# PROPUESTA DE CREACIÓN DE EMPRESA PARA LA VIDA VERDE EN CUBIERTAS

**CARLOS FELIPE ACOSTA LADINO**

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD DE POSTGRADOS Y FORMACIÓN CONTINUADA**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA**

**BOGOTÁ, D.C**

**OCTUBRE 2016**

# PROPUESTA DE CREACIÓN DE EMPRESA PARA LA VIDA VERDE EN CUBIERTAS

**CARLOS FELIPE ACOSTA LADINO**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GERENCIA**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**DRA. ARIANNE ILLERA CORREAL**

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD POSTGRADOS Y FORMACIÓN CONTINUADA**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA**

**BOGOTÁ D.C**

**OCTUBRE 2016**

## Dedicatoria

A mis padres y mis abuelos, que a lo largo del tiempo sembraron en mi el interes por la academia y me brindaron todo el apoyo necesario para superar cada obstaculo que se presento a lo largo del proceso educativo.

## Agradecimientos

A la Dra. Ana Cecilia Osorio Cardona, Decana de la facultad, al Coordinador Dr. John Fredy Avendaño Mancipe, a la Directora de Trabajo de Grado Dra. Arianne Illera Correal, que dispusieron de sus conocimientos para el desarrollo de la investigación y formulación del presente Trabajo de Grado para cumplir cada una de las expectativas.

A la Universidad La Gran Colombia por su formación y poner al alcance de los estudiantes todos los conocimientos y experiencias necesarios, a todas aquellas personas que de alguna manera hicieron posible que este Trabajo de grado se llevara a cabo, como amigos, compañeros de trabajo y demás. Sin su colaboración y apoyo, esto no hubiese sido posible.

También agradezco a mis padres por los valores que inculcaron en mí desde muy temprana edad, por su incalculable apoyo.

## Tabla de contenido

Resumen....11
Abstract....12
Introducción....13
Planteamiento del problema....14
Formulación del problema....15
Justificación....15
Objetivos....17
Objetivo general....17
Objetivos específicos....17
Antecedentes....17
Internacional....18
Nacionales....19
Marco teórico....20
Marco conceptual....24
Marco legal....30
Requisitos para constituir una S.A.S....30
Constitucion Politica de Colombia....31
Marco metodológico....31
Tipo de investigación....31
Enfoque....32
Población....32
Muestra....32
Instrumentos....32
CAPITULO I: PROPUESTA DE EMPRESA MODUGREEN SAS....34
Misión....34
Visión....34
Valores....34
Cargos....35
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE EMPRESAS QUE SON COMPETENCIA....36

Ingecontrol s.a. .....36
Ecotelhado.....37
Servi forestal .....38
CAPITULO III: ANÁLISIS LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LAS PROBLEMÁTICAS DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS EMPRESAS .....41
Resultados .....41
Discusión de resultados .....45
CAPITULO IV: ESTRATEGIA DE MARKETING MIX PARA PROMOVER EL USO DE CUBIERTAS VERDES.....46
Estrategia.....46
Producto .....46
Precio .....46
Plaza.....47
Promoción: .....48
Conclusiones .....49
Referencias Bibliográficas .....51
Apéndice .....53

## Lista de Figuras

Figura 1: Marketing mix. .....22

Figura 2: Componentes de un Techo Verde.....26

Figura 3: Tipos de Techo Verde.....28

Figura 4: Azoteas Verdes.....25

Figura 5: Organigrama ModuGreen SAS. .....35

Figura 6: Portafolio Ingecontrol S.A. .....36

Figura 7: Portafolio Ecotelhado. .....37

Figura 8: Análisis de Competidores. .....39

Figura 9: Problema del calentamiento global.....41

Figura 10: El problema del calor en la empresa.....41

Figura 11: Método para disminuir el calor. .....42

Figura 12: Acciones en pro el medio ambiente.....42

Figura 13: Como contribuyen las diferentes empresas.....42

Figura 14: Material del techo de la empresa. .....43

Figura 15: Zonas verdes.....43

Figura 16: Uso de techos verdes.....44

Figura 17: Beneficios de cubiertas verdes .....44

Figura 18: Techos verdes en vez de otros materiales. .....44

## Lista de Apéndices

Apendice 1: Formato Encuesta .....53

## Lista de Tablas

Tabla 1: Comparativo empresas competencia.....40

## Línea de investigación

Desarrollo económico y calidad de vida

Se soporta sobre cuatro componentes, los cuales son: el filosófico, el matemático, el económico y el social. Estos componentes a su vez encuentran su función ética y solidaria en: la justicia, la libertad, la igualdad, la democracia, el bienestar, la productividad y la competitividad.

