez menos rentable a medida que se talaban los bosques para obtener así el combustible de los hornos y el material para la construcción de barcos; por todo ello, la madera se convirtió en un bien cada vez más caro y escaso. El producto salido de los hornos de carbón vegetal se utilizaba tanto para el hierro forjado (o hierro dulce), modelado a golpe de martillo hasta obtener los objetos requeridos, como para el que se vertía en moldes de arena para producir formas de hierro fundido (llamado también colado o simplemente fundición).

El término “hierro forjado a martillo” se utiliza para describir esta forma primitiva de hierro forjado hecho a mano, y distinguirlo así de la variante producida industrialmente a partir de la década de 1780.

Durante el siglo XVII se utilizó el hierro para reforzar cerchas de madera de las cubiertas. Se usaban estribos metálicos en el extremo inferior de los pendolones para colgar el tirante inferior; junto a otras sujeciones metálicas, estas piezas contribuían a mejorar la eficacia estructural de las cerchas.

Las piezas de hierro también se incorporaron a la fábrica de albañilería para reforzar la estructura. Ya en 1638 se utilizó una pieza de hierro para sostener el dintel de la fábrica del horno cerámico de Coalbrookdale (Shropshire). Los límites naturales de la construcción de fábrica se fueron ampliando gradualmente con grapas de hierro ocultas, llaves de atado y barras de refuerzo, para permitir la construcción de los grandes pórticos y columnatas de la arquitectura racionalista del siglo XVIII. Ya en 1670, Claude Perrault, Louis Le Vau y Charles Le Brun recurrieron a gran cantidad de refuerzos de hierro para realizar la columnata de del Louvre, en París. Este recurso constructivo llegó a ser de uso común durante el siglo XVIII, aunque la reciente restauración de algunos de estos edificios ha revelado que no siempre se entendieron totalmente los principios estructurales de los refuerzos. (Strike, 2004)

Ilustración 4 Columnata de Louvre, París



Fuente: De la construcción a los proyectos – James Strike

1.4.2 Marco conceptual



El suelo según Villalaz como una delgada capa sobre la corteza terrestre de material que proviene de la desintegración y/o alteración física y/o química de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que sobre ella se asientan. (Villalaz, 2004). Sin embargo Rodríguez y Castillo lo reconocen como conjuntos de partículas mienrales, producto de la desintegración mecánica o de la descomposición química de de rocas preexistentes. El conjunto de particulas presenta dos propiedades esenciales que no pueden ser olvidadas por quienes pretenden comprender su comportamiento ingenieril.

- a) El conjunto posee una organización definida y propiedades que varían “vectorialmente”. En general, en los valores de las propiedades, verticalmente ocurren cambios mucho más rápidos que horizontalmente.
- b) La organización de las particulas minerales es tal que el agua, que como se sabe está presente en todo suelo en mayor o menor cantidad, puede, si hay la suficiente, tener “continuidad” en el sentido de distribución de presiones. (Rodríguez & Castillo, 1998).

Complementando la definición destacamos la dada por Food, es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre y en la cual las plantas desarrollan raíces y toman los alimentos que le son necesarios para su nutrición. Los procesos físicos, químicos y bilógicos que intervienen en la formación de los suelos están gobernados por factores del medio ambiente tales como el clima y la vejtación. Ellos actúan en forma combinada y variable, de manera que los suelos resultantes de su acción son complejos organismos sujetos a mudanza continua y que nunca alcanzan una condición estática. Su permanente evolución puede dividirse en etapas que, como las de cualquier organismo, se denominan juventud, madurez y vejez. (Food & Nations, 1949)

Según José Sánchez define la tecnología como un conjunto de conocimientos propios de un arte industrial, que permite la creación de artefactos o procesos para producirlos. Cada tecnología tiene un lenguaje propio, exclusivo y técnico, de forma que los elementos que la componen queden perfectamente definidos, de acuerdo con el léxico adoptado para la tecnología específica. (Sánchez, 2012), además Ricardo Ferraro & Carlos Lerch proponen la tecnología como un conjunto ordenado de todos los

conocimientos usados en la producción, distribución, y uso de bienes y servicios. Las tecnologías amplían nuestras habilidades para cambiar el mundo, para cortar, modelar y unir materiales, para mover cosas de un lado a otro, para llegar más lejos con nuestras manos, voces y sentidos. Usamos tecnologías para tratar de cambiar al mundo, para que se adapte mejor a nuestras necesidades. (Ferraro & Lerch, 1997), igualmente las publicaciones de las Naciones Unidas en Ginebra proponen la tecnología como un conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación o la prestación de un servicio. ((Ginebra) & Nations, 2006), de acuerdo a lo anterior se podría decir que tecnología es un conjunto de conceptos y conocimientos para poder llegar a desarrollar un proyecto con un lenguaje estructurado con unos fines definidos para poder aplicarlo.

El concreto existe desde hace cientos de años en donde en 1824 Joseph Aspdin elaboro un cemento mezclando arcilla y caliza de diferentes canteras y calentandolas en un horno. El concreto obtenido con este aglomerante se asemejaba a las piedras propias de la isla Portland al sur de Inglaterra motivo por el cual se llamo cemento portland. (Harmsen & Editorial, 2005). Con el pasar del tiempo este recibio otros nombre como hormigon de cemento o concreto, es la unica roca fabricada por el hombre. Hay muchas clases de hormigon, según el aglutinante o pegante que se use, pero el de cemento portland, que a proposito es el pegante mas barato y mas versatil que existe, es el unico que adquiere las características de la roca en resistencia a la compresion, duracion, impermeabilidad, peso unitario, dureza y apariencia, entre muchas otras. (DE GUZMAN, 2001). Pero si tenemos en cuenta la diferente composición de los materiales para llegar a el concreto es una mezcla de arena, grava, roca triturada, u otros agregados unidos en una sola masa rocosa por medio de una pasta de cemento y agua. En ocasiones, uno o mas aditivos se agregan para cambiar ciertas características del concreto, tales como la ductilidad, durabilidad y tiempo de fraguado. (MCCORMAC, s. f.). Podemos ver que el concreto es un material creado desde hace tanto tiempo en el cual nuestros antepasados se vieron en la necesidad de crear un material el cual cumpliera la capacidad de dar soporte a diferentes materiales para poder dar cumplimiento a la union de estos para poder llevar a cabo proyectos los cuales quedaban en los planes por

falta de este, el cual es uno, si no el material mas importante el la ingenieria civil y la arquitectura.

Teniendo en cuenta lo que dicen en su libro *La ingenieria de los suelos* Rodriguez y Castillo, un pavimento puede definirse como la capa o conjunto de capas de materiales apropiados, comprendidos entre el nivel superior de las terracerias y la superficie de rodamiento, cuyas principales funciones son las de proporcionar una superficie de rodamiento uniforme, de color y textura apropiados, resistente a la accion de ltransito. (Rodríguez & Castillo, 1998). Podremos tener en cuenta que una de las principales funciones de la sub-base de un pavimento flexible es de carácter economico. Se trata de formar el espesor requerido del pavimento con el material mas barato posible. Todo el espesor podria constituirse con un materia lde alta calidad, como el usado en la base , pero se prefiere hace raquella mas delgada y sustituirla en parte por una sub-base de menor calidad. (Badillo, 2002). Pero tambien se deberia tener en cuenta que la estructura de un pavimento flexible puede proyectarse para que resista, sin romperse o deformarse en forma perjudicial, cualquier densidad de transito y cualquier carga por eje que se le aplique. (Villalaz & Crespo, 1996). Con base en estas ideas de estos diferentes autores podriamos concluir que el pavimento flexibles se debe diseñar para que soporte las diferentes cargas que transitan por este y tambien agentes externos como deformaciones de suelo, cambios climaticos como lluvia, cambios de temperatura y demas que lo puedan deteriorar y puedan llegar a deteriorarlo y reducir su vida util en un porcentaje considerable.

La mayoría de la gente identifica la palabra mercado como el lugar fisico en donde adquiere los productos necesarios para vivir. Mercado es el conjunto total de personas u organizaciones con necesidades por satisfacer, dinero para gastar y la disposicion y la voluntad de gastarlo(Soriano, 1991), para Bib Orton el mercado es una forma de produccion sostenible que cumple con determinadas condiciones de comercializacion como precio, prefinanciamiento(*Guia para iniciar el acceso al Mercado Ecologico y al Mercado Solidario*, s. f.), según Trujillo mercado es el conjunto de mecanismos a disposicion de una economia para cumplir la funcion basica de asignacion y distribucion, en el tiempo y en el espacio, de los recursos de capital, los

riesgos, el control y la información asociados a la transferencia de ahorro, a la inversión (Vinazco, 2006), el mercado lo podemos definir como la forma de poder llegar a los clientes que estén interesados o se sientan atraídos por lo que ofrecemos o por nuestros productos teniendo en cuenta que este tenga un valor que represente todos los insumos y procesos a los que paso para poder llegar a ser el producto final y salir a las manos del cliente.

Para poder llevar a cabo cualquier tipo de trabajo debemos tener en cuenta el medio ambiente y el entorno en el cual una empresa opera, incluyendo el aire, el agua, tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. (Pastor, 2006), el cual también podremos definir como un conjunto de elementos físicos que constituyen el espacio del planeta tierra con el cual el hombre puede interaccionar en sus actividades cotidianas (de León & Comillas, 2001), podremos tener en cuenta el concepto de otro autor el cual describe que el medio ambiente se puede definir como el conjunto de sistemas sociales y naturales en el que conviven personas y otros organismos y del cual obtienen su sustento. (Muthoka, Rego, & Jacobson, 1995), para realizar un proyecto debemos tener en cuenta las afectaciones que este pueda tener con el medio ambiente por los agentes contaminantes que genere hacia el medio que lo rodea, debemos tener en cuenta que es el aire, el medio en el que convivimos muchas especies el cual se deberá cuidar para evitar que siga deteriorándose.

