DISEÑO DE MODELO DE NEGOCIO EN LA INDUSTRIA DE SANDBLASTING

MANUEL ALEJANDRO CALDAS SANTAMARIA

FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE INGENIERIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2016

DISEÑO DE MODELO DE NEGOCIO EN LA INDUSTRIA DE SANDBLASTING

MANUEL ALEJANDRO CALDAS SANTAMARIA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

DIRECTOR DE PROYECTO
WALTER RAMÓN OJEDA DUQUE
PROFESIONAL EN INGENIERÍA MECÁNICA
ESPECIALIZACIÓN EN HABILIDADES GERENCIALES
ESPECIALIZACIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA
MAESTRIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE INGENIERIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2016

Quiero dedicar este trabajo primero a Dios por las bendiciones con las que me cobijó durante este proceso, porque Él con su infinito amor me guía y protege en los distintos caminos que tránsito, en segundo lugar a mi abuelita a quien siempre tengo presente en mi corazón y recuerdos, a mi familia, mi inspiración y a quienes amo tanto.

Agradecimientos

Agradezco a mi familia por su apoyo en cada momento durante mi carrera, mi padre, mi hermana por su amor y compañía incondicional, mi tío “Pacho” y mi tía Rubí por sus cuidados, consejos, compañía, aceptarme y formarme como su hijo, mis primas y sobrino, que son mi gran motivación e impulso.

Agradezco a la Fundación Universitaria Los Libertadores por y abrir sus puertas permitiendo desarrollarme como profesional.

Agradezco al cuerpo docente por colocar a mi disposición sus conocimientos, su total profesionalismo y apoyo día a día durante este proceso.

De manera muy especial, agradezco al profesor Walter Ramón Ojeda Duque, director del proyecto de grado, por su gran compromiso, a través del cual en cada asesoría me enseñó que las cosas deben hacerse con convicción, bien hechas y con total profesionalismo.

Tabla de Contenido

Introducción **9**

Problema de investigación **10**

Descripción del problema 10

Formulación del problema 10

Objetivos de la investigación **11**

Objetivo general 11

Objetivos específicos 11

Marco teórico **12**

Justificación y delimitación de la investigación **16**

Justificación 16

Delimitación 17

Espacial 17

Conceptual 17

Marco de referencia de la investigación **18**

Marco legal 18

Mercado **28**

Estudio de mercado 28

Definición y descripción del producto 28

Clientes potenciales 28

Plan de mercado 30

Descripción y estructura de la cadena productiva del vidrio 32

Tipología del mercado 34

Investigación de mercado 35

Estrategia de ventas, mercadeo y distribución 43

Ingeniería del proyecto 45
Estudio técnico del proyecto 45
Requerimientos técnicos, tecnológicos y financieros 45
Impacto Ambiental 52
Análisis Financiero 53
Gastos pre operativo 53
Gastos Generales 53
Inversiones Iniciales 54
Estado de Resultados 55
Punto de Equilibrio 55
Criterios de Evaluación y Factibilidad Financiera 56
TIR 56
VAN – VPN 57
Alcance del Proyecto 59
Conclusiones 76
Referencias 77

Lista de Figuras

Figura 1. Cadena productiva del vidrio 33

Figura 2. Localidad Fontibón 34

Figura 3. Compresor de Aire 45

Figura 4. Pistola de arena 46

Figura 5. Boquilla para pistola 46

Figura 6. Manguera de aire 47

Figura 7. Extractor para cabina 47

Figura 8. Plotter de Corte 48

Figura 9. Mesa de corte 49

Figura 10. Cortador Toyo 50

Figura 11. Cortador Circular 50

Figura 12. Plano de Taller 51

Figura 13. División de baño 1 67

Figura 14. División de baño 2 68

Figura 15. Oficinas 1 69

Figura 16. Oficinas 2 70

Figura 17. Ventanas y puertas internas 70

Figura 18. Puertas y ventanas internas 2 71

Figura 19. Puertas exteriores 71

Figura 20. Baños y espejos 72

Figura 21. Baños y espejos 2 72

Figura 22. Baños y espejos 3 73

FIGURA 23. COMEDORES 73

FIGURA 24. MUEBLES 74

FIGURA 25. DECORACIÓN 74

FIGURA 26. DECORACIÓN 2 75

FIGURA 27. DECORACIÓN 3 75

Lista de tablas

TABLA 1. MAQUINARIA, EQUIPO Y TECNOLOGÍA 53

TABLA 2 COSTOS FIJOS 53

TABLA 3 MATERIAS PRIMAS 54

TABLA 4 IMPUESTO ANUALES 54

TABLA 5 ESTADO DE RESULTADOS 55

TABLA 6 PUNTO DE EQUILIBRIO 55

Lista de cuadros

CUADRO 1 CUADRO COMPARATIVO 29

CUADRO 2 MODELO DE NEGOCIO CANVAS 32

Introducción

El vidrio es uno de los principales productos que se comercializa en el sector de la construcción en Colombia, por su variedad de estilos y su importancia en la sociedad actual, ya que se utiliza de diversas formas como son; decoración de interiores, ventanas, puertas, así como para uso industrial y de seguridad. Adicional a esto, existe una técnica novedosa y moderna que complementa de manera ideal las expectativas del consumidor actual, que fundamentalmente busca productos y servicios de excelente calidad, diseños originales, únicos y propios para su entorno, esta técnica es conocida como sandblasting, que básicamente es opacar o quitar el brillo al vidrio o espejo a través de chorros a presión de arena, por medio del cual se puede obtener tallados e innumerables diseños aplicados en ventanas, espejos, divisiones de baño, comedores, avisos, entre otros usos, siendo este un arte especial y novedoso, que ha sido poco explotado, apuntando de esta forma a un mercado en potencia muy fuerte.

Problema de investigación

Descripción del problema

En la localidad de Fontibón no existen actualmente empresas en la industria del vidrio que ofrezcan este servicio, en su mayoría solo se dedican a la compra y venta de este material, estos pequeños negocios no han evolucionado buscando nuevas líneas de producto y servicios para el mercado existente, tampoco buscan expandirse y ser distribuidoras del sector, la gran mayoría solo se enfocan en venta de vidrio en sus barrios.

Con base en lo anterior se hace evidente la necesidad de innovar a gran escala la perspectiva que tiene el consumidor, ofreciendo un servicio que permite renovar los espacios habituales de su entorno (oficinas, hogar) con diseños artísticos y vanguardistas, logrados a través de esta técnica.

El mundo actual se encuentra en constante cambio y así mismo las personas desean adaptar su entorno de forma personalizada y con estilo único, buscando siempre comodidad, practicidad y lo más importante; satisfacción frente a los logros personales, ya sean de tipo profesional o adquisitivo. El vidrio es un producto tan familiar para el hombre que lo encuentra en todo su entorno, el cual contribuye a diseñar espacios más relajantes y estéticos, lo cual a través del sandblasting permite agregar arte y diseño a cada área de los hogares u oficinas, transformando estos lugares en sitios más acogedores.

Formulación del problema

¿Se puede diseñar e implementar un modelo de negocio el cual permita explotar el crecimiento urbanístico e industrial de Fontibón y municipios aledaños a través de la técnica del sandblasting?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Diseñar, desarrollar e implementar la estructura de un modelo de negocio solido con prácticas organizacionales adecuadas que permitan su crecimiento y posicionamiento en la industria del opalizado de vidrio (sandblasting), siendo así una fuente de empleo en el sector.

Objetivos específicos

- Definir de manera clara y acertada los parámetros necesarios para la ejecución del proyecto estableciendo los requerimientos de tecnología y estructura que se necesitan para implementar esta idea.
- Establecer y analizar con objetividad las cifras para determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto**.**
- Estructurar una política de ventas y mercadeo definida que contribuya en la consecución de clientes y así lograr el punto de equilibrio en el menor tiempo posible.
- Diseñar y aplicar una política de bienestar que garantice un adecuado ambiente laboral para los empleados optimizando su trabajo.

Marco teórico

El sandblasting, es una técnica con varias derivaciones en su industria que puede ser aplicada a diferentes superficies y con distintos fines, este proyecto está encaminado a desarrollar un modelo de negocio para esta técnica poco conocida pero que genera grandes resultados, por tal razón es de gran importancia conocer y profundizar sobre esta industria, por esto se presenta la siguiente información de gran interés.

- Sandblasting, "consiste en la limpieza de una superficie por la acción de un abrasivo granulado expulsado por aire comprimido a través de una boquilla. La limpieza con sandblasting es ampliamente usada para remover óxido, escama de laminación y cualquier tipo de recubrimiento de las superficies preparándolas para la aplicación de un recubrimiento" (El proceso del sand blast o chorro de arena, 2012).
- "Este es un proceso por el cual el vidrio es expuesto, y que consiste en el grabado o esmerilado de la superficie de vidrio con pistola a chorro de arena, es usado en el vidrio para realizar acabados y estampados de siluetas en el Vidrio.

  Pero en si ¿qué es el Arenado (Sandblasting)?:

  Bueno según el diccionario es un chorro de aire, cargado de partículas de arena, a alta velocidad, que marca y/o limpia superficies de piedra, metal, textiles, cristales para nuestros efectos el Vidrio.

  Esta técnica fue inventada por el norteamericano Benjamín C. Tilgman, para el año 1870. Este observó, como los cristales de las ventanas se opacaban con el constante piquetear de la arena, cuando el viento soplaba. Así, comenzó a experimentar hasta que poco a poco fue desarrollando métodos que facilitaban y aceleraban el proceso.

  Hoy día, este proceso es utilizado industrial y comercialmente, tanto en la decoración como en talleres de mecánicos, agencias de publicidad y otros." (Sandblasting).

Dentro de la investigación se recopiló información muy valiosa; que se considera necesaria para el soporte de este proyecto y que muestra otros enfoques en los que se puede aprovechar esta técnica.

Hay un artículo universitario el cual habla sobre el "Aprovechamiento del mercado de limpieza abrasiva global de $ 1.2 billones, Desde el año 2006, los investigadores del Centro de Sistemas Autónomos en UTS, de Carreteras y Servicios Marítimos NSW (RMS) han estado colaborando en la investigación y el desarrollo de un robot de chorro abrasivo autónomo pionero mundial para mantenimiento de puentes de acero y la rehabilitación.

A través de ardua investigación y desarrollo, y después de siete años, los primeros robots comenzaron a trabajar en el emblemático puente del puerto de Sídney.

El sandblasting y abrasive blasting son un gran negocio que pertenece a un mercado global de $1.2 billones. La gran variedad de aplicaciones para esta técnica permite tener un amplio catálogo, ya sea para la limpieza de piezas metálicas o para el uso en arte sobre vidrio con diferentes objetivos, aplicaciones y acabados.

El desarrollo de estos robots deja en evidencia un campo nuevo en la aplicación del sandblasting y del abrasive blasting, que se basa en la eliminación de corrosivos que pueden debilitar o afectar las estructuras metálicas" (Tapping into the $1.2bn global abrasive blasting market, 2015).

Otra información de gran ayuda encontrada fue la referente a la empresa Blazek Glass Ltda. Ubicada en Republica Checa, esta es una empresa dedicada a la decoración y tallado de vidrio, siendo altamente reconocida en este sector, basada en una producción manual son "capaces de responder a las necesidades de los clientes y hacer colecciones pequeñas o incluso unidades" (blazek-cristal). El vidrio es grabado en un bajo relieve creado con pequeños discos de vidrio. El arenado puede crear temas decorativos, logotipos de empresa y los signos zodiacales, pero

también debido a la atractiva textura mate de la superficie esta técnica puede ser combinada con otras técnicas decorativas. Además de estos servicios, también ofrece trofeos en vidrios, urnas y joyas de cristal, cristal de Bohemia, Cristal Anti reflectante.

Esta compañía a través de la observación explora su entorno con el fin de innovar en todas sus líneas tratando de ofrecer en el mercado productos nuevos y diseños únicos que cautiven los clientes potenciales, además de contar con expertos en su línea de producción y artes manuales para elaborar los trabajos de mayor precisión, de allí que cuenten con varias patentes registradas en sus líneas de mercado.

Por otra parte, la información recopilada de la revista en línea DIY Fix It Magazine del Reino Unido, quien hace publicaciones en línea desde 1999. En su artículo "Sandblasting - A Quick Guide" (Sandblasting – Una Guía rápida), describe las características del proceso, es decir: cuando usarlo, cuando no usarlo, que tipo de material abrasivo es más adecuado para cada clase de superficie, ya sea para decoración o limpieza y así lo describen en dicho artículo, "Remover Oxidación, es una buena técnica para eliminar oxido de los metales y como limpieza de piezas metálicas" (Sandblasting - A Quick Guide). Adicional a esto hace aclaración en la posibilidad de la reutilización del material abrasivo hasta que esté presente cierto desgaste y del mismo modo cuales son los implementos de protección personal más adecuados que debe tener el operario encargado de realizar esta técnica.

Esta información fue complementada con la obtenida de la compañía estadounidense S&H INDUSTRIES, ubicada en Cleveland, Ohio, esta compañía con más de 60 años en el mercado se dedica a fabricar y distribuir carrocerías de automóviles y herramientas industriales. Esta compañía hace una pregunta muy sencilla "Arenado, granallado o chorreado abrasivo... ¿Es realmente la misma cosa? ¡La respuesta corta es sí! Durante muchos años se utilizó el término chorro de arena, simplemente porque la elección era abrasiva arena" (Abrasive Blasting: Is it the

same as sandblasting?) donde describe detalladamente los materiales abrasivos y usos adecuados para cada uno de estos.

Justificación y delimitación de la investigación

Justificación

El proyecto es crear un taller de arte sobre vidrio a través del sandblasting, adicionalmente también sería una distribuidora de vidrio, que proporcione cantidades adecuadas del producto y los servicios a vidrieras pequeñas del sector, quienes a su vez son mini distribuidoras directas en sus barrios, pero con varios aditamentos que harán que este proyecto sea viable e innovador para la sociedad, como lo es; el arte de sandblasting, técnica para opalizar la superficie del vidrio por medio de un abrasivo o chorro de arena, creando figuras y relieves. De esta manera no solo será distribuidora si no que adicionalmente prestará un servicio que no está actualmente presente en la localidad de Fontibón, el lugar más cercano a la localidad en el que también realizan este tipo de trabajo sobre vidrio está en el sector de Ricaurte y Paloquemao, aunque también se presta este servicio en lugares relativamente lejos como el 7 de Agosto, todos estos sectores muy conocidos de la ciudad, pero eso implica para un cliente largos, demorados y agotadores desplazamientos, tiempo de entrega más prolongado y costos adicionales en transporte, lo cual se puede reducir con la implementación de esta idea.