Núcleo Problémico: Estrategia y Competitividad Empresarial.

Esta linea de investigación permite mediante el desarrollo del presente trabajo de grado exponer la importancia que tiene el crear vida verde en cubiertas verdes, para que por medio del desarrollo de esta idea se pueda contribuir en gran manera al medio ambiente, haciendo que nuestro modo de vida deje una huella durante nuestro paso por el planeta.

Se contribuye positivamente al crecimiento del pais, la cuidad, las empresas y demas. De esta forma se puede dar inicio a diferentes propuestas de cubiertas verdes, ya que beneficia a las empresas y a los hogares y demas personas que hacen parte del ecosistema (La Gran Colombia, 2010).

## Resumen

Este Trabajo de grado tiene como objetivo general proponer la creación de una empresa dedicada totalmente al cuidado y la preservación del medio ambiente, también como parte del desarrollo del mismo trabajo fomentar la conciencia medio ambiental, siendo finalmente una idea excelente de negocio. La carencia de conciencia ambiental está directamente relacionado con el hombre y el desarrollo dentro de su cultura y a si su evolución estará determinada a la adaptación con el medio.

En Colombia la situación ambiental se encuentra en un deterioro muy grande en cuanto al ambiente físico, biótico y social en cuanto a los diferentes procesos económicos. El deterioro y las grandes pérdidas de recursos naturales son causados por el ser humano quien se beneficia de la tierra, pero por falta de cultura y conocimientos de preservación día tras día está causando grandes pérdidas de zonas verdes las cuales son recursos naturales y son los pulmones de Bogotá y el resto del país.

Básicamente la creación de ModuGreen SAS ofrece asesoría e insumos de cubiertas verdes para el desarrollo sostenible en la cuidad de Bogotá con el objetivo de llegar a grandes empresas, centros comerciales, hoteles, constructoras, fábricas, etc. Asumir en ellas el mejoramiento del ecosistema y un pensamiento mucho más ambiental y brindar mucho más confort a sus necesidades y destacar los beneficios del producto tanto para el ecosistema como para el ser humano.

*Palabras claves:* Conciencia ambiental, Cubierta verde, Medio ambiente, Biótico, Recursos naturales.

**Abstract**

This degree work has the general objective to propose the creation of a company dedicated completely to the care and preservation of the environment, also as part of the development of the work to promote environmental awareness, finally being a great business idea. The lack of environmental awareness is directly related to man and development within its culture and its evolution is determined whether adaptation to the environment.

The environmental situation in Colombia is in a very large deterioration in terms of physical, biotic and social in terms of different economic processes environment. The deterioration and large losses of natural resources are caused by human beings who benefits from the land, but lack of culture and knowledge preservation every day is causing great loss of green areas which are natural resources and are the lungs Bogota and the rest of the country.

Basically creating ModuGreen SAS provides advice and supplies of green roofs for sustainable development in the city of Bogota with the aim of reaching large companies, shopping malls, hotels, construction companies, factories, etc. Take them improve ecosystem and a much environmental thinking and provide more comfort to its needs and highlight the benefits of the product for both the ecosystem and to humans.

*Keywords:* environmental awareness, green cover, Environment, Biotic, Natural resources.

## Introducción

Dentro del medio ambiente actual se genera una gran pérdida de los recursos naturales por diferentes aspectos, uno de los más importantes en esta pérdida es la ampliación de las zonas grises y la poca presencia que permite el ser humano a las zonas verdes, con decir que para que en la mayoría de las ocasiones se logra dicha presencia por medio de leyes y acuerdos conforme a la ley. Todo este aspecto se encuentra enmarcado por las características propias del tema medioambiental y ocasionalmente en el medio jurídico.