El Business Model Canvas constituye una herramienta de calidad para crear modelos de negocios, describiendo diferentes aspectos de la idea de negocio, necesarios para la correcta puesta en marcha del proyecto empresarial (Vinazco, 2006), según Gasca el modelo BMC es un lienzo que nos permite diseñar construir e inventar modelo de negocio en base a la definición del diagrama de flujos entre cliente y empresa en base a nuestro concepto/producto/servicio. Básicamente describe como una organización genera y entrega valor mediante nueve bloques que permiten entender el funcionamiento final de la empresa o línea de negocio que surge como resultado del concepto/producto/servicio en desarrollo (Gasca & Zaragoza, 2014), para otro autor el modelo es una herramienta por excelencia por que nos ayuda a pensar de manera

integral en todas las variables del negocio, en donde estamos sentados y que nos hace falta (emprendedor, 2013), compartiendo la idea o el concepto de estos escritores del modelos Canvas en donde usamos esta herramienta para poder desarrollar un modelos de negocio para llevar a cabo una idea con las diferentes cualidades que este requiera.

Los materiales petreos son aquellos que se obtienen mezclando un material aglomerante conglomerante, agua, otro elemento que puede ser un material petreo, organico, etc., y aditivos y/o adiciones cuando sea necesario. Necesitan de un fraguado y un endurecimiento. Se les llama petreos por que despues del fraguado se quedan es estado petrificado, es decir, el producto final forma un todo uno, con cohesion, con forma dura y mas o menos compacta. (emprendedor, 2013), según Pastrana Agúndez los materiales petreos son los materiales que con mas frecuencia y desde el mas antiguo y han sido empleados en construccion (Agúndez & Angulo, 2005), teniendo en cuenta lo que dice en su libro Crespo Escobar los materiales petreos son aquellos materiales que se extraen directamente de la naturaleza no necesitando para su empleo nada mas que darles las forma adecuada. Dentro de estos materiales tenemos dos tipos. Aquellos materiales que se extraen de los macizos rocosos, es decir, las rocas, que aparecen en cierta extension.(Escobar, 2010), revisando las diferentes definiciones de estos grandes escritores podremos decir que los agregados petreos son materiales que provienen de las rocas, con los cuales podremos llegar a formar mezclas que nos pueden ayudar a ejecutar nuestro proyectos y darle una mejor estabilidad.

La calidad constituye el conjunto de cualidades que representan a una persona o cosa, es un juicio de valor subjetivo que describe cualidades intrinsecas de un elemento; aunque suele decirse que es un concepto modern, el hombre siempre ha tenido un concepto intuitivo de la calidad en razon de la busqueda y el afan de perfeccionamiento como constantes del hombre a traves de la historia. (Carbellido, 2005), Ishikawa da una verdadera garantia de calidad. Es posible desarrollar calidad en todos los pasos de todos los procesos y lograr una produccion 100 por ciento libre de efectos. Esto se hace mediante el control de procesos. No basta encontrar los defectos y fallas y corregirlos. Lo que hay que hacer es encontrar las causas de los defectos y fallas (Ishikawa & Cárdenas, 1997), Lopez tambien habla de que la palabra calidad es utilizada cada vez

con mas frecuencia, ya sea en el ambito domestico, docente, politico, industrial, con significados variables que hay que interpretar en funcion del contexto. (Rey, 2005), vemos que el nombre de calida tanto para los autores como para otras personas es una palabra que destaca el trabajo que se este realizando, que debe cumplir con los estandares exigidos, o con los requerimientos del cliente en dado caso.

Francisco Lopez nos cuenta que una empresa es una combinacion organizada de dinero y de personas que trabajan juntas, que producen un valor material (un beneficio) tanto para las personas que han aportado ese dinero (los propietarios), como para las personas que trabajan con ese dinero en esa empresa(los empleados), a traves de la produccion de determinados productos o servicios que venden a personas o entidades interesadas en ellos (los clientes)(López, 2009), Roberts Jhon nos habl de las empresas, al igual que otras organizaciones economicas, sirven para coordinar las actividades de grupos de personas e inducirlos a realizar las actividades necesarias. (Roberts, 2006), teniendo en cuenta tambien los que dice Gil Estallo que la estructura de una rganizacion puede definirse simplemente como el conjunto de todas las formas en que se dice el trabajo en areas distintas, consiguiendo luego la coordinacion de las mismas. Esto es, para estructurar una empresa hay que conocer cual es la division del trabajo que predomina y analiza como se lleva a cabo la coordinacion del mismo (Estallo, 2010)

1.4.3 Marco histórico

La historia empresarial de Colombia se remonta al siglo XIX, donde cierto grupo de empresarios decidieron agruparse y dar una nueva reforma a la forma de llevar las cosas como lo fueron el como poder capacitar a los diferentes empresarios de la epoca, plantear igualdad de condiciones para todos y cada uno de los empresarios, lo cual creo una fuerza politica entre estos, desencadenando en la guerra civil de 1951, creando un crisis en el sector empresarial, pero gracias a esto se vieron nuevos aires a los empresarios de varios departamentos del pais como lo fueron Santander, Cundinamarca

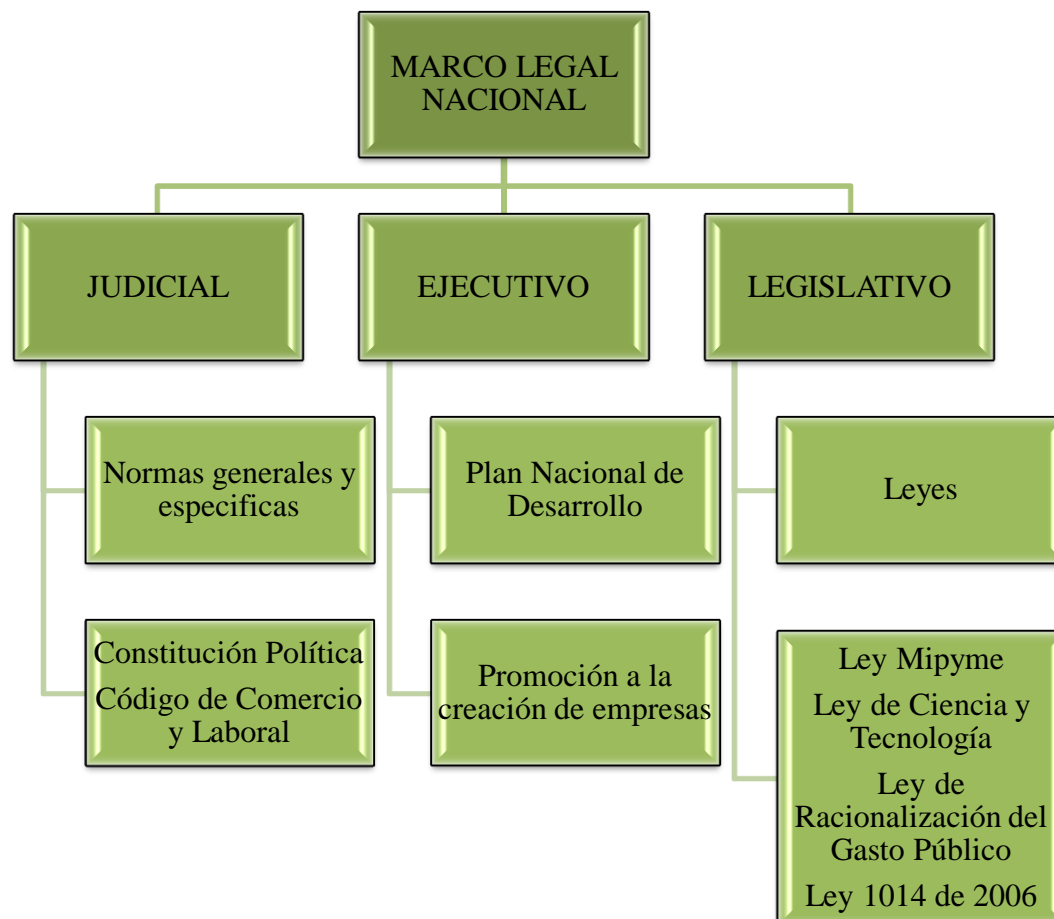
y Antioquia los cuales se consolidaron con la mayor cantidad de empresas constituidas del sector manufacturero, minero, agroindustrial y comercial.

Años después se creó la Constitución de Rionegro en el 1863 y a partir de esta se crean algunos bancos en las ciudades más importantes como son el Banco de Bogotá, el Banco de Antioquia, el Banco de Barranquilla, entre otros, desempeñando el papel de la economía hasta cierto momento, en donde con la llegada del Banco Nacional se prohibió la creación libre de billetes lo que conllevó a una de las más grandes crisis del sector empresarial, lo cual este banco sería el único que podría seguir creando billetes, para desarrollar una economía más consolidada. Con el tiempo se realizaron algunas evoluciones en el país como fueron los caminos carretables los cuales se arreglaron, teniendo en cuenta esto ayudó al comercio entre diferentes ciudades del país y ciudades de países vecinos, distribuyendo diferentes productos y creando un mercado más diversificado, ampliando los horizontes comerciales y conllevando a importar y exportar productos de diferentes países para poder comercializarlos dentro de este.

Con el pasar el tiempo el desarrollo empresarial en el país ha aumentado significativamente gracias a las diferentes empresas formadas dentro del siglo XX algunas de estas con crecimiento a nivel mundial, así como otras que se han ido afianzando dentro del país y van creciendo en el medio ampliando su mercado.

La modernización económica ha ayudado a surgir muchas empresas que son de tamaño micro, pequeñas y medianas, las que ayudan a impulsar el crecimiento de la economía del país, ayudando a disminuir la pobreza, generando empleo y brindando apoyos a un número significativo de personas

1.4.4 Marco Legal



CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

Título XII del Regimen Económico y de la Hacienda Pública, Artículo 333, establece la libertad económica y toma la empresa como la base para el desarrollo. El artículo dice:

“La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El estado, por mandato de la ley impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.” (Castro, 2007)

Artículo 58 hace referencia a los derechos de propiedad, consagrando la propiedad privada como derecho de los colombianos, sujeto al interés público o social, y dándole importancia a las formas de propiedad asociativa y solidaria. El Artículo establece:

“Se garantiza la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando la aplicación de una ley por motivo de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá dar paso al interés público o social. El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad.”
(Castro, 2007)

CÓDIGO DE COMERCIO

- ✓ Reglas
- ✓ Normatividad
- ✓ Procedimientos
- ✓ Tipos de sociedades
- ✓ Participantes
- ✓ Obligaciones
- ✓ Contratación laboral
- ✓ Liquidaciones a empleados

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006 - 2010 ESTADO

COMUNITARIO: DESARROLLO PARA TODOS

El PND capítulo II “Impulsar el crecimiento económico sostenible y la generación de empleo”, trata el tema de la creación de crecimiento, mediante los siguientes literales:

- ✓ Estímulo a la innovación y al desarrollo tecnológico
- ✓ Construcción de capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en las regiones

- ✓ Competitividad y desarrollo: ambiente favorable para el funcionamiento competitivo de las empresas.