Identificación de Ideas Complementarias

Los equipos como el Plotter y programas como Corel darw, Photoshop, Artcut o Ilustrator, implementados en los trabajos de diseño de arte para el tallado sobre vidrio, también pueden ser utilizados en otro tipo de productos y servicios, de este modo generar ingresos adicionales, algunos de estas opciones pueden ser:

- Pendones
- Calcomanías y adhesivo de figuras
- Impresión de planos y otros documentos de gran dimensión.

Delimitación

Espacial

Este proyecto se realizará en la localidad de Fontibón, el sector está presentando un crecimiento residencial e industrial muy importante así como los municipios cercanos de Mosquera, Funza, Madrid y Facatativá, que lo hace un mercado potencial muy fuerte.

Conceptual

Este proyecto estará delimitado por los conocimientos adquiridos en la universidad en áreas como emprendimiento, costos, producción I y II, investigación de operaciones, ingeniería económica, integrándolas a la investigación de mercados, abarcando temas como definición de objetivos, variables de medición, recopilación y análisis de datos, análisis financiero de costos y demás.

Marco de referencia de la investigación

Marco legal

El Código civil Colombiano en el Art. 74 define la persona como: "Son personas todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo, estirpe o condición**"** (Código Civil, 2015).

Igualmente la Constitución colombiana en el artículo 14, establece que "toda persona tiene el derecho a su reconocimiento de su personalidad jurídica" (Constitución Politica de Colombia 1991, 2015).

A continuación se hace una explicación detallada de los procedimientos y requisitos para la constitución y registro de una empresa como persona natural ente la cámara de comercio de Bogotá, los cuales se encuentran consignados en la página de dicha entidad.

"Constituya su empresa como Persona Natural

Persona Natural

"Persona natural comerciante es aquella que ejerce esta actividad de manera habitual y profesional a título personal. Asume a título personal todos los derechos y obligaciones de la actividad comercial que ejerce."

Para registrar la empresa ante la cámara de comercio de Bogotá.

De acuerdo a lo consignado en la página de la cámara de comercio de Bogotá se deben realizar una serie de cinco pasos para registrar una empresa como **persona natural** ante este organismo. Los cuales relaciono a continuación.

1. *Realizar las siguientes consultas antes de diligenciar los formularios en las diferentes entidades.*

Documentos necesarios para registrarse como persona natural ante la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB):

- Original del documento de identidad.
- Formulario del Registro Único Tributario (RUT).
- Formularios disponibles en las sedes de la CCB.
- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES).
- Carátula única empresarial y anexos, según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de Comercio o Proponente).
- Formulario de Registro con otras entidades.

Consultas Virtuales

- Nombre del establecimiento: Nombre que quiere usar no se encuentre matriculado.
- Consulta de marca
- Actividad: La actividad económica de su empresa (nuevo código CIIU).
- Uso del suelo: verifique en la Secretaría Distrital de Planeación si la actividad que va a iniciar puede desarrollarse en el lugar previsto para su funcionamiento.

2. *Registro Único Tributario (RUT).*

   El Registro Único Tributario (RUT), administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), constituye el único mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a los siguientes sujetos:

   - Las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes, declarantes de impuesto sobre la renta y no contribuyentes.
   - Declarantes de ingresos y patrimonio.
   - Responsables del régimen común y los pertenecientes al régimen simplificado.

- Los agentes retenedores, importadores, exportadores y demás sujetos con obligaciones administradas por la DIAN.
- Los demás sujetos con obligaciones administradas por la DIAN.

El Número de Identificación Tributaria (NIT) constituye el código de identificación de los inscritos en el RUT. Este número lo asigna la DIAN a las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras o a los demás sujetos con obligaciones administradas por dicha entidad.

Con este formulario y los demás documentos exigidos para la matrícula, la DIAN asigna el NIT y lo incorpora en el Certificado de Existencia y Representación Legal.

Si aún no tiene RUT, la CCB efectuará este trámite (si desea matricularse como comerciante).

Podrá recibir asesoría especializada o realizarlo consultando la siguiente información:

Personas autorizadas para realizar la solicitud

- La Persona Natural interesada en realizar la inscripción en la Matrícula Mercantil.
- Apoderado del interesado (Persona Natural o Jurídica) debidamente acreditado mediante poder.

Documentos que debe allegar:

- Fotocopia de documento de identidad de quien realiza el trámite con exhibición del original.
- Cédula de ciudadanía original de la persona que se matricula.
- Cuando el trámite se realice mediante poder, la persona debe adjuntarlo en original o fotocopia.
    - Ingrese al portal www.dian.gov.co.
    - Seleccione la opción Solicitud inscripción RUT.

- En la ventana Tipo inscripción, seleccione Cámara de Comercio y haga clic en Continuar.
- En el espacio en el que se solicita el número del formulario (deberá suministrarlo, esto si ingresó previamente a diligenciar un borrador del formulario. De lo contrario, no digite ninguna información), haga clic en continuar y diligencie el formulario RUT. Imprima el formulario RUT que saldrá con la leyenda para trámite en Cámara, que contiene el número de formulario (casilla 4) y debe ser registrado en el Formulario Adicional de Registro con otras entidades en las casillas correspondientes al Número de Formulario DIAN.
- Si la persona natural es responsable del Impuesto sobre las Ventas del Régimen Común, es importador o exportador (salvo que se trate de un importador ocasional), debe adjuntar adicionalmente constancia de titularidad de una cuenta corriente o de ahorros activa, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia o último extracto de la misma.

Si ya tiene el RUT y desea matricularse, debe allegar fotocopia del formulario RUT. Si ya tiene RUT y desea actualizarlo, diríjase a las oficinas de la DIAN.

3. Formularios Registro Único Empresarial y Social

Diligencie los siguientes formularios. Puede descargarlos u obtenerlos en las sedes de la CCB o Súper CADE:

- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES).

- Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de Comercio o Proponente).
- Formulario de Registro con otras entidades.

  Con este formulario, la CCB envía la información a la Secretaría de Hacienda Distrital con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT), siempre y cuando las actividades que va a realizar se lleven a cabo en Bogotá y estén gravadas con el Impuesto de Industria y Comercio (ICA).

Recomendaciones al diligenciar los formularios

- Verifique que el nombre registrado en el formulario del RUT sea idéntico al registrado en el Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES) y al formulario adicional de registro con otras entidades.
- Revise que el número de teléfono registrado en el formulario del RUT sea idéntico al registrado en el formulario del RUES y al formulario adicional de registro con otras entidades.

4. *Formalización Registro Matricula Mercantil CCB*

Presente todos los documentos en cualquier sede de atención al público de la CCB y pague los derechos de Matrícula correspondientes. Vea las Tarifas de los Registros Públicos 2016. Consulte la información relacionada con el registro de su empresa y acceda a contenidos de interés para su negocio.

- *Realizar la Matricula Mercantil del Establecimiento de Comercio*

El Artículo 515 del Código de Comercio define el establecimiento de comercio como un conjunto de bienes organizados por el empresario para realizar los fines de la empresa.

El establecimiento de comercio es un bien mercantil que le permite al comerciante o empresario el desarrollo de actividades comerciales, industriales o prestación de servicios y que puede estar conformado según el Artículo 516 del Código de Comercio por alguno de los siguientes elementos.

- La enseña o nombre comercial y las marcas de productos y servicios.
- Los derechos del empresario sobre las invenciones o creaciones industriales o artísticas, que se utilicen en las actividades del establecimiento.
- Las mercancías en almacén o en proceso de elaboración, los créditos y los demás valores similares.
- El mobiliario y las instalaciones.
- Los contratos de arrendamiento y en caso de enajenación, el derecho al arrendamiento de los locales en que funciona si son de propiedad del empresario, y las indemnizaciones que conforme a la ley, tenga el arrendatario.
- El derecho a impedir la desviación de la clientela y la protección de la fama comercial.

- *Libros Comerciales*

Es deber del comerciante llevar a cabo la inscripción de los libros de comercio exigidos por la ley, entre los cuales podemos destacar los siguientes.

- Libro de registro de accionistas o de socios.
- Libro de actas de junta directiva (si la tuviere).
- Libro de junta de socios o asamblea de accionistas.
- Libros de contabilidad: Libro diario, el mayor y de balances y libro de inventario y de balances.

Una vez matriculada la empresa, el propietario de esta o el representante legal debe presentar y solicitar el registro de los libros de comercio con carta dirigida a la Cámara de Comercio y diligenciar el formulario de solicitud respectivo.

- *Registro de Nombres y Marcas Comerciales*

Una marca es aquel signo utilizado para distinguir productos o servicios en el mercado, mediante los cuales se busca su diferenciación de los demás empresarios dedicados a actividades similares.

Algunos de los beneficios de registrar una marca son:

- Distinguir los productos y servicios y hacerlos fácilmente reconocibles.
- Promover los productos o servicios y crear una clientela fiel.
- Diversificar la estrategia de mercado para dirigirla a distintos grupos de clientes, garantizar una calidad constante.
- El registro marcario es constitutivo del derecho exclusivo y preferente sobre una marca.
- Otorga la posibilidad de impedir su uso facultando al titular a ejercer acciones tendientes a prohibir a terceros el registro de marcas idénticas o similares e incluso frente aquellas que puedan perjudicarlo comercialmente.

La página de la cámara de comercio de Bogotá también explica el procedimiento detallado para la expedición del NIT, el cual se relaciona a continuación" (Constituya su empresa como Persona Natural).

"Procedimiento expedición del NIT

Nuevo procedimiento en la asignación del NIT para la constitución de empresas

"El Decreto 2645 de 2011 y el Decreto 2820 de 2011 RUT modificaron los requisitos para el proceso de inscripción y actualización del Registro Único Tributario (RUT). Por su parte, la

Resolución 122 de 2014 de la DIAN regula la inscripción y actualización del RUT a través de las cámaras de comercio del país.

En cumplimiento de tales disposiciones, a partir del 16 de diciembre de 2011, la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) reanudó el servicio de inscripción en el RUT para las personas naturales y jurídicas."

Para solicitar la inscripción en el RUT de personas naturales y jurídicas, a través de la CCB, debe entregar la documentación indicada en la Resolución 122 de 2014.

1. A partir del 20 de junio de 2014, para obtener la asignación del NIT a través de la Cámara de Comercio de Bogotá, deberá seguirse el procedimiento que se describe a continuación:

Personas autorizadas para realizar la solicitud

• La persona natural o representante legal de la persona jurídica interesada en realizar la inscripción en la matrícula mercantil acreditando tal calidad.

• Apoderado del interesado (persona natural o jurídica) debidamente acreditado mediante poder.

No se acepta documento de autorización a un tercero diferente al poder.

Documentos requeridos:

• Formulario RUT que contenga la anotación Para trámite en Cámara de Comercio.

• Fotocopia del documento de identidad de quien realiza el trámite con exhibición del original.

• Cuando el trámite se realice mediante poder, la persona debe adjuntarlo en original o fotocopia.

Requisitos especiales para Personas Naturales:

Si la persona natural es responsable del Impuesto sobre las Ventas del Régimen Común, o es importador o exportador (salvo que se trate de un importador ocasional), debe adjuntar constancia de titularidad de cuenta corriente o de ahorros activa con fecha de expedición no mayor a un (1) mes en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia o último extracto de la misma.

Tenga en cuenta:

• Estas disposiciones no aplican para establecimientos de comercio ya que a estos no se les asigna NIT.

• El servicio virtual de creación de Sociedades por Acciones Simplificadas (SAS) de la Cámara de Comercio de Bogotá se encuentra suspendido temporalmente por actualización funcional.

• A las matrículas anteriores al 16 de diciembre de 2011, que por algún motivo no se les asignó NIT, deben hacer el trámite directamente ante la DIAN con los requisitos antes indicados.

• La falta de alguno de los documentos exigidos para el trámite de asignación del NIT ante las cámaras de comercio no impide que estas lleven a cabo el proceso de matrícula, caso en el cual se dejará constancia en el certificado “NIT debe ser tramitado ante la DIAN”.

2. Tenga en cuenta:

• Estas disposiciones de la ley no aplican para establecimientos de comercio porque a estos no se les asigna NIT.

• El servicio virtual de creación de Sociedades por Acciones Simplificadas (SAS) de la Cámara de Comercio de Bogotá se encuentra suspendido temporalmente por actualización funcional y de conformidad con los ajustes indicados en los Decretos 2645 y 2820 de 2011.

• Este proceso de expedición del NIT directamente ante la DIAN se llevará a cabo mientras las cámaras de comercio del país realizan los ajustes tecnológicos y operacionales necesarios para solicitar los documentos que restablecen los nuevos decretos manteniendo altos estándares de servicio. Se informará la nueva fecha.

• En las matrículas anteriores al 10 de agosto de 2011, que por algún motivo no se les asignó NIT, deben hacer el trámite directamente ante la DIAN con los requisitos mencionados" (Procedimiento expedición del NIT).

Mercado

Estudio de mercado

Al realizar el estudio de mercado se logró involucrar a consumidores, clientes y posibles proveedores recopilando información y analizando sus resultados para identificar y definir las oportunidades y problemas del mercado; por medio de una encuesta mixta aplicada, que fue analizada estadísticamente para obtener resultados tanto cuantitativos como cualitativos que permiten la toma de decisiones frente al proyecto.

Definición y descripción del producto

La idea del proyecto es crear un taller de arte sobre vidrio por medio de la técnica de sandblasting, esta permite adicionar estilos, diseños y arte innovador a los elementos de vidrio como ventanas, comedores, espejos, divisiones de baños, dicho taller estaría ubicado en la localidad de Fontibón, adicionalmente, sería una distribuidora para las pequeñas vidrieras de la localidad, donde se comercializaría vidrio plano, vidrio grabado y espejos.

Clientes potenciales

Fontibón es una localidad muy comercial en la que aproximadamente existen 200 vidrierías; estos son los principales clientes potenciales, siendo en definitiva quienes venden el producto al detal y "terminado", también se debe contar con las marqueterías y negocios que se dedican a la comercialización de muebles y estos emplean el vidrio dentro de sus servicios, teniendo a través de los diseños y decoraciones por medio de la técnica del sandblasting una alternativa completamente diferente que puede generar incremento en sus ventas.

Adicionalmente la localidad de Fontibón también es parte de un gran crecimiento residencial donde se están construyendo conjuntos residenciales, como también amplias zonas industriales, oficinas y la zona franca en esta localidad, de la misma forma en los municipios cercanos como Funza, Mosquera, Madrid, Facatativá, también están presentando un crecimiento residencial e

industrial importante debido a varias industrias se encuentran ubicadas en estos sectores y otras se están trasladando a dichos municipios, de esta forma convierte estos municipios en un mercado potencial para esta industria.

Un sector que también es muy importante, es la fabricación e instalación de divisiones para baño, oficinas, vitrinas y cabinas en los que el tallado sobre vidrio ha crecido paulatinamente por ser un arte llamativo que convierte los espacios en zonas más acogedoras. Adicional a esto el sandblasting también se utiliza en diseños publicitarios permitiendo realizar avisos sobre el vidrio, aunque esto también se elabora por medio de papel frost (ej. Transmilenio), el problema de este material adhesivo recae con el paso del tiempo al despegarse y deteriorarse, mientras con esta técnica el arte y diseños que se le hace al vidrio es eterno ya que no se puede eliminar.

Cuadro 1 Cuadro Comparativo

	Papel frost	**Sandblasting**
Características	- Adherencia de papel vinilo por medio de transferencia	- Elimina el brillo por una o ambas caras del vidrio por medio de un chorro a presión de arena. - También es utilizado para la limpieza de piezas metálicas.
Ventajas	- Es posible retirar el diseño adherido y cambiarlo - Más económico en comparación de otros procesos	- Es una técnica que no se deteriora con el tiempo - Permite tener gran variedad de diseños - Es posible agregar color a los diseños
Desventajas	- Detalles pequeños o puntas muy finas, tienden a desprenderse de la superficie - Es delicado al momento de limpiar, si entra liquido entre el papel y el vidrio, pierde adherencia - No tiene variedad en su aplicación	-No se puede modificar los diseños - Costos más altos
Aplicaciones	- Oficinas modulares, puertas de vidrio, ventanas, fachadas	- Oficinas modulares, puertas de vidrio, ventanas, fachadas, espejos, muebles, piezas metalicas, entre otros.

Fuente: elaboración propia, el cuadro 1 relaciona diferentes procesos relacionados con la técnica de sandblasting.

Plan de mercado

Siendo una empresa en formación y con el fin de posicionarla en el mercado, buscando generar recordación de marca en el consumidor, el mercadeo voz a voz se presenta como una alternativa importante y muy viable a la concesión de los objetivos de la empresa, puesto que es la menos costosa y con los mejores resultados, y de esta forma lo explica la página web "Expertos en Marca" en su publicación "El Mercadeo voz a voz es más barato y efectivo que la publicidad" donde describe además "la inversión publicitaria en Europa por habitante pasó de 87 a 174 euros en los últimos 10 años, lo cual ha sido en vano, pues la recordación publicitaria ha bajado un 30%." (Arias Salazar, 2014)

Ante esta situación, el mercadeo voz a voz se presenta como una alternativa cada vez más atractiva para dar a conocer la marca. Estudios han demostrado que un consumidor comunica lo bueno y lo malo por igual, esta idea confirma que el consumidor le comenta a los más cercanos sus experiencias, permitiendo que los conceptos de marca se difundan.

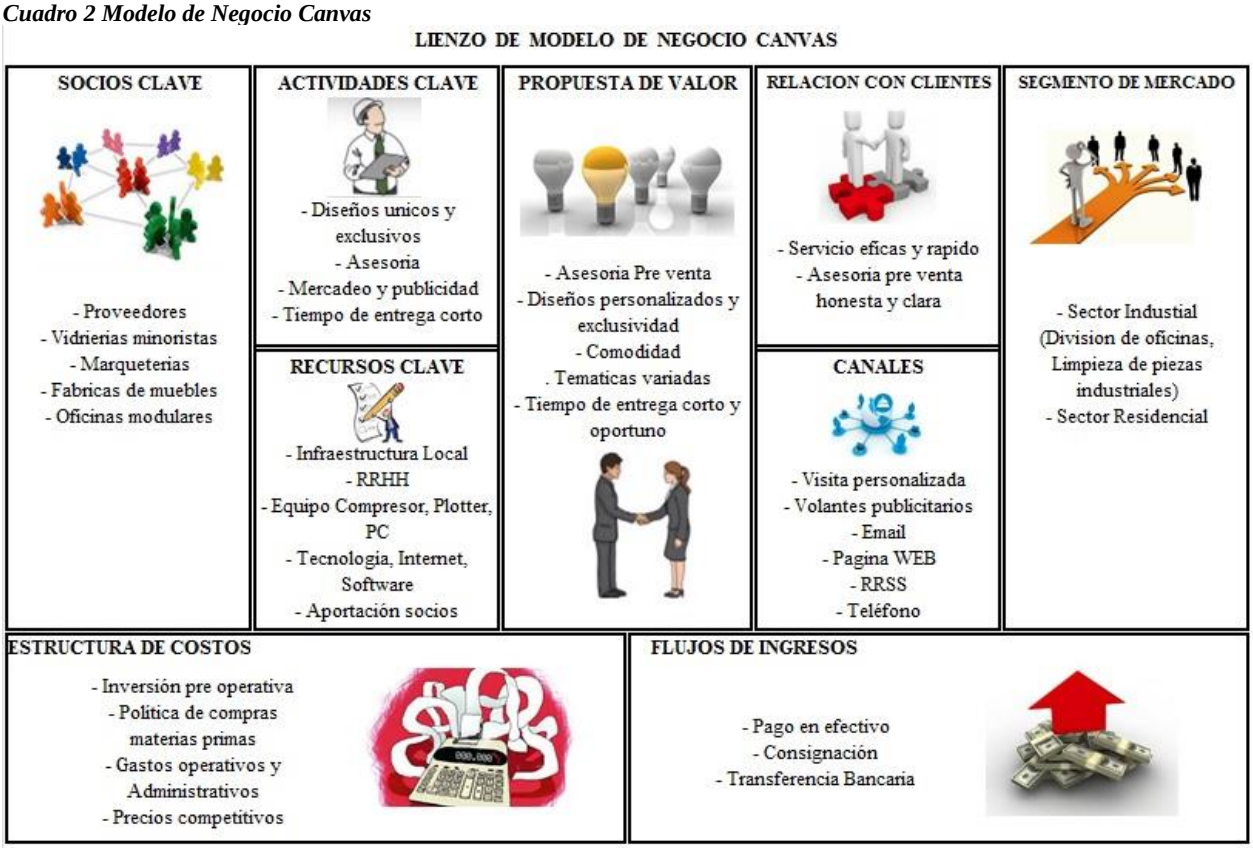
¿Cómo generar voz a voz? Todo aquello que sorprenda y que genere una experiencia con recordación puede generar voz a voz, ya sea para bien o para mal. Con este tipo de mercadeo se busca influenciar a las personas, con diseños distinguidos y acompañando al cliente, involucrándolo en la parte de creativa y enseñándole la perspectiva del acabado final de acuerdo a los conceptos trabajados directamente con él y crear una buena campaña de voz a voz. Así se busca trabajar con el cliente de manera especial y no hacer el mismo diseño para todos.

- Impactar a un grupo pequeño: Bien dice el dicho "El que mucho abarca, poco aprieta", más vale un público selecto sorprendido, que una gran multitud indiferente. Hacer que cada cliente se sienta importante a través de una atención especial y con diseños únicos, hará que este mismo cliente realice el proceso de mercadeo tanto en mujeres como en hombres dentro de sus redes sociales, ya sean familiar, laboral o de ocio.

- Genere free press: Generar buenos comentarios sobre la marca es la mejor forma de hacer publicidad y generar posicionamiento. Esto no tiene costo, y si, varios beneficios. Para que esto genere un nivel de misterio en torno a las acciones, diseños y acabado con las expectativas de los clientes.
    - Fidelizar a los influenciadores: Sin importar la naturaliza del producto o servicio siempre hay “algún” o “algunos” modelos para tener en cuenta dentro de cada categoría. Realizar diseños y trabajos específicos para una marca o empresa determinada, puede generar en los colaboradores o socios comerciales el interés sobre los productos y servicios de sandblasting.

Otra de las politicas a implementar es la visita personalizada a las compañias del sector con el fin de dar a conecer los servicios y cualidades de la tecnica del sandblasting, asi como su potencial uso en la divisiones, puertas y ventanas de oficinas, asi como otros servicios complementarios.

Cuadro 2 Modelo de Negocio Canvas



Fuente: elaboración propia el cuadro 1 describe 9 módulos planteados, todos ellos interrelacionados y que explican las características principales y la forma adecuada para la operación de la empresa**.**

Generalidades

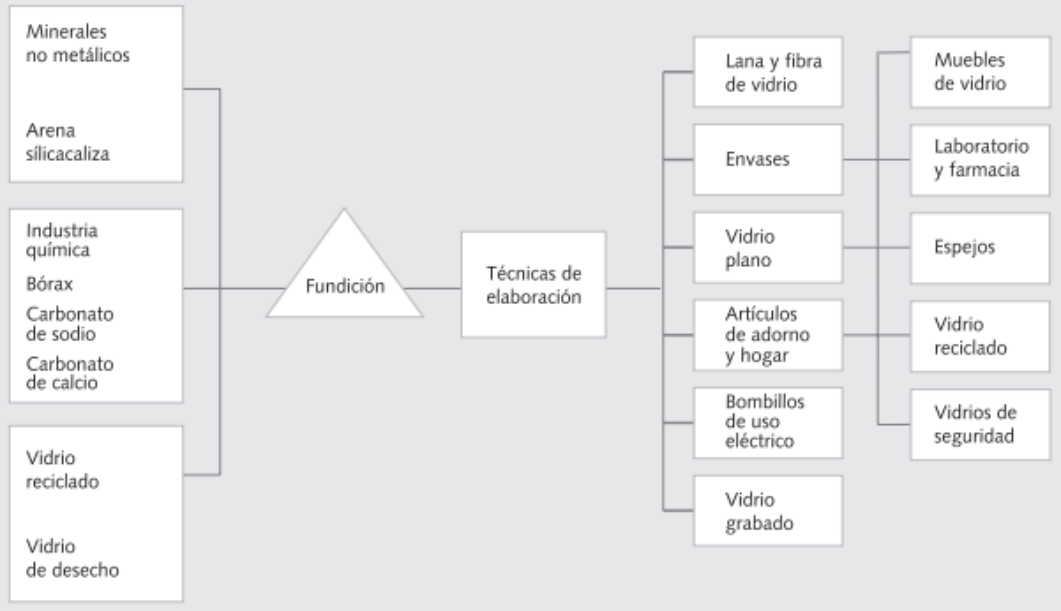
La importancia de la industria del vidrio en Colombia radica en la amplia gama de usos que éste tiene, así como en sus encadenamientos con otras actividades como la construcción. El vidrio plano constituye un material básico en las estructuras, y tiene diversos usos decorativos. Es un material utilizado en diversas industrias como el sector automotor, el de alimentos (conservas, jugos, gaseosas, cervezas), y el farmacéutico. La industria de vidrio en Colombia está altamente concentrada, en particular en la producción de vidrio plano.

Descripción y estructura de la cadena productiva del vidrio

La industria del vidrio se alimenta de tres fuentes principales de materias primas: la primera es el sector minero, de donde se extraen minerales no metálicos como arena sílice, caliza, feldespato

entre otros. La segunda fuente de insumos es la industria química con sustancias como soda, arsénico bórax, sulfato de sodio, selenio y algunos otros elementos. Finalmente, esta industria que auto recicla el vidrio de desecho y productos intermedios de vidrio.

Figura 1. Cadena productiva del vidrio



El vidrio surge básicamente de la fusión a alta temperatura de una mezcla de arena sílice, con fundentes (carbonato de calcio y carbonato de sodio, entre otros) dentro de un horno. El punto en el cual la mezcla vítrea pasa de estado sólido a líquido viscoso varía entre los 1.300 y 1.500 grados centígrados (consumo energético muy elevado). Una vez realizada la mezcla, ésta alcanza de forma gradual la consistencia sólida, mediante un proceso de lento enfriamiento hasta adoptar su aspecto característico de material sólido transparente. El vidrio se modela en caliente, en el poco tiempo en que se conserva entre el rojo amarillo y el rojo naranja. En esta etapa del proceso productivo ocurre la principal diferenciación de productos según su uso final.

Tipología del mercado

Datos demográficos

Número de habitantes: 345.909

Extensión: 3.327,2 hectáreas

UPZs

UPZ 75 - Fontibón Centro

UPZ 76 - San Pablo

UPZ 77 - Zona Franca

UPZ 110 - Ciudad Salitre Occidental

UPZ 112 - Granjas de Techo

UPZ 114 - Modelia

UPZ 115 - Capellanía

UPZ 117 - Aeropuerto

Figura 2. Localidad Fontibón

Barrios: 80

Límites: Limita al norte con la Autopista El Dorado, al oriente con la carrera 68, al sur con la Avenida Centenario y al occidente con el río Bogotá. Su temperatura promedio es de 14 grados centígrados. Es el principal eje articulador del desarrollo industrial dada la presencia de una importante zona industrial, la zona franca y su ubicación estratégica regional al ser la conexión del distrito con los municipios de Mosquera, Funza, Madrid y Facatativá.

Partiendo de este punto específico se ha delimitado el grupo objetivo inmediato y el sector geográfico, permitiendo de esta manera iniciar en un mercado con poco conocimiento sobre el tema y no explotado de la mejor manera, esta zona solamente cuenta con una distribuidora de vidrio quien es la que se encarga de llegar a las vidrierías del sector, pero esta no cuenta con el novedoso servicio que se ofrece; el sandblasting, ejemplo de ello son las marcos para obras de

arte, fotografías, o diplomas, ventanas internas, divisiones de baño, comedores tallados, espejos decorados, entre otros.

Es allí donde se observan las necesidades, porque adicional a la parte artística, también se puede ofrecer puntualidad en el servicio; por otra parte hay una vidriería la cual presta el servicio de sandblasting, pero esta no desarrolla perfectamente este proceso, adicional los precios aplicados a los consumidores por ser la única en el sector con este servicio son altos, de este modo se puede llegar a consumidores potenciales pocos satisfechos con el servicio que se les ofrece y de este modo posicionarse como líder en el sector, ya que es un servicio que recibe muy bien el público en general.

También es importante entender que en Fontibón hay aproximadamente 240 negocios que se dedican a la venta de vidrio, divisiones para baño y otros servicio que involucran este material como las mueblerías y por eso son un nicho valioso los cuales se beneficiarían con este servicio, puesto que algunos no conocen este proceso, convirtiéndose en algo novedoso para ellos y que permitiría incrementar sus ventas al ser "aliados" en la promoción de este servicio, por otra parte hay quienes si conocen de la técnica de sandblasting, pero el acceso a este servicio es difícil, porque la mayoría de negocios dedicados a esta técnica se encuentran retirados de Fontibón y además la difícil movilidad de la ciudad que hace complicado acceder a este servicio, como los mencionados sectores del Ricaurte, Paloquemao o el 7 de Agosto.

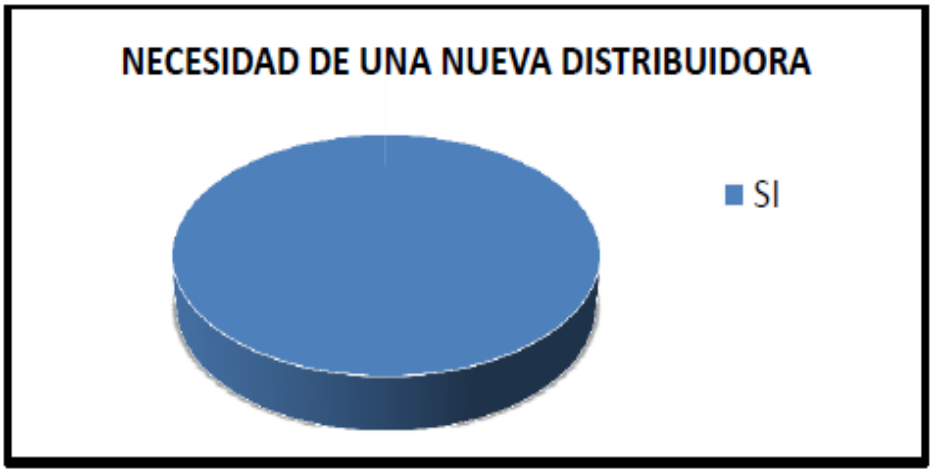
Investigación de mercado

Con el estudio de mercado se logró involucrar a consumidores, clientes y posibles proveedores recopilando información de las preferencias del consumidor en general y a través de estos identificar y definir las oportunidades y problemas del mercado; por medio de una encuesta tipo mixta aplicada se obtuvieron datos, que fueron analizados estadísticamente para obtener resultados que permitieran tomar decisiones frente al proyecto.

La encuesta se realizó a 100 locales comerciales quienes de acuerdo a su tipo de mercado se relacionan comercialmente con el objeto de este proyecto como son vidrierías, fabricantes y comercializadores de muebles, ferreterías y locales que venden materiales para construcción, con el fin de medir cuantitativamente el conocimiento, familiaridad y perspectiva de los comerciantes del sector con respecto a la técnica de sandblasting, así mismo si utilizan este servicio y con qué periodicidad con el fin de determinar y comprender su percepción sobre el mercado y la industria del vidrio. (Ver Anexo 1)

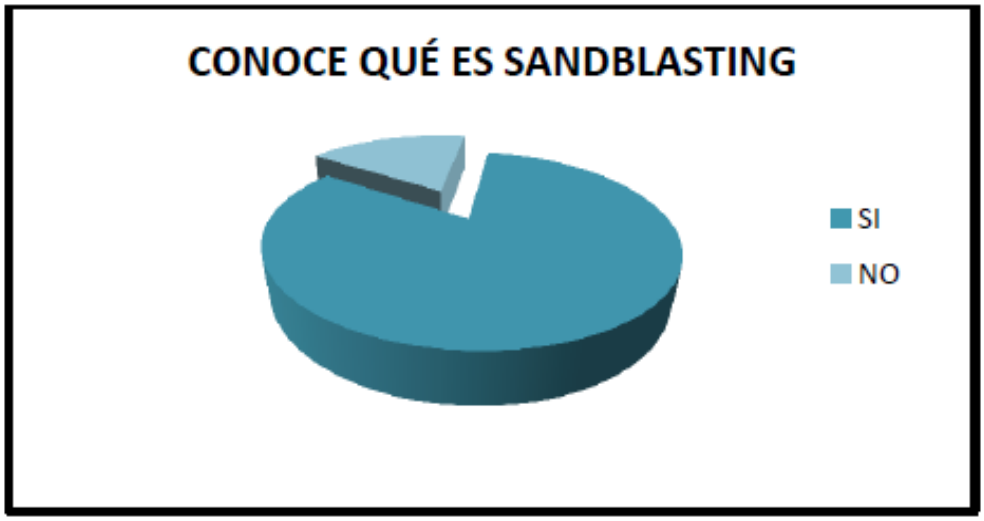
Análisis de resultados

1. El 100% de los comerciantes encuestados, consideran necesaria la creación de otra distribuidora en la localidad, puesto que actualmente no suple todas sus necesidades y expectativas.

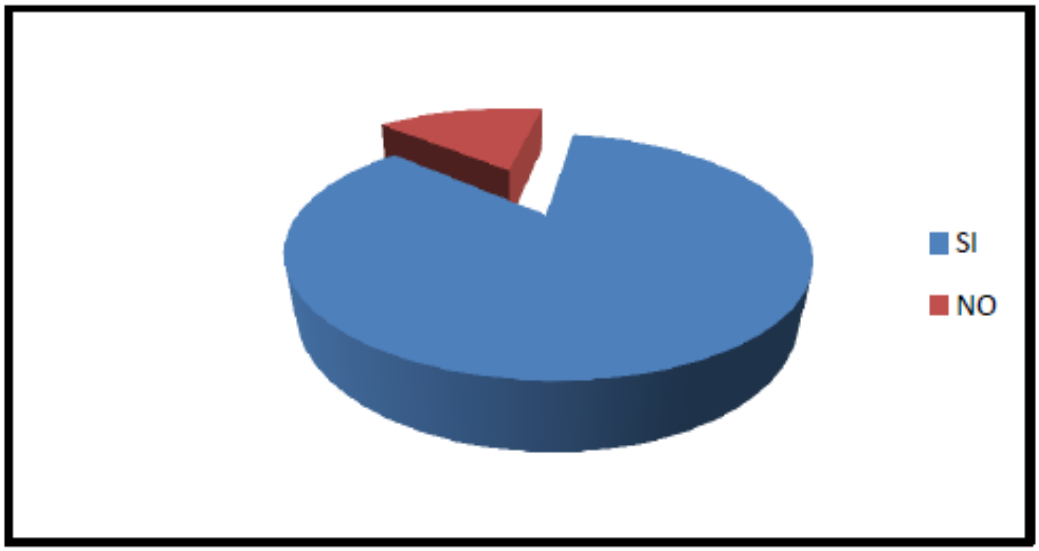


2.

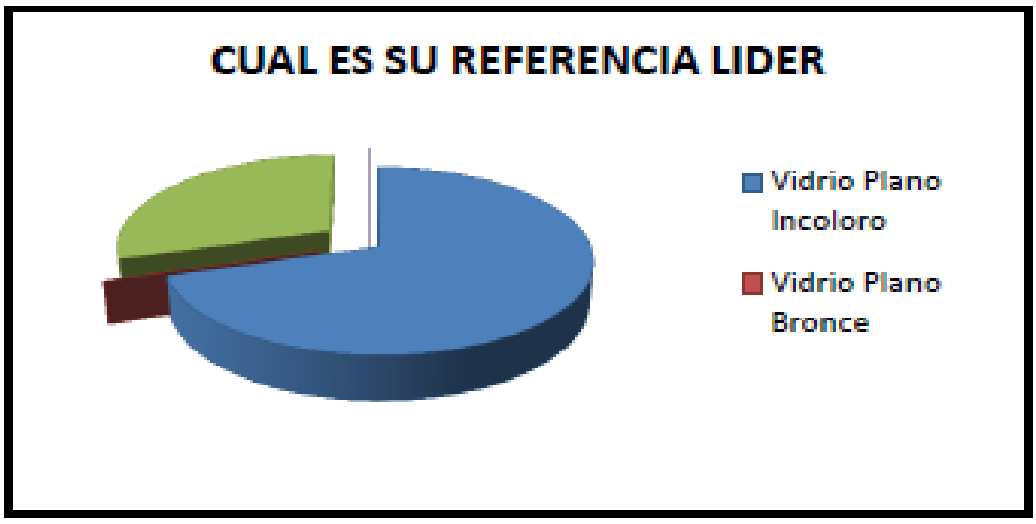
a. El 82% de los encuestados conocen que es Sandblasting y han solicitado trabajos de este tipo, mientras que solo uno (18%) de los encuestados no conoce su significado.



b. De los encuestados que dicen conocer el Sandblasting El 84,15% ha solicitado o contratado trabajos de este tipo.

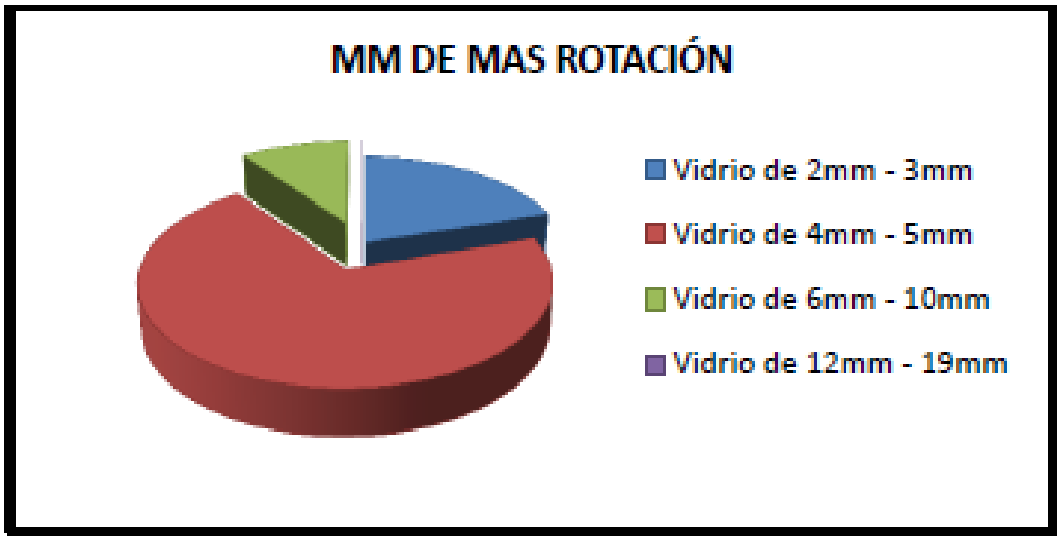


3. El 70% de los negocios visitados reconocen como su referencia líder el vidrio plano incoloro y el 30% restante considera que vende más vidrio grabado.



4. 70% de los negocios encuestados determinaron que dentro de las referencias de vidrio; la que más rotación tiene, en grosor (mm), son las láminas de 4mm y 5mm. El 20% tiene

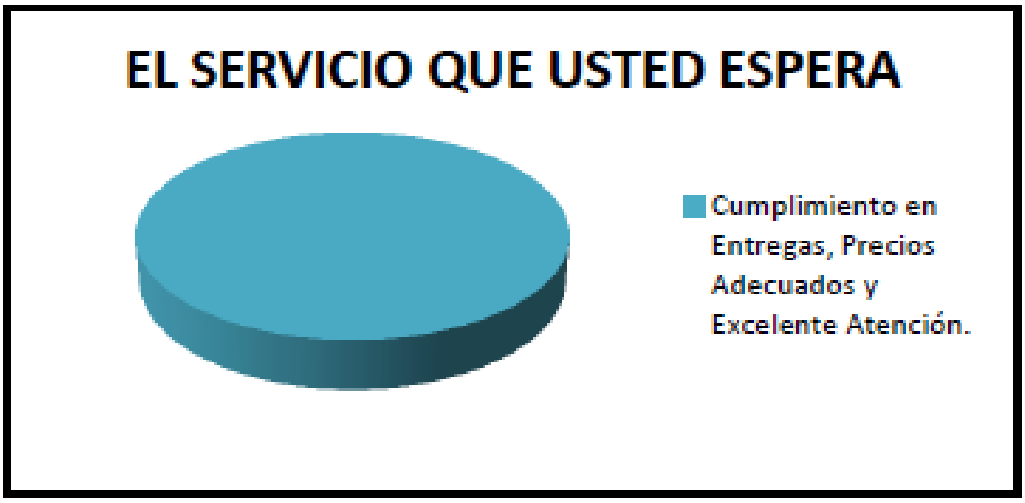
mayores ventas con el vidrio de 2mm y 3mm, mientras que solo el 10% obtiene mejores ventas con las láminas de 6mm a 10mm.



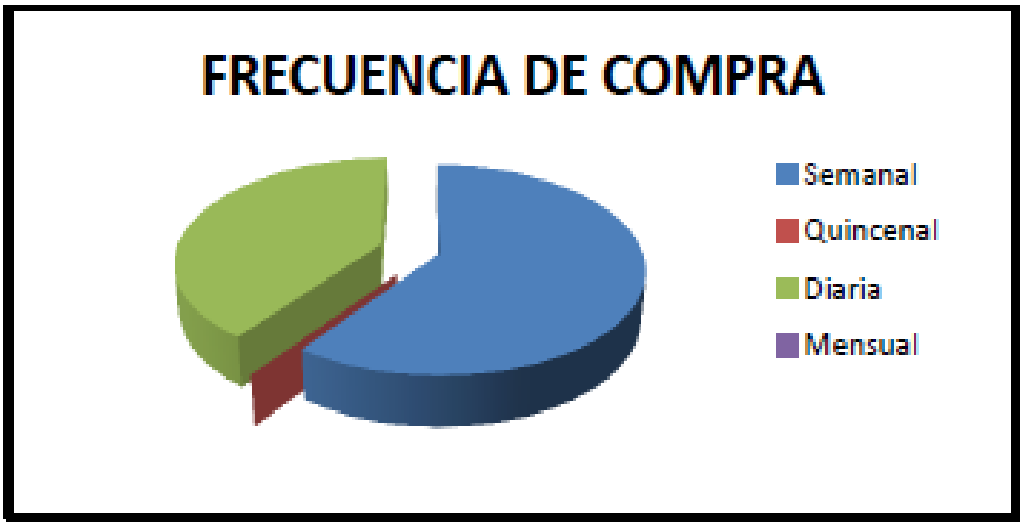
5. El 40% de los vidrieros que habitualmente solicitan servicio de sandblasting reconocen como el tallado más común el estilo de cortina, mientras que el 30% tiene más familiaridad con los opalizados totales, el arte para comedor, para división de baño y espejo alcanzaron un 10% respectivamente.

6. El 70% de los encuestados adquiere espejo cristal, según ellos aunque es más costoso es de mejor calidad y no se distorsionan las imágenes a cierta distancia. Mientras que el 30% restante compra Peldar por economía.

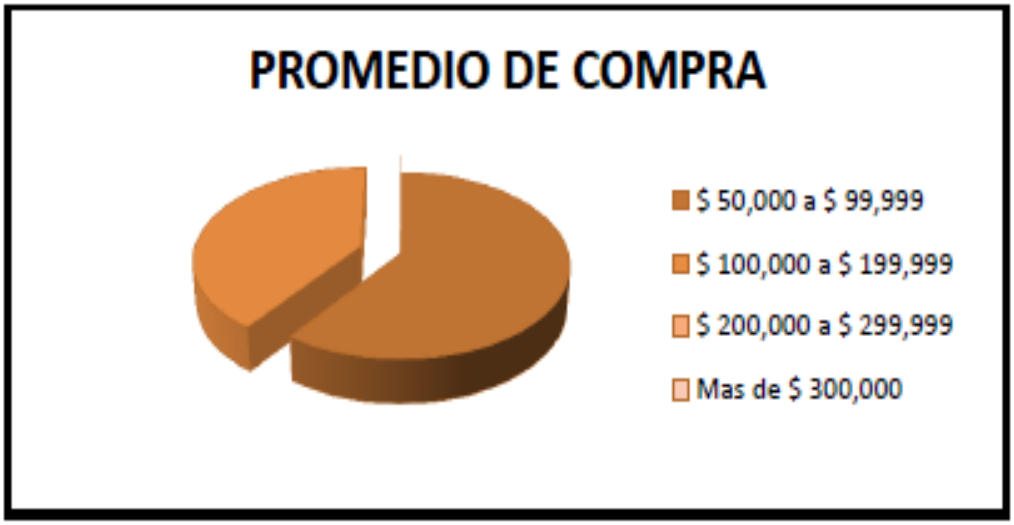
7. El 100% de los negocios visitados, están de acuerdo en que les gustaría un proveedor que les ofreciera; cumplimiento, disponibilidad y mejores tiempos en las entregas, con excelente atención y precios cómodos.



8. El 60% de los vidrieros, reconocen que compran semanalmente las láminas para su negocio, esto cuando no hay eventualidades (negocios grandes), mientras que el 40% determina que lo hace a diario. Ninguno realiza sus pedidos ni quincenal ni mensualmente.



9. El 60% de los encuestados realiza pedidos dentro de un rango de $50.000 a $99.999, el 40% restante adquiere pedidos estimados entré $100.000 y $199.999, justificando sus montos, porque el material es delicado.



10. El 100% de las vidrierías visitadas, confirmaron que el Sandblasting es un servicio innovador que puede generar mayor rentabilidad a su negocio.

Conclusión

Fontibón es una localidad industrial y residencial amplia, la cual cuenta con aproximadamente 240 negocios que involucran el vidrio dentro de su proceso, entre ellos, vidrierías, divisiones para baño, divisiones para oficinas, instaladores independientes, comercializadoras de muebles, entre otras, esto sin tener en cuenta las zonas y municipios aledañas. Es un mercado relativamente pequeño, pero ideal para dar a conocer el servicio que se ofrece, el cual no está siendo atendido con eficiencia adecuada por las compañías del sector dedicadas a esta industria, por eso creemos firmemente en esta idea y propuesta de crear empresa con sentido de innovación y calidad.

Estrategia de ventas, mercadeo y distribución

- **Política de ventas**

La localidad de Fontibón al ser un lugar central es un sector de fácil acceso y ubicación rápida, un foco importante de la atención que se prestara será a los pequeños negocios vidrieros los que realmente serán clientes potenciales, los cuales serán visitados para cubrir sus solicitudes, por otro lado a los clientes empresariales más grandes se les visitará con un portafolio de los servicios y productos personalizados que se ajusten a sus necesidades específicas y así permita el acercamiento de manera efectiva y significativa para el cliente.

Por otro lado, al ser un sector residencial el cual se encuentra en expansión continua, se dará a conocer el servicio por medio de publicidad directa en conjuntos residenciales que hoy en día continúan en construcción, actualmente hay numerosos proyectos de vivienda en Fontibón y los municipios cercanos, los ya mencionados Funza. Mosquera, Madrid, Facatativá.

- **Canales de Distribución**

Para la empresa aplica la Distribución de los bienes industriales, a través de Canal Directo (Productor - usuario industrial) que representa el volumen de ingresos más altos en los productores industriales que cualquier otra estructura de distribución.

- **Tiempo de Entrega**

El periodo de entrega será tenido en cuenta por varios factores, primero el tipo de servicio que requiera el cliente (División de baño, espejos, Ventana interna o externa, mesa de comedor o ventanales de muebles). Segundo, se tendrá en cuenta la complejidad de los diseños, ya que el tiempo para la impresión del diseño en el Plotter puede variar considerablemente de acuerdo al dibujo que este imprimiendo y los detalle que este pueda

tener. Tercero, La cantidad total solicitada por el cliente, ya que de acuerdo a la encuesta realizada, se evidencian que uno de los déficit que tiene el servicio en el sector es el incumplimiento y el mal acabado que presenta en ocasiones el producto final, así que se tendrá la capacidad productiva para dar los periodos de entrega adecuados sin perjudicar al cliente.

- **Promoción y publicidad**
  - Medios a Utilizar: Tele mercadeo y publicidad personal, llegando de manera directa al consumidor.
  - Mercado Objetivo: Vidrierías del sector, conjuntos residenciales y empresas.
  - Productos: Vidrios de todos los grosores, grabados y colores, espejos, divisiones de baño, artes para comedor, Sandblasting en cortina y opalizado total.
- Estrategias de Comunicación

  Partiendo de la forma de comunicación con los clientes (Personal) y del tipo de producto, brindar un servicio al cliente que asesore y logre satisfacer siempre sus necesidades, dudas e inquietudes, contribuirá a generar gran valoración de marca. Se debe ser consiente que el servicio al cliente permite la interacción entre la empresa y el cliente, así que este aspecto es fundamental para el desarrollo de la empresa.

Ingeniería del proyecto

Estudio técnico del proyecto

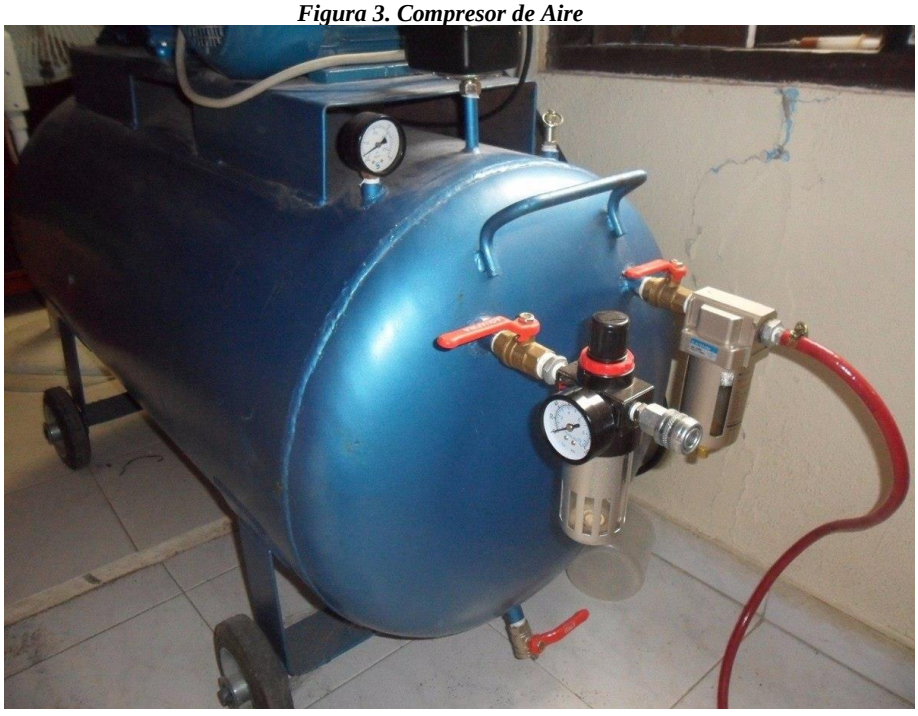
Por medio de este estudio se buscó probar la viabilidad técnica del proyecto, aportando información que permita su evaluación técnica y económica, con todos estos datos se puede localizar información relativa a las tecnologías disponibles en el mercado y que pueden utilizarse en el proyecto.

Requerimientos técnicos, tecnológicos y financieros

Maquinaria

- 2 COMPRESORES motor SIEMENS de 300 libras, de 5 (hp) caballos de fuerza, de 1700 (rpm) revoluciones, de 3 pistones con modalidad trifásica. Estos compresores son los que permiten tallar el vidrio y le dan la fuerza y precisión necesaria a la pistola para sandblasting, es muy importante tener en cuenta estas características ya que entre más potente sea el compresor el trabajo será más rápido y eficaz.

Figura 3. Compresor de Aire



- 1 PISTOLA para sandblasting, , esta pistola permite tallar y/u opalizar el vidrio según el trabajo requerido.

Figura 4. Pistola de arena

- 10 BOQUILLAS DE ACERO 10.45 TEMPLADO, estas se cambian gradualmente y según la necesidad que tenga la pistola por el desgaste. Para el mantenimiento de la pistola y evitar su desgaste.

Figura 5. Boquilla para pistola

- 2 MANGUERAS DE AIRE 200 libras de 15mts de largo, ya que con esta herramienta unimos el compresor y la pistola para taller el vidrio.

Figura 6. Manguera de aire

- CABINA HERMETICA de 4 - 6 metros de ancho por 2.50 metros de alto, se debe fabricar en lámina de acero y tubular de 1 pulgada, con extractor y tolva par el polvo.
- EXTRACTOR de la cabina debe contar con una salida de aire exterior, para eliminar el polvo no contaminante, esta salida se realiza con 12 metros en promedio de tubo PVC de 7”, esta salida permite la evacuación de la arena que ya no es reutilizable y garantiza la limpieza permanente de la cabina.

Figura 7. Extractor para cabina

- PLOTTER DE CORTE DE VINIL DISEÑOS, este para imprimir diseños cortados que se trabajan sobre el vidrio logrando así artes de diferentes tipos según gusto y solicitud del cliente.

Figura 8. Plotter de Corte

Muebles y enseres

- COMPUTADOR INTEL PENTIUM con las siguientes características DVD WRITER CD WRITER DVD ROM 2 GB EN RAM DISCO DURO DE 120 GB Y MONITOR DE 17 PULGAGAS LCD, Para tener acceso a todos los programas de diseño gráfico y de sandblasting, adicional a esto son necesarios programas como Corel Draw, foto shop y uno de contabilidad como SIGO para manejar de manera adecuada los registros contables y demás de la empresa.
- IMPRESORA MULTIFUNCIONAL, porque sirve para la impresión, tiene fax, scanner y fotocopiadora lo que nos permite un mejor desarrollo de nuestras labores.
- MESA PARA ARTES de 2.00 X 1.80 metros, en madera, para realizar el arte con el papel y para el pegado del mismo sobre el vidrio.

- MESA DE CORTE DE 2.00 X 2.50 metros C/U, en hierro, madera y tapete con tronzador para cortar láminas grandes con mayor facilidad, ya que esta mesa se pude inclinar de manera vertical para colocar la lámina.

Figura 9. Mesa de corte

- MESA PARA ARTES de 2.00 X 1.80 metros, en madera, para realizar el arte con el papel y para el pegado del mismo sobre el vidrio.
- Hay que realizar 4 soportes para vidrio en madera de 3.00 x 2.50 metros y 3 soportes de 3.50 x 2.50 metros, ya que se debe tener un lugar para la estadía del vidrio, las medidas varían ya que las láminas son de diferentes tamaños.
- Dos escritorios, uno para el computador y otro para la recepción, también es importante un teléfono.
- Juego de reglas FABER CASTELL para diseños y un juego de reglas en madera para el corte de vidrio, con características así:

  2 REGLAS DE 2.00 METROS

  2 REGLAS DE 2.50 METROS

  1 REGLA T DE 1.50X80T

  1 REGLA T DE 1.00X50T

- Cortador circular de 1.60 de circunferencia, y un cortador de vidrio TOYO

Figura 10. Cortador Toyo

Figura 11. Cortador Circular

- TALADRO PERCUTOR DE ½ DEWAL y JUEGO DE HERRAMIENTAS.
- CHUPAS, 2 e 3 ventosas y 1 de 2 ventosas, Para la instalación de vidrios y para su manejo.

Materia prima

Es importante tener en cuenta que estos artículos aunque son la materia prima, se comprarán según la necesidad debido a la producción y venta.

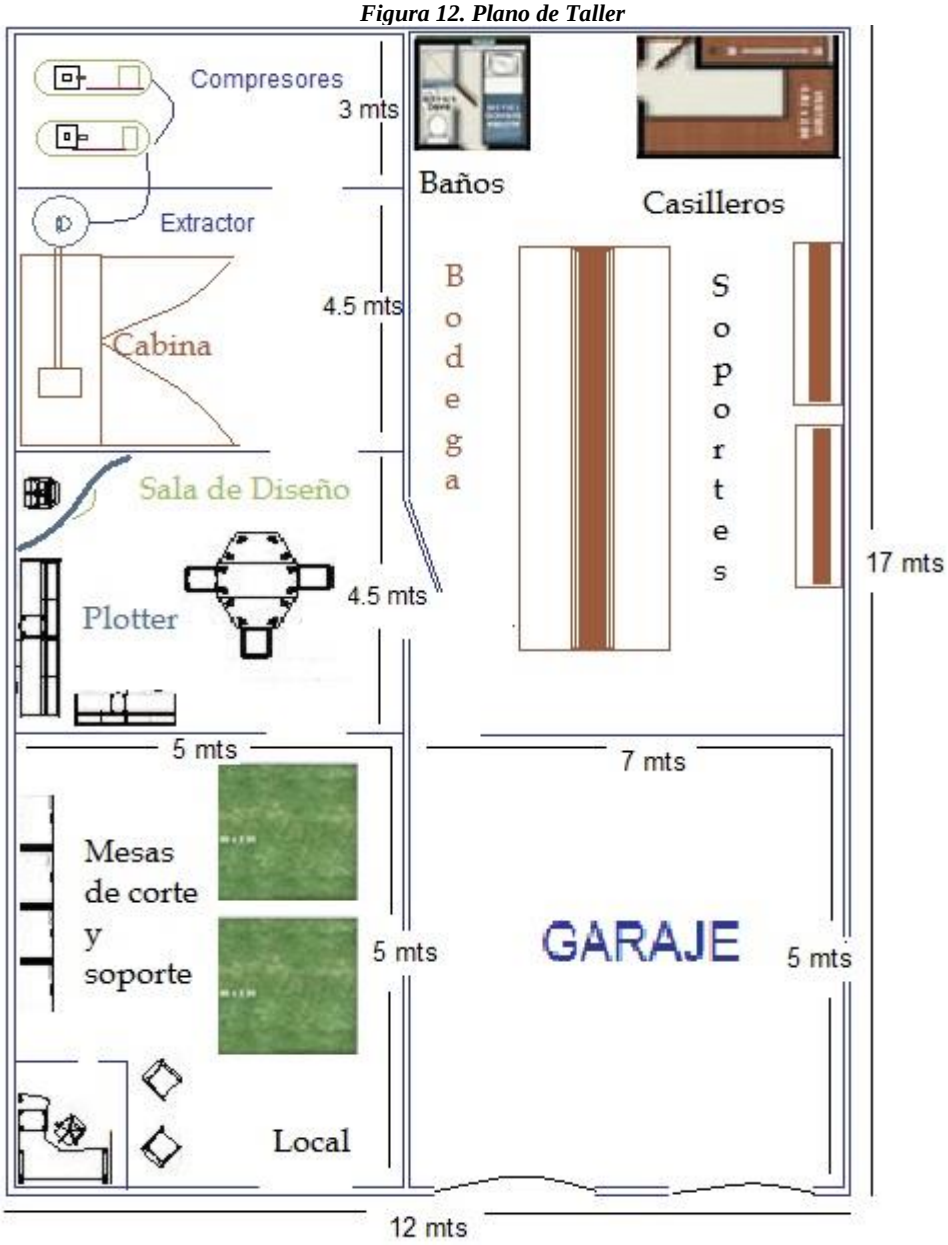
- ARENA SILICEA X 50 Kg.
- CINTA 3M DE 1, 1/2. Y ¼ PULGADA
- CINTA ESPEJO ROLLO

- PAPEL VINILO BLANCO BRILLANTE ARCLAK X 20 KILOS
- SILICONA X CAJA 12und
- LAMINAS DE VIDRIO Y ESPEJO

Plano de taller

Diseño preliminar del taller de sandblasting el cual se ajustará de acuerdo a la disponibilidad y disposición de espacio del local determinado.

Figura 12. Plano de Taller



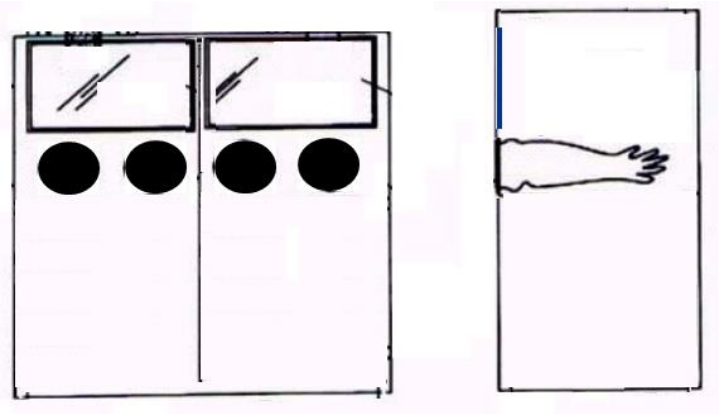
Fuente de elaboración propia

Impacto Ambiental

En la aplicación de la técnica de sandblasting se ve afectada debido los factores de riesgo químico, físico y ergonómico, de estos el factor de riesgo químico es el que más preocupación genera por los problemas respiratorios a largo plazo podrían afectar a quienes están en contacto directo y prolongado con la arena sílice.

Limpieza abrasiva, Está comprobado que el sandblasting con arenas que contienen sílice cristalino puede ocasionar enfermedad respiratoria grave. Como en cualquier otro riesgo, esta enfermedad profesional depende de factores como la intensidad, frecuencia y duración de la exposición, así como otros condicionantes individuales de la persona expuesta.

Vale mencionar que con las debidas normas de seguridad y ejecutando esta técnica de la



manera correcta, estos factores de riesgo se reducen en gran medida permitiendo desarrollar el proceso sin mayores problemas. Una las acciones correctivas más adecuadas para minimizar los riesgos es el construir una cabina hermética permitiendo a través de esta realizar el proceso de sandblasting, una cualidad adicional de la cabina es el contar con un extractor el cual evacua las partículas más pequeñas y a través de un canal son depositadas en una bolsa, reproduciendo el mismo funcionamiento de una aspiradora doméstica.

Otra acción muy importante es el uso de un tapabocas industrial y sobre este una máscara antigases, de esta manera en el caso que algunas partículas escapen de la cabina esta protección impedirá la inhalación por parte del operario.

Análisis Financiero

Gastos pre operativo

Tabla 1
Maquinaria, equipo y tecnología

Maquinas	Cantidad	Costo Unitario ($)	Costo Total ($)	Vida Util (años)
Compresor	2	$ 1.350.000	$ 2.700.000	10
Pistola para SandBlasting	2	$ 150.000	$ 300.000	5
Cabina	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	10
Extractor de la Cabina	1	$ 120.000	$ 120.000	5
Plotter de Corte	1	$ 1.580.000	$ 1.580.000	10
Computador	1	$ 1.300.000	$ 1.300.000	10
Multifuncional	1	$ 230.000	$ 230.000	10
Mesas de Corte	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	10
Mesa de Arte	1	$ 200.000	$ 200.000	10
Soportes para Vidrio	6	$ 250.000	$ 1.500.000	10
Escritorios	2	$ 270.000	$ 540.000	10
Cortador Circular	1	$ 60.000	$ 60.000	5
Toyo Japones	2	$ 60.000	$ 120.000	5
Taladro	1	$ 280.000	$ 280.000	5
Chupas para Vidrio	5	$ 120.000	$ 600.000	5
		INVERSIÓN INICIAL	**$ 11.930.000**	

Fuente: elaboración propia, basada en precios del mercado en sectores especializados y almacenes de grandes superficies. *Tal como se observa en la tabla No. 1, se describe en detalle la maquinaria, equipos y tecnología necesaria para la implementación del servicio de sandblasting, con sus respectivos costos, los cuales fueron obtenidos revisando varias ofertas en el mercado y visitando almacenes de grandes superficies como Home Center, Éxito y Jumbo.*

Gastos Generales

Tabla 2
Costos Fijos

BALANCE DE COSTOS FIJOS				
Insumos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Mensual	
			Costo Unitario ($)	Costo Total ($)
Internet, Telefonia, TV	Mes			$ 130.000
Publicidad	Mes			$ 60.000
Arriendo	Mes			$ 650.000
Gastos administrativos	Mes			$ 80.000
Energia	Kw	340	$ 431	$ 146.540
			TOTAL	**$ 1.066.540**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor Año	$ 12.798.480	$ 13.438.404	$ 14.110.324	$ 14.815.840	$ 15.556.632
Valor Mes	$ 1.066.540	$ 1.119.867	$ 1.175.860	$ 1.234.653	$ 1.296.386
Incremento	5,00%				

Fuente: elaboración propia, basada en precios del mercado.

La tabla 2 describe el presupuesto de los costos fijos de la empresa para su normal funcionamiento mensual como lo son, servicios públicos y arriendo, entre otros; así mismo se totaliza estos costos a un año y lo proyecta a los siguientes 4 años, con un incremento del 5% anual.

Inversiones Iniciales

Tabla 3
Materias Primas

BALANCE DE MATERIAS PRIMAS				
Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Anual	
			Costo Unitario ($)	Costo Total ($)
Vidrio Plano 4mm	Lamina	66	$ 72.000	$ 4.752.000
Vidrio Grabado	Lamina	61	$ 95.000	$ 5.795.000
Espejo Cristal	Lamina	230	$ 96.500	$ 22.195.000
Papel Vinilo	Metro	900	$ 1.900	$ 1.710.000
Arena Silice	Bulto	90	$ 17.400	$ 1.566.000
Boquillas	Und	180	$ 1.050	$ 189.000
Alcohol	Litro	30	$ 5.300	$ 159.000
Cinta de Enmascarar 3M 12mmx40m	Und	390	$ 2.795	$ 1.090.050
Cinta de Enmascarar 3M 6mmx40	Und	320	$ 4.120	$ 1.318.400
Cinta de Enmascarar 3M 24mmx40	Und	90	$ 5.765	$ 518.850
Otros Materiales	(Mensual)	12	$ 80.000	$ 960.000
			TOTAL	**$ 40.253.300**

Fuente: elaboración propia, basada en precios del mercado en sectores especializados y almacenes de grandes superficies.
La tabla 3, describe el presupuesto de las unidades y costos respectivos de materia prima proyectados 1 año, con un incremento anual del 5%, para los siguientes 4 años posteriores al inicial.

Tabla 4
Impuesto Anuales

Impuestos							
	Compras	Ventas	Matricula Mercantil	Iva	Ica	Avisos y tableros	TOTAL
año 1	$ 40.253.300	$ 82.460.700	$ 461.000	$ 0	$ 910.366	$ 136.555	**$ 1.507.921**
año 2	$ 42.265.965	$ 103.906.320	$ 484.050	$ 0	$ 1.147.126	$ 172.069	**$ 1.803.245**
año 3	$ 44.379.263	$ 130.960.512	$ 508.253	$ 0	$ 1.445.804	$ 216.871	**$ 2.170.927**
año 4	$ 46.598.226	$ 164.981.837	$ 533.665	$ 0	$ 1.821.399	$ 273.210	**$ 2.628.275**
año 5	$ 48.928.138	$ 207.953.464	$ 560.348	$ 0	$ 2.295.806	$ 344.371	**$ 3.200.526**

Fuente: elaboración propia

Tabla 5 describe los impuestos asumidos por la empresa, adicionalmente a partir del sexto año, deberá declarar IVA, al superar el tope de ventas de 4000 UVT en el año 5, lo que quiere decir que la empresa pasa a ser régimen común para el año 6.

Estado de Resultados

Tabla 5
Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
CUENTA	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
VENTAS NETAS	$ 82.460.700	$ 103.906.320	$ 130.960.512	$ 164.981.837	$ 207.953.464
COSTO DE VENTAS	-$ 40.253.300	-$ 42.265.965	-$ 44.379.263	-$ 46.598.226	-$ 48.928.138
UTILIDAD BRUTA	**$ 42.207.400**	**$ 61.640.355**	**$ 86.581.249**	**$ 118.383.610**	**$ 159.025.327**
GASTOS OPERACIONALES					
ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	-$ 40.620.273	-$ 42.871.214	-$ 45.292.295	-$ 47.905.711	-$ 50.741.834
DEPRECIACIÓN	-$ 1.511.000	-$ 1.511.000	-$ 1.511.000	-$ 1.511.000	-$ 1.511.000
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 76.127**	**$ 17.258.141**	**$ 39.777.953**	**$ 68.966.899**	**$ 106.772.493**
OTROS INGRESOS	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
OTROS GASTOS	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	**$ 76.127**	**$ 17.258.141**	**$ 39.777.953**	**$ 68.966.899**	**$ 106.772.493**
IMPUESTO DE RENTA (33%)	-$ 25.122	-$ 5.695.186	-$ 13.126.725	-$ 22.759.077	-$ 35.234.923
UTILIDAD NETA	**$ 51.005**	**$ 11.562.954**	**$ 26.651.229**	**$ 46.207.823**	**$ 71.537.570**

Fuente: elaboración propia, basada en precios del mercado en sectores especializados y almacenes de grandes superficies.

Punto de Equilibrio

Tabla 6
Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO										
	Und	**% Part**	**$ Unt**	**Cost Var**	**Cost Var T**	**Margen**	**Margen Pnd**	**P. E.**	**P EQ Unt**	**P EQ $**
Lamina de Vidrio Plano Incoloro 4mm	66	0,042	$ 115.000	$ 95.000	$ 95.717	$ 19.283	816	41,40	42	$ 4.830.000
Lamina de Vidrio Grabado	61	0,039	$ 124.600	$ 96.500	$ 97.217	$ 27.383	1.071	38,26	39	$ 4.859.400
Espejo Cristal 3mm	230	0,147	$ 135.700	$ 1.900	$ 2.617	$ 133.083	19.621	144,27	144	$ 19.540.800
Opalizado Total M2	343	0,220	$ 20.900	$ 6.031	$ 6.030,9	$ 14.869	3.269	215,14	215	$ 4.493.500
Cortina M2	352	0,226	$ 25.600	$ 6.031	$ 6.030,9	$ 19.569	4.416	220,79	221	$ 5.657.600
Arte para Mesa	388	0,249	$ 23.400	$ 6.031	$ 6.030,9	$ 17.369	4.320	243,37	244	$ 5.709.600
Arte de Divibaño	120	0,077	$ 90.000	$ 6.031	$ 6.030,9	$ 83.969	6.459	75,27	76	$ 6.840.000
	1560	1					39.972			$ 51.930.900

Fuente: elaboración propia.

Criterios de Evaluación y Factibilidad Financiera

TIR

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (TIR.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN.) de una inversión sea igual a cero. (VAN. =0).

Este método considera que una inversión es aconsejable si la TIR resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una TIR mayor.

Las críticas a este método parten en primer lugar de la dificultad del cálculo de la TIR. (Haciéndose generalmente por iteración), aunque las hojas de cálculo y las calculadoras modernas (las llamadas financieras) han venido a solucionar este problema de forma fácil.

También puede calcularse de forma relativamente sencilla por el método de interpolación lineal.

Pero la más importante crítica del método (y principal defecto) es la inconsistencia matemática de la TIR cuando en un proyecto de inversión hay que efectuar otros desembolsos, además de la inversión inicial, durante la vida útil del mismo, ya sea debido a pérdidas del proyecto o a nuevas inversiones adicionales.

La TIR es un indicador de rentabilidad relativa del proyecto, por lo cual cuando se hace una comparación de tasas de rentabilidad interna de dos proyectos no tiene en cuenta la posible diferencia en las dimensiones de los mismos. Una gran inversión con una TIR baja puede tener un VAN superior a un proyecto con una inversión pequeña con una TIR elevada.

TIR PROYECTO: 49,56%

VAN – VPN

Por Valor Actual Neto de una inversión se entiende la suma de los valores actualizados de todos los flujos netos de caja esperados del proyecto, deducido el valor de la inversión inicial.

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos en él invertidos en el mercado con un interés equivalente a la tasa de descuento utilizada. La única dificultad para hallar el VAN consiste en fijar el valor para la tasa de interés, existiendo diferentes alternativas.

Como ejemplo de tasas de descuento (o de corte), indicamos las siguientes:

- Tasa de descuento ajustada al riesgo = Interés que se puede obtener del dinero en inversiones sin riesgo (deuda pública) + prima de riesgo).
- Coste medio ponderado del capital empleado en el proyecto.
- Coste de la deuda, si el proyecto se financia en su totalidad mediante préstamo o capital ajeno.
- Coste medio ponderado del capital empleado por la empresa.
- Coste de oportunidad del dinero, entendiendo como tal el mejor uso alternativo, incluyendo todas sus posibles utilizaciones.

La principal ventaja de este método es que al homogeneizar los flujos netos de Caja a un mismo momento de tiempo (t=0), reduce a una unidad de medida común cantidades de dinero generadas (o aportadas) en momentos de tiempo diferentes. Además, admite introducir en los cálculos flujos de signo positivos y negativos (entradas y salidas) en los diferentes momentos del horizonte temporal de la inversión, sin que por ello se distorsione el significado del resultado final, como puede suceder con la TIR.

Dado que el VAN. Depende muy directamente de la tasa de actualización, el punto débil de este método es la tasa utilizada para descontar el dinero (siempre discutible). Sin embargo, a efectos de "homogeneización", la tasa de interés elegida hará su función indistintamente de cual haya sido el criterio para fijarla.

VAN PROYECTO: $ 56.971.357

Alcance del Proyecto

Este modelo de negocio está planificado para los primeros 5 años a partir de la fase de inicialización. Es importante mencionar que están claramente definidos los requerimientos en tecnología e infraestructura necesarios para la adecuada ejecución de la fase operativa y productiva.

Con base en los estudios financieros y de rentabilidad realizados; durante los primeros 12 meses de ejecución se tiene proyectado alcanzar el punto de equilibrio, para ello se estará evaluando mes a mes el porcentaje de cumplimiento de las ventas respecto a los pronósticos establecidos.

Del mismo modo durante este periodo inicial, se hará un trabajo continuo de mercadeo dar a conocer la empresa, los servicios, a su vez habrá un acompañamiento y asesoría a los clientes, el cual continuara desarrollándose durante la operación de la empresa ajustándose a las exigencias y nuevas necesidades del mercado.

Adicionalmente de acuerdo al crecimiento de las ventas se evaluará y determinará las políticas de mercado que serán las estrategias idóneas de cara a los siguientes meses.

En el transcurso de la operación de la compañía se estará verificando la carga laboral del personal inicial y se establecerá si es necesaria la contratación de más colaboradores, buscando ante todo el bienestar de cada uno de ellos.

Posterior a los 12 meses iniciales y alcanzando la recuperación de la inversión se analizará si es necesario la ampliación y adecuación tanto de maquinaria como de infraestructura para garantizar así el crecimiento de la empresa y su consolidación en el mercado.

Anexos

Anexo No. 1

Encuesta realizada a 1oo negocios (vidrierías) de la localidad de Fontibón. Aplicada en octubre de 2006.

Ficha técnica

1. Considera usted que es necesaria una distribuidora de vidrio en Fontibón, adicional a la que ya existe.

   Sí___ No___

2. Conoce usted que es el sandblasting?

   Sí___ No___

   De responder SI a la anterior pregunta anterior, Responder:

   b. Ha solicitado hacer trabajos de este tipo.

   Sí___ No___

3. ¿Cuál es la referencia de vidrio que más vende en su negocio?

   a. Vidrio plano incoloro

   b. Vidrio plano bronce

   c. Vidrio grabado

   d. Espejo

4. ¿Cuál es la referencia en milímetros de grosor, que más rotación tiene en su negocio?

   a. Vidrio de 2mm – 3mm

   b. Vidrio de 4mm – 5mm

   c. Vidrio de 6mm – 10mm

   d. Vidrio de 12mm – 19mm

5. Los tallados más comunes para usted y para sus clientes son:

a. Cortina

b. Opalizado total

c. Arte para comedor

d. Arte para divisiones de baño

e. Arte para espejo

6. Qué clase de espejo compra usted. Explique.

a. Peldar

b. Cristal

_____

_____

_____

7. ¿Cómo le gustaría a usted que fuera la atención de su proveedor?

_____

_____

_____

_____

_____

8. ¿Con que frecuencia adquiere usted laminas para su negocio?

a. Semanal

b. Quincenal

c. Diaria

d. Mensual

9. Los pedidos que usted realiza son normalmente de.

a. $50.000 a $99.999

b. $100.000 a $199.999

c. $200.000 a $299.999

d. Más de $300.000

10. ¿Considera que el sandblasting, es un servicio innovador que puede generar mayores ventas en su negocio?

Sí___ No___

Anexo No. 2

Formato adicional de registros con otras entidades

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA
Por nuestra sociedad

4
RIG-PRI-PPS-F-03
31/05/2011

FORMULARIO ADICIONAL DE REGISTROS CON OTRAS ENTIDADES

No. Matrícula Mercantil: ☐☐☐☐☐☐☐☐ No. Inscripción Esal: ☐☐☐☐☐☐☐☐

(Para uso exclusivo de la Cámara de Comercio de Bogotá)

Número de Formulario DIAN ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

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, evítese 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** _____ –	
Primer apellido	**Segundo apellido**	**Primer Nombre**	**Otros Nombres**
Código de la identificación Tributaria (NIT) _____ **DV** –	**Empresa a la que pertenece:**		

IV. Entidad que ejerce control, inspección y vigilancia (sólo para Entidades sin Ánimo de Lucro)

_____

V. 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

INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO

Señor contribuyente: Este formulario debe ser diligenciado para suministrar la información que no se encuentra en los formularios de matrícula mercantil y que es requerida para la asignación de su Número de identificación Tributaria NIT y para realizar su inscripción en el Registro Único Tributario RUT., administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional DIAN.; así mismo, para realizar su inscripción o actualización ante la Secretaría de Hacienda Distrital RIT (Registro de Información Tributaria)

Recuerde que las obligaciones formales y sustanciales, diferentes a la de realizar el registro tributario seguirán vigentes para el contribuyente, de acuerdo con los lineamientos legales vigentes en la entidad, DIAN o Secretaría de Hacienda Distrital.

El espacio correspondiente a No. de Matrícula Mercantil – No. de Inscripción Esal, es exclusivo para ser diligenciado por el funcionario de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Número de formulario DIAN: Corresponde a la casilla No. 4 del Formulario del Registro Único Tributario diligenciado e impreso en la página web www.dian.gov.co

Asignación: Seleccione esta casilla cuando solicite la asignación del Número de identificación Tributaria NIT y su inscripción ante el Registro de Identificación Tributaria RIT de la Secretaría de Hacienda Distrital

Los contribuyentes que ejercen alguna actividad industrial, comercial o de servicios deben estar inscritos en el RIT.

Actualización: Seleccione esta casilla cuando ya se encuentre inscrito o matriculado en la Cámara de Comercio de Bogotá y requiera actualizar la fecha de inicio de Actividades del Registro de Información Tributaria (RIT) en la Secretaría de Hacienda Distrital.

I. Datos básicos:
Nombre y apellido o Razón Social: Si es persona natural escriba el nombre completo y apellidos de acuerdo al documento de identificación.
Si es persona jurídica (sociedad o entidad sin ánimo de lucro) escriba la razón social de acuerdo a los estatutos.

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

Para la inscripción ante el Registro de Identificación Tributaria RIT, es necesario escribir la fecha de inicio de operaciones gravadas con el impuesto de industria y comercio, avisos y tableros ICA.

Si no ha iniciado operaciones al momento de solicitar la asignación en el Registro de Identificación Tributaria RIT, deje este espacio sin diligenciar y una vez inicie actividades realice la actualización a través de este formato en la Cámara de Comercio de Bogotá, en los Cades o Supercades y a más tardar dentro de los dos (2) meses siguientes a la fecha de iniciación de sus operaciones.

Para mayor información ingrese a la página www.shd.gov.co

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

En este espacio diligencie los datos del Contador que firma las declaraciones tributarias de la persona natural o jurídica.

IV. Entidad que ejerce control, inspección y vigilancia: Espacio para ser diligenciado SOLO POR ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO.

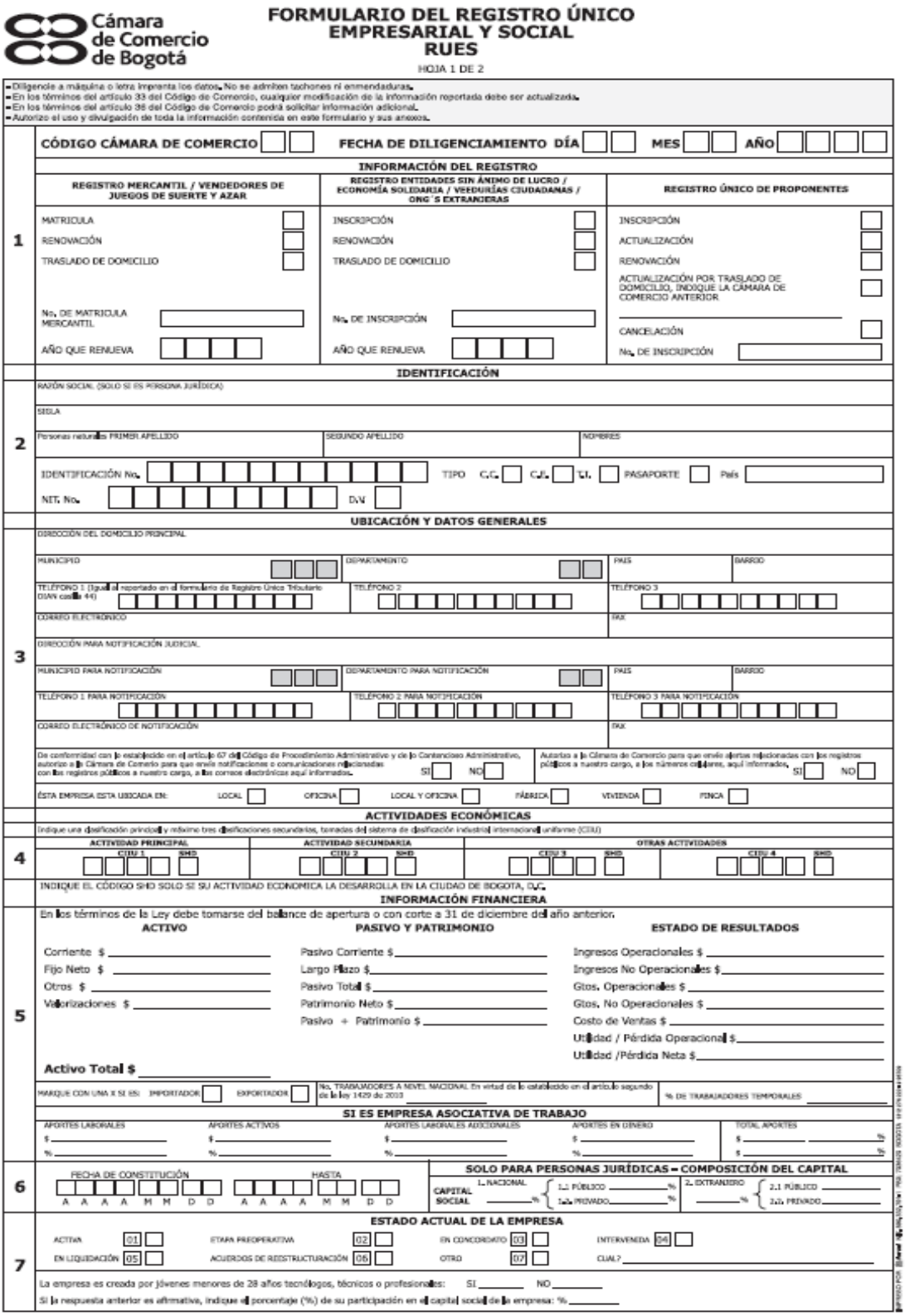
Relacione la Entidad Estatal, Departamental, Municipal o Distrital que ejerce control, inspección y vigilancia sobre la entidad sin ánimo de lucro.

V. Firmas: contribuyente o representante legal

En este espacio debe estar la firma original de la persona natural o representante legal de la persona jurídica que se inscribe o matricula.

Anexo No. 3

Formulario del registro único empresarial y social rues



Cámara de Comercio de Bogotá

FORMULARIO DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL RUES

HOJA 1 DE 2

- Diligencie a máquina o letra imprenta los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras.
- En los términos del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.
- En los términos del artículo 36 del Código de Comercio podrá solicitar información adicional.
- Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos.

CÓDIGO CÁMARA DE COMERCIO | **FECHA DE DILIGENCIAMIENTO DÍA** | **MES** | **AÑO**

1 INFORMACIÓN DEL REGISTRO

REGISTRO MERCANTIL / VENDEDORES DE JUEGOS DE SUERTE Y AZAR	REGISTRO ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO / ECONOMÍA SOLIDARIA / VEEDURÍAS CIUDADANAS / ONG´S EXTRANJERAS	REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES
MATRICULA	INSCRIPCIÓN	INSCRIPCIÓN
RENOVACIÓN	RENOVACIÓN	ACTUALIZACIÓN
TRASLADO DE DOMICILIO	TRASLADO DE DOMICILIO	RENOVACIÓN
		ACTUALIZACIÓN POR TRASLADO DE DOMICILIO, INDIQUE LA CÁMARA DE COMERCIO ANTERIOR
No. DE MATRICULA MERCANTIL	No. DE INSCRIPCIÓN	
AÑO QUE RENUEVA	AÑO QUE RENUEVA	CANCELACIÓN
		No. DE INSCRIPCIÓN

2 IDENTIFICACIÓN

RAZÓN SOCIAL (SOLO SI ES PERSONA JURÍDICA)

SIGLA

Personas naturales PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO | NOMBRES

IDENTIFICACIÓN No. | TIPO C.C. | C.E. | T.I. | PASAPORTE | País

NIT. No. | D.V.

3 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL

MUNICIPIO | DEPARTAMENTO | PAIS | BARRIO

TELÉFONO 1 (Igual al reportado en el formulario de Registro Único Tributario DIAN casilla 44) | TELÉFONO 2 | TELÉFONO 3

CORREO ELECTRÓNICO | FAX

DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL

MUNICIPIO PARA NOTIFICACIÓN | DEPARTAMENTO PARA NOTIFICACIÓN | PAIS | BARRIO

TELÉFONO 1 PARA NOTIFICACIÓN | TELÉFONO 2 PARA NOTIFICACIÓN | TELÉFONO 3 PARA NOTIFICACIÓN

CORREO ELECTRÓNICO DE NOTIFICACIÓN | FAX

De conformidad con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, autorizo a la Cámara de Comercio para que envíe notificaciones o comunicaciones relacionadas con los registros públicos a nuestro cargo, a los correos electrónicos aquí informados. SI NO

Autorizo a la Cámara de Comercio para que envíe alertas relacionadas con los registros públicos a nuestro cargo, a los números celulares, aquí informados. SI NO

ÉSTA EMPRESA ESTA UBICADA EN: LOCAL | OFICINA | LOCAL Y OFICINA | FÁBRICA | VIVIENDA | FINCA

4 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Indique una clasificación principal y máximo tres clasificaciones secundarias, tomadas del sistema de clasificación industrial internacional uniforme (CIIU)

ACTIVIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDAD SECUNDARIA	OTRAS ACTIVIDADES	
CIIU 1 / SHD	CIIU 2 / SHD	CIIU 3 / SHD	CIIU 4 / SHD

INDIQUE EL CÓDIGO SHD SOLO SI SU ACTIVIDAD ECONOMICA LA DESARROLLA EN LA CIUDAD DE BOGOTA, D.C.

5 INFORMACIÓN FINANCIERA

En los términos de la Ley debe tomarse del balance de apertura o con corte a 31 de diciembre del año anterior.

ACTIVO	PASIVO Y PATRIMONIO	ESTADO DE RESULTADOS
Corriente $	Pasivo Corriente $	Ingresos Operacionales $
Fijo Neto $	Largo Plazo $	Ingresos No Operacionales $
Otros $	Pasivo Total $	Gtos. Operacionales $
Valorizaciones $	Patrimonio Neto $	Gtos. No Operacionales $
	Pasivo + Patrimonio $	Costo de Ventas $
		Utilidad / Pérdida Operacional $
Activo Total $		Utilidad /Pérdida Neta $

MARQUE CON UNA X SI ES: IMPORTADOR | EXPORTADOR | No. TRABAJADORES A NIVEL NACIONAL En virtud de lo establecido en el artículo segundo de la ley 1429 de 2010 | % DE TRABAJADORES TEMPORALES

SI ES EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO

APORTES LABORALES	APORTES ACTIVOS	APORTES LABORALES ADICIONALES	APORTES EN DINERO	TOTAL APORTES
$	$	$	$	$
%	%	%	%	%

6

FECHA DE CONSTITUCIÓN (A A A A M M D D) | HASTA (A A A A M M D D)

SOLO PARA PERSONAS JURÍDICAS – COMPOSICIÓN DEL CAPITAL

CAPITAL SOCIAL: 1. NACIONAL ____% (1.1 PÚBLICO ____% / 1.2 PRIVADO ____%) | 2. EXTRANJERO ____% (2.1 PÚBLICO ____% / 2.2 PRIVADO ____%)

7 ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA

ACTIVA 01 | ETAPA PREOPERATIVA 02 | EN CONCORDATO 03 | INTERVENIDA 04

EN LIQUIDACIÓN 05 | ACUERDOS DE REESTRUCTURACIÓN 06 | OTRO 07 | CUAL?

La empresa es creada por jóvenes menores de 28 años tecnólogos, técnicos o profesionales: SI ____ NO ____

Si la respuesta anterior es afirmativa, indique el porcentaje (%) de su participación en el capital social de la empresa: % ____

Cámara de Comercio de Bogotá

FORMULARIO DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL RUES

HOJA 2 DE 2

- Diligencie a máquina o letra imprenta los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras.
- En los términos del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.
- En los términos del artículo 36 del Código de Comercio podrá solicitar información adicional.
- Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL **MATRICULA/INSCRIPCIÓN N°**

8 TIPO DE ORGANIZACIÓN

SOCIEDAD COLECTIVA	01 ☐	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE	02 ☐	SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	03 ☐	SOCIEDAD LIMITADA	04 ☐
SOCIEDAD ANÓNIMA	05 ☐	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA	06 ☐	SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA	07 ☐	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO	08 ☐
EMPRESA UNIPERSONAL	09 ☐	SOCIEDAD DE HECHO	10 ☐	PERSONA NATURAL	11 ☐		
ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECIFIQUE	12 ☐	COOPERATIVA	12.1 ☐	EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO	12.2 ☐	INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA	12.3 ☐
		EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ADMON. PÚBLICA COOPERATIVA	12.4 ☐	FONDO DE EMPLEADOS	12.5 ☐	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO	12.6 ☐
		ASOCIACIÓN MUTUAL	12.7 ☐	EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD	12.8 ☐	EMPRESA COMUNITARIA	12.9 ☐
		FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN	12.10 ☐	VEEDURÍA CIUDADANA	☐	ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ANIMO DE LUCRO	☐
ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO	13 ☐	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	14 ☐	OTROS	99 ☐	¿CUAL? _____	

¿Cual? _____

9 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN

1. AGROPECUARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____
4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES _____	6. COMERCIALES _____
7. RESTAURANTES Y HOTELES _____	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____	9. COMUNICACIONES _____
10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____	11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____	

10 ENTIDADES DE CRÉDITO CON LAS CUALES HA CELEBRADO OPERACIONES DE CRÉDITO

NOMBRE DE LA ENTIDAD OFICINA

NOMBRE DE LA ENTIDAD OFICINA

REFERENCIAS DE DOS COMERCIANTES INSCRITOS

NOMBRE DIRECCIÓN TELÉFONO

NOMBRE DIRECCIÓN TELÉFONO

11 DETALLE DE LOS BIENES RAICES QUE POSEA
(En cumplimiento del artículo 32 del Código de Comercio)

Matrícula Inmobiliaria _____
Dirección _____
Barrio _____
Municipio _____
Departamento _____
País _____

Matrícula Inmobiliaria _____
Dirección _____
Barrio _____
Municipio _____
Departamento _____
País _____

Matrícula Inmobiliaria _____
Dirección _____
Barrio _____
Municipio _____
Departamento _____
País _____

Matrícula Inmobiliaria _____
Dirección _____
Barrio _____
Municipio _____
Departamento _____
País _____

NOTA: SI EL ESPACIO NO ES SUFICIENTE ADJUNTE LA INFORMACIÓN DE LOS OTROS BIENES EN HOJAS ANEXAS A ESTE FORMULARIO

12 SOLO PARA ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO

Nombre de la Entidad que ejerce inspección, vigilancia y control

El suscrito declara **bajo la gravedad del juramento** que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta.

Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o inscrito:

Documento de Identificación No. _____ CC ☐ CE ☐ TI ☐ PASAPORTE ☐

FIRMA _____

Cualquier falsedad en que se incurra podrá ser sancionada de acuerdo con la Ley (Artículo 38 del Código de Comercio y normas concordantes y complementarias)

PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO

Anexo No. 4

Gráficos de diseños y aplicaciones

Figura 13. División de baño 1

Figura 14. División de baño 2

Figura 15. Oficinas 1

Figura 16. Oficinas 2

Figura 17. Ventanas y puertas internas

Figura 18. Puertas y ventanas internas 2

Figura 19. Puertas exteriores

Figura 20. Baños y espejos

Figura 21. Baños y espejos 2

Figura 22. Baños y espejos 3

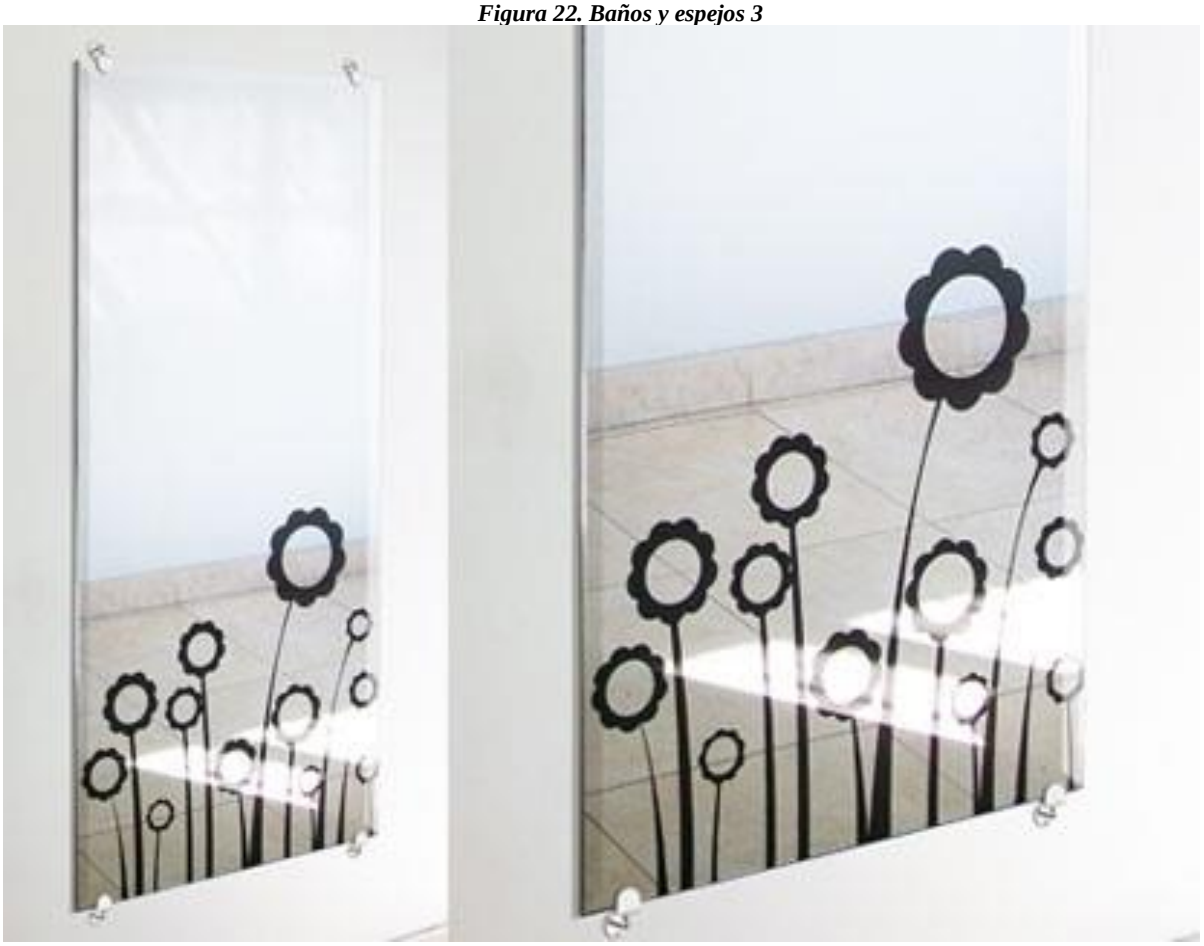


Figura 23. Comedores

Figura 24. Muebles

Figura 25. Decoración

Figura 26. Decoración 2

Figura 27. Decoración 3

Conclusiones

- Fontibón es un localidad comercialmente muy activa y con un alto índice de inversión gubernamental para fomentar la creación de microempresas en la localidad y municipios aledaños.
- La localidad de Fontibón cuenta con un entorno que ha permitido el desarrollo de la actividad de servicios y crear uno de los más grandes complejos industriales de la ciudad, que representan el centro de la economía local.
- El mercado objetivo de la empresa, son vidrierías que suministran productos al cliente final, empresas del sector y hogares de condición social baja a alta en los que está dividida la localidad, permitiendo así que tenga mercado a diferentes sectores y familias con poder adquisitivo alto, que buscan tener ambientes con diseño y arte único.
- El análisis de la inversión inicial demuestra que es un proyecto totalmente viable y con una capacidad de solvencia económica amplia, ya que cuenta con un mercado totalmente abierto.

Referencias

Abrasive Blasting: Is it the same as sandblasting? (s.f.). Obtenido de S&H INDUSTRIES: http://www.shindustries.com/Resources.aspx?ArticleID=1&ArticleTitle=Abrasive%20Blasting:%20Is%20it%20the%20same%20as%20sand%20blasting?

Arias Salazar, A. (18 de 03 de 2014). *Expertos en Marca*. Obtenido de El Mercadeo voz a voz es más barato y efectivo que la publicidad: http://www.expertosenmarca.com/el-mercadeo-voz-voz-es-mas-barato-y-efectivo-que-la-publicidad/

blazek-cristal. (s.f.). Obtenido de blazek-cristal: http://www.blazek-cristal.com/

Código Civil. (24 de 12 de 2015). Obtenido de Secretaría General del Senado: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_civil.html

Constitución Politica de Colombia 1991. (24 de 12 de 2015). Obtenido de Secretaría General del Senado: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

Constituya su empresa como Persona Natural. (s.f.). Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Inicie-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa/Constituya-su-empresa-como-Persona-Natural

El proceso del sand blast o chorro de arena. (24 de 01 de 2012). Obtenido de QuimiNet: http://www.quiminet.com/articulos/el-proceso-del-sand-blast-o-chorro-de-arena-2668536.htm

Procedimiento expedición del NIT. (s.f.). Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Inicie-su-empresa/Procedimiento-expedicion-del-NIT

Sandblasting. (s.f.). Obtenido de VidriosYa: http://vidriosya.co/?page_id=91

Sandblasting - A Quick Guide. (s.f.). Obtenido de DIY Fix It Magazine: http://www.diyfixit.co.uk/magazine-home-projects/sandblasting-a-quick-guide.html

Tapping into the $1.2bn global abrasive blasting market. (21 de 06 de 2015). Obtenido de University of Technology Sydney: http://www.uts.edu.au/research-and-teaching/industry-partnerships/ip-and-commercialisation/our-commercialisation-success-1

Vidrio, Departamento Nacional de Planeación. (s.f.). Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Vidrio.pdf