

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Facultad de Postgrados y Formación Continuada

Especialización en Gerencia



PLAN DE NEGOCIOS PARA OFRECER ASESORÍA EN EL DESARROLLO DE
OBRAS CIVILES BAJO LA METODOLOGÍA *LEAN CONSTRUCTION*

Presentado Por: Aura Alejandra Cepeda Páez

Carlos Alberto Garzón Rodríguez

Bogotá D.C. Colombia

Marzo de 2016

PLAN DE NEGOCIOS PARA OFRECER ASESORÍA EN EL DESARROLLO DE
OBRAS CIVILES BAJO LA METODOLOGÍA *LEAN CONSTRUCTION*

Presentado Por:

Aura Alejandra Cepeda Páez

Carlos Alberto Garzón Rodríguez

Presentado a:

Héctor Julián Sánchez Ramírez

Magíster en Docencia e Investigación Universitaria

Bogotá D.C. Colombia

Marzo de 2016

Nota de Aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C. Marzo de 2016

Contenido

Índice de figuras.....	7
Índice de Tablas	8
Abstract	10
Introducción	11
COMPONENTE INVESTIGATIVO	12
1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Línea de investigación.....	12
1.2. Sub línea de investigación.....	12
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2.1. Enunciado del problema.....	12
2.2. Pregunta problema	14
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
3.1. Objetivo General	14
3.2. Objetivos Específicos.....	14
4. JUSTIFICACIÓN	14
5. MARCOS REFERENCIALES	16
5.1. Marco Teórico	16
5.2. Marco Conceptual	26
5.3. Marco histórico	28
5.4. Marco Legal	29
COMPONENTE DISCIPLINAR	31
6. IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO.....	31
6.1. Recolección de Información	31

6.2.	Mercado total	32
6.3.	Segmentación de clientes potenciales	34
6.4.	Perfil del consumidor	34
6.5.	Innovación y Avances Tecnológicos	35
6.6.	Estrategias para el precio	35
6.7.	Empresas que laboran bajo la metodología Lean Construction	35
7.	MODELOS DE CREACIÓN DE EMPRESA	37
7.1.	Modelo “El emprendedor del éxito”- (Jhonson, 2003). (Rrodríguez, 2011)	37
7.2.	Canvas Business Model	46
8.	DESARROLLO DEL MÉTODO SELECCIONADO	55
8.1.	Naturaleza del proyecto.....	55
8.2.	Análisis DOFA.....	61
8.3.	Productos y servicios de la empresa:	64
8.4.	Apoyos básicos en la empresa:	64
8.5.	Objetivos de área de mercadotecnia.....	65
9.	PLAN DE OPERACIÓN:	67
9.1.	Iniciación.....	68
9.2.	Diagnóstico	68
9.3.	Planificación de medidas.....	68
9.4.	Aplicación (implementación).....	69
9.5.	Terminación	69
10.	PLAN ORGANIZACIONAL	70
11.	RIESGOS	70
12.	CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES.....	71
13.	ANEXOS	73

13.1.	Anexo 1. Encuesta de Valoración de Mercado	73
13.2.	Respuestas	74
14.	BIBLIOGRAFÍA	78

Índice de figuras

Figura 1: Cantidad de empresas matriculadas y renovadas desde el 1 de enero de 2012 hasta el 10 de Julio de 2012 según la localidad de Bogotá.	16
Figura 2: El objetivo fundamental es eliminar “las restricciones de la organización” propias de la naturaleza de la producción en la construcción.	22
Figura 3: Cronología del Lean Construction	28
Figura 4: Distribución del PIB por departamento del país.	32
Figura 5: Cantidad de empresas que renovaron matrícula mercantil.....	33
Figura 6: Cantidad de empresas que renovaron matrícula mercantil clasificadas por tamaño.....	34
Figura 7: Tipo de emprendedores	39
Figura 8: Tipo de emprendedores	40
Figura 9: Modelo Canvas.....	54
Figura 10: Modelo Canvas.....	66
Figura 11: Fases del proceso de consultoría.	67
Figura 12: Plan organizacional.	70
Figura 14. Riesgos empresariales vs planes de Acción	71

Índice de Tablas

Tabla 1. Lluvia de ideas para focalizar el plan de negocio a desarrollar	55
Tabla 2. Evaluación idea que dan inicio al plan de emprendimiento	56
Tabla 3. Lluvia de ideas para determinar el nombre de la empresa.....	58
Tabla 4. Matriz DOFA.....	61
Tabla 5. Recursos básicos en la empresa	64

Resumen

Es incuestionable que el sector de la construcción es muy significativo en la economía de un país, pues su dinámica, es un motor que impulsa de manera continua a la sociedad. A pesar de su valor, la industria de la construcción de manera incomprensible, es uno de los sectores que menor grado de desarrollo presenta en el país, convirtiéndose en una actividad caracterizada por grandes deficiencias y falta de efectividad, baja productividad, pobre calidad, altos índices de accidentes, desviaciones en cumplimiento de plazos y presupuestos, entre otros. Como una solución para dar fuerza a este sector de la industria, aparece la metodología Lean Construction, filosofía que tiene sus raíces en Lean Production, aplicada al sistema automotriz Toyota en Japón, la cual se enfoca en aumentar el valor del producto a partir de la eliminación de cualquier tipo de actividad que no genere valor para el cliente, conocido como pérdida. Luengas, C.A. (2011). Lean Construction se orienta en cambiar el pensamiento de la industria constructora impulsándola a desarrollar innovadoras estrategias y formas de trabajar a través de una metodología aplicada en los sistemas de gestión de calidad, planificación de las actividades semanales y reducción de pérdidas en el sector de la construcción así como también el estudio de rendimientos de las actividades constructivas.

Palabra clave:

Lean construction, rendimientos, planificación de obras, gestión de calidad, Justo a tiempo, unidades de producción.

Abstract

It is unquestionable that the construction industry is a significant sector in the economy of a country as dynamic, is an engine that drives society continuous manner. Despite its value, the construction industry incomprehensibly, is one of the sectors that has less developed in the country, becoming an activity characterized by major shortcomings and lack of effectiveness, low productivity, poor quality, high accident rates, deviations in meeting deadlines and budgets, among others. As a solution to enforce this sector of the industry, Lean Construction philosophy that is rooted in Lean Production, applied to Toyota automotive system in Japan, which focuses on increasing product value appears from the elimination of any kind of activity that does not generate customer value, known as loss. Luengas, C.A. (2011). Lean Construction focuses on changing the thinking of propelling the construction industry to develop innovative strategies and ways of working through a methodology applied in quality management systems, planning weekly activities and reducing losses in the construction sector as well as study yields constructive activities.

Key words:

Lean Construction, yields, works planning, quality management, Just in time, production units.

Introducción

El territorio Colombiano en las últimas décadas ha sido objeto de drásticos cambios a nivel de infraestructura y construcción en pro del desarrollo para la mejora de la calidad de vida de los habitantes.

Constituir una empresa en este país es un proceso cada vez más sencillo y económico.

Colombia ha dado pasos de gigante en la simplificación de trámites, por lo menos en lo que a creación de empresas se refiere. Aunque a pesar de su importancia, la industria de la construcción es, de manera incomprensible, uno de los sectores que menor grado de desarrollo presenta en la mayoría de los países latinoamericanos convirtiéndose en una actividad caracterizada por grandes deficiencias y falta de efectividad, lo que conlleva a ser un sector de poca competitividad y coloca a las empresas constructoras en desventaja frente a los mercados de la economía internacional.

Como una solución para dar fuerza a este sector de la industria, aparece la metodología Lean Construction o Construcción sin pérdidas, filosofía que tiene sus raíces en la filosofía lean Production, aplicada al sistema automotriz Toyota en Japón, la cual se enfoca en “aumentar el valor del producto a partir de la eliminación de cualquier tipo de actividad que no genere valor para el cliente, conocido como pérdida”. Lean Construction se orienta en cambiar el pensamiento de la industria constructora impulsándola a desarrollar innovadoras estrategias y formas de trabajar a través de una metodología aplicada en los sistemas de gestión de calidad, planificación de las actividades semanales y reducción de pérdidas en el sector de la construcción así como también el estudio de rendimientos de las actividades constructivas.

COMPONENTE INVESTIGATIVO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Plan de negocios para ofrecer asesoría en el desarrollo de obras civiles bajo la metodología Lean.

1.1. Línea de investigación

La línea de investigación se titula Desarrollo económico y calidad de vida, soportada en el componente económico la cual mantiene una estructura bajo los principios de economía del bienestar, Optimo de areto, función de bienestar y teorema imposibilidad.

1.2. Sub línea de investigación

El componente económico que estructura la línea de desarrollo y calidad de vida, para esta investigación se basa en el eje de investigación Modelos Alternativos de Desarrollo.

El cual analiza las diferentes propuestas alternativas de desarrollo que hoy se instauran en las economías de barrios, pueblos, veredas y municipios de Colombia y América Latina.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Enunciado del problema

En la ejecución de la construcción de una obra, se involucran varios procesos que trabajan paralelos y otros que dependen de actividades previas, la labor del planeador es que dichos procesos sean lo más eficientes y eficaces posible pero, la realidad es que contrario a lo que se planea, siempre hay imprevistos que generan retrasos, reprocesos, pérdidas de material y tiempo que en conclusión se traducen en pérdidas económicas.

2.1.1. Síntomas.

En la industria de la construcción es regular que se presenten demoras en los tiempos de entrega de los proyectos, mayor consumo en la mano de obra, desperdicio y agotamiento de material, además de usos injustificados de transporte, herramienta y maquinaria.

2.1.2. Causas.

En la construcción de obras civiles usualmente existen problemas como la falta de planeación, control y verificación de los procesos constructivos, además, la no adecuada coordinación del suministro de materia prima por parte de los proveedores. Igualmente, la regulación impropia en tiempos de ejecución y que no se prevén retrasos e imprevistos por causas ajenas a la administración de la obra.

2.1.3. Pronóstico.

Al no controlar dichos factores la compañía crea una baja solidez, además de infundir poca credibilidad frente a los potenciales clientes. Se genera un déficit financiero, lo cual limita las proyecciones de crecimiento y fluidez en los proyectos.

2.1.4. Control al pronóstico.

De acuerdo a la problemática planteada anteriormente, para fortalecer y dar solución a todos estos aspectos que impiden el buen desarrollo de la construcción de obras civiles, se ha pensado en implementar un Plan de negocios para la creación de una empresa dedicada al desarrollo de obras civiles bajo la metodología Lean Construction.

2.2. Pregunta problema

¿Cuál es el plan de negocios para ofrecer asesoría en el desarrollo de obras civiles bajo la metodología Lean Construction?

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivo General

Crear un plan de negocios para consolidar una organización que ofrezca asesoría bajo la metodología Lean Construction a empresas dedicadas al sector de la construcción.

3.2. Objetivos Específicos

1. Identificar las empresas de construcción de obras civiles en Bogotá y Cundinamarca que pueden representar un mercado potencial para nuestra empresa.
2. Investigar los parámetros establecidos para la creación de empresas en el modelo Canvas y el libro “El emprendedor de éxito”.
3. Aplicar el método seleccionado para la creación de una empresa dedicada al desarrollo de obras civiles bajo la metodología Lean construcción.

4. JUSTIFICACIÓN

Una de las mejores razones para ser empresario, es porque hay algo que apasiona y por lo que se trabajaría incluso gratis, puesto que sencillamente se está haciendo algo que encanta y que se hace sin mayor esfuerzo. Esa actividad o profesión puede fácilmente convertirse en la mayor fortaleza para crear una empresa competitiva e innovadora, recordando que ser emprendedor requiere más dedicación que ser empleado, de esa

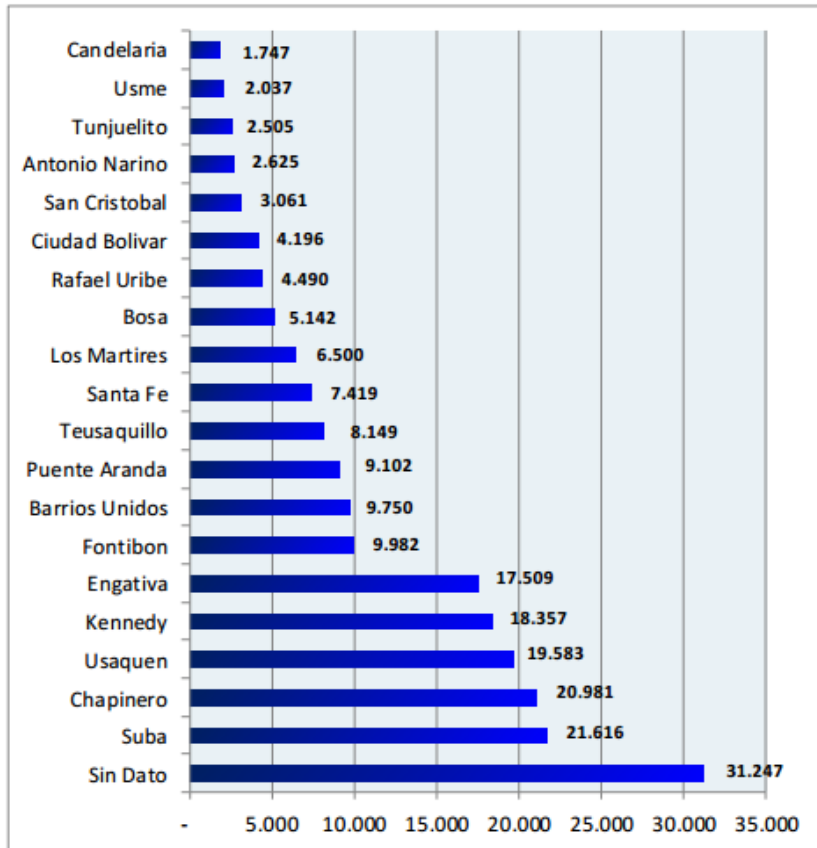
motivación parte el interés de crear un modelo de empresa como el que se pretende plantear en este documento.