Política de competitividad del Gobierno, ejes fundamentales: la eliminación de trámites (y, en general, la racionalización de los procesos burocráticos), la creación de un sistema equilibrado de derechos a la propiedad, la generalización del acceso a las tecnologías de información dentro del marco de la Agenda de Conectividad, el desarrollo de políticas integrales de biotecnología y de turismo.

Concretamente a las Mipymes, el PND hace referencia a:

“Desarrollo de las Mipymes: El impulso a la micro, pequeña y mediana empresa contribuye a la democratización de la propiedad, estrategia: a) eliminación de las restricciones de acceso al financiamiento; y b) diseño y desarrollo de instrumentos de apoyo.” (Planeación, 2007)

LEY 590 DEL 10 DE JULIO DE 2000 – LEY MIPYME

Ley marco que suscribe la política estatal para la promoción de la creación de empresas. Objeto: *“Inducir el establecimiento de mejores condiciones del entorno institucional para la creación y operación de micros, pequeñas y medianas empresas”*, como un reconocimiento al papel fundamental de las instituciones en el desarrollo empresarial.

La ley establece la inclusión de las políticas y programas de promoción de MIPYMES en el Plan Nacional de Desarrollo de cada gobierno.

Debilidades del sector: escasez de recursos de capital, estrechez en la cobertura de mercado, baja capacidad de comercialización, escasa capacidad de negociación, deficiente calidad del producto, débil asociatividad y cooperación, escasa preparación de la mano de obra, deficiente formación gerencial, deficiente organización de la producción y la heterogeneidad del sector.

Consejo Superior de la Microempresa, Consejo Superior de la Pequeña y Mediana empresa y Consejos Regionales. Crea el Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de la MIPYMES (FOMIPYME).

Incentivos fiscales para la creación de Mipymes, faculta los entes territoriales para establecer regimenes impositivos especiales (periodo de exclusión, tarifas inferiores, etc). Incentivos parafiscales para la creación de Mipymes. Redujo los aportes parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación) durante los tres primeros años de operación de estas empresas. 75%, 50% Y 25%. 1,2 y 3 año respectivamente.

Creó el ámbito para que las entidades financieras y la ONG's especializadas en crédito microempresarial dirijan sus recursos a este segmento. La Superbancaria estableció la modalidad del microcredito.

Facilitó la concurrencia de las Mipyemes a los mercados de bienes y servicios que crea el funcionamiento del Estado. Se refiere a la promoción de ferias locales y nacionales para dinamizar mercados en beneficio de las Mipymes.

Integra dos grandes componentes: No Financiero: busca apoyar, promover y fortalecer a la Mipyme, a través de programas, proyectos y acciones encaminados a mejorar su posición en el mercado. El segundo, Financiero: busca incrementar el flujo de recursos tanto de crédito como de inversión para el sector de la Mipyme. (*Aportes de la Perspectiva de Género en la Promocion del Microempresariado para el Desarrollo Territorial en America Latina*, s. f.)

LEY 905 DEL 2 DE AGOSTO DE 2004

Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 y se dictan otras disposiciones.

Las modificaciones de la Ley 590, están encaminadas a Estimular la promoción y formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes.

Se crea el Sistema Nacional de Mipymes, conformado por los consejos superior de pequeña y mediana empresa, el consejo superior de microempresa y los consejos regionales; amplió la conformación del consejo superior de la microempresa, del consejo superior de la pequeña y mediana empresa y consejo regional.

Programas educativos para Mipymes y de creación de empresas. El Sena, las universidades e institutos técnicos y tecnológicos, sin perjuicio de su régimen de autonomía, considerarán lo dispuesto en la presente ley a efecto de establecer diplomados, programas de educación no formal, programas de extensión y cátedras especiales para las Mipymes y a promover la iniciativa empresarial.

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

La ley crea un nuevo artículo (Artículo 23). El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, previa concertación con las Cámaras de Comercio, buscará que parte de los recursos que reciben o administran las Cámaras por concepto de prestación de servicios públicos delegados se destine a cubrir parte de la financiación de los programas de desarrollo empresarial que ejecuta y coordina el Ministerio. (Koenig, 2006)

Tabla 1 Clasificación por tamaño de empresas Ley 905 de 2004

Clasificación	Planta de personal	Activos totales
Mediana empresa	entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores	entre 5.001 a 30.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes
Pequeña empresa	entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores	entre 501 y 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes
Microempresa	No superior a los diez (10) trabajadores	menos de 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes

Fuente: Ley 905 de 2004

Tabla 2 Clasificación por tamaño de empresas Ley 590 de 2000

Clasificación	Planta de personal	Activos totales
Mediana empresa	entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores	entre 5.001 a 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes
Pequeña empresa	entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores	entre 501 y 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes
Microempresa	No superior a los diez (10) trabajadores	Inferior a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes

Fuente: Ley 590 de 2000

LEY 29 DE 1990 – LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Es el marco que regula las disposiciones para el fomento de la investigación científica y desarrollo tecnológico, y la promoción de empresas basadas en innovación y desarrollo tecnológico.

Es la ley soporte del establecimiento de incubadoras de empresas y de parques tecnológicos en Colombia. La Ley señala el marco dentro del cual el Estado y sus entidades se pueden asociar con particulares en “actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnología”.

Específicamente se afirma que son objetos de la Ley los “ proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas de base tecnológica”.

La acción del Estado en esta materia se dirigirá a crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnología nacionales; a estimular la capacidad innovadora del sector productivo; a orientar la importación selectiva de tecnología aplicable a la producción nacional; a fortalecer los servicios de apoyo a la investigación científica y al desarrollo tecnológico. (De Ciencia y Tecnología, 2013)

LEY 344 DE 1996 – RACIONALIZACIÓN DEL GASTO PÚBLICO

Se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público.

Se obliga al SENA a destinar el 20% de sus ingresos al desarrollo de programas de competitividad y de desarrollo productivo. Específicamente el artículo señala: “de los ingresos correspondientes a los aportes sobre las nóminas de que trata el numeral cuarto del Artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, destinará un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El SENA ejecutará directamente estos programas, a través de sus centros de formación profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centro de desarrollo tecnológico.

Constituye un importante mecanismo de promoción de la creación de empresas; El Artículo 16 de la Ley 344 de 1996 da paso a la creación del Fondo Emprender; Fortalecimiento de Incubadoras de empresas de Base Tecnológica y su línea de trabajo apoyo a la Creación de empresas de Base Tecnológica; Plantea la financiación de proyectos con recursos NO REEMBOLSABLES. (Moreno, 2004)

LEY 1014 DE ENERO 26 DE 2006

Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país.

Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas.

Establecer mecanismos para el desarrollo de la cultura empresarial y el emprendimiento.

Crear un vínculo del sistema educativo y sistema productivo nacional mediante la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales a través de una cátedra transversal de emprendimiento, en los niveles de educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, a fin de desarrollar la cultura de emprendimiento.

Propender por el desarrollo productivo de las micro y pequeñas empresas innovadoras. Promover y direccionar el desarrollo económico del país impulsando la actividad productiva a través de procesos de creación de empresas competentes,

Fortalecer los procesos empresariales que contribuyan al desarrollo local, regional y territorial. Buscar a través de las redes para el emprendimiento, el acompañamiento y sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador. (*Estudios del Centro de Desarrollo Startup América Latina Promoviendo la innovación en la región: Promoviendo la innovación en la región*, 2013)

1.5 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación será inminente descriptiva ya que su propósito será dar soluciones a empresas constructoras que en el campo necesiten desarrollar pruebas de laboratorio a los diferentes materiales usados en los proyectos.

1.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 Diseño metodológico

El diseño de esta investigación es no experimental, ya que los datos se obtendrán en una sola recolección de información.

1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de la investigación está conformada por personas que trabajen en el sector de la construcción, principalmente constructores, contratistas, ingenieros, estudiantes de ingeniería, que nos permitan conocer el grado de conocimiento que tienen de los requisitos que se deben realizar para constituir una empresa de servicios de asesoría técnica en el país.

La muestra está conformada por 20 personas en total, que conocen de cerca el sector de la construcción y su funcionamiento.

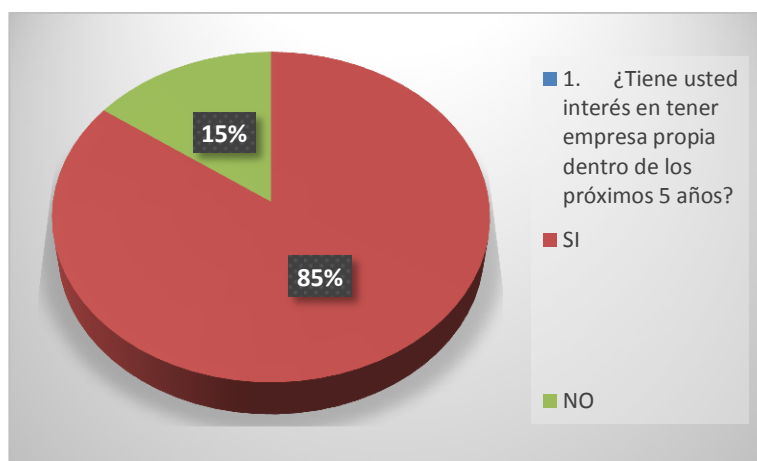
1.8 FUENTES DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recopilada de personal que labora o tiene relación con la construcción en la ciudad de Bogotá. Se realizará una encuesta compuesta por siete preguntas enfocadas a la percepción y conocimiento de la población elegida respecto al tema propuesto en la investigación. Posteriormente se procesará la información y se analizará mediante representaciones estadísticas.