Por las ideas anteriormente expuesta surge la idea de crear una empresa para la creación de vida verde, en cubiertas, la cual distribuirá módulos verdes para espacios ya construidos y espacios por construir dirigido a medianas y grandes empresas las cuales estén en desarrollo y crecimiento económico, además de personas que tengan pensamientos ambientales y deseen tener un mejor ambiente y confort habitacional en sus espacios. Mediante el desarrollo de la propuesta se expondrá información verídica y relevante para obtener los beneficios, ventajas y demás aspectos al implementar dicha propuesta.

La idea de negocio nació con la intención de brindar un excelente servicio junto con su producto, también generando un valor agregado a nivel social, ambiental y económico. En otras palabras, un negocio que se preocupe por todos los aspectos que puede gradualmente, ya que también sería un desgaste tratar de cumplir con todo al tiempo (Fernández, 2014).

Se necesita definir de manera clara la estrategia que deba usarse para mantener la sostenibilidad de la empresa durante un largo tiempo. La idea a largo plazo es extender el cubrimiento de la empresa y poder mantenerlo

## Planteamiento del problema

Debido al desarrollo ambiental que se tiene alrededor del mundo, en Colombia se ve la necesidad de hacer uso de este, no solo de forma estética, sino aportando desde las formas legales y la disposición de personas y empresas de todo el país. Los recursos son limitados y debemos administrarlos eficientemente ya que si los consumidores y el entorno están bien todos salimos beneficiados y esto solo se logra cuando se cuenta con una buena dirección supervisada y orientada por la Gerencia Las empresas sostenibles son en su núcleo sistemas eficientes y suelen aprovechar las últimas tecnologías (Portafolio, 2013)

Los beneficios y la nueva imagen que se tendrá al contribuir en cuanto al impacto ambiental mediante esta idea de negocio sostenible y responsable con el medio ambiente, que han logrado varias empresas y personas al adquirir cubiertas verdes para contribuir con el medio ambiente o ya sea para mejorar sus espacios en edificaciones, en cuanto a temperaturas, estética o proporcionalmente, cambiando la imagen agregándoles un gran valor frente a otros. Se ha observado que muchas personas de la cuidad de Bogotá presentan un alto nivel de desinterés en cuanto al tema del Medio Ambiente.

ModuGreen SAS será una empresa pionera en la construcción de cubiertas verdes en Colombia, nació de la idea del Arquitecto Carlos Felipe Acosta Ladino ya que tiene conocimientos previos del tema y cree que es una idea de negocio buena y oportuna ya que es sostenible, esto lo descubrió cuando cursaba los estudios de su Especialización en Gerencia, tuvo en cuenta que el producto es poco explorado en Colombia, brindara gran mejoría en espacios construidos y a construir, dando soluciones a problemas medio ambientales, y ofreciendo confort y espacios más agradables a sus clientes. En Colombia la sostenibilidad se convirtió en un reto para el Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

Se debe contar con un equipo colaborador, innovador y buen uso de la tecnología para diseñar nuevos modelos de negocio, ya que si no está a la vanguardia puede quedar rezagada.

**Formulación del problema**

¿Cómo fomentar desde la gerencia el cuidado del medio ambiente y así mismo generar espacios en edificaciones, los cuales sean sustentables a partir de cubiertas verdes?

## Justificación

La presente propuesta busca fomentar en la comunidad la conciencia sobre el Medio Ambiente, también que las personas conozcan todo acerca de los recursos como lo son las plantas El presente proyecto busca mejorar la perspectiva acerca de los espacios ambientales, porque es muy importante recuperar y conservar los recursos naturales. Existen soluciones a dichos problemas y son los que se van a mostrar durante el desarrollo de este trabajo de grado.

Actualmente el medio ambiente se ha convertido en un tema de gran interés para todas las personas. Es evidente la necesidad de crear espacios vivos que contrarresten los efectos negativos que la contaminación está generando. Por lo anterior, surge la idea de crear una empresa que se enfoque en transformar espacios olvidados, en espacios verdes y útiles, generando valor a las estructuras que los sostienen, las personas que los habitan, a la ciudad y el medioambiente.