Por otra parte, hablando desde el punto de vista profesional, en un ambiente de mercado altamente competitivo como el actual, es ideal alejarse de la competencia estándar en donde están la mayoría de compañías y pasar a crear productos en donde la competencia es irrelevante, por tal motivo nuestra idea de negocio pretende aportar soluciones innovadoras a la construcción de obras civiles, donde se puedan evitar las pérdidas innecesarias.

Otro aspecto fundamental en el desarrollo de ésta monografía es el impacto social que se puede generar al materializar el modelo de negocio que se pretende plantear; el periódico El país.com.co en una publicación del miércoles 20 de noviembre 2013, publica el siguiente artículo:

Bogotá es la ciudad donde más empresas se crean cada año, con unas 54.000 compañías conformadas entre 2012 y 2013, y supera en tasa de intención de emprendimiento a países como Ecuador o Brasil, según el informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM). El estudio, difundido por la Cámara de Comercio de Bogotá y la Universidad de Los Andes con motivo de la 'Semana Global del Emprendimiento', destacó que la actividad emprendedora en esta capital, referida a las diferentes fases de la creación de empresas, alcanza un 20,5%, cifra que supera la media nacional (20,1%).

Figura 1: Cantidad de empresas matriculadas y renovadas desde el 1 de enero de 2012 hasta el 10 de Julio de 2012 según la localidad de Bogotá.



Nota: Tomado de: Cámara de Comercio de Bogotá, 2013

5. MARCOS REFERENCIALES

5.1. Marco Teórico

Por muchos años, la industria manufacturera ha sido tomada como modelo para la realización de innovaciones en la construcción. Sin embargo, esta industria continúa en la exploración permanente de técnicas, herramientas y principios que permitan su modernización. Esa búsqueda permanente ha generado una nueva visión de la producción en construcción, diferente del enfoque tradicional basado en los modelos de conversión con antecedentes en las teorías de Taylor y Ford.

El nuevo modelo denominado Lean Construction, propuesto por Lauri Koskela (1992), analiza los principios y las aplicaciones del JIT (Justo a tiempo) y TQM (control total de la calidad) en la industria de la construcción, intentando identificar las bases que él define como una nueva filosofía de producción, conocida como lean production.

Lean Construction introduce principios que cambian el marco conceptual de la administración el mejoramiento de la productividad y enfoca todos los esfuerzos a la estabilidad del flujo de trabajo. Mediante el enfoque Lean Construction se han desarrollado diversas herramientas tendientes a reducir las pérdidas a través del proceso productivo. Una de estas herramientas de planificación y control fue diseñada por Ballard y Howell.

El sistema denominado el último planificador (Last Planner System) presenta cambios fundamentales en la manera como los proyectos son planificados y controlados. El método incluye la definición de unidades de producción y el control del flujo de actividades, mediante asignaciones de trabajo. Adicionalmente facilita la obtención del origen de los problemas y la toma oportuna de decisiones relacionada con los ajustes necesarios en las operaciones para tomar acciones a tiempo, lo cual incrementa la productividad.

5.1.1. Los principios de Lean Construction (Botero, 2006).

5.1.1.1. Reducir las actividades que no agregan valor (pérdidas).

Reducir la parte de actividades que no agregan valor es una pauta fundamental. La experiencia muestra que las actividades que no agregan valor dominan la mayor parte de

los procesos por lo general sólo el 3 al 20 % de pasos añaden valor (Ciampa 1991), y su parte de tiempo del ciclo total es insignificante, de 0.5 al 5 % (Stalk & Hout 1990)

Parecen haber tres causas de origen: el diseño, la ignorancia y la naturaleza propia de producción en la construcción.

5.1.1.2. Incrementar el valor del producto a través de la consideración sistemática de los requerimientos del cliente.

Este es otro principio fundamental. El fundamento práctico de este principio es realizar un diseño de flujo sistemático, donde los clientes sean definidos para cada etapa.

5.1.1.3. Reducir la variabilidad.

Todos los procesos de producción son variables. Hay dos motivos para reducir la variabilidad del proceso. Primero, del punto de vista del cliente un producto uniforme siempre es mejor. En segundo lugar, la variabilidad, especialmente de la duración de alguna actividad, aumenta el volumen de actividades que no agregan valor.

5.1.1.4. Reducir el tiempo del ciclo.

Un principio básico de la nueva filosofía de producción es la compresión de los tiempos de ciclo, que obliga a la reducción de inspecciones, movimientos y esperas. En suma, los esfuerzos por eliminar las pérdidas y la compresión del tiempo total del ciclo podrían producir las siguientes ventajas:

1. Cumplimientos de las fechas planificadas.
2. Reducir la necesidad de hacer pronósticos sobre la demanda futura.

3. Se disminuye la interrupción del proceso de producción debido a un cambio de órdenes.
4. La gestión resulta más fácil porque hay menos requerimientos del cliente.

5.1.1.5. *Simplificar mediante minimización de los pasos, las partes y la necesidad de conciliar información y uniones.*

1. Acortamiento de los flujos por la consolidación de actividades repetitivas. Se debe evaluar constantemente la calidad y el grado de aprendizaje de la mano de obra mediante sistemas de calificación del personal a corto plazo.
2. Reducir la cantidad de partes del producto mediante cambios de diseño o partes prefabricadas.
3. Estandarizar ciertas partes, materiales, herramientas, etc.
4. Reducir al mínimo la cantidad necesaria de información para el control por una cantidad excesiva de índices de productividad medidos.

5.1.1.6. *Incrementar la transparencia en los procesos.*

Un proceso a la vista de la gente en sus métodos y procedimientos, es transparente.

Algunos esfuerzos prácticos para mejorar la transparencia son:

1. Hacer los procesos directamente observables a través de planos en planta apropiados.
2. Incorporar la información de los procesos en las áreas de trabajo, instrumentos, contenedores, materiales y sistemas de información.
3. La utilización de órdenes visuales para permitir a cualquier persona inmediatamente reconocer normas y desviaciones de ellas.

5.1.1.7. *Enfocar el Control del proceso al proceso completo.*

Los compromisos en la planificación solucionan en parte el control del proceso completo. El sistema del Ultimo Planificador es el encargado de generar estos compromisos mediante reuniones de planificación periódicas. Hay al menos dos requisitos previos para el control enfocado sobre el proceso completo.

5.1.1.8. *Introducir el mejoramiento continuo de los procesos.*

El esfuerzo de reducción de pérdidas y aumento del valor en la gestión de los procesos tiene carácter incremental, interno a la organización, que debe ser conducida por un grupo especial responsable. Este principio está basado en el *Kaizen*, filosofía japonesa del mejoramiento continuo en general (no sólo de los procesos) sino de toda la cadena de valor.

5.1.1.9. *Referenciar permanentemente los procesos. (Benchmarking).*

A diferencia de la tecnología para conversiones, el mejor proceso de flujo no está referenciado; tenemos que encontrarlo en algún proceso de clase mundial. A menudo el Benchmarking es un estímulo útil para alcanzar la brecha de mejoramiento. Esto ayuda a vencer viejas rutinas inculcadas y las malas prácticas.

5.1.2. El concepto de pérdida en los sistemas de producción.

La nueva filosofía de “Construcción sin pérdidas” acepta el concepto adoptado por Ohno como: “Todo lo que sea distinto de la cantidad mínima de equipos, materiales, piezas. Y tiempo laboral absolutamente esenciales para la producción”. Para eliminar pérdidas en la construcción, primero debemos saber las fuentes de ellas. Borcharding en 1986 propone

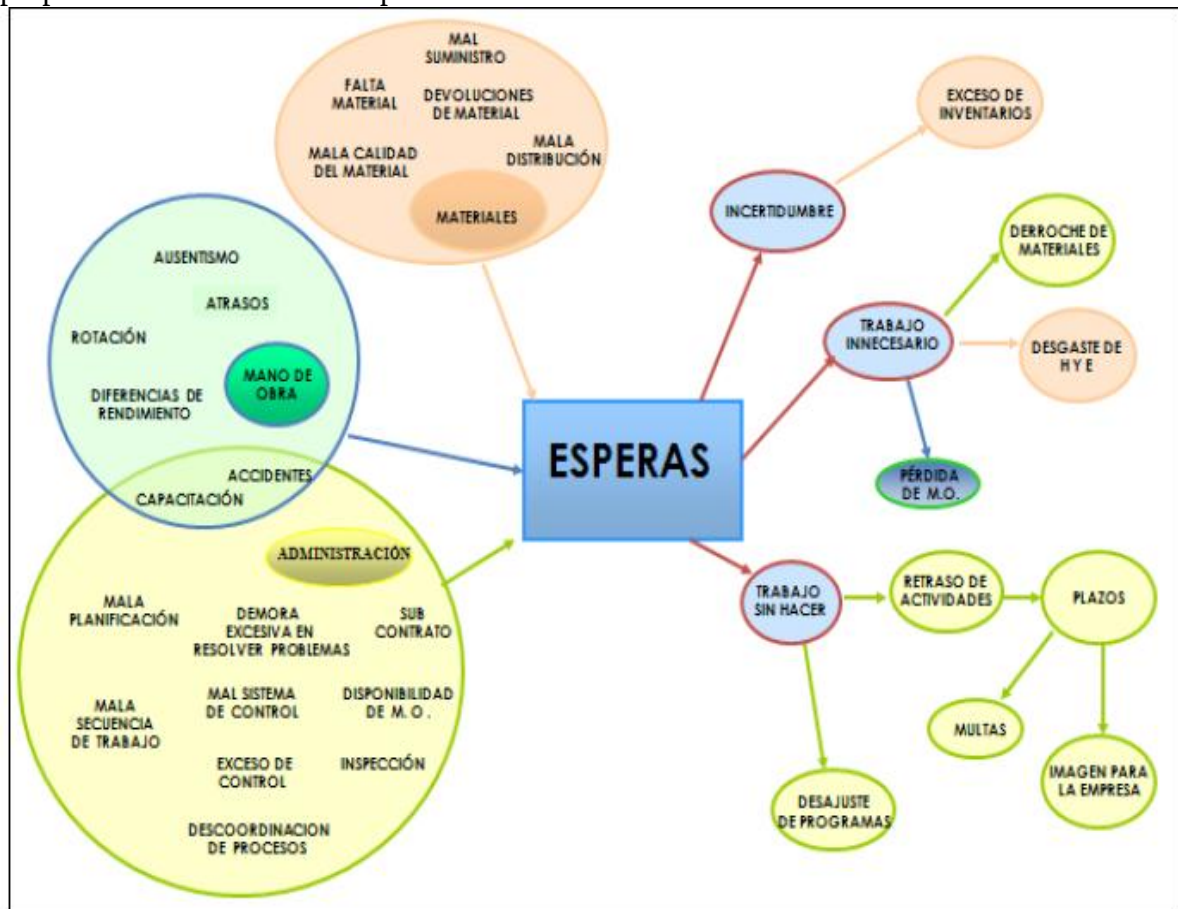
un modelo cualitativo para identificar las causas de reducción de productividad en la construcción. Postula que la pérdida de productividad, en construcciones grandes y complejas, se explica con el uso de cinco grandes categorías de tiempo improductivo.

1. Pérdidas por esperas (inactividad)
2. Pérdidas por traslados
3. Pérdidas por trabajo lento
4. Pérdidas por trabajo inefectivo
5. Pérdidas por trabajo rehecho

A su vez pueden ser clasificadas de acuerdo a su fuente según al área a la que pertenecen:

a) Administración: Requerimientos innecesarios, exceso o falta de control, mala planificación o excesiva burocracia, b) Uso de Recursos: Exceso o falta de cantidad, falta de cantidad, mal uso, mala distribución o disponibilidad, c) Sistemas de Información: No necesaria, defectuosa, atrasada o poco clara. El enfoque en la productividad de la “Construcción sin Pérdidas” propone nuevas herramientas de diagnóstico, medición y mejoramiento para este propósito.

Figura 2: El objetivo fundamental es eliminar “las restricciones de la organización” propias de la naturaleza de la producción en la construcción.



Nota: Tomado de: Elaboración propia

5.1.3. Herramientas para la identificación de pérdidas.

En esta etapa se desarrollan unas mediciones de los tiempos y movimientos de los trabajadores en los puestos de trabajo. La prueba es realizada mediante un formato llamado formato de medición de pérdidas, prueba de los 5 minutos. Para completar el formato, se debe tomar un muestreo aleatorio simple de la población de estudio (obreros de la construcción) en sus actividades laborales y tomar el tiempo respectivo (5 minutos

por trabajador). En el formato es analizado 3 tipos de tiempos que el operario puede desarrollar en el puesto de trabajo:

Tiempo Productivo (TP): Es aquel tiempo que el trabajador destina a acciones de producción de alguna unidad de construcción.

Tiempo Contributivo (TC): Es aquel tiempo dedicado a labores de apoyo necesarias para que se realicen las acciones productivas. Ejemplos de esta categoría son: Transporte, aseo, instrucción, medición, etc.

Tiempo No Contributivo (TNC): Es cualquier otra actividad que no corresponde a las categorías anteriores y que implica tiempo que no se aprovecha por diferentes causas. Ejemplos: Viajes, descanso, tiempo ocioso, necesidades Fisiológicas, etc.

5.1.4. Justo a tiempo (JAT) (Jhonson, 2003).

En realidad, la modalidad JAT es mucho más que eso. Es una filosofía industrial, de eliminación de todo lo que implique desperdicio en el proceso de producción, desde las compras hasta la distribución. Con una filosofía JAT bien ejecutada, la empresa puede hacer de su fabricación un arma estratégica.

La eliminación del desperdicio tiene como resultado a largo plazo un proceso fabril tan ágil, tan eficiente, tan orientado a la calidad y tan capaz de responder a los deseos del cliente, que llega a convertirse en un arma estratégica.

La modalidad JAT no sólo les ofrece a las empresas la oportunidad de mejorar notablemente la calidad de sus productos elaborados, sino que les permite reducir su tiempo de respuesta al mercado hasta un 90 por ciento. El tiempo necesario para lanzar al

mercado productos nuevos o modificados de acuerdo con la petición de la clientela, se reduce a la mitad. Al mismo tiempo, se requerirán menos bienes de capital para llevar a cabo lo anterior y los inventarios se podrán recortar en forma drástica, o inclusive eliminar del todo.

Con un sistema de fabricación más eficiente y menos derrochador, las empresas ya no tendrán que depender del mercadeo y de la publicidad como únicos medios para hacer distinguir sus productos y captar una parte del mercado.

5.1.5. Eliminación del desperdicio.

En la filosofía JAT hay tres importantes componentes básicos para eliminar el desperdicio.

El primer componente básico de la eliminación del desperdicio es imponer equilibrio, sincronización y flujo en el proceso fabril, ya sea donde no existan o donde se les pueda mejorar. El segundo componente es la actitud de la empresa hacia la calidad: la idea de “hacerlo bien la primera vez”. El tercer componente de la filosofía JAT es la participación de los empleados. Éste es un requisito previo para la eliminación del desperdicio. Cada miembro de la organización, desde el personal de la fábrica hasta los más altos ejecutivos, tiene una función por cumplir en la eliminación del desperdicio y en la solución de los problemas fabriles que ocasionan desperdicios. La única manera de resolver los centenares o hasta miles de problemas que surgen en un sistema de fabricación, es asegurando la participación cabal de todos los empleados.

5.1.6. Control total calidad (CTC) (Ishikawa, 1985).

El Control de la Calidad se posesiona como una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad. Es un programa para asegurar la continua satisfacción de los clientes externos e internos mediante el desarrollo permanente de la calidad del producto y sus servicios.

El control de calidad o garantía de calidad se inició con la idea de hacer hincapié en la inspección. Para no despachar productos defectuosos, la inspección tiene que ser bien hecha. Más poco después de introducir el control de calidad al Japón en la posguerra, abandonamos este enfoque. El uso de la calidad total conlleva ventajas, pudiendo citar como ejemplos que es potencialmente alcanzable si hay decisión del más alto nivel, la mejora de la relación del recurso humano con la dirección y que reduce los costos aumentando la productividad.

La importancia de la calidad total, si de verdad la empresa desea alcanzar el éxito debe cimentarse en estas dos palabras; El mensaje de la calidad total debe ser comunicado a tres audiencias que son complementarias entre sí: Los Trabajadores, los Proveedores los clientes.

Para aplicar desde el comienzo la garantía de calidad en la etapa de desarrollo de un producto nuevo, será preciso que todas las divisiones de la empresa y todos sus empicados participen en el control de calidad. Cuando el control de calidad sólo hace hincapié en la inspección, únicamente interviene una división, bien sea la división de inspección o la división dc control de calidad, y ésta se limita a verificar en la puerta de

salida para impedir que salgan productos defectuosos. Sin embargo, si el programa de control de calidad

5.2. Marco Conceptual

Un plan de negocios, es un documento guía mediante el cual se elaboran y definen los aspectos e ideas para la conformación de un proyecto, empresa o negocio. Con el plan de negocio podemos determinar el alcance, presupuesto, cronograma de este proyecto. Con el plan de negocios podemos determinar las variables a favor y en contra que establecieran la viabilidad del proyecto.

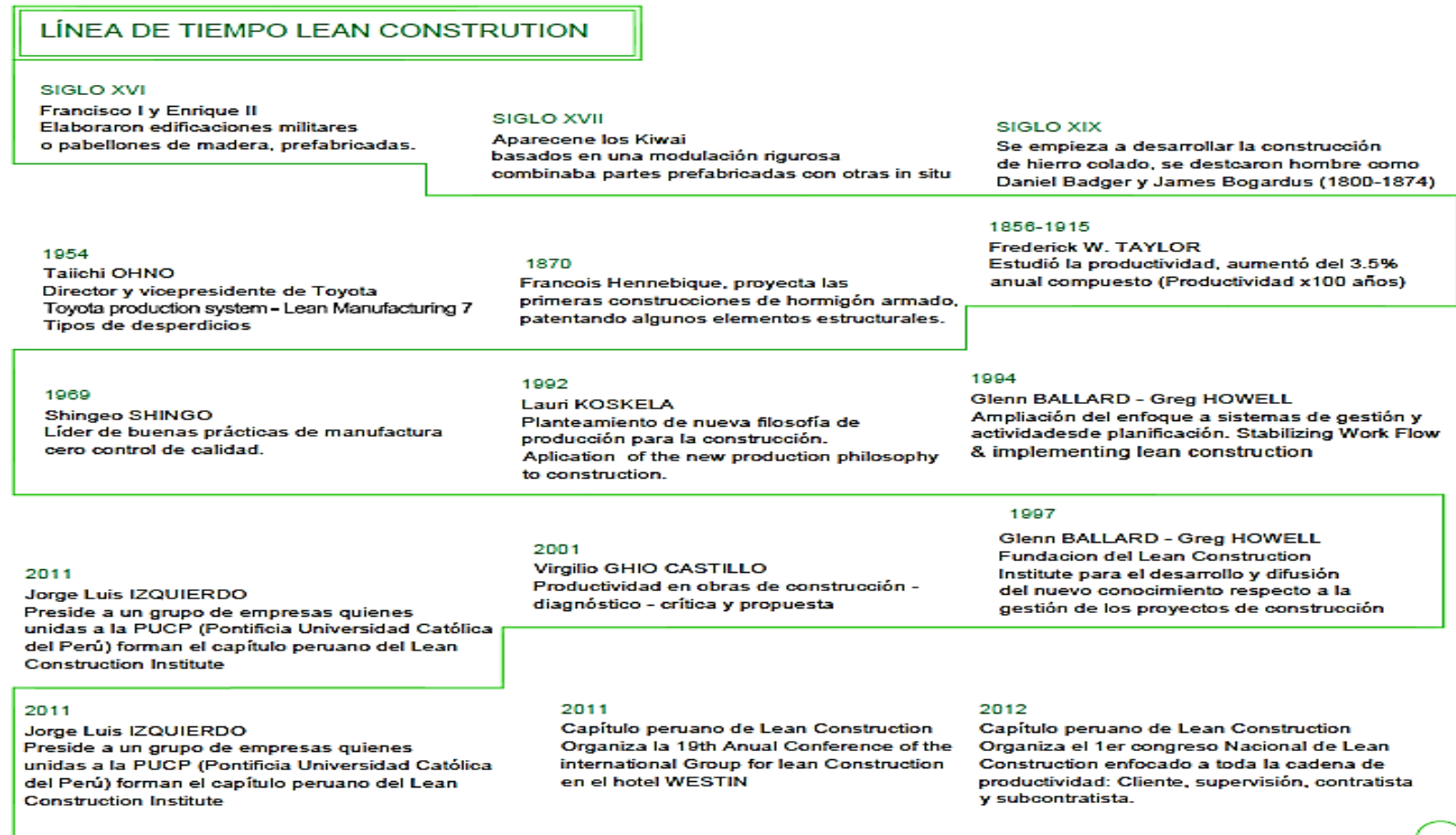
Lean Construction (Construcción sin Pérdidas en español) es un enfoque dirigido a la gestión de proyectos de construcción. Se originó en el Lean Production Management, el cual produjo una revolución en el diseño y producción industrial en el siglo XX. Este ha cambiado la forma de construir los proyectos. Este enfoque maximiza el valor y minimiza las pérdidas de los proyectos, mediante la aplicación de técnicas conducentes al incremento de la productividad de los procesos de construcción. Como resultado de su aplicación se pueden obtener los siguientes resultados.

Lean production es un modelo de gestión enfocado a la creación de flujo para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios: es decir ajustados. La creación de flujo se focaliza en la reducción de los siete tipos de "desperdicios" en productos manufacturados: a) Sobre-producción, b)Tiempo de espera, c)Transporte, d) Exceso de procesados, e) Inventario, f) Movimientos, e)Defectos.

Control total de la Calidad es el control de administración misma, esta fue originada por el Dr. Armand Feigenbaum el definió que es como un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de calidad de manera integral en una organización con el fin de producir bienes y servicios con un nivel aceptable de economía y satisfacción al cliente.

5.3. Marco histórico

Figura 3: Cronología del Lean Construction



Tomado de: Elaboración propia

5.4. Marco Legal

En la política pública Colombiana para la creación de empresas se cuenta con un marco normativo que tienen una gran trayectoria cronológica, teniendo como eje central La Constitución Política (1991), en su Título XII “Del Régimen Económico y de la Hacienda Pública”. (Art. 333), se establece la libertad económica y se considera la empresa como la base para el desarrollo.¹

Minuta de constitución

Por documento privado, si la empresa a constituir posee activos totales por valor inferior a quinientos (500) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes o una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores y no se aportan bienes inmuebles. Ver Ley 1014 de 2006 de fomento a la cultura del emprendimiento.

Independientemente del valor de los activos o de la planta de personal, también podrá constituir su empresa por documento privado a través de la figura de Sociedad por Acciones Simplificadas con las formalidades que establece la Ley 1258 de 2008.

La empresa unipersonal puede constituirse igualmente por documento privado, indistintamente de sus activos o su planta de personal, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 72 de la Ley 222 de 1995.

¹ Escobo, W (26de Marzo de 2013). Marco Legal para la Política Nacional de Emprendimiento. <http://mprende.co/emprendimiento/marco-legal-para-la-pol%C3%ADtica-nacional-de-emprendimiento>.

Tenga en cuenta que el documento privado debe contener presentación personal de todos los socios o accionistas ante notaría o en una de nuestras sedes al momento de presentarlo para registro. (Cámara de comercio de Bogotá, 2014)

Escritura pública:

En cualquier notaría, sin importar el valor de los activos o el número de trabajadores, según lo establecido en el artículo 110 del Código de Comercio.

Cuando se aporten bienes inmuebles, el documento de constitución deberá ser por escritura pública, el impuesto de registro deberá ser cancelado en oficina de instrumentos públicos y presentar copia del recibo o certificado de libertad que acredite la inscripción previa de la escritura pública en esa oficina, al momento de presentar los documentos. (Cámara de comercio de Bogotá, 2014)

La constitución política:

Principalmente, su artículo 38 sobre Libertad de Asociación, artículos 333 sobre Libertad Económica y el artículo 158 sobre Unidad de Materia.

La ley 29 de 1990, por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y edecreto, por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.

La ley 789 de 2002, Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del código sustantivo del trabajo.

Norma por la cual se crea el fondo emprender (Art.40).

El decreto 934 de 2003, por el cual se reglamenta el funcionamiento del FONDO EMPRENDER (FE). El artículo 40 de la Ley 789 de 2002 creó el Fondo Emprender FE como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, el cual será administrado por esa entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales en los términos allí dispuestos.

La ley 905 de 2004, Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

COMPONENTE DISCIPLINAR

6. IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO

La indagación de mercados tendrá como objetivo identificar el mercado al cual la empresa prestara sus servicios, además definir la demanda para determinar los futuros clientes; así mismo identificar empresas que operen bajo la metodología Lean Construction con el fin de crear estrategias para suplir las necesidades y dificultades que se puedan presentar.

6.1. Recolección de Información

Para recolectar la información necesaria se emplearon fuentes útiles para realizar un diagnóstico de la situación actual y de la acogida que podría tener el servicio ofrecido por la empresa.

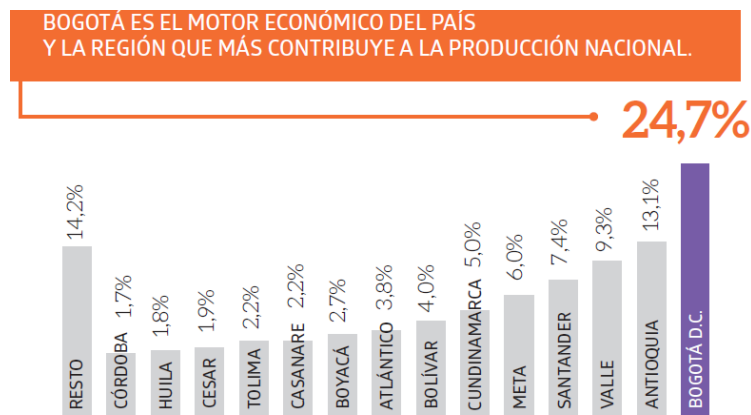
La herramienta utilizada fue en primera medida una encuesta con el fin de recolectar información acerca del interés que existe en las organizaciones para implementar la

metodología Lean Construction en sus procesos de operación. Ver encuesta, tabulación y gráficas en Anexo 1. Además de lo anterior se investigaron fuentes bibliográficas, informes estadísticos y censos realizados en la región de estudio.

6.2. Mercado total

Bogotá es la ciudad con la mayor participación en la producción del país (24.7%) con Cundinamarca aportan casi una tercera parte del producto interno de Colombia. Bogotá cuenta con una economía diversificada en la que los servicios y la construcción se han consolidado como el principal motor de la actividad productiva, representando el 61% del PIB de la ciudad. Por su parte la construcción retoma un buen posicionamiento y creció 1.3% en los últimos seis meses. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2014)

Figura 4: Distribución del PIB por departamento del país.



Nota: Tomado de: Cámara de Comercio de Bogotá, Observatorio de la Región Bogotá-Cundinamarca, 2014.

Según la Cámara de Comercio de Bogotá en el documento Estadísticas del número de empresas en Bogotá y 59 municipios de Cundinamarca se pueden identificar el número de empresas que se han registrado y renovado el número de matrícula mercantil. Con

estas estadísticas se puede identificar el sinnúmero de empresas que laboran en el sector de la construcción, esto con el fin de determinar la viabilidad del mercado a impactar con la metodología Lean Construction.(2014)

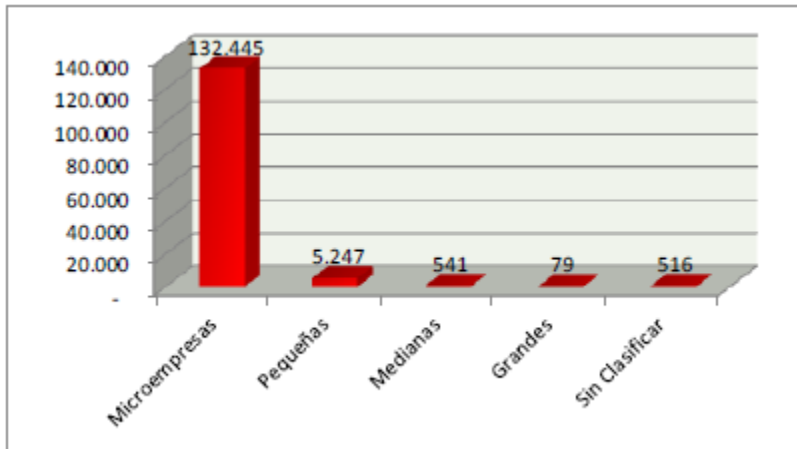
Según los registro en Bogotá y Cundinamarca las empresas del sector de la construcción ascendieron a 13.829 empresas que renovaron el número de matrícula mercantil.

Figura 5: Cantidad de empresas que renovaron matricula mercantil.



Nota: Tomado de: Cámara de Comercio de Bogotá, Estadísticas del número de empresas en Bogotá y 59 municipios de Cundinamarca, 2014

Figura 6: Cantidad de empresas que renovaron matricula mercantil clasificadas por tamaño.



Nota: Tomado de: Estadísticas del número de empresas en Bogotá y 59 municipios de Cundinamarca, 2014

6.3. Segmentación de clientes potenciales

El objetivo de la asesoría está destinado a empresas en las que su especialidad de construcción sea en vivienda multifamiliar. Para identificar la demanda del servicio se define el interés que las empresas tengan en aprender y aplicar la metodología Lean Construction en la ejecución de este tipo de obras antes mencionado.

6.4. Perfil del consumidor

Los consumidores en el mercado objetivo seleccionado se caracterizan por ser empresas de mediano tamaño, es decir, que tengan entre 51 y 200 empleados, ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C. y sus alrededores. Las empresas clientes deben tener como principal actividad productora la construcción de vivienda multifamiliar.

6.5. Innovación y Avances Tecnológicos

La innovación de la empresa está basada en la adquisición de capacidades y aptitudes que permitan a la organización prestar asesorías de calidad, eficaz y eficiente con el fin de brindar grandes beneficios a sus clientes. El servicio en sí es el que posee un alto grado de innovación lo cual hace que la empresa se clasifique en un marco competitivo y despierte interés por los clientes.

6.6. Estrategias para el precio

Se manejará la estrategia de posicionamiento. Se trata de encontrar un precio que sea cómodo para las organizaciones, para esto se analizaron los precios fijados por empresas consultoras que presten asesoría en temas de construcción y se establecieron precios similares que permitirán obtener los ingresos necesarios para el mantenimiento de la organización, según los costos, mientras esta se posiciona y adquiere fuerza en el mercado. Para el primer año de funcionamiento se estableció un precio de aproximadamente \$370,000 por hora de asesoría. Se trabajará con un paquete mínimo de 80 horas de asesoría por un valor de \$29'600,000.

6.7. Empresas que laboran bajo la metodología Lean Construction

Lauri Koskela, fundador de la metodología Lean Construction (Construcción sin pérdidas) y la Regional Bogotá y Cundinamarca de Camacol reconocieron a 18 empresas colombianas, líderes en el país en la implantación de este modelo en sus proyectos constructivos. El evento formó parte de las actividades del Foro Internacional:

Innovación en la Gestión Integral de Proyectos: Diseño, Logística y Eficiencia realizado en el marco de Expo construcción & Expo diseño 2015. (Camacol Bogotá y Cundinamarca, 20 Mayo 2015).

Las empresas que fueron reconocidas por su compromiso en la implementación de la metodología como herramienta de mejora continua y productividad del sector fueron: Apiros, Amarilo, Arpro Arquitectos Ingenieros, Bioconstrucciones de Colombia, Construcciones Arrecife, Constructora Bolívar, Constructora Capital Bogotá, Corac Construcciones, Cusezar, Desarrolladora de Zonas Francas, Grecon Ingenieros, IC Constructora, Ingeurbe, Marval, Organización Construmax, Proksol, Prodesa, Triada y Urbanizadora Santafé de Bogotá Urbansa. (Camacol Bogotá y Cundinamarca, 20 Mayo 2015).

Gracias a la metodología Lean Construction las empresas constructoras han logrado incrementar la rentabilidad en sus proyectos. Con esa idea se impulsó una alianza con Eafit, que ha permitido capacitar a 155 personas e implementar el sistema en cinco empresas edificadoras: Triada, Urbansa, Arpro, Arrecife y Construmax.

Estas han logrado eliminar pérdidas en los procesos constructivos, implementar un nuevo sistema de planificación y control de los proyectos, medir las tasas de producción, referenciar los desempeños entre proyectos y empresas, e identificar la distribución en planta de las instalaciones provisionales, el almacenamiento de materiales, las rutas de transporte de personas. (Portafolio, 09 septiembre 2008).

7. MODELOS DE CREACIÓN DE EMPRESA

De acuerdo con los indicadores de CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, son cerca de 13,829 empresas matriculadas y renovadas desde el 1 de enero de 2012 hasta el 10 de julio de 2012 en el sector de la construcción. Con el anterior panorama, se puede entender que constituir empresa es una oportunidad laboral en Bogotá y que es un modelo que se ha venido aplicando por el mundo. En relación con crear una empresa de consultoría, es importante señalar que se estructura una pequeña empresa, que responderá a las necesidades de ese grupo mi pymes, con la oportunidad de tener acceso a los servicios que hoy requieren todas las compañías en el tema de comunicaciones. Alcaraz (2011)

Un plan de negocios es una herramienta que permite al emprendedor realizar un proceso de planeación que le coadyuve a seleccionar el camino adecuado para el logro de sus metas y objetivos. También es un medio para concretar ideas; es una forma de ponerlas por escrito, en blanco y negro, de una manera formal y estructurada, por lo que se convierte en una guía de la actividad diaria del emprendedor. (p.xv).

7.1. Modelo “El emprendedor del éxito”- (Jhonson, 2003). (Rrodríguez, 2011)

Este libro pretende ser una guía de la actividad diaria del emprendedor en la cual plantea que un plan de negocios es, en forma general:

1. Una serie de pasos para la concepción y el desarrollo de un proyecto.
2. Un sistema de planeación para alcanzar metas determinadas.
3. Una recolección organizada de información para facilitar la toma de decisiones.
4. Una guía específica para canalizar eficientemente los recursos disponibles.

El desarrollo de un plan de negocios permite obtener diversos beneficios, ya que:

1. Es una carta de presentación ante posibles fuentes de financiamiento.
2. Minimiza la incertidumbre natural en un proyecto y, por ende, reduce el riesgo y la probabilidad de errores.
3. Permite obtener la información necesaria que garantice una toma de decisiones ágil, correcta y fundamentada.
4. Facilita la determinación de la factibilidad de marketing, técnica y económica del proyecto.

Un plan de negocios describe una serie de puntos esenciales para un proyecto de éxito, entre otros:

1. El producto o servicio.
2. La competencia.
3. El mercado.
4. La elaboración del producto y/o la prestación del servicio.
5. El sistema de administración (organización).
6. El estado financiero del proyecto.
7. La planeación estratégica y operativa.
8. Los requisitos legales.

En concreto, el plan de negocios abarca siete grandes áreas de suma importancia, en las que se engloban los puntos mencionados y otros, como:

1. Naturaleza del proyecto (descripción de la empresa).

2. El mercado del producto o servicio (situación del mercado, precio, sistema de distribución, esquema de promoción y publicidad, plan de introducción y ventas, etcétera).
3. Sistema de producción (el producto y su proceso de elaboración y/o prestación de servicios).
4. La organización (sistema administrativo) y el recurso humano en el proyecto.
5. El aspecto legal en que el proyecto está inmerso.
6. Las finanzas del proyecto.

7.1.1. Tipos de emprendedores

Figura 7: Tipo de emprendedores

Características de los emprendedores.	
1. Factores motivacionales	• Necesidad de logro • Necesidad de reconocimiento • Necesidad de desarrollo personal • Percepción del beneficio económico • Baja necesidad de poder y estatus • Necesidad de independencia • Necesidad de afiliación o ayuda a los demás • Necesidad de escape, refugio o subsistencia
2. Características personales	• Iniciativa personal • Capacidad de decisión • Aceptación de riesgos moderados • Orientación hacia la oportunidad • Estabilidad emocional/autocontrol • Orientación hacia metas específicas • <i>Locus</i> de control interno (atribuye a él mismo sus éxitos o fracasos) • Tolerancia a la ambigüedad/incertidumbre • Es receptivo en sus relaciones sociales • Posee sentido de urgencia/tiempo valioso • Honestidad/integridad y confianza • Perseverancia/constancia • Responsabilidad personal • Es individualista • Es optimista
3. Características físicas	• Energía • Trabaja con ahínco

Nota: Tomado de: emprendedor de éxito – Alcaraz, Rafael. Mc Graw Hill 2011 p.3

Figura 8: Tipo de emprendedores

4. Características intelectuales	• Versatilidad/flexibilidad • Creatividad/imaginación/innovación • Búsqueda de la verdad e información • Planificación y seguimiento sistemático de resultados • Capacidad para analizar el ambiente (reflexión) • Visión comprensiva de los problemas • Capacidad para solucionar problemas • Planificación con límites de tiempo
5. Competencias generales	• Liderazgo • Orientación al cliente • Capacidad para conseguir recursos • Gerente/administrador de recursos • Patrón de factores de producción • Exige eficiencia y calidad • Dirección y gestión de la empresa • Red de contacto • Comunicación

Nota: Tomado de: emprendedor de éxito – Alcaraz, Rafael. Mc Graw Hill 2011 p.3

7.1.2. Creatividad

La creatividad no es un don que sólo algunos posean, es una facultad que los seres humanos pueden desarrollar a conciencia y que deben conocer y practicar para explotarla a su máximo. La creatividad se ha estudiado con amplitud en los campos fisiológico y psicológico, de modo que existe la clara percepción de que puede desarrollarse. No obstante, es innegable que ciertas situaciones la limitan o no facilitan su expresión, por lo que a continuación ofrecemos algunos consejos que auxilian al emprendedor a aprovecharla y desarrollarla:

1. Arriesgarse, sin temer al ridículo o al fracaso.
2. Buscar siempre la excelencia en lo que se hace.
3. Encontrar soluciones diferentes a un mismo problema.
4. Tener la costumbre de buscar información cuando haga falta.
5. No descartar ideas sin haberlas analizado con detenimiento.

6. No criticar las ideas de los demás.
7. Cuando se falle en una primera ocasión, volver a intentarlo.
8. No esperar a que los demás actúen.
9. Interesarse por diversos temas, aunque estén fuera de nuestra especialidad.
10. Rodearse de personas optimistas y creativas.
11. Permitirse soñar. Los minutos previos a la hora de dormir son un buen momento para explorar posibilidades.
12. Dejar de depender de la estructura extrema, en especial cuando se buscan opciones de solución a problemas determinados.
13. Divertirse lo más que pueda durante el proceso, así dará libertad al pensamiento.
14. Mantener una elevada autoestima.
15. Utilizar rutinas diferentes; romper paradigmas

7.1.3. Propuesta de Valor

Según Puchol (2005), las oportunidades que se convertirán en ideas de negocio caben en alguna de las siguientes categorías:

1. Existe demanda de un producto o servicio y nadie ha atendido o satisfecho bien esta necesidad.
2. Es posible fabricar un producto u ofrecer un servicio más barato o de mejor calidad que los existentes en este momento.
3. Un producto es susceptible de ser sustituido ventajosamente por otro con mejores atributos, o más económico o, en general, apreciado como de mayor valor por el cliente.

4. Un producto susceptible de ser mejorado, ya sea porque es muy costoso, o bien porque cuando se descompone o se rompe, no tiene reparación.
5. En un país existe un producto que en otro no es conocido y que sería una buena oportunidad para exportar.
6. En un país se importa un producto extranjero, que podría ser producido y comercializado en ese lugar, con mejores atributos que el que se trae de fuera.
7. El emprendedor o alguien asociado a él ha desarrollado un nuevo invento que puede producirse y comercializarse para obtener ganancias económicas.
8. Posibilidad de reciclar una materia prima o desperdicios de algún tipo en la industria.
9. Capacidad para sustituir una materia prima por otra que ofrezca más ventajas, ya sea por precio, calidad, disponibilidad o beneficio social.

7.1.4. Modelo de negocio

El modelo de negocio proporciona información importante acerca de la selección del producto o servicio a ofrecer, de cómo saldrá al mercado, de los recursos necesarios, por lo que se aconseja, antes de redactarla, dar respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Quién es el cliente potencial para la empresa?
2. ¿Está perfectamente clara la propuesta de valor que se ofrece al cliente potencial?
3. ¿Cuáles son las ventajas competitivas que diferencian a la empresa?
4. ¿Qué apoyos son necesarios para la eficiente producción o prestación del servicio?
5. ¿Con qué recursos se cuenta y cuáles es necesario conseguir?
6. ¿Hasta dónde se quiere llegar con este proyecto (futuro esperado de la empresa)?
7. ¿Cómo obtendrá ganancias la empresa?

Los principales elementos que componen a un modelo de negocio, según Chesbrough y Rosenbloom, son los siguientes:

1. Propuesta de valor: ésta se obtiene mediante una descripción del problema del consumidor, el producto que resuelve ese problema y el valor de ese producto desde la perspectiva del consumidor.
2. Segmento de mercado: es el grupo de consumidores a los que va dirigido el producto, reconociendo que los distintos segmentos del mercado tienen diferentes necesidades. En ocasiones el potencial de un producto sólo se aprovecha cuando se dirige a un nuevo segmento de mercado que resulta ser más adecuado.
3. Estructura de la cadena de valor: posición de la compañía y las actividades en la cadena de valor, así como la forma en que la compañía captura o genera el valor creado en la cadena.
4. Generación de ingresos y ganancias: forma en que se generan los ingresos (mediante ventas, arrendamientos, suscripciones, etc.), el costo de la estructura y los márgenes de ganancia.
5. Posición de la compañía en la red de oferentes (competencia): identificación de competidores, compañías complementarias, proveedores y consumidores. La determinación de estos componentes permite utilizar las redes para hacer llegar mayor valor al consumidor.
6. Estrategia competitiva: manera en que la compañía intentará desarrollar una ventaja competitiva, aprovechable y sostenible, por ejemplo, a partir de los costos, diferenciación o eficiencia de operaciones.

Según Osterwalder y Pigner (2009), existen nueve elementos esenciales en el modelo de negocio, y éstos cubren las principales áreas del negocio: consumidores, oferta, infraestructura y viabilidad financiera:

1. Segmento del mercado: los consumidores constituyen el elemento primordial de cualquier modelo de negocio, sin ellos la compañía sería incapaz de sobrevivir mucho tiempo. Podemos definir distintos segmentos del mercado y la compañía debe decidir a qué segmento de mercado le interesa llegar. Esto permitirá que desarrolle estrategias dirigidas a esa población y entender mejor sus necesidades.
2. Propuesta de valor: es la razón por la cual los consumidores prefieren a esa empresa sobre las demás. Forma en que la empresa resuelve un problema o satisface una necesidad del cliente. Por lo general son soluciones innovadoras, que presentan una nueva oferta o tienen ciertas características distintivas. Las propuestas pueden ser cuantitativas, como el precio, velocidad en el servicio, o cualitativas como un diseño innovador en el producto, etc. (vea el capítulo 2 Creatividad).
3. Canales de distribución: es la forma en que la empresa hará llegar los productos a sus consumidores. Estos canales juegan un papel importante en la experiencia del consumidor, además de dar a conocer los productos y servicios de una compañía, permiten a los consumidores evaluar fácilmente la propuesta de valor matizada. Puede incluir aspectos como asistencia personal al consumidor y atención a necesidades particulares del consumidor, entre otras.
4. Flujos de efectivo: es imprescindible que la empresa se cuestione hasta qué precio estaría dispuesto a pagar por su producto un consumidor del segmento de mercado al que se dirige y con base en esto, elegir la estrategia de precio. Asimismo, qué otras

- formas de generación de ingresos puede tener la empresa, adicionales a la simple venta del producto.
5. Recursos clave: bienes más importantes para trabajar el modelo de negocio. Permiten a la empresa crear y ofrecer la propuesta de valor, mantener relación con los segmentos del mercado y, por supuesto, obtener ganancias; incluye todos los tipos de recursos: físicos, de información, técnicos, humanos y financieros.
 6. Actividades clave: describe las acciones más importantes que una empresa realiza para hacer funcionar su modelo de negocio, pueden relacionarse con la producción, la prevención y solución de problemas o el desarrollo de sistemas de soporte a la logística de operación.
 7. Socios clave: red de proveedores y socios que hacen funcionar el modelo de negocio. Implica crear alianzas estratégicas para optimizar el modelo de negocio, reducir el riesgo, o adquirir recursos. Las alianzas pueden ser entre no competidores, competidores, distribuidores, financieros o proveedores para asegurar abastecimientos confiables.
 8. Estructura de costos: incluye todos los costos en que se incurre, tanto para poner en marcha el modelo de negocio, como para crear y entregar el valor ofertado en la propuesta, así como mantener las relaciones con el consumidor, y generar ingresos. Los costos pueden calcularse una vez que se definen los recursos, actividades y socios clave. Los costos deben minimizarse en cualquier modelo de negocio, ya sea bajando costos u ofreciendo una propuesta de alto valor que aprecie el cliente.

7.2. Canvas Business Model

Cuando un emprendedor tiene una idea, resulta muy difícil plasmarla en papel y desarrollarla, Alexander Osterwalder con su modelo Canvas, estableció una alternativa real para agregar valor a las ideas de negocio. Surgió como una herramienta de análisis donde quedan reflejadas las fortalezas y debilidades de un modelo de negocio, proveyendo una visión global de este de manera rápida y sencilla.

Para que este proceso sea más fácil de realizar, visualizar sus componentes y relaciones ayuda muchísimo. Es aquí donde la metodología de Lienzo (Canvas) ayuda en el proceso. Nos ayuda a: 1. Visualizar nuestro modelo de negocio o concepto de forma fácil y clara – Podemos en un solo vistazo, ver todos los componentes del modelo. Se facilita entender de qué se trata el concepto. 2. Facilitar como organizamos nuestro pensamiento - Al tener el modelo en una sola gráfica podemos mover y variar fácilmente los componentes ayudándonos en el diseño de concepto final. 3. Entender las relaciones entre los diferentes componentes del concepto - Al trabajar gráficamente, nuestros procesos cognitivos son reforzados con el procesamiento visual que realizan nuestros cerebros. Es más fácil ver las relaciones entre un componente y el otro; nos permite entender el esquema como un solo sistema donde todo interactúa. 4. Visualizar nuestro avance en el proceso, la creación de un concepto toma tiempo, no se realiza en una sola sesión de trabajo.

El Canvas es como una fotografía que se toma en un instante de tiempo y que refleja la realidad del modelo de negocio o producto de ese momento. Sirve para mirar el pasado, el presente y el futuro en el proceso de construcción. Por ello es una herramienta tan

valiosa. Nos permite aprender del pasado, nos permite trabajar fácilmente el presente y nos da las herramientas para analizar lo que hay que cambiar a futuro.

El lienzo (Canvas) de Osterwalder está basado en nueve bloques que interactúan entre sí y que permiten facilitar el proceso de construcción de un modelo de negocio, producto o servicio:

7.2.1. Primer Bloque (Segmento de clientes).

Cualquier modelo de negocio, producto o servicio está fundamentado en un problema o necesidad de mando por clientes en el mercado. Los Clientes son el centro del cualquier negocio, ya que ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. Un modelo de negocio puede definir uno o varios segmentos de mercado, ya sean grandes o pequeños. Las empresas deben seleccionar, con una decisión fundamentada, los segmentos a los que se va a dirigir y así como a los que no se tendrán en cuenta. Generalmente segmentamos nuestros clientes por geografía, estrato socio económico y características demográficas, pero realmente esta no es la segmentación que deseamos para desarrollar exitosamente un modelo. Claro que es importante tener estos datos pero la verdadera segmentación está basada en la necesidad. Para ello es necesario tener un conocimiento mas profundo del mercado e identificar claramente las características a satisfacer del arquetipo del cliente. No hay manera de tener el contexto de nuestros clientes al momento que planteamos nuestra primera hipótesis. Gran parte del éxito estará en realizar un excelente trabajo de campo identificando y caracterizando nuestros segmentos de clientes. Los grupos de

clientes pertenecen a segmentos diferentes si: - Sus necesidades requieren y justifican una oferta diferente - Son necesarios diferentes canales de distribución para llegar a ellos - Requieren un tipo de relación diferente - Su disposición de recursos para pagar es diferente Como muchos de los procesos que ocurren en la naturaleza, definir y focalizar es parte de la fórmula que con lleva al éxito. Siempre encontraremos eficiencia y eficacia en procesos que son focalizados.

7.2.2. Segundo Bloque (Propuesta de Valor – propuestas únicas de venta).

La propuesta de valor es el factor que hace que un cliente se decante por uno u otro producto; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del mercado. Las propuestas de valor describen un conjunto de soluciones (el que) que permiten satisfacer las necesidades de un grupo de clientes (para quienes). Una propuesta de valor ideal está alineada con los dolores, deseos y anhelos del usuario. Con el ofrecimiento planteado se aclara como se entrega valor; que gana el cliente, y la manera como se le puede ayudar a solucionar su necesidad o problema. En general las propuestas de valor se traducen en varios beneficios como; más fácil de usar, más barato de consumir, mayor alcance de uso, más eficiente, más eficaz, menos riesgoso, mejor calidad, mayor grado de pertenencia y mayor grado de novedad. Todos estos elementos pueden contribuir a la creación de valor.

7.2.3. Tercer Bloque (Canales de comunicación y distribución).

El bloque correspondiente a los canales de distribución y comunicación ayudan a explicar el modo en que una solución planteada se entrega a los diferentes segmentos de mercado. Aclara los puntos de contacto por los cuales se la entrega la propuesta de valor a los

clientes. En este bloque se aclara el «Como» se venden y distribuyen los productos o servicios enmarcados dentro de la propuesta de valor. Durante muchos años los canales tan solo eran físicos. Las personas iban a una tienda o los atendía un vendedor. A partir de mediados de los 90 también empezamos a tener canales virtuales, como las páginas web, las aplicaciones móviles y las plataformas en la nube. Existen muchas maneras de llevar la oferta de valor al cliente. Algunas soluciones se apoyan en redes comerciales existentes, otras lo realizan con redes propias. Es importante tener en cuenta que todas estas actividades tienen diferentes impactos en los costos y rentabilidad del modelo.

7.2.4. Cuarto Bloque (Relación con el cliente).

En este cuarto bloque se describen los diferentes tipos de relaciones que establece una solución con determinados segmentos de mercado. Los modelos deben definir el tipo de relación y que desean establecer con cada segmento de mercado. La relación puede ser personal o automatizada. ¿Cómo hacemos para enamorarlos? Podemos hacer procesos de capacitación a los clientes; podemos desarrollar programas de Fidelización de clientes o podemos desarrollar programas que motiven la recompra o mayor frecuencia de uso o consumo. Existen varias categorías de relaciones con clientes que pueden coexistir. Entre ellas tenemos; asistencia remota (telefónica, web), asistencia personalizada, Auto servicio, asistencia automática, relación de comunidades y procesos colaborativos con clientes. Cuando pensamos en los esquemas de relacionamiento debemos tener claro: como conseguimos clientes, como los conservamos y como conseguimos que crezcan.

7.2.5. Quinto Bloque (flujos de ingreso).

En el quinto bloque que corresponde a los ingresos encontramos como los clientes retribuyen al negocio por la propuesta de valor entregada a cada segmento de clientes. Podemos tener más de una fuente de ingresos. Cada una puede tener un mecanismo de fijación de precio y plazo diferente. Existen varios mecanismos para recolectar ingresos. Tenemos; por venta directa (unidades vendidas), por uso (cuanto más se utiliza más se paga), por suscripción (pagos fijos acordados en una unidad de tiempo), por préstamo o alquiler (pagos por el derecho de uso en una unidad de tiempo) y por licenciamiento (pago por permiso de uso en una unidad de tiempo). Cuando pensamos en los procesos de generación de ingresos debemos tener claro cómo hacemos dinero de nuestros productos o servicios al vendérselos a los segmentos de clientes y cuál es el valor que el cliente está dispuesto a pagar por ellos.

7.2.6. Sexto Bloque (Recursos clave).

En este sexto bloque se describen los activos más importantes para que podamos entregar la propuesta de valor. Todos los modelos requieren recursos clave que permitan desarrollar la solución ante los usuarios y el mercado. Los recursos clave pueden ser físicos, económicos, intelectuales o humanos. Además la solución puede tenerlos en propiedad, alquilarlos u obtenerlos de sus socios claves. ¿Qué es un activo? A continuación brindamos algunos ejemplos: Algunos son económicos como capital de trabajo o líneas de crédito. Algunos son físicos como una planta física de manufactura, vehículos para entrega ó maquinaria especializada. Otros son más etéreos como derechos

sobre propiedad intelectual y adquisición de base de datos y otros tienen que ver con las personas.

7.2.7. Séptimo Bloque (Actividades clave).

En éste bloque se describen las acciones más importantes que debe emprender una solución para que su propuesta de valor funcione. Todos los modelos requieren una serie de actividades clave. Estas actividades son las acciones más importantes que se deben emprender para tener éxito. Y al igual que los recursos clave, son necesarias para crear y fortalecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y percibir ingresos. Las actividades pueden derivar de varias categorías; tenemos actividades relacionadas con la producción, diseño y entrega de productos o servicios. Tenemos actividades que implican la búsqueda de soluciones como la consultoría. Tenemos actividades que implican uso de plataformas y tecnologías como son los esquemas de pago. Tenemos actividades que involucran procesos administrativos como manejo en la cadena de abastecimiento Debemos tener mucha claridad en cuáles son las actividades clave en las que se necesita altos niveles de experticia para entregar la propuesta de valor.

7.2.8. Octavo Bloque (Socios estratégicos).

Para poder entregar la propuesta de valor, muchas veces se crean alianzas que permiten optimizar las soluciones. Podemos hablar de cuatro tipos de asociaciones: Alianzas estratégicas, Uniones temporales, desarrollo con proveedores tradicionales y desarrollo con compradores tradicionales. Debemos tener claro que es lo que exactamente se está adquiriendo de los socios, que actividades se van a realizar y cuando. Puede resultar útil

distinguir entre tres de las motivaciones para establecer asociaciones: -optimización y economía de escala, -reducción de riesgo e incertidumbre, -compra de determinados recursos y actividades.

7.2.9. Noveno Bloque (Estructura de costos).

En este último bloque se describen todos los costos y gastos que implican la puesta en marcha de la propuesta de valor. Aquí se describen los principales costos en lo que se incurre al trabajar con un modelo determinado. Tanto la creación y la entrega de valor como el mantenimiento de las relaciones con los clientes o la generación de ingresos tienen un costo. Estos costos son relativamente fáciles de calcular una vez que se han definido los recursos clave, las actividades clave y las asociaciones clave. Al concretar los costos es aconsejable tener en cuenta las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los recursos más costosos?, ¿Cuáles son las actividades más costosas?, ¿Cuales son fijos, cuales son variables? ¿Hay economías de escala?.

La principal bondad del modelo Canvas, permite un lenguaje común para describir, visualizar, analizar, evaluar y cambiar los modelos de negocios, productos o servicios. Se trata de una herramienta práctica que fomenta la comprensión, el debate, la creatividad y el análisis.

7.2.10. ¿Porque está dispuesto el formato como está dibujado?.

El lado derecho del canvas es la parte que es visible para los clientes. Es lo que pueden sentir o recibir. Con estos bloques podemos responder las siguientes preguntas básicas: Para quién estamos desarrollando el modelo Que es lo que estamos ofreciendo Cuanto es

lo que le cuesta recibir los beneficios del modelo. El lado izquierdo del canvas es la parte que no es visible para los clientes. Con estos bloques podemos responder las siguientes preguntas básicas: Como responde el modelo para responder por la propuesta de valor
Cuanto nos cuesta responder por entregar la propuesta de valor.

A la larga es sencillo utilizarlo. Con el modelo terminado, es fácil visualizar el resultado financiero del modelo. Si la estructura de costos es menor que los flujos de ingresos, quedarán recursos que representan una ganancia Si la estructura de costos es mayor que los flujos de ingresos, no quedarán recursos y tendremos pérdidas. Claramente, todos esperamos ganancias. El Canvas nos sirve para visualizar esta proporcionalidad rápidamente, lo que se traduce en eficiencias y ahorros en el proceso de desarrollo de productos y servicios.

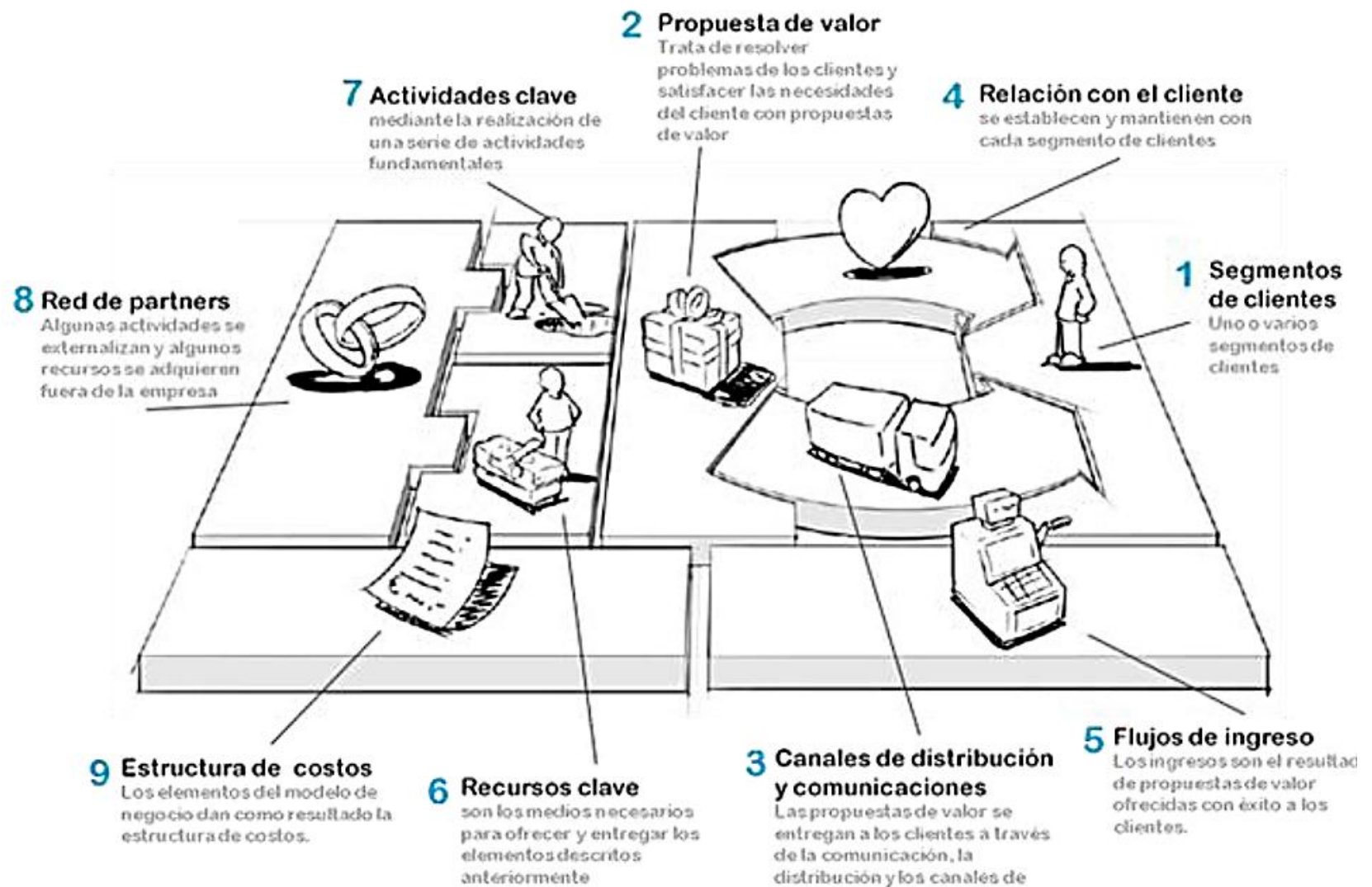


Figura 9: Modelo Canvas.

Nota: Tomado de: Canvas de Osterwalder

8. DESARROLLO DEL MÉTODO SELECCIONADO

8.1. Naturaleza del proyecto

8.1.1. Lluvia de ideas

Partiendo de la naturaleza del proyecto se determinara el potencial de la idea de plan de negocios. Esta herramienta permite mediante una lluvia de ideas analizar y detectar cual es el servicio más competitivo y atractivo para así poder desarrollar lo que mejor se ajuste a los conocimientos, habilidades y atracción en el mercado.

A continuación se describe la lluvia de ideas para focalizar el plan de negocio a desarrollar:

Tabla 1. Lluvia de ideas para focalizar el plan de negocio a desarrollar

ITEM	PRODUCTO O SERVICIO	CARACTERÍSTICAS	NECESIDAD O PROBLEMA QUE SATISFACE
1	Asesoría técnica y gerencial para la ejecución de obras civiles bajo la metodología Lean Construction.	Reducir costos en la construcción. - Reducir tiempo de ejecución. - Reducir desperdicios. - Optimizar presupuestos. - Reducir contaminación.	Desperdicios en obra. - Retrasos en tiempos de entrega de proyectos. - Perdidas de dinero. - Contaminación al ambiente.
2	Consultoría y diseño redes hidrosanitarias y de gas	Diseños hidrosanitarios para edificaciones	Solucionar e implementar sistemas para el suministro y evacuación del recurso hídrico en una edificación.
3	Consultoría, diseño y construcción de obras civiles utilizando elementos prefabricados.	Implementación de elementos estructurales prefabricados. - Reducción en tiempos de ejecución.	Reducción en tiempo y costos en las obras. - Obras más limpias.

4	Asesoría para el aprovechamiento del uso y calidad del agua lluvia en obras civiles.	Aprovechamiento de agua lluvia mediante procesos de captación y potabilización para uso doméstico...	Reducción en costos de la facturación de agua potable. - Reducción de consumo de recursos hídricos.
5	Construcción de redes hidrosanitarias	Montaje de instalaciones hidrosanitarias para edificaciones.	Implementación de sistemas para el suministro y evacuación del recurso hídrico en una edificación.
6	Asesoría en recolección y aprovechamiento de materiales provenientes de la construcción obras civiles.	Utilización de desperdicios para la generación de triturados y materiales para rellenos.	Estabilización de taludes y terrenos a bajo costo.
7	Asesoría para el aprovechamiento de energías alternativas y recursos hídricos en el diseño y construcción de edificaciones.	Utilización energía solar para generación de energía eléctrica.- tratamiento de agua lluvia para uso doméstico.	Reducción en costos de la facturación de agua potable y energía eléctrica. - Reducción de consumo de recursos hídricos.

Nota: Tomado de: Fuente propia

8.1.2. Selección de la mejor idea

De la anterior lluvia de ideas se seleccionan cinco, las de mayor interés.

A continuación en la siguiente tabla se evalúa la idea que dará inicio al plan de emprendimiento:

Tabla 2. Evaluación idea que dan inicio al plan de emprendimiento

IDEA	NIVEL DE INNOVACIÓN	MERCADO POTENCIAL	CONOCIMIENTO TÉCNICO	REQUERIMIENTO DE CAPITAL	TOTAL
Implementación metodología Lean Construction	5	4	5	5	19.00
Elementos prefabricados.	3	4	3	4	14.00

Uso y calidad de agua lluvia.	4	5	5	3	17.00
Aprovechamiento materiales sobrantes.	3	3	3	5	14.00
Energías alternativas y recursos hídricos.	4	4	3	3	14.00

Nota: Tomado de: Fuente propia

8.1.3. Descripción de la idea de mayor puntaje

La asesoría técnica y gerencial para la ejecución de obras civiles bajo la metodología Lean Construction consiste en la implementación de técnicas y procesos bajo metodologías eficientes y eficaces para la optimización de las diferentes áreas que intervienen en la construcción de obras civiles.

Esta metodología permite llevar a cabo la ejecución de las obras en tiempos más cortos, reducción de costos y pérdidas a través de procesos productivos contenidos en la metodología mencionada.

8.1.4. Justificación de la empresa seleccionada.

En la industria de la construcción es regular que se presenten problemas tiempo, costo y calidad en las obras civiles causadas por la manera como los proyectos son planificados y controlados desde los puntos de vista técnicos y administrativos. Es por ello que surge la necesidad de poner fin a estos obstáculos e implementar una nueva metodología. El método incluye la definición de unidades de producción y el control del flujo de actividades, mediante asignaciones de trabajo. Adicionalmente facilita la obtención del origen de los problemas y la toma oportuna de decisiones relacionada con los ajustes

necesarios en las operaciones para tomar acciones a tiempo, lo cual incrementa la productividad, reduce costos y tiempo en la ejecución.

8.1.5. Lluvia de ideas para determinar el nombre de la empresa:

Tabla 3. Lluvia de ideas para determinar el nombre de la empresa

ITEM	NOMBRE	DESCR IPTIVO	ORIGI NAL	ATRACT IVO	CLARO	SIGNIFI CATIVO	AGRAD ABLE	TOTAL
1	A & C y Consultoría.	3	4	4	5	4	4	24.00
2	Lean Construction.	4	4	3	4	4	3	22.00
3	A & C Lean Construction.	3	4	4	3	5	4	23.00
4	A & C Lean Construction Ingenieros Civiles.	5	4	4	4	5	4	26.00
5	Lean Construction Asesores y Consultores.	4	4	3	4	4	4	23.00

Nota: Tomado de: Fuente propia

8.1.6. Nombre seleccionado:

A & C Lean Construction Ingenieros Civiles.

8.1.7. Giro en el que se ubica la empresa

La empresa se encuentra en un giro técnico-administrativos en el área de asesoría de construcción de obras civiles.

8.1.8. Ubicación y tamaño de la empresa:

La empresa deberá estar localizada en un centro empresarial que sea atractivo, accesible, cómodo y seguro para quienes deseen recurrir a nuestros servicios.

El tamaño de la empresa inicialmente bastara con una oficina para cada uno de los socios, en donde se pueda atender a los clientes y brindarles información de manera cómoda y agradable. En primera medida se necesitará de una persona que se encargue de la recepción, manejo de documentación y un contador que registre y lleve el control de las finanzas de la empresa periódicamente.

8.1.9. Misión:

A & C Lean Construction Ingenieros Civiles es una empresa que contribuye al desarrollo social del país mediante la asesoría técnica y gerencial bajo la metodología Lean Construction para la ejecución de obras civiles con la implementación de tecnologías y procesos.

8.1.10. Objetivos de la empresa***8.1.10.1. Corto plazo:***

1. Incursionar en el mercado ofreciendo servicios de alta calidad.
2. Ser una empresa distinguida y reconocida en el sector de la construcción por la contribución en el desarrollo de proyectos.

8.1.10.2. Mediano plazo:

1. Lograr reconocimientos por alta calidad y satisfacción a clientes.

2. Ocupar un lugar importante en el sector, mejorando y ampliando el portafolio de servicios.
3. Extender los servicios a nivel nacional.

8.1.10.3. Largo plazo:

1. Extender los servicios a nivel internacional.

8.2. Análisis DOFA

Tabla 4. Matriz DOFA

MATRIZ DOFA			
ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
La profesión de los socios está relacionada directamente con el objeto de la compañía.	Nuestra compañía es nueva en el mercado de las asesorías.	El mercado está poco explotado.	El desconocimiento de los beneficios de nuestra propuesta, genera incertidumbre en los clientes.
El asesoría en Lean Construction es un servicio que aún no ha sido implementado en la mayoría de las empresas del sector.	Nos enfrentamos a atraer clientes que desconocen los beneficios de trabajar bajo la metodología Lean Construction.	Pocos profesionales manejan el tema de Lean Construction.	Agentes externos que presten la asesoría al igual que nuestra empresa
La entidad no requiere de un alto capital de trabajo.	Somos una compañía sin experiencia de manejo clientes.	Se puede demostrar de manera efectiva y a corto plazo los beneficios de comprar nuestra asesoría.	Nos vemos amenazados por paradigmas y modos de operación de empresas con trayectoria en el mercado que se limiten a implementar nuevos procesos operacionales.
Por parte de los socios hay un conocimiento amplio sobre el sector de la construcción.	Por ser un mercado nuevo, los clientes aún no valoran el costo - beneficio de invertir en este servicio.	Hay bastantes empresas dedicadas lo sector de la construcción, lo que se traduce en un amplio mercado.	No hay una experiencia justificable o un sustento propio que pueda demostrar que la aplicación de la metodología funciona.

convencimiento de que el tema de Lean Construction es innovador en el área de la construcción	Una vez prestada la asesoría en las empresas de los clientes, en pocas ocasiones se puede volver a requerir del servicio.	La mayoría de empresas constructoras de obras Civiles se enfrentan a problemas de pérdidas innecesarias de tiempo, materiales y equipos, lo que se traduce en pérdidas de dinero para las compañías.	
Nuestra compañía ofrecerá una oportunidad de crecimiento económicamente tangible a las empresas que asesore.		Por mucho tiempo las compañías han buscado solucionar los problemas de desorden en sus obras, sin obtener resultados óptimos.	
La inversión que deben hacer las compañías vs el beneficio recibido es relativamente muy pequeño.			

Nota: Tomado de: Fuente propia

8.2.1. Estrategias análisis DOFA

F+O

La estrategia producto de las fortalezas y oportunidades consiste en crear campañas de publicidad para hacer conocer el servicio a los posibles clientes partiendo de que se cuenta con un alto nivel de innovación y manejo técnico para prestar una asesoría con calidad.

D+O

La estrategia producto de las debilidades y oportunidades consiste en crear una campaña que permita atraer los clientes con acciones que revelen que la prestación de la asesoría garantizara resultados óptimos y que el retorno de inversión se verá reflejado a corto plazo.

F+A

La estrategia producto de las fortalezas y amenazas consiste en aprovechar el grado de innovación y el manejo del conocimiento técnico por parte de los profesionales, para impactar en el mercado de modo que se logre un reconocimiento lo antes posible con el fin de adquirir experiencia, ser altamente competitivos en el mercado y entregar un producto final de calidad.

D+A

La estrategia producto de las debilidades y amenazas consiste en crear planes de calidad que permitan llevar un control y registro de las falencias que se presentan en el desarrollo

de proyectos. Esto con el fin de mejorar y adquirir experiencia con calidad y así imponer con calidad el servicio en el mercado.

8.3. Productos y servicios de la empresa:

La empresa A & C Lean Construction Ingenieros Civiles mediante la metodología Lean Construction prestará servicios de asesoría para la implementación de tecnologías y procesos de gestión que permitirán que las obras modifiquen los principios que cambian el marco conceptual de la administración para el mejoramiento de la productividad. El enfoque Lean Construction permitirá desarrollar diversas herramientas para reducir las pérdidas a través del proceso productivo basados en los principios y las aplicaciones del JIT (justo a tiempo) y TQM (control total de la calidad)

Las técnicas de Lean Construction están orientadas principalmente a la planificación detallada de la ejecución de la obra impactando principalmente en los tiempos, costos, reducción de desperdicios y optimización de personal.

8.4. Apoyos básicos en la empresa:

Tabla 5. Recursos básicos en la empresa

CONTADOR	
Un profesional, tres veces al mes	
ABOGADO	
Un profesional, en ocasiones específicas, a la firma de contratos	
AGENCIA DE SEGUROS	
Según el requerimiento de cada contrato, surgirá la necesidad de contratar servicios con una empresa aseguradora para dar cumplimiento a las políticas de garantía de contratación.	
TÉCNICO (ESPECIALISTA)	
Se contará con dos profesionales en principio.	

DISEÑO/IMPRESA	
Creación de página web, brochure de servicios.	

Nota: Tomado de: Fuente propia

8.5. Objetivos de área de mercadotecnia

8.5.1. Corto plazo:

1. Implementar la metodología Lean Construction en las compañías más destacadas en el mercado de la construcción en la ciudad de Bogotá.
2. Fidelizar a los clientes ofreciendo nuestro producto en altos estándares de calidad.
3. Lograr precio más competitivo con el fin de lograr un flujo de proyectos permanente.
4. Llevar un control de satisfacción a clientes con el fin de crear clientes fieles.

8.5.2. Mediano plazo:

1. Incrementar el número de contratos obtenidos mediante la fidelización de clientes y distinción en el mercado.
2. Conseguir las diferentes certificaciones de calidad con el fin de generar seguridad y status en el mercado.
3. Aumentar las utilidades incrementando el número de proyectos y eficiencia con los mismos

8.5.3. Largo plazo:

1. Expandir nuestra compañía a nivel nacional.
2. Ser los líderes en la implementación de procesos Lean Construction en las diferentes compañías de construcción.

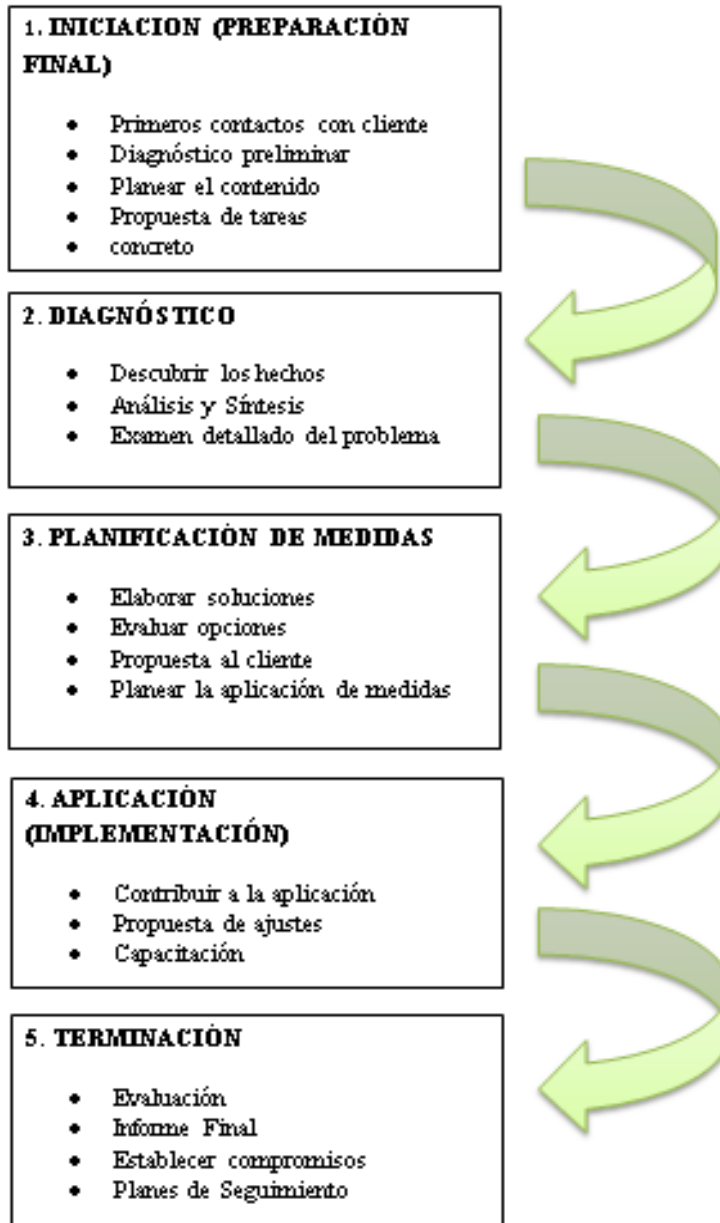
MODELO CANVAS				
8. SOCIOS ESTRATÉGICOS En principio no se contempla la posibilidad de crear lazos con socios estratégicos, no obstante según la necesidad del proyecto se puede contemplar la idea que posibilite alianzas estratégicas dependiendo las necesidades técnicas o económicas de acuerdo a las circunstancias del momento.	7. ACTIVIDADES CLAVE Gracias a la exclusividad del servicio prestado se podrá utilizar como estrategia para la obtención de clientes potenciales. En la medida en que se adquiera experiencia se publicaran los resultados de satisfacción de clientes con el fin de evidenciar efectos óptimos y competitivos que servirán como estrategia para la atracción de nuevas compañías. Por último se crearan campañas de fidelización para así lograr un retorno del mercado.	2. PROPUESTA DE VALOR La propuesta de valor consiste en prestar la asesoría técnica y administrativa bajo la Metodología Lean Construction para eliminar pérdidas en los procesos constructivos, reducir términos de plazos de finalización de proyectos, asegurar la entrega a satisfacción de los clientes, reducir costos operacionales, aumentar la rentabilidad en los proyectos y mejorar la calidad del producto final.	4. RELACIÓN CON EL CLIENTE La relación con el cliente se manejará de forma personalizada haciendo que este se sienta único y seguro de su inversión. Tendrá un acompañamiento continuo durante la ejecución de la obra de construcción. Además se prestara asesoría vía telefónica, videoconferencias etc. Se implementaran programas de fidelización para mantener un contacto frecuente con las compañías.	1. SEGMENTO DE CLIENTES: Empresas constructoras dedicadas a la ejecución de proyectos para el desarrollo de vivienda familiar. Estas serán empresas de mediano tamaño, es decir, que tengan entre 51 y 200 empleados, ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C. y sus alrededores Cundinamarca).
	6. RECURSOS CLAVE En principio los recursos estarán centrados en dos profesionales para el área técnica, que ejecutarán		3. CANALES DE COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN El canal de distribución está basado principalmente en la visita presencial a los futuros clientes con el fin de mostrar explícitamente el brochure de servicios. Además se tendrá apoyo en la página web de la empresa, medios publicitarios y redes sociales. Además se manejará un programa de fidelización para medir y controlar la satisfacción de los mismos, esto servirá como estrategia para ampliar el mercado de distribución del servicio.	
	9 .ESTRUCTURA DE COSTOS Al inicio se necesitara un capital de inversión de \$28 millones, que provendrán el 50% de recursos propios y el otro 50% con apalancamiento por medio de un crédito de libre inversión a 6 años. La inversión inicial se hará básicamente en equipos (computadores e impresora) y muebles y enceres (teléfonos, escritorio y software) por un valor total de \$5 millones, \$1 millón para el alquiler mensual de las instalaciones. No habrá inversión en terreno, edificios ni en adecuaciones. El precio inicial del producto será de \$29.600.000. Las ventas proyectadas para el primer año son de 12 proyectos, aproximadamente 355 millones de pesos.		5. FLUJOS DE INGRESO El flujo de ingresos esta dado principalmente por la prestación del servicio de asesoría, la unidad de cobro será pactada por horas de asesoría con un margen de negociación dependiendo la duración del proyecto.	

Figura 10: Modelo Canvas.
Nota: Tomado de: Elaboración propia

9. PLAN DE OPERACIÓN:

Las fases que se llevarán a cabo los consultores de la organización para atender a los clientes se pueden apreciar en la siguiente gráfica

Figura 11: Fases del proceso de consultoría.



Nota: Tomado de: Elaboración propia

9.1. Iniciación

El primer contacto con el cliente se realizará a través del asistente, quien estará a cargo de la atención al público en la planta física de la empresa. Se realizará una reunión con el cliente potencial, donde se expliquen las características principales del producto ofrecido y se fijará el procedimiento a seguir.

9.2. Diagnóstico

Incluye la reunión y el análisis de información sobre las actividades, el rendimiento y las perspectivas del cliente. Incluye asimismo conversaciones con determinados directores y otros empleados esenciales y, en algunos casos, también con personas ajenas a la organización cliente. “Es esencial adoptar una visión dinámica y global de la organización, su medio ambiente, recursos, metas, actividades y logros”¹³. Deben tenerse en cuenta ciertos puntos de referencia que le permitan orientarse en una evaluación preliminar rápida de los aspectos positivos, deficiencias, perspectivas de desarrollo y mejoras deseables

9.3. Planificación de medidas

De acuerdo con el diagnóstico realizado previamente se definirán las medidas y sugerencias a presentar. De cada cliente y de sus necesidades depende la profundidad de los cambios propuestos, así como el asesoramiento para la aplicación de los mismos. Se hace la presentación de un informe preliminar para exponer las sugerencias hechas al cliente.

9.4. Aplicación (implementación)

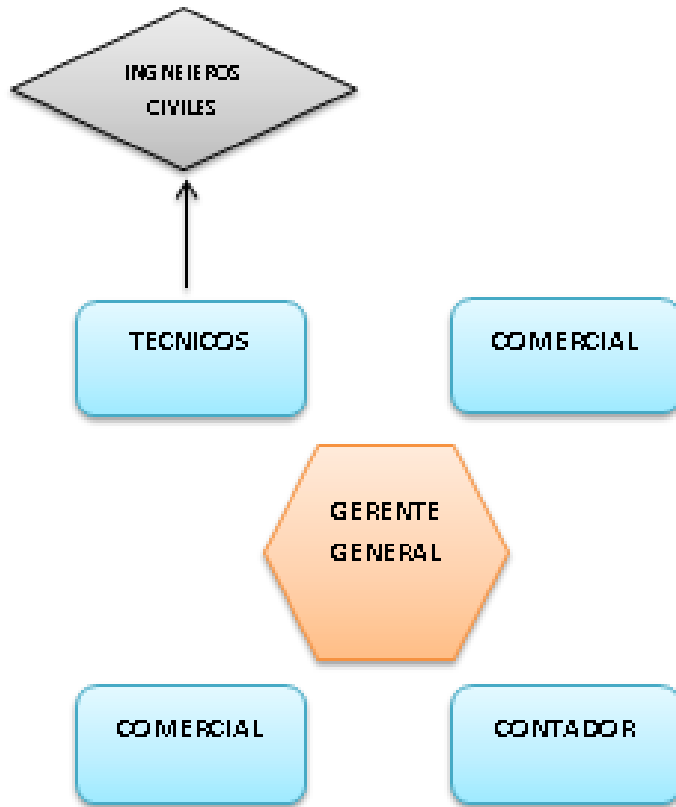
En esta fase se realiza la capacitación de las personas más involucradas en el tema del manejo obras civiles bajo la metodología Lean Construction en la empresa, a saber: la gerencia y personas cercanas a la misma que puedan posteriormente difundir los conocimientos al respecto y aplicar las propuestas realizadas por el consultor.

9.5. Terminación

Se ha señalado muchas veces que el producto o los productos de los servicios profesionales son intangibles. “En la consultoría, el producto es el consejo dado al cliente o, si se incluye la aplicación, desde la perspectiva del cliente se puede decir que el producto final es el cambio que se ha producido realmente y las mejoras que se han logrado en la organización cliente gracias a la intervención del consultor. Ese producto es difícil de definir, medir y evaluar”. Por lo anterior, la terminación de la prestación de servicios estará definida con la entrega de un informe tras realizar la evaluación pertinente y que lleve a establecer compromisos por parte del cliente para el mejoramiento de sus procesos y de un certificado que muestre que el cliente recibió la asesoría.

10. PLAN ORGANIZACIONAL

Figura 12: Plan organizacional.



Nota: Tomado de: Elaboración propia

11. RIESGOS

Como todo proyecto nuevo e innovador, hay una serie de riesgos que deben ser previstos con el fin de que en caso de presentarse, no tengan un impacto considerable en el funcionamiento de la empresa. Algunos de los riesgos que identificamos son:

Figura 13. Riesgos empresariales vs planes de Acción

RIESGO	PLAN DE ACCIÓN
Falta de interés por parte del mercado potencial.	Intensificar actividades de mercadeo
Entrada de nuevos competidores o que las empresas con productos similares decidan atacar a nuestro mercado.	Intensificación de la ventaja competitiva de la empresa por medio de hacer conocer el producto como el de mejor calidad y servicio. Dar beneficios adicionales a los clientes.
No poder satisfacer la demanda por falta de recurso humano, lo que comprometería la prestación de un servicio de calidad.	Programación de cursos o seminarios unificados que nos permitan atender a más de una empresa a la vez, especialmente en los seminarios generales brindados a los empleados. Reclutar y capacitar futuros consultores que sirvan de apoyo en estos casos

Nota: Tomado de: Elaboración propia

12. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

De acuerdo a los datos consultados del mercado potencial para la empresa, Bogotá y sus alrededores cuentan con un número significativo de compañías constructoras que renovaron matrícula mercantil, lo que es un buen indicador de buenas expectativas que evidencian viabilidad para la creación del plan de negocio.

Según los datos consultados en la cámara de Comercio de Bogotá las estadísticas indican que el sector de la construcción se encuentra en constante evolución y crecimiento, esto gracias a que la ciudad atraviesa por un periodo de alto desarrollo en infraestructura; es un buen momento para implementar y difundir la metodología Lean Construction en el mayor número de empresas como sea posible.

El modelo Canvas es una herramienta asertiva ya que permite visualizar la empresa tanto en lo particular como en lo general. Es un acercamiento real de lo que puede ser la empresa.

Gracias al grado de innovación de la metodología Lean Construction son precisas las garantías de credibilidad y aceptación por parte de los clientes, la asesoría tendrá una buena acogida producto de los beneficios que pueda brindar para las empresas de construcción.

En principio para llevar a cabo la puesta en marcha del plan de negocio no requiere una suma monetaria considerable, lo que hace que todos los recursos necesarios se conviertan en recursos intelectuales facilitando la consolidación de la empresa.

Vender la idea a los futuros clientes de eliminar pérdidas y reducir costos en los proyectos de construcción es el principal punto a favor ya que uno de los objetivos primordiales en particular para las compañías constructoras están orientados a incrementar las utilidades en sus proyectos.

13. ANEXOS

13.1. Anexo 1. Encuesta de Valoración de Mercado

Por favor escriba su nombre. *

Indique el nombre de la compañía en la que labora. *

1. ¿En qué clasificación se encuentra su compañía?. *

- ☐ Microempresa (Hasta 10 empleados)
- ☐ Pequeña (De 11 a 59 empleados)
- ☐ Mediana (De 51 a 200 empleados)
- ☐ Gran empresa (200 o más empleados)

2. ¿En qué sector de la construcción se dedica su compañía? *

- ☐ Vivienda Multifamiliar
- ☐ Comercial (centros comerciales - hospitales)
- ☐ Vías y puentes
- ☐ Acueducto y alcantarillado

3. ¿Cuántos años de experiencia tiene su compañía en el sector de la construcción?. *

- ☐ 1 a 3 años
- ☐ 4 a 7 años
- ☐ 7 años en adelante

4. ¿Considera que su compañía requiere reducir costos de pérdidas de material y tiempo en sus proyectos de construcción?. *

- ☐ Si
- ☐ No

5. ¿Conoce algo referente a la metodología Lean construction (Construcción sin pérdidas) *

- ☐ Si
- ☐ No

Lean construction (Construcción sin pérdidas)

6. ¿Estaría dispuesto en asignar recursos económicos para la implementación de la metodología lean construction en sus procesos constructivos?*

- ☐ Si
☐ No

13.2. Respuestas

Con un total de 25 respuestas obtenidas, logramos hacer un análisis general de la intención de inversión en nuestro modelo de negocios.

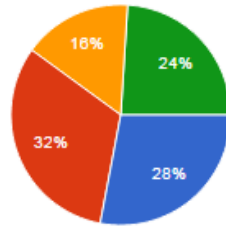
Por favor escriba su nombre.

Benjamín Cepeda Ramirez
Luis Felipe Murcia
Camilo Florez
Carlos Garzón
FELIPE PEDRAZA
Miller Linares
Elber Gajo
Edwin Alvarado
Bayardo.bustos linares
Sergio Martinez
viviana huertas
Ricardo Perez Farfan
Andres Boutin
Jaime martinez
NATALY GONZALEZ
andrea
silvia
LUZ CARIME ORTEGA HERNANDEZ
Luis Alejandro Vásquez
Carlos Andres Cogollo Diaz
andrea alvarez
Alejandra Cepeda
FELIPE
Edier mulato
cristhian guerra

Indique el nombre de la compañía en la que labora.

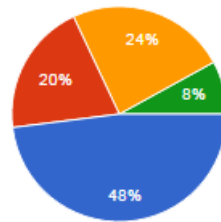
Universidad La Gran Colombia
INGECON constructora
avc ingeniero arquitectos
Cemosa Colombia
GYC SAS
Ardico
Constructora vivienda
Aycardi Ingeniros Civiles
IngeB obra civil SAS
Arenas y Recebos Capital
coinver s.a
Coestructural sas
Agencia Nacional de Infraestructura
JM Construcciones
SuperVentanas SAS
consultora ing ar
alcabama
UNIGAS COLOMBIA S.A.E.S.P.
Neoingenieria
Constructora Colpatria
EMR ARQUITECTOS & INGENIEROS
Morelco S.A.S
TORRES
Constructors grimaf del oriente
hj ingenieros civiles

1. ¿En qué clasificación se encuentra su compañía?.



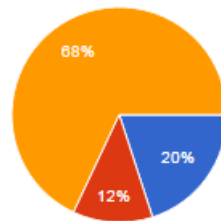
Microempresa (Hasta 10 empleados)	7	28%
Pequeña (De 11 a 59 empleados)	8	32%
Mediana (De 51 a 200 empleados)	4	16%
Gran empresa (200 o más empleados)	6	24%

2. ¿En qué sector de la construcción se dedica su compañía?



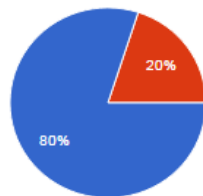
Vivienda Multifamiliar	12	48%
Comercial (centros comerciales - hospitales)	5	20%
Vías y puentes	6	24%
Acueducto y alcantarillado	2	8%

3. ¿Cuántos años de experiencia tiene su compañía en el sector de la construcción?.



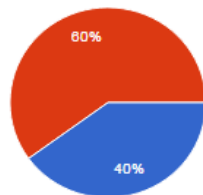
1 a 3 años	5	20%
4 a 7 años	3	12%
7 años en adelante	17	68%

4. ¿Considera que su compañía requiere reducir costos de pérdidas de material y tiempo en sus proyectos de construcción?.



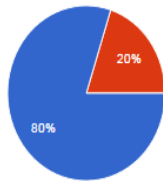
Si	20	80%
No	5	20%

5. ¿Conoce algo referente a la metodología Lean construction (Construcción sin pérdidas)?



Si	10	40%
No	15	60%

6. ¿Estaría dispuesto en asignar recursos económicos para la implementación de la metodología lean construction en sus procesos constructivos?



Si	8	80%
No	2	20%

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Alarcon, L. F. (1994). Tools for the identification and reduction of waste in construction projects, Second Annual Conference of the international Group for Lean Construction. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
2. Araque, G. (2010). Planeación e implementación de La filosofía Lean Construction con base al estudio de pérdidas y aplicación del sistema Last Planner en un proyecto constructivo de la empresa Marval S.A. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.
3. Álvarez, V. Martha E. (2008) Identificación de pérdidas en el proceso productivo de la construcción. Recuperado de: [http://www. eaf it.edu.co](http://www.eafit.edu.co)
4. Portafolio. (2015). 'Lean Construction' va en 18 empresas. Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/lean-construction-colombia>.
5. Botero, L. F. (2012). Last planner, un avance en la planificación y control de proyectos de construcción. Recuperado de: [http://ciruelo.uninorte.edu .co/pdf/ingenieria_desarrollo/1 7/8_Last%20planner. Pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/ingenieria_desarrollo/17/8_Last%20planner.Pdf)
6. Escobo, W. (2013). Marco Legal para la Política Nacional de Emprendimiento. Recuperado de, <http://mprende.co/emprendimiento/marco-legal-para-la-pol%C3%ADtica-nacional-de-emprendimiento>.
7. Howell, G. A. (2010) .What is Lean Construction, Seventh Annual Conference if the International Group for Lean Construction. Berkeley. Marval.

8. Luengas, C.A. (2011). Implementación y seguimiento de la metodología Lean contruction a las actividades de la obra metropolitan Business park en la empresa Marval S.A. Tesis de Ingeniería. Bucaramanga, Colombia. Universidad Pontifica Bolivariana.
9. Mi propio Jefe. (2015). Pasos a seguir para hacer una estrategia de negocios. Recuperado de: <https://mipropiojefe.com/pasos-a-seguir-para-hacer-una-estrategia-de-negocios/>
10. Milan, K. (2010). La consultoría de empresas. Guía para la profesión. Ginebra.Oficina Internacional del trabajo.
11. Hubert, B. (1994) Cómo ser un consultor de éxito en su propia especialidad. Boston.
12. Cámara de Comercio de Bogotá. (2008).Bogotá. Cámara de Comercio de Bogotá y su proyecto empresarial.
13. ineda, M. C. y Franco, J. B. (2008). Sena emprendedor.Bogotá. Revista Javeriana, 144,(743), 70-75
14. Hubert, B. (2001). Cómo ser un consultor de éxito: en su propia especialidad. Ediciones – Granica S.A.
15. Bigne, E. A., Alvarado H. A., Pérez R. C. y Alcamí J. J., (2010). Latest evolution of academic research in corporate social responsibility: an empirical analysis, Social Responsibility Journal, Vol. 6 Iss: 3, pp.332 – 344
16. Momberg, M. R. (2008). Responsabilidad social empresarial (RSE) como ventaja competitivaKUBR, Milan, La consultoría de empresas guía para la profesión. Universidad Técnica Federico Santamaría , Editorial limusa, Baldera Mexic.
17. Waddock. S., Bodwel A. y Graves, S, (2003) Responsabilidad; el nuevo imperativo empresarial. Revista de Empresa.