1.9 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

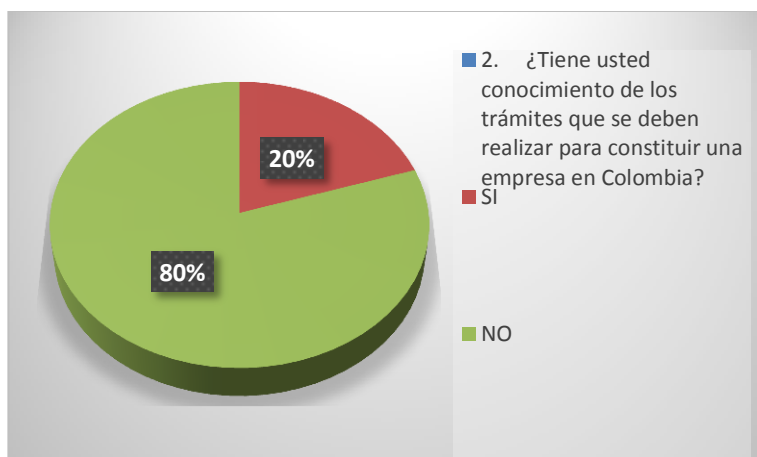
Luego de realizar las respectivas encuestas a los 20 colaboradores, se presentan los resultados en los siguientes gráficos:

Gráfica 1 - Pregunta N° 1



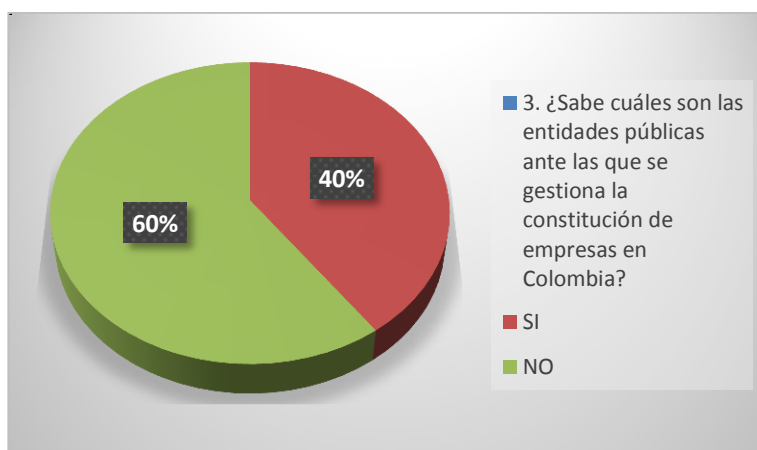
Fuente: Propia

Gráfica 2 - Pregunta N° 2



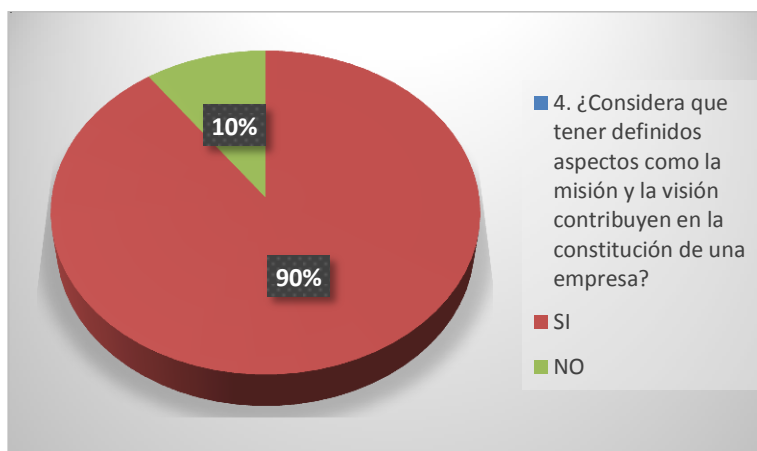
Fuente: Propia

Gráfica 3 - Pregunta N° 3



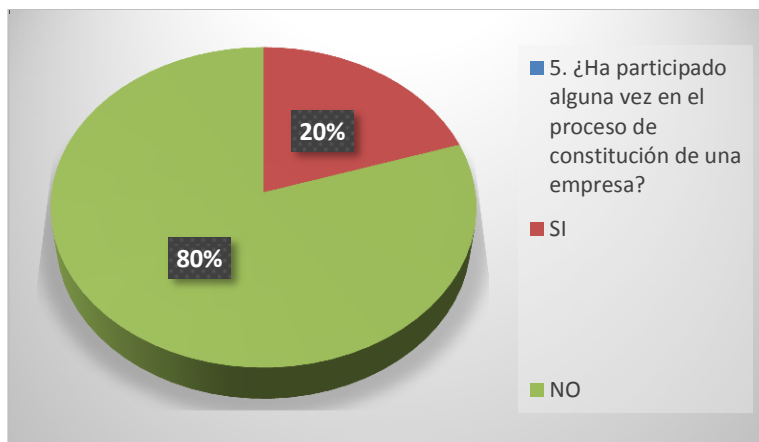
Fuente: Propia

Gráfica 4 - Pregunta N° 4



Fuente: Propia

Gráfica 5 - Pregunta N° 5



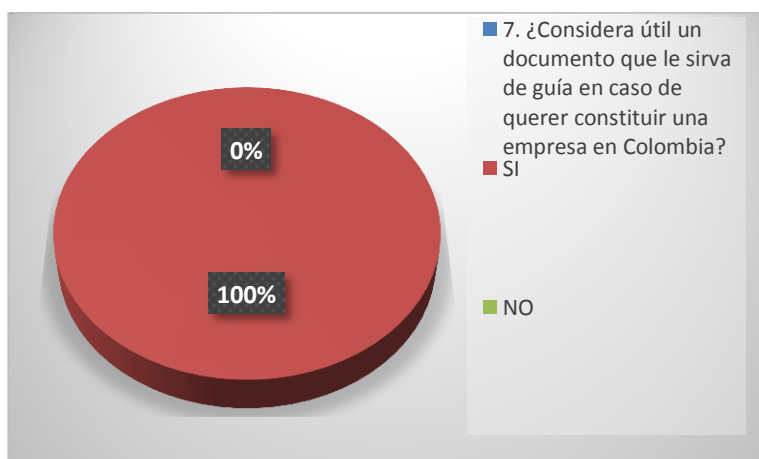
Fuente: Propia

Gráfica 6 - Pregunta N° 6



Fuente: Propia

Gráfica 7 - Pregunta N° 7



Fuente: Propia

De acuerdo con los resultados anteriormente mencionados, podemos observar que el 80% de la población no tiene experiencia en la constitución de una empresa, pero existe un gran entusiasmo por parte de los encuestados para crear una. Sin embargo, hay un gran desconocimiento de la normatividad que rige al país en cuanto a la creación de empresa y de las entidades públicas que gestionan la constitución de estas.

Teniendo en cuenta estos aspectos y la contundente respuesta de la pregunta No. 7, vemos competente y necesario, describir en el presente documento los pasos a seguir para constituir una empresa en Colombia.

CAPÍTULO II

2.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE EMPRESA

El laboratorio de suelos, pavimentos, concretos y materiales de construcción INGEVIAL es una empresa dedicada a realizar ensayos con los que se pueda demostrar que los materiales usados para un proyecto cumplan con las normas establecidas en el país.

Se realizan ensayos de la más alta calidad cumpliendo con las normas adjudicadas a los diferentes proyectos que se desarrollan en el campo de la ingeniería civil, como lo son INVIAS, NSR 10, NTC, ASTM y AASHTO entre otras y de este modo competir con laboratorios de mayor experiencia en el mercado establecidos en la ciudad de Bogotá.

A través de nuestra experiencia las empresas constructoras que se desarrollan sus proyectos en la ciudad de Bogotá y alrededores pueden garantizar a la comunidad a quien está dirigido el proyecto o a quienes viven en el sector, que los trabajos que se han realizado y que se han sometido a las pruebas de laboratorio cumplen con las exigencias de las normas que rigen dentro del país.

Se tiene como propósito ejecutar los ensayos de calidad de materiales con rectitud y profesionalismo implementando las normas técnicas y el cumplimiento de la norma NTC-ISO/EC 17025, que determina los requisitos para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración.

Se cuenta con profesionales especializados en diferentes áreas de la ingeniería civil como lo son en el área de Geotecnia, vías, estructuras; además un equipo de operarios comprometidos e idóneos con gran experiencia en el desarrollo de ensayos que sumado a que se tienen equipos de alta calidad y tecnología garantizan que se satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes.

La empresa busca certificarse ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC, de conformidad con la norma NTC ISO/IEC 170011 para realizar ensayos físicos y mecánicos y para calibrar instrumentos de medición en las magnitudes de fuerza, masa y dimensional.

2.2 REQUISITOS LEGALES NECESARIOS PARA CONSTITUIR LA EMPRESA


Siguiendo las normas establecidas en el código de comercio de Colombia y teniendo en cuenta el artículo 19 el cual indica los deberes de los comerciantes los cuales son:

- Registrar el nombre de la empresa para poder evaluar si este se encuentra disponible o si ya se encuentra este nombre registrado con otra empresa que ya esté funcionando.


- ✓ Se deberá registrar el nombre de la empresa ya sea una sociedad o tipo de empresa la cual deberá incluir al final las siglas según corresponda:

- ✓ Empresas unipersonales
- ✓ Persona natural comerciante
- ✓ Sociedades comerciales
- ✓ Sociedades limitadas (LTDA.)
- ✓ Sociedad colectiva
- ✓ Sociedades en comandita simple
- ✓ Sociedades en comandita por acciones (SCA)
- ✓ Sociedades Anónimas (S.A.)
- ✓ Sociedades por acciones simplificadas (S.A.S.)

- Suscribir los estatutos ya sea por un documento privado o público, seguido a esto se procederá a firmar la escritura pública en donde quedara estipulada la creación de la empresa, describiendo su nombre, el porcentaje de utilidades propio de cada socio, lugar de domicilio de la empresa, teniendo en cuenta que este quedara inscrito en los documentos que se exigen las entidades como lo son el RUT, Cámara de comercio, a que se va a dedicar la empresa o cual va a ser su actividad económica.



Formulario del Registro Único Tributario
Hoja Principal



001

2. Inscripción
Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario

5. Número de identificación tributaria (NIT)

6. D_U

12. Dirección seccional

14. Buzón electrónico

IDENTIFICACION

24. Tipo de contribuyente

25. Tipo de documento

26. Número de identificación

27. Fecha expedición

Lugar de expedición

28. País

29. Departamento

30. Ciudad/Municipio

35. Razón social

37. Sigla

36. Nombre comercial

Ayuda

UBICACION

38. País

39. Departamento

40. Ciudad/Municipio

41. Dirección principal

42. Correo electrónico

43. Código postal

44. Teléfono 1

45. Teléfono 2

CLASIFICACION

Actividad económica

Actividad principal	Actividad secundaria	Otras actividades	Ocupación
46. Código	48. Código	50. Código	51. Código
47. Fecha inicio actividad	49. Fecha inicio actividad	1 2	52. Número subsecuencial

Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Obligados aduaneros

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Formas	56. Tipo	57. Modo	1	2	3
58. CIPC					

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia se **Para uso exclusivo de la DIAN**

59. Anecos: SI NO

60. No. de Folios:

61. Fecha:

La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia correspondiendo estrictamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad o inexactitud en que incurra podrá ser sancionada.

Artículo 10 Decreto 2480 de Noviembre de 2013.

Firma del solicitante: _____

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada: _____

604. Nombre: _____

605. Cargo: _____

- Paso seguido a esto se deberán presentar los estatutos, los documentos anteriormente diligenciados, recibo de servicio público del domicilio en donde la empresa realizara actividades (original – copia), cedula del representante legal o apoderado en original.

Número de cuenta / Referencia de pago
1103627

Factura No. P141192337
Fecha factura 2024022114

Gas Natural
gasNatural

Disfruta tus gasodomésticos como la primera vez
Cuidados y gastos por más tiempo.

Tarifa a pagar: 13,800.00
Pagar antes de: [Red Circle]

Atención: El costo de la conexión por suspensión es de \$3,500.00

Gráfico de consumo de gas por mes (litros por hora) para los meses de JUN, JUL, ABR, MAY, FEB, MAR, ENE.

Tabla de cargos y gastos:

Categoría	Cantidad	Tarifa	Total
Consumo	100	138.00	13,800.00
Gastos	0	0.00	0.00
Total			13,800.00

Estado de medidor: No Medidor [Red Arrow]

Gas Natural S.A., ESP

Mi pago a través de medios electrónicos

Entidad Emisora: Gas Natural S.A., ESP
Número de autorización: [Redacted]
Fecha: [Redacted]

Resumen de la factura:

No. Cuenta / Referencia de pago	Factura No.	Fecha factura	Tarifa a pagar
1103627	P141192337	2024022114	13,800.00

Si cancela con cheque, debe done ser de garantía y nombre de Gas Natural S.A., ESP

(Google, Google recibo servicio publico, 2017)



(Google, Google Cedula, 2017)

- Se deberá realizar un pago para poder solicitar la matricula mercantil del establecimiento de comercio.
- Inscribir en el registro mercantil todos los actos, libros y documentos de los cuales la ley exija.

- Llevar contabilidad regular de sus negocios conforme a las prescripciones legales.
- Conservar, la correspondencia y demás documentos concernientes con sus negocios o actividades.
- Abstenerse de ejecutar actos de competencia desleal.(March & Angel, 1942).
- El representante legal deberá abrir una cuenta bancaria para depositar el capital de la empresa.



(Google, Google cuenta bancaria, 2017)

- Después de haber realizado estos pasos se deberá llevar la certificación de la cuenta o precuenta a la DIAN para que le puedan expedir el número de identificación tributario o NIT.
- Este documento tendrá inscrito el número de identificación tributario asignado por la entidad

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal				001	
Espacio reservado para la DIAN 				2. Concepto <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> Actualización		4. Número de formulario 14240862361	
				 <small>(415)770721.2489984(8020) 000001424086236 1</small>			
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 1 6 8 6 3 5 7 6		6. DV: 1		12. Dirección seccional: Impuestos de Cali		14. Buzón electrónico: 	

(Google, Google RUT, 2017)

- El nombre de la persona que solicita el trámite.
- Tipo de documento.
- Número de documento.
- País de nacimiento y residencia.

IDENTIFICACION			
24. Tipo de contribuyente: Persona natural o sucesión ilíquida	25. Tipo de documento: Cédula de ciudadanía	26. Número de identificación: 6 8 3 5 7 6	27. Fecha expedición: 1 9 9 7 1 2 0 4
Lugar de expedición COLOMBIA	28. País: 1 6 9	29. Departamento: Bogota	30. Ciudad/Municipio: El Cerrito 2 4 8
31. Primer apellido GOMEZ	32. Segundo apellido	33. Primer nombre CARLO	34. Otros nombres MARIO

(Google, Google RUT, 2017)

- Lugar de y dirección de residencia.
- Correo electrónico.

UBICACION			
38. País: COLOMBIA	39. Departamento: Bogota	40. Ciudad/Municipio: 7 6	0 0 1
41. Dirección CL 58 N 3 C N 54 CA 40 BRR LA FLORA			
42. Correo electrónico: carlomariogomez@hotmail.com	43. Apartado aéreo	44. Teléfono 1: 3 7 5 9 3 3 9	45. Teléfono 2: 3 9 6 5 3 0 6

(Google, Google RUT, 2017)

- Actividad económica principal.
- Actividad económica secundaria.

CLASIFICACION						
Actividad económica					Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		52. Número establecimientos
46. Código:	47. Fecha inicio actividad:	48. Código:	49. Fecha inicio actividad:	50. Código:	51. Código:	
5,3,2,0	2 0 1 2 0 2 1 7	0,0,1,0	2 0 1 2 0 2 1 7	1	2	

(CCB, CCB, 2017)

Formulario Adicional de Registros con Otras Entidades

No. Matricula Mercantil: <input style="width: 100%;" type="text"/>	No. Inscripción Esal: <input style="width: 100%;" type="text"/>
(Para uso exclusivo de la Cámara de Comercio de Bogotá)	

Número de Formulario DIAN	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Este número se obtiene una vez diligencie el formulario de Registro Único Tributario en la página www.dian.gov.co	

Asignación: Actualización:

I. Datos Básicos:	Nombre y apellido o razón social _____

II. Solicitud de inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) en la Secretaría de Hacienda Distrital

Año Mes Día

Fecha de inicio de Actividades con ICA:

IMPORTANTE: SEÑOR CONTRIBUYENTE no olvide que para quedar inscrito en el RIT de la Secretaría de Hacienda de Bogotá, es indispensable que informe LA FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES, evitese sanciones (artículos 35 y 71 del Decreto Distrital 807/1993)

III. Solicitud de inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) de la DIAN

Información del Contador que firma los estados financieros de la empresa.

Tipo de documento	No. de identificación	DV	No. de tarjeta profesional
<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	-	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Primer apellido	Segundo apellido	Primer Nombre	Otros Nombres
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Código de la identificación Tributaria (NIT)	DV	Empresa a la que pertenece:	
<input style="width: 100%;" type="text"/>	-	<input style="width: 100%;" type="text"/>	

IV. Firmas: contribuyente o representante legal

con mi firma certifico que los datos contenidos en el presente formulario es confiable, veraz, completa y exacta

_____ Nombre	_____ Firma
_____ Número de identificación	



01



* 1 2 2 9 1 2 0 4 0 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

1 DE OCTUBRE DE 2012 HORA 13:32:21

R036011128

PAGINA: 1 de 2

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : -----

N.I.T. : -----

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 00521139 DEL 22 DE OCTUBRE DE 1992

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA : 3 DE FEBRERO DE 2012

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2012

ACTIVO TOTAL REPORTADO: \$1,277,800,000

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CL -----

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

DIRECCION COMERCIAL : CL -----

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

CONSTITUCION: ESCRITURA PUBLICA NO.2.667 NOTARIA 42 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 16 DE SEPTIEMBRE DE 1.992, INSCRITA EL 22 DE OCTUBRE DE 1.992, BAJO EL NO.383.125 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA: ROYAL PARK LTDA.

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0000220	2008/02/04	0064	BOGOTA D.C.	2008/02/15	01191155
0000220	2008/02/04	0064	BOGOTA D.C.	2008/02/15	01191156
4275	2010/11/02	0073	BOGOTA D.C.	2010/11/09	01427516
2452	2012/07/24	0064	BOGOTA D.C.	2012/08/06	01656418

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 16 DE SEPTIEMBRE DE 2032 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA CONSTRUCCIÓN, EXPLOTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ATRACCIONES MECÁNICAS PARA LA ACTIVIDAD RECREATIVA ESPECIALMENTE PARQUES DE DIVERSIÓN A NIVEL DE NIÑOS Y ADULTOS, ELABORADOS EN: LAMINA, PLÁSTICO, FIBRA DE VIDRIO Y MADERA INMUNIZADA. IGUALMENTE LA CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE PARQUES Y POLIDEPORTIVOS EN EL PAÍS. ARRENDAMIENTOS DE BIENES Y SERVICIOS RELACIONADOS CON PARQUES RECREATIVOS, RECREACIÓN DIRIGIDA Y TURISMO; LA ADMINISTRACIÓN EN CONCESIÓN DE LOS MISMOS. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ESPECIALES Y DE FIN DE AÑO PARA OPRECERLOS A EMPRESAS Y ENTIDADES YA SEA EN NUESTRAS PROPIAS INSTALACIONES O A DOMICILIO, COMO TAMBIÉN LA PREPARACIÓN Y

- Se deberá pedir la resolución de la facturación para que la empresa pueda cumplir con los aspectos legales exigidos dentro de los trabajos que realice, en dado caso que no se realice la empresa no podrá prestar ningún servicio.
- La empresa deberá imprimir su facturación en donde registre su nombre, NIT, dirección de domicilio, teléfono, y cumplir con la cantidad de facturas autorizadas.

The image shows a blank invoice form with the following sections:

- Header:** Includes fields for 'FACTURA NO.' (Invoice Number) and 'FECHA' (Date).
- Customer Information:** A box labeled 'CLIENTE' containing fields for 'R.F.C.' (Tax ID) and 'DIRECCIÓN' (Address).
- Table:** A table with four columns: 'CANTIDAD' (Quantity), 'DESCRIPCIÓN' (Description), 'PRECIO UNIT.' (Unit Price), and 'PRECIO TOTAL' (Total Price).
- Totals:** Fields for 'SUBTOTAL', 'IVA', and 'TOTAL'.
- Footer:** Includes a field for 'IMPORTE CON LETRA' (Amount in Letters), a signature line 'FIRMA DE CONFORMIDAD', and a small disclaimer text.

(Google, Google, 2017)

- El representante legal deberá registrar la empresa con las diferentes empresas prestadoras de servicio para poder afiliar a sus trabajadores a la entidad promotora de salud (EPS), aseguradora de riesgos laborales (ARL), caja de compensación familiar (CCF), fondo de pensiones y cesantías (FPYC).



Caja de Compensación Familiar



(Google, Google empresas prestadoras de servicios, 2017)

Tipos de sociedades de responsabilidad limitada

- ✓ Constitución: Escritura pública + Inscripción cámara de comercio.
- ✓ Número de socios: Mínimo 2 y Máximo 25.
- ✓ Responsabilidad: Hasta el monto de sus respectivos aportes. Hay casos excepcionales de responsabilidad ilimitada.
- ✓ Administración: Se puede delegar en un gerente, Representante legal.
- ✓ Aportes: Dinerarios, En especie, De trabajo.
- ✓ Capital: Cuotas de igual valor, su cesión es una reforma estatutaria.
- ✓ Pago: Debe pagarse en su totalidad a la constitución.

Sociedad Anónima

- ✓ Constitución: Escritura pública + Inscripción cámara de comercio.
- ✓ Socios: Mínimo cinco (5).
- ✓ Administración: Asamblea accionistas + Junta + representante legal.
- ✓ Capital: Acciones de igual valor, negociables, es posible establecer privilegios económicos. Dividido en Autorizado, suscrito y pagado.
- ✓ Pago: Se suscribe el 50% del autorizado y se paga 1/3 del suscrito y el resto se difiere a 1 año.
- ✓ Responsabilidad: Responsabilidad limitada hasta el monto de los aportes salvo ciertos casos.

Sociedad por Acciones Simplificada

- ✓ Constitución: Documento privado + Inscripción cámara de comercio.
- ✓ Socios: Mínimo 1.
- ✓ Administración: Se define libremente.
- ✓ Capital: Acciones de igual o diferente valor, negociables, es posible establecer privilegios económicos o políticos. Dividido en Autorizado, suscrito y pagado.
- ✓ Pago: Libremente en los primeros 2 años.
- ✓ Responsabilidad: Responsabilidad limitada hasta el monto de los aportes.

CAPÍTULO III

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA LABORATORIO INGEVIAL

3.1 LABORATORIO INGEVIAL



LOGOTIPO

A continuación, se relacionan los fines corporativos de la organización, que determinarán la ruta a seguir para consolidarla en el mercado:

MISIÓN

LABORATORIO INGEVIAL, es una empresa dedicada a realizar ensayos de laboratorio con equipos de última tecnología en áreas de suelos, pavimentos y concretos, orientada a satisfacer las necesidades de las empresas constructoras de la ciudad de Bogotá y municipios aledaños, asegurando precios que se ajusten a sus presupuestos, efectividad en la entrega de resultados, basados en el compromiso, responsabilidad y garantizando el bienestar de nuestros trabajadores, el cuidado del medio ambiente, la atención a las comunidades, la rentabilidad y permanencia en el mercado.

VISIÓN

Consolidarnos en el mercado de la construcción como una de las empresas más reconocidas a nivel nacional, en el año 2022, participando en proyectos que mejoren la calidad de la infraestructura vial del país y la rentabilidad de la empresa.

VALORES CORPORATIVOS

1. Compromiso para satisfacer las necesidades del cliente.
2. Responsabilidad en la validación y entrega de los trabajos ejecutados.
3. Excelencia en la prestación de servicios.

Basados en las necesidades del mercado se atenderán las siguientes unidades de negocio:

UNIDADES DE NEGOCIO

- ✓ Ensayos de laboratorio para suelos.
- ✓ Ensayos de laboratorio para pavimentos.
- ✓ Ensayos de laboratorio para concretos.

Con el fin de cumplir con la misión y la visión planteadas para la organización, se han establecidos los siguientes objetivos estratégicos enfocados a tres aspectos: los productos a ofrecer, el mercadeo para generar nuevas oportunidades de negocio y la calidad y rentabilidad que se esperan obtener. Así mismo se establecen dos objetivos específicos para poder llegar a cada uno de ellos, como se detalla a continuación:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS GENERALES O ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Realizar ensayos en las áreas de suelos, pavimentos y concretos, garantizando la confiabilidad y entrega oportuna de sus resultados.	Garantizar que nuestro personal esté capacitado y comprometido con la imparcialidad y el profesionalismo.
	Disponer de equipos de alta tecnología que permitan realizar los procedimientos conforme a la normatividad vigente.
Aumentar las oportunidades de negocio a partir de la satisfacción de los clientes y las buenas prácticas.	Mejorar el mercadeo de la empresa con el fin de mantener su buena imagen y posicionamiento en el sector.
	Ofrecer precios que se ajusten a las necesidades del mercado y que garanticen su permanencia en este.
Garantizar que se obtenga una rentabilidad justa, la calidad de nuestro trabajo, y el bienestar de nuestro personal.	Realizar proyecto con altos estándares de calidad que generen ganancias tanto para nuestros clientes como para la empresa.
	Promover condiciones y aspectos que disminuyan los efectos que afectan la salud y la seguridad de nuestros trabajadores.

Con el fin de establecer las estrategias más convenientes para abordar el mercado que se pretende, se llevará a cabo un análisis interno de la empresa, a partir de las debilidades y fortalezas (factores que se pueden manejar internamente); así como un análisis externo a partir de las amenazas y oportunidades, generando la siguiente MATRIZ

DAFO:

DEBILIDADES	Débil imagen en el mercado.
	Falta de experiencia en el sector de la construcción.
	Dudas sobre el modelo de negocio.
	Formas de llegar a acuerdos entre los socios.
AMENAZAS	Posibilidad de entrada de nuevos competidores.
	Dudas sobre el modelo de negocio a largo plazo.
	Competencia muy agresiva.
	Competencia consolidada en el mercado.
FORTALEZAS	Objetivos claros y mensurables.
	Adecuada estructura organizacional.
	Buenas expectativas de rentabilidad.
	Buen nivel de endeudamiento.
OPORTUNIDADES	Posibilidad aumentar la rentabilidad de las acciones en el futuro.
	Las acciones podrían revalorizarse en el futuro.
	Necesidad de los productos y/o servicios.
	Tendencias favorables en el mercado.

3.2 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

LABORATORIO INGEVIAL cuenta con amplia experiencia en control de calidad de materiales y un profundo entendimiento de la industria de los materiales de construcción, desde la realización de pruebas de laboratorio rutinarias, hasta el ofrecimiento de soluciones únicas y especializadas para nuestros clientes, respondiendo con versatilidad a los retos de cada proyecto.

CONCRETOS

Examinamos técnicamente las muestras específicas de concreto en estado fresco y endurecido para asegurar el cumplimiento de las especificaciones de diseño y las necesidades requeridas de la normatividad presente. Brindamos servicios complementarios para garantizar el control de calidad integral del concreto de los proyectos, para tal fin, caracterizamos las materias primas, elaboramos diseños de

mezcla, ensayamos el concreto en obra y laboratorio, evaluamos estadísticamente los resultados, investigamos resultados no conformes, inspeccionamos procesos y ejecutamos ensayos especiales.

ENSAYOS DE RESISTENCIA		
CONCRETOS Y MORTEROS	Resistencia a la flexión del concreto método de la viga simple en los tercios de la luz	INVE 141/2013 NTC 2871/2004
	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	NTC 673/2010 INVE 410/2013
	Método de ensayo para determinar la resistencia a la tensión indirecta de especímenes cilíndricos de concreto	NTC 722/2000 INVE 411/2013
	Ensayos a compresión de núcleos (no incluye corte)	NCT 3658/1994 INVE 418/2013

CONCRETOS Y MORTEROS	Corte y refrentado de núcleos	NTC 3658/1994 INVE 418/2013
	Módulo de elasticidad y relación de Poisson	NTC 4028/2006
	Resistencia a la compresión de cubos y cilindros a mortero	NTC 3546/2003
DISEÑO DE MEZCLA		
Diseño de mezcla de concreto (incluye ensayos físicos de caracterización).		
Diseño de mezcla adicional con los mismos agregados, solo cambiando la resistencia.		
Diseño de mezcla de concreto (sin caracterización).		
Elaboración mezclas de concreto o mortero.		

AGREGADOS

Ayudamos en la selección de los materiales que usará como materia prima para la elaboración de mezclas de concreto, mortero y mezclas asfálticas, entre otras, realizando una caracterización a través de ensayos de control de calidad y suministrando los parámetros necesarios para que pueda elegir sus agregados pétreos con total confianza. Además, dentro de nuestro rango de servicios, le ofrecemos la posibilidad de evaluar sus agregados con ensayos especiales tales como: petrografías, contenidos de sulfatos, partículas livianas etc.

ENSAYO PARA CARACTERIZACIÓN FÍSICA		
AGREGADOS	Gravedad específica y absorción de agregados gruesos	INVE 223/2013 NTC 176/1995
	Gravedad específica y absorción de agregados finos	INVE 222/2013 NTC 237/1995
	Densidad Bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados compactados o sueltos	INVE 217/2013 NTC 92/1995
	Índice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras	INVE 230/2013
	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (Método C)	INVE 239/2013
	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados	INVE 227/2013
	Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos	INVE 213 NTC 77/2013

Resistencia al desgaste de los agregados con trituración por medio de la máquina de los ángeles	INVE 218-219/2013 NTC 93/1195-NTC 98/2012
Resistencia al desgaste de los agregados sin trituración por medio de la máquina de los ángeles	INVE 218-219/2013 NTC 93/1195-NTC 98/2012
Determinación de la resistencia del agregado grueso al desgaste por abrasión, utilizando el aparato microdeval	INVE 238/2013

ENSAYO PARA CARACTERIZACIÓN FÍSICA

AGREGADOS	Sanidad de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfato de sodio o de magnesio (5 ciclo)	INVE 220/2013 NTC 126/1995
	Contenido aproximado de materia orgánica en arenas usadas en la preparación de morteros y concretos	INVE 212/2013 NTC 127/2000
	Equivalente de arena de suelo y agregados finos	INVE 133/2013
	Valor de azul de metileno en agregados finos y en llenante mineral	INVE 235/2013 UNE EN-933-9:2013
	Ensayo de terrones de Arcilla y Partículas Deleznables	INVE 211/2013
	Ensayo de coeficiente de Pulimento Acelerado (CPA)	INVE 232/2013
	Evaluación de la resistencia mecánica por el método de 10% de finos	INVE 224/2013

CEMENTOS

Realizamos ensayos para el control de las características físicas, verificando el cumplimiento de los requisitos especificados en la normativa; para ello llevamos a cabo procesos técnicos de acuerdo a la solicitud de cada ensayo, entre ellos: finura, tiempos

de fraguado, consistencia, fluidez, actividad de escoria, caracterización del cemento, densidad y peso específico.

MATERIALES PARA COMPACTACIÓN, SUELOS Y ROCAS

Materiales Granulares para Vías y Rellenos: Realizamos el control de calidad de los materiales para carreteras mediante ensayos físicos. Los resultados de nuestros ensayos le ayudarán a determinar características índices como la dureza, limpieza, durabilidad, capacidad de soporte, geometría, granulometría y siempre tendrá a la mano un informe de resultados claro y detallado en donde podrá encontrar la información relacionada con las características reales de los materiales analizados y una comparación apropiada, de acuerdo a las especificaciones que su proyecto requiera. De igual manera, le ayudamos con la evaluación de sus materiales en obra a través de ensayos especiales como: determinación de los grados de compactación del terreno mediante métodos nucleares y cono de arena, ensayos de placa con carga estática, apiques y perforaciones manuales, ensamble de materiales granulares, elaboración de probetas y diseño de suelo-cemento. Suelos y Rocas: parte importante de los proyectos de construcción es la determinación de las propiedades del suelo de fundación, por tal motivo, nuestros servicios incluyen la evaluación de las características físicas de los suelos y rocas que gracias a la experiencia consolidada a través de los años, nos da la seguridad de ofrecer resultados verídicos para que con base en ellos pueda diseñar sus cimentaciones y estructuras de pavimento. Algunos de nuestros ensayos son: humedad natural, gravedad específica, pasa tamiz No. 200, contenido de materia orgánica, límite líquido y plástico, compresión inconfiada, corte directo, penetrómetro de cono dinámico, C.B.R inalterado, azul de metileno, compresión simple de rocas, entre otros.

MEZCLAS ASFÁLTICAS

Realizamos la toma de muestras en obra y los ensayos de laboratorio para el control de calidad de la mezcla asfáltica, con la finalidad de evaluar sus características y propiedades y determinar si las proporciones relativas de los materiales que conforman dicha mezcla, son acordes a las fijadas en la fórmula de trabajo definida por la Planta de Asfalto que la produce. Dentro de los ensayos que ofrecemos están: extracción del

asfalto, granulometría, estabilidad Marshall, flujo, gravedad específica bulk y densidad y gravedad específica máxima teórica. Igualmente, realizamos extracciones de núcleos o panelas de pavimentos asfálticos para medir espesores de capas, así como también, realizar comprobaciones en la granulometría, contenidos de asfalto, densidad y gravedades específicas de la mezcla colocada.

ENSAYO DE RESISTENCIA Y DESEMPEÑO		
MEZCLAS ASFÁLTICAS Y PAVIMENTOS	Resistencia de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall (ensayo de estabilidad y flujo)	INVE 748/2013 (Numeral 5)
	Toma de briquetas cada una en campo	INVE 748/2013 (Numeral 5)
	Ensayo de placa en campo (cada punto)	INVE 168/2013
	Resistencia a la deformación plástica de las mezclas asfálticas mediante la pista de ensayo de laboratorio	INVE 756/2013
	Fabricación probetas deformación plástica (3 especímenes)	

ENSAYO PARA CARACTERIZACIÓN FÍSICO - QUÍMICA		
MEZCLAS ASFÁLTICAS Y PAVIMENTOS	Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas empleando especímenes parafinados	INVE 734/2013
	Contenido de asfalto (extracción)	INVE 732/2013
	Ensayo sobre mezclas asfálticas - Peso específico máximo teórico (RICE)	INVE 735/2013
	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas	INVE 782/2013

asfálticas	
------------	--

MAMPOSTERÍA, MORTEROS Y PISOS

Caracterizamos muestras representativas de la mampostería que será usada en obra, realizando ensayos normalizados que determinan el cumplimiento de las especificaciones técnicas de dichas muestras según su tipo y clasificación. Para mampuestos se evalúa la resistencia a la compresión, porcentajes de absorción inicial y total, dimensionamiento, resistencia al desgaste, módulo de rotura, índice de abrasión, coeficiente de saturación, entre otros.

ENSAYOS PARA CARACTERIZACIÓN FÍSICA		
Absorción de ladrillos o bloques por inmersión	NTC 4017:2005	
Eflorescencia	NTC 4017:2005	
Abrasión de materiales para piso y pavimentos	NTC 5147:2002	
MAMPOSTERIA	ENSAYOS DE RESISTENCIA	
	Módulo de rotura (ensayo de flexión)	NTC 4017:2005
	Resistencia a la compresión bloques, ladrillos, y adoquines	NTC 4017:2005
	Resistencia a la compresión de muretes	NTC 4017:2005
	Módulo de rotura de unidades prefabricadas	NTC 4109:2008 Numeral 7

ACEROS Y SOLDADURAS

Los ensayos en aceros determinan el cumplimiento de las especificaciones técnicas de una muestra para ser usada en construcción, por ello realizamos la

caracterización de muestras determinando las dimensiones, alturas de resalte y espaciamiento entre ellos, áreas, diámetros y masas nominales, adicionalmente llevamos a cabo procedimientos en los cuales se evalúan la resistencia a la tracción, resistencia al cortante, resistencia a la flexión, porcentaje de elongación, punto de fluencia y composición química; para Varillas, Mallas y Graffiles.

ENSAYOS DE RESISTENCIA		
ACEROS	Resistencia a la tracción hasta 2"	NTC 3353:1997 Numeral 13.3
	Doblamiento de acero	NTC NTC 1/1972
	Resistencia a la tracción de alambre de acero al carbono grafilado para refuerzo de concreto	NTC 5806/2010 Numeral 8.1
	Resistencia al esfuerzo cortante en la soldadura de mallas electrosoldadas	NTC 5806/2010 Numeral 8.3
	Resistencia a la tracción de torones hasta 1 1/2"	NTC 3353/1997 Numeral 13.3

ESTUDIO DE SUELOS

Como parte de nuestro servicio de estudio de suelos realizamos perforaciones teniendo en cuenta las cantidades y profundidades determinadas en los reglamentos nacionales competentes. Analizamos las muestras de suelos aplicando procedimientos internacionalmente aceptados y entregamos las recomendaciones de cimentación. Este informe contempla la estratigrafía encontrada, el nivel freático, los parámetros de diseño, factores de seguridad en condición estática y ante un eventual sismo, asentamientos probables, análisis de estabilidad de laderas y cualquier recomendación de carácter geotécnico que amerite.

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y ESFUERZO - DEFORMACIÓN		
ENSAYOS DE GEOTECNIA Y SUELOS	Relación de soporte en el laboratorio (CBR de laboratorio con inmersión)	INVE 148/2013 NTC 2122/2013
	Relación de soporte en el laboratorio (CBR de laboratorio sin inmersión)	INVE 148/2013 NTC 2122/2013
	Relación de soporte en el laboratorio (CBR inalterado)	INVE 148/2013 NTC 2122/2013
	Corte directo en suelos no cohesivos Consolidado - Drenado	INVE 154/2013
	Corte directo en suelos cohesivos - No consolidado - No drenado - *UU	INVE 154/2013
	Corte directo en suelos cohesivos -Consolidado - No drenado - *CU	INVE 154/2013
	Corte directo en suelos cohesivos -Consolidado - Drenado - *CD	INVE 154/2013
	Compresión inconfiada en muestras de suelo	INVE 154/2013
ENSAYOS DE DEFORMABILIDAD		
S D E G E O T E C N I A V	Expansión libre en consolidómetro	INVE 151/2013

	Expansión controlada en consolidómetro	INVE 151/2013
	Presión de expansión en consolidómetro	INVE 151/2013
	Ensayo consolidación unidimensional de los suelos, rápida de un ciclo de carga y descarga	INVE 151/2013
	Ensayo consolidación de los suelos, rápida con múltiples ciclos de carga y descarga	INVE 151/2013
	Ensayo consolidación unidimensional de los suelos, lenta con un ciclo de carga y descarga	INVE 151/2013
	Ensayo consolidación unidimensional de los suelos, lenta con múltiples ciclos de carga y descarga	INVE 151/2013
	ENSAYOS DE CLASIFICACIÓN	
ENSAYOS DE GEOTECNIA Y SUELOS	Análisis granulométrico de suelos por tamizado con lavado sobre tamiz No 200	INVE 123/2013 NTC 1522/1979
	Análisis granulométrico de suelos por tamizado sin lavado	INVE 123/2013 NTC 1522/1979
	Límite plástico e índice de plasticidad de suelos	INVE 126/2013 NTC 4630/1999
	Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) del suelo, roca y mezclas de suelo - agregado	INVE 122/2013 NTC 1776/1994
	ENSAYOS DE COMPACTACIÓN	
YOS DE GEOTE CNIA Y SUELO	Relaciones de humedad - masa unitaria seca en los suelos (ensayo normal de compactación - MÉTODO	INVE 141/2013

A)	
Relaciones de humedad - masa unitaria seca en los suelos (ensayo normal de compactación - MÉTODO C)	INVE 142/2013
Resistencia a la compactación de cilindros prearados de suelo - cemento (no incluye preparación - MÉTODO A)	INVE 809/2013
Contenido materia orgánica (por ignición)	INVE 121/2013
Índice de colapso	INVE 157/2013
Penetrómetro dinámico de cono PDC	INVE 172/2013
Densidades de campo con densímetro nuclear	INVE 164-166/2013
Densidades de campo con cono y arena	INVE 1667/2002

OTROS ENSAYOS

Para la realización de mezclas de concreto, Grout y mortero no siempre se cuenta con disponibilidad de agua “potable”, es por esto que se recurre a usar otro tipo de agua; nuestro laboratorio realiza análisis Físicoquímicos que determinan la viabilidad del uso de estos tipos de agua en las mezclas rigiéndose por parámetros establecidos que indican límites de contenido de sustancias en este líquido. Realizamos pruebas de adherencia que determinan el adecuado trabajo en conjunto entre los morteros y las baldosas usadas para acabados, siguiendo las normas establecidas para ello y según dichos procesos se identifica la resistencia que presenta el conjunto.

CONCLUSIONES

Una vez nos aproximamos al objetivo general del proyecto, encontramos que se debían desarrollar varios pasos y aspectos, tanto internos como externos para finalmente poder desarrollar el modelo de negocio esbozado.

Para poder constituir una empresa dedicada a la prestación de servicios como la nuestra, se deben realizar los siguientes trámites, que serán estrictamente obligatorios para que la empresa pueda iniciar actividades y ofrecer sus servicios en el mercado: 1) Inscribir escritura publica en notaria, especificando el nombre de la empresa, los socios o propietarios y el porcentaje de participacion que tienen en esta; 2) Solicitar el PRERUT en la DIAN, adjuntando copia de recibos de servicio publico y cédula del representante legal para que quede registrado junto con el domicilio en el documento; 3) Pago y solicitud de la matricula mercantil en la Cámara de Comercio; 4) Hacer apertura de la cuenta bancaria; 5) Solicitar en la DIAN el NIT "Número de Identificacion Tributaria"; 6) Diligenciar el formato RUES " Registro Único Empresaria y Social" en la Cámara de Comercio, para legalizar la inscripción de la empresa; 7) Solicitar la resolución para facturación en la DIAN; 8) Inscribirse en las diferentes empresas de seguridad EPS, ARL, CCF, FPYC.

Se utilizó el Modelo Canvas siendo este de gran utilidad al ayudarnos a definir los fines corporativos de la organización, tales como la misión, visión, valores corporativos, objetivos estratégicos y específicos, entre otros aspectos, razón por la que se recomienda su uso para aquellos empresarios que estén empeando a crear su propia empresa.

Se definieron las áreas de la ingeniería que se pretender atender por el laboratorio, siendo estas concretos, agregados, cementos, materiales para compactación de suelos y rocas, mezclas asfálticas, mamposteria, aceros, geotecnia y suelos, y los ensayos de laboratorio específicos conforma a la normas vigentes que se ofrecerán en cada una de ellas.

Se determina que la empresa Laboratorio Ingeval es viable de crear, porque se tienen definidos todos los aspectos tanto legales, como técnicos necesarios para

garantizar que tenga campo de acción y oportunidad en el mercado de la ciudad de Bogotá y municipios aledaños.


RECOMENDACIONES

El Modelo Canvas es una herramienta de gran ayuda para quienes estén dispuestos a iniciar un negocio, aportándole el planteamiento de los fines corporativos, los objetivos estratégicos y las estrategias que se pretenden implementar, razón por la que se recomienda su uso para aquellos empresarios que estén empezando a crear su propia empresa.

Se aconseja tomar las indicaciones dadas en el presente documento, para formalizar las empresas que se creen por los nuevos empresarios que se gestan en la universidad.


Fomentar desde la educación universitaria, una mentalidad emprendedora, de liderazgo e innovación para el surgimiento de nuevas empresas competitivas, que impulsen la mano de obra y que se consoliden en el mercado del país.

ANEXOS



DIAN
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Formulario del Registro Único Tributario
Hoja Principal



001

2. Inscripción
Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario

3. Número de Identificación Tributaria (NIT)

12. Dirección seccional

14. Buzón electrónico

IDENTIFICACION

24. Tipo de contribuyente

25. Tipo de documento

26. Número de identificación

27. Fecha expedición

Lugar de expedición

28. País

29. Departamento

30. Ciudad/Municipio

Letra Fol. 1

35. Razón social

37. Sigla

36. Nombre comercial

38. Sigla

UBICACION

39. País

40. Departamento

41. Ciudad/Municipio

42. Correo electrónico

43. Código postal

44. Teléfono 1

45. Teléfono 2

CLASIFICACION

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	51. Código
				1	2

51. Código

52. Número estatístico

Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	

Letra Fol. 1

Obligaciones aduaneras

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportaciones

55. Forma	56. Tipo	Servicio			
		57. Mixto	1	2	3
		58. CFC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia **Para uso exclusivo de la DIAN**

59. Anexos: SI NO

60. No. de Folios

61. Fecha

La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponde exclusivamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad o inexactitud en que incurra podrá ser sancionada.
Artículo 18 Decreto 2480 de Noviembre de 2013
Firma del solicitante:

Si, por objeto de las verificaciones que la DIAN realice, firma autorizada.

584. Nombre
585. Cargo

BIBLIOGRAFÍA

- Agúndez, U. P., & Angulo, A. V. (2005). *Ejecución de nivelaciones, replanteos y mediciones*. Lex Nova. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=JUn2fhXbbWkC>
- Aportes de la Perspectiva de Género en la Promoción del Microempresariado para el Desarrollo Territorial en America Latina*. (s. f.). IICA Biblioteca Venezuela. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=LAEr9m0Eid0C>
- Badillo, E. J. (2002). *Mecánica de suelos*. Limusa. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=FK7MgzytR6EC>
- Carbellido, V. M. N. (2005). *Qué es la calidad?: conceptos, gurús y modelos fundamentales*. Limusa. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=gdGs17C2KeoC>
- Castro, J. (2007). *Constitución política de Colombia: concordancias, referencias históricas e índice analítico*. Editorial Universidad del Rosario. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=OE9i6M0-V4AC>
- Crowther, W. (1993). *Manual de investigación-acción para la evaluación en el ámbito administrativo*. Editorial Universidad Estatal a Distancia. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=mNyx0EOGkCEC>
- De Ciencia y Tecnología, O. C. (2013). *Historia Colciencias - Colciencias cuarenta años Entre la legitimidad, la normatividad y la práctica: Colciencias cuarenta años Entre la legitimidad, la normatividad y la práctica*. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=hRbuBQAAQBAJ>
- DE GUZMAN, D. A. S. (2001). *TECNOLOGIA DEL CONCRETO Y DEL MORTERO*. Bhandar Editores. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=EWq-QPJhsRAC>
- de León, J. M. P., & Comillas, U. P. de. (2001). *Medio ambiente y desarrollo sostenido*. Universidad Pontificia de Comillas. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=wbig4qCRQZAC>
- emprendedor, E. (2013). *Más allá del Business Plan*. LID Editorial Empresarial, S.L. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=weHMTpoU5ikC>
- Escobar, S. C. (2010). *Materiales de construcción para edificación y obra civil*. Editorial Club Universitario. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=WTCHgwOv8L4C>
- Estallo, M. Á. G. (2010). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*. ESIC Editorial. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=k9sSYdxSRp8C>
- Estudios del Centro de Desarrollo Startup América Latina Promoviendo la innovación en la región: Promoviendo la innovación en la región*. (2013). OECD Publishing. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=2RycAAAAQBAJ>

- Food, & Nations, A. O. of the U. (1949). *Conservación de suelos: un estudio internacional*. IICA Biblioteca Venezuela. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=0m4sMHHvahgC>
- Gallego, C. F., Isern, M. T. I., & Segura, A. M. P. (2006). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=5CWKWi3woi8C>
- Gasca, J., & Zaragoza, R. (2014). *Designpedia. 80 herramientas para construir tus ideas*: LID Editorial. Recuperado a partir de https://books.google.com.co/books?id=_brCBAAQBAJ
- (Ginebra), C. de las N. U. sobre C. y D., & Nations, U. (2006). *Glosario de Términos y Conceptos Fundamentales de los AII*. Ginebra. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=cCzxsUfquIkC>
- Guía para iniciar el acceso al Mercado Ecológico y al Mercado Solidario*. (s. f.). Bib. Orton IICA / CATIE. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=sN0NAQAIAAJ>
- Harmen, T. E., & Editorial, P. U. C. del P. F. (2005). *Diseño de Estructuras de Concreto Armado*. PUCP, Fondo Editorial. Recuperado a partir de https://books.google.com.co/books?id=Gr3Ga9__NB4C
- Ishikawa, K., & Cárdenas, M. (1997). *Qué es el control total de calidad?: la modalidad japonesa*. Norma. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=MWGOXKteTQwC>
- Koenig, V. M. (2006). *PERFIL DE LA PYME EXPORTADORA EXITOSA : EL CASO COLOMBIANO*. FUNDES. Recuperado a partir de https://books.google.com.co/books?id=ss3NC_8h5SwC
- López, F. (2009). *La empresa, explicada de forma sencilla*. Libros de Cabecera. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=8QqIGLF7txsC>
- MCCORMAC, J. (s. f.). *Diseño de concreto reforzado 8ª Edición*: Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=4r0oDQAAQBAJ>
- Moreno, D. Y. (2004). *Panorama de las reformas del estado y de la administración pública*. Centro Editorial Universidad del Rosario. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=wkmVt6AMSRcC>
- Muthoka, M., Rego, A. B., & Jacobson, W. J. (1995). *Educación ambiental: programa para profesores e inspectores de ciencias sociales de Enseñanza Media*. Los Libros de la Catarata. Recuperado a partir de https://books.google.com.co/books?id=_NJ375Dj8EUC
- Nonell, J. B. (1984). *Historia de arquitectura*. Editia Mexicana. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=6IZrVgMMs9kC>
- Pastor, J. R. (2006). *Sistema de gestión integrada: calidad, prevención y medio ambiente*. Visión Net. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=MDqHRnLKVnKc>

- Planeación, K. D. N. de. (2007). *Plan nacional de desarrollo 2006 - 2010: estado comunitario; desarrollo para todos. ...* Departamento Nacional de Planeación. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=oONsjwEACAAJ>
- Rey, S. L. (2005). *Implantación de un sistema de calidad: los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización.* Ideaspropias. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=qdv2lr9yr3wC>
- Roberts, J. (2006). *La empresa moderna: organización, estrategia y resultados.* Antoni Bosch. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=VZ0ApIFi4LIC>
- Rodríguez, A. R., & Castillo, H. (1998). *La ingeniería de suelos en las vías terrestres: carreteras, ferrocarriles y aeropistas.* Limusa. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=d042vJAKVK8C>
- Sánchez, J. C. (2012). *La tecnología.* Editorial Díaz de Santos, S.A. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=0UccK9bD5gsC>
- Soriano, R. R. (1991). *Guía para realizar investigaciones sociales.* Plaza y Valdés. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=1NH5Y5et-xQC>
- Strike, J. (2004). *De la construcción a los proyectos: la influencia de las nuevas técnicas en el diseño arquitectónico, 1700-2000.* Reverté. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=EoKt31xU6EcC>
- Villalaz, C. C. (2004). *Mecánica de suelos y cimentaciones.* Limusa. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=Db2SQbBHVPQC>
- Villalaz, C. C., & Crespo, C. (1996). *Vías de comunicación: caminos, ferrocarriles, aeropuertos, puentes y puertos.* Limusa. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=TVogJOYf7pgC>
- Vinazco, R. D. (2006). *Project finance y emisión de títulos: dos alternativas de financiación.* Universidad Santo Tomás, Facultad de Derecho. Recuperado a partir de <https://books.google.com.co/books?id=cckPzmFTGPwC>