La importancia de este proyecto es fomentar el uso de las cubiertas verdes en sus instalaciones de sus empresas para que puedan colaborar con la crisis ambiental que se vive, para mejorar la calidad de vida de los habitantes y seres vivos  y generar un ambiente mucho más agradable y confortable, no solo en cubiertas sino también dentro de las edificaciones ya que servirá como

aislantes térmicos y auditivos, por lo cual se tendrán mejoras en la calidad de vida de los usuarios y analizar el impacto social, económico, tecnológico y ambiental.

# Objetivos

## Objetivo general

Proponer la creación de la empresa denominada ModuGreen S.A.S y encaminarla como pionera en construcción y suministro de materiales para cubiertas verdes.

## Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de cuales empresas serian competencia para Modugreen.
- Analizar las causas y efectos de las problemáticas del medio ambiente en las empresas.
- Proponer una estrategia de marketing mix para promover el uso de cubiertas verdes en espacios construidos.

# Antecedentes

La gran parte de los seres humanos se encuentran en hacinamiento ya que grandes cantidades viven en las ciudades, es por esto que cada vez es más rápido el proceso de desaparición de las áreas verdes. Una de las actividades que genera más efectos negativos sobre el medio ambiente es la construcción. Por las razones anteriormente expuestas es que se han tomado medidas drásticas para poder frenar el deterioro del ambiente e incentivar la preservación del mismo.

**Internacional**

Desde el año 1980 aproximadamente el 43% de las ciudades de Alemania ofrecen algún incentivo para instalación de techos verdes, Stuttgart fue una de las primeras ciudades en otorgar beneficios fiscales para la implementación de techos verdes. Berlín adopta medidas similares en 1988, toda construcción nueva que ocupe demasiado espacio a nivel de suelo tendría que instalar un techo verde para obtener la autorización de la licencia de construcción. En Illinois, EEUU el concepto se ha implementado a gran escala como estrategia para que sea la ciudad más verde (Mexico & Ramos Gómez, 2014).

En el mes de Noviembre del 2011 se presentó el proyecto: Mejores Aires para la Ciudad que fue presentado por la Fundación Hábitat y Desarrollo, que proponía la construcción de cubiertas verdes en indicados edificios, el Ministerio de Cultura de Buenos Aires aprobó el proyecto: mediante Resolución #4679/MCGC/11 (Aires, 2011, Pag 54).

Algunos países europeos como Suiza, Holanda, Hungría, Suecia y el Reino Unido, tienen asociaciones que fomentan los techos verdes. Suiza tiene uno de los techos verdes más antiguos de Europa, creado en 1919 en la planta de purificación de agua del lago Moos, Wallishofen, Zúrich.

La ciudad de Linz en Austria paga a constructores para que instalen techos verdes. Gran Bretaña comenzó lentamente pero las políticas sobre este tema han cobrado vigor, especialmente en Londres y Sheffield. En Francia hay un enorme techo verde de 8.000 $m^2$ que ha sido incorporado dentro del nuevo museo L'Historial de la Vendée que se inauguró en junio de 2006 en Les Lucs-sur-Boulogne.

El nuevo edificio de la Academia de Ciencias de California, que se encuentra en el parque Golden Gate de San Francisco tiene un techo verde que proveerá casi una hectárea de

vegetación nativa designada para proteger algunas especies locales en peligro (Bogotá A. d., 2009).

El techo del Banco Santander de Madrid, España tiene el techo verde más grande de Europa, con más de 100.000 metros cuadrados. Ha sido construido como una combinación de sistemas intensivos y extensivos.

Las cubiertas verdes modernas puestas deliberadamente para mantener vegetación en un medio de cultivo, siendo un fenómeno relativamente reciente.

**Nacionales**

Según el artículo del periódico El Espectador publicado el día 18 de Octubre del 2014, se dio a conocer que en Bogotá 148.033 tejados son aptos para implementar los techos verdes. Se calcula que un metro cuadrado de estos techos compensa el 20% de la huella de carbono de una persona. Según Pablo Atuesta, gerente general de Groncol, una empresa que coloca y diseña proyectos sostenibles en Colombia, dice que si el 3,6% de los techos de Bogotá fueran verdes, se capturaría el 100% del material articulado de los carros de la ciudad. “Esa cifra equivale a miles de metros cuadrados, pero es solo el 3%, es imposible que no lo logremos”, asegura.

La Fundación Catalina Muñoz enseña a los habitantes de la zona sur de la cuidad de Bogotá a implementar ecotechos que, a diferencia de los techos verdes, se caracterizan por un enfoque más comunitario.

## Marco teórico

En el año 1995 Gutiérrez planteo 6 objetivos de la Educación ambiental:

- Propiciar la adquisición de conocimientos para la comprensión de la estructura del medio ambiente.
- Propiciar la comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas que posibilite la toma de conciencia de las consecuencias que nuestras formas de vida tienen en otros ecosistemas.
- Lograr el cambio necesario en estructuras, en formas de gestión y en el análisis de cuestiones referentes al medio que posibiliten un enfoque coherente y coordinado.
- Ayudar a descubrir los valores que subyacen en las acciones que se realizan.
- Orientar v estimular la participación social y la toma de decisiones tanto para demandar políticas eficaces en la conservación y mejora del medio ambiente.
- Introducir en los contextos educativos formales y no formales la Educación Ambiental como dimensión curricular en un proceso integrador de las diferentes disciplinas (Avella, 2014).

Charles Édouard Jeanneret-Gris expuso en la Biografía en la Fondation Le Corbusier, sus ideas de arquitectura como: “cinco puntos de una nueva arquitectura” en la cual expone que se deben aprovechar las nuevas tecnologías, de la cual destacamos para efectos del ejercicio: La Terraza Jardín, él considera que la superficie que es ocupada por la vivienda debe retornarse a la naturaleza en forma de jardín en la cubierta o techo del edificio, para aprovechar el espacio en todos los tipos de construcción, de esta manera se contribuye a condiciones de aislamiento térmico para mejorar la calidad de vida desde otra perspectiva.

Para que una propuesta de negocio sostenible tenga éxito en el mercado debe ser innovadora y creativa, esto se logra cuando la gerencia se ocupa en replantear los modelos de negocio tradicionales e implementa los creados por sí mismos, debe contar con una participación activa de los clientes, canales de distribución, las relaciones con otras empresas manejando una nueva perspectiva que gire en torno a la sostenibilidad (Prado Pomar, 2013).

Desde que se data la existencia del hombre sobre la Tierra, el planeta ha suministrado a él todos los recursos naturales renovables y no renovables necesarios para su subsistencia, pero de manera desconsiderada y nefasta el hombre ha abusado para perjuicio mismo todos aquellos recursos, pero esta cuestión debe frenarse y uno de los medios es la Academia, por medio de esta se puede educar a la generación actual y a las futuras acerca del uso correcto y medido de dichos recursos, para poder devolver a la tierra todo lo que nos ha dado.

El marketing mix es la complementación de los siguientes elementos: Producto, Precio, Plaza, Promoción. Las empresas la empiezan a emplear de la siguiente manera y con los siguientes mecanismos. El producto: saber lo que es teniendo claro lo que se vende al consumidor, con las características técnico-funcionales, que se refiere a dar a conocer que funciones desempeña, el cómo está integrado nuestro producto y para que servirá definiendo la utilidad que se le otorgue al mismo, una amplitud de la línea de dicho artículo para que exista la diversidad de modelos, sus servicios que tienen que estar íntimamente relacionados con el mismo y sus posibles necesidades y sin misma presencia el mismo no podría ser vendido, presentación con su tamaño, formato, empaquetado y color predeterminados y su marca y submarca con los nombres de los servicios y cuáles son los servicios. De forma que cuando el consumidor se entere de que este producto está a la venta tenga concretado de

primera forma si lo necesita, si lo quiere y si lo comprara, ya teniendo todo lo anteriormente mencionado bien claro que hasta por gusto adquiera nuestro producto (EuMed, 2014).

*Figura 1: Marketing mix. Fuente: http://www.tudepartamentodemarketing.com/la-evolucion-del-mix-de-marketing/*

La ventaja competitiva ha sido una revolución de la información y de las teorías económicas; sin lugares a dudas ha actuado un cambio fundamental en el concepto que cada gerente de empresa tiene del papel de los sistemas de información. Antes de las teorías de Porter, la información se consideraba un factor entre otros en el proceso que determina los negocios.

Ahora por contra hay un creciente reconocimiento del valor de la información como factor determinante en las dinámicas económicas. La ventaja competitiva guarda una relación

estricta con el concepto de valor, que en muchos casos podemos sustituir al concepto tradicional de costo en términos de planificación empresarial.

**Estrategias para lograr una ventaja competitiva**

- El liderazgo en costos, que es la estrategia más intuitiva y representa una oportunidad si la empresa está capacitada para ofrecer en el mercado un producto a un precio inferior comparado a la oferta de las empresas oponentes. Este tipo de estrategia requiere una atención prioritaria finalizada a reducir los costos de producción, lo que se puede lograr con distintos medios.
- La diferenciación, que constituye una opción atractiva para empresas que quieren construirse su propio nicho en el mercado y no apuestan necesariamente a un elevado porcentaje de consensos en términos generales, sino en compradores que buscan características peculiares del producto distintas a las que ofrecen las empresas oponentes. Algunas buenas actuaciones de la estrategia competitiva de la diferenciación pueden ser:- materias primas de mayor valor frente a los productos en el mercado- un servicio al cliente más específico y capacitado para proporcionar más seguridad a los compradores en el tiempo- ofrecer un diseño del producto exclusivo que sea un atractivo muy fuerte para los clientes. Es importante destacar que la diferenciación es una estrategia de alto costo y que siempre puede surgir otra empresa que se diferencie de la misma forma, en el caso se recae en una estrategia de liderazgo en costos.
- El enfoque, que consiste en especializarse en un dado segmento del mercado y en ofrecer el mejor producto pensado expresamente para los reales requerimientos de nuestro segmento (Web y Empresas, 2016).

# Marco conceptual

## Ambiente

Ambiente ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales. Esto tal vez ha sido inducido por el hecho de que los problemas ambientales han sido comúnmente evidenciados por medio de desequilibrios naturales.

## Beneficios de techos o cubiertas verdes

**Reducción de las superficies pavimentadas.** Debido al excesivo incremento de las superficies selladas, surgen en las zonas de aglomeración urbana, influencias negativas en el agua domiciliaria, la calidad del aire y el microclima.

**Producción de oxígeno, consumo de dióxido de carbono.** La vegetación de los techos verdes toma, como todas las plantas, $CO_2$ del aire y libera.

**Limpieza del aire.** Las plantas pueden filtrar polvo y partículas de suciedad. Éstas quedan adheridas a la superficie de las hojas y son arrastradas después por la lluvia hacia el suelo. A su vez, las plantas pueden absorber partículas nocivas.

**Reducción del remolino de polvo.** Los techos cubiertos con vegetación disminuyen considerablemente el recalentamiento de las superficies techadas. También hace que las partículas de suciedad y polvo depositadas sobre calles, plazas y patios, nuevamente sean impulsadas a la atmósfera y se formen capas de gases, humos y suciedad.

**Regulación de la temperatura.** Es por medio de la evaporación de agua, la fotosíntesis y la capacidad de almacenar calor de su propia agua, que la planta extrae el calor de su ambiente.

**Regulación de la humedad.** Las plantas también reducen las variaciones de humedad. Particularmente cuando el aire está seco evaporan una considerable cantidad de agua y elevan así la humedad relativa del aire.

**Protección de la membrana impermeable, vida útil.** La duración de todos los techos convencionales, sean éstos cubiertos con bitumen, tejas, ripia, metal, chapas onduladas o similares, es limitada por la influencia del tiempo.

En general los techos verdes tienen un impacto neto positivo sobre el ambiente: capturan agua lluvia, reduciendo así inundaciones y niveles de contaminación; mejoran la aislación térmica de los edificios y enfrían el aire; representan un hábitat para especies nativas o migratorias; y pueden ayudar a mejorar la calidad de vida.

*Figura 2: Azoteas Verdes. Fuente: http://hombrenaturaleza.org.mx/portfolio/azoteas-verdes/*

En la actualidad, el desarrollo de cubiertas verdes, tanto en muros como techos, es un componente importante en el desarrollo urbano sostenible, y el paisaje de nuestras ciudades

ha cambiado de forma sustancial, dejando en segundo plano las cubiertas con acabado de gravas.

**Componentes de un techo o cubierta verde**

Soporte base para apoyar todos los componentes, una membrana y capa impermeabilizante anti-raíz que soporta el crecimiento de los vegetales, una capa drenante para recibir las precipitaciones, una capa filtrante para evitar el paso de partículas no deseadas, una capa de sustrato que es el soporte físico de la vegetación suministra los nutrientes y por último la capa de vegetación, la cobertura final (De Rhodes Valbuena, 2012).

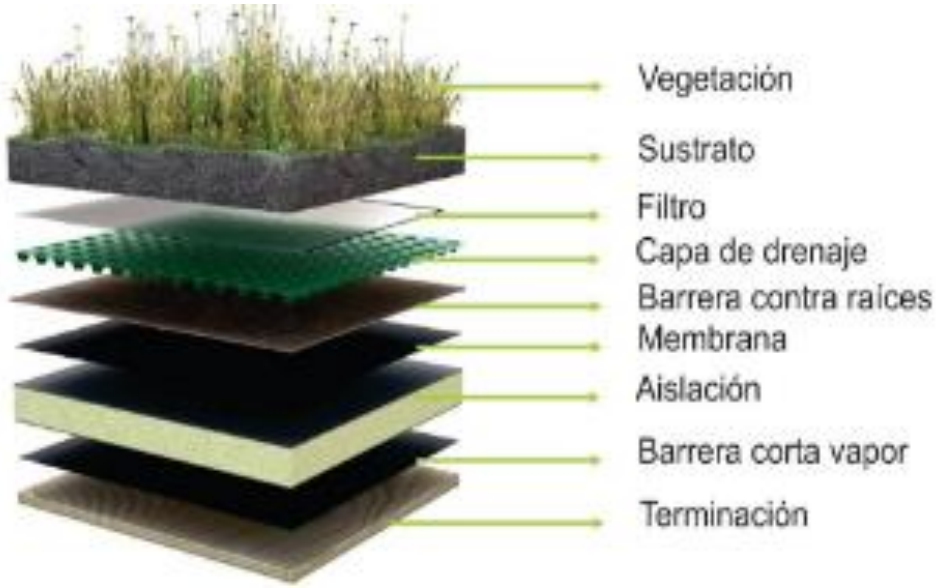


*Figura 3: Componentes de un Techo Verde. Fuente: http://www.tuedificioenforma.es/web_contenido2.php?id=498&tipo=Publicaciones*

**Responsabilidad Social**

Es la responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y en el medio ambiente, mediante un comportamiento ético y transparente que contribuya al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad; tome en consideración las expectativas de la misma; cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con la normativa internacional, y esté integrada en toda la organización y se lleve a la práctica en sus relaciones (Argandoña, 2012).

**Responsabilidad social empresarial**

Es un compromiso social con el medio que rodea a la empresa tomando en cuenta el impacto que la empresa ha tenido en su entorno, es decir, las cosas buenas que puede hacer una empresa por la sociedad para resarcir el daño que pueda ocasionar su negocio. Las empresas tienen la oportunidad de hacer su parte en la búsqueda de valores, de convertirse en empresas responsables socialmente. Implica contribuir al desarrollo sostenible, la seguridad, la salud y el bienestar social; respetar y aplicar las normativas locales e internacionales; manteniendo un comportamiento transparente, ético e íntegro (Gerencie, 2012).

**Techo o cubierta verde**

Un techo verde, azotea o cubierta ajardinada es el techo de un edifico que esta parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea un suelo o un medio cultivo apropiado, que debe ser visitada día por medio en lo posible, adecúan a través de membranas y elementos

impermeabilizantes, formando una gruesa capa, cuya superficie se recubre con vegetación y especies naturales tales como pasto, árboles y matas.

**Tipos de techo o cubierta verde**

**Extensivas.** O simples, es un sistema que permite el desarrollo y poseen un material vegetal simple, siendo de bajo mantenimiento,

**Intensivas.** Las que cuyo crecimiento sobre una losa de cualquier tipo de especie material vegetal está compuesto por arbustos, pequeños vegetales, arboles, estas son similares a un jardín; es exigente su mantenimiento.

**Semi-intensivas.** Requiere poco mantenimiento y se encuentra en un punto medio en el espesor y la densidad de las plantas.

**Directo.** Que requiere la adecuación del techo para que no haya filtraciones y no se afecte el inmueble.

**Indirecto.** En recipientes o materas y no tienen contacto directo con la superficie del inmueble.

*Figura 4: Tipos de Techo Verde. Fuente: http://plantasyjardin.com/2013/10/techos-verdes-cubiertas-vegetales-ecologicas-y-sustentables/*

**Valor agregado**

Es hacer algo más de lo que el cliente necesita. Significa llevar a la empresa o producto pasos adelante de lo esperado para generar ventas y obtener más clientes, muchas de estos valores se dan por medio de la palabra regalar lo que ha generado que el público se interese más (Merca20).

## Marco legal

La ley 1258 de 2008 estableció en su artículo 46 que a partir de su entrada en vigencia **NO se podrán constituir sociedades unipersonales** con base en el artículo 22 de la ley 1014.

### Requisitos para constituir una S.A.S

El artículo 5 de la ley 1258 de 2008 indica que el documento de constitución deberá contener por lo menos los siguientes requisitos:

- Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).
- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada", o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

La falta de uno o más requisitos en el documento de constitución, impide la inscripción de la constitución y ocasiona la devolución de todos los documentos por parte de la Cámara de Comercio (Bogotá C. d., 2016).

### Constitucion Politica de Colombia

En la Carta magna de Colombia se encuentran los siguientes artículos en los cuales se contemplan los derechos de las personas en cuanto al medio ambiente:

**Artículo 79.** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Artículo 80.** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

## Marco metodológico

### Tipo de investigación

Sera la descriptiva; que tomo para el plan de empresa para la creación de vida verde, ya que permite conocer datos verídicos acerca de la investigación, conocer la opinión acerca del medio ambiente y los temas relacionados con la presente propuesta, también para conocer

los componentes principales que en realidad se encuentran las empresas frente al tema. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

**Enfoque**

El enfoque de la investigación es cualitativo porque analiza las cualidades y características que serán resultado de la investigación.

**Población**

Se aplicara a 100 personas que residan o trabajen en la localidad de Teusaquillo (CAN), preferiblemente que trabajen en INVIAS, la encuesta y entrevista se realizara a personas con estudios profesionales o que tienen algun conocimiento relacionado.

**Muestra**

Teniendo en cuenta la importancia de la información recolectada, se tomaran treinta encuestas seleccionadas por un muestreo no probabilístico de conveniencia seleccionándolas aleatoriamente, con un muestreo intencional para seleccionar los casos típicos.

**Instrumentos**

Se realizara una encuesta con preguntas cerradas de unica respuesta, la cual tiene como propósito establecer el grado de conocimiento, interés, opinión y concepto tienen sobre la viabilidad de los techos verdes en el mercado, diseñada por el autor del presente trabajo de grado, haciendo de esta una fuente primaria de información. Como fuente secundaria de

informacion se cuenta con libros, aritculos de hablar acerca del tema, los cuales se encuentran en las Referencias Bibliograficas del presente documento.

# CAPITULO I: PROPUESTA DE EMPRESA MODUGREEN SAS

## Misión

En ModuGreen SAS diseñamos y construimos ambientes apropiados para la problemática medio ambiental con eficacia, calidad, economía, Innovando y adaptando de manera ecológica nuestras propuestas, mitigando los impactos producidos por la extracción desmedida de los recursos naturales

## Visión

Para el año 2020 ser una empresa pionera, estable y confiable, prestando un servicio eficaz en recuperación y elaboración de espacios verdes con materiales de bajo impacto manteniendo un compromiso con el medio ambiente.

## Valores

- Responsabilidad: competencia e idoneidad en el desarrollo de los compromisos empresariales.
- Audacia: Resolución e iniciativa en la formulación y ejecución de proyectos.
- Excelencia: calidad en los servicios ofrecidos a la comunidad.
- Integridad: rectitud en el desempeño, o un estricto respeto por las normas

**Cargos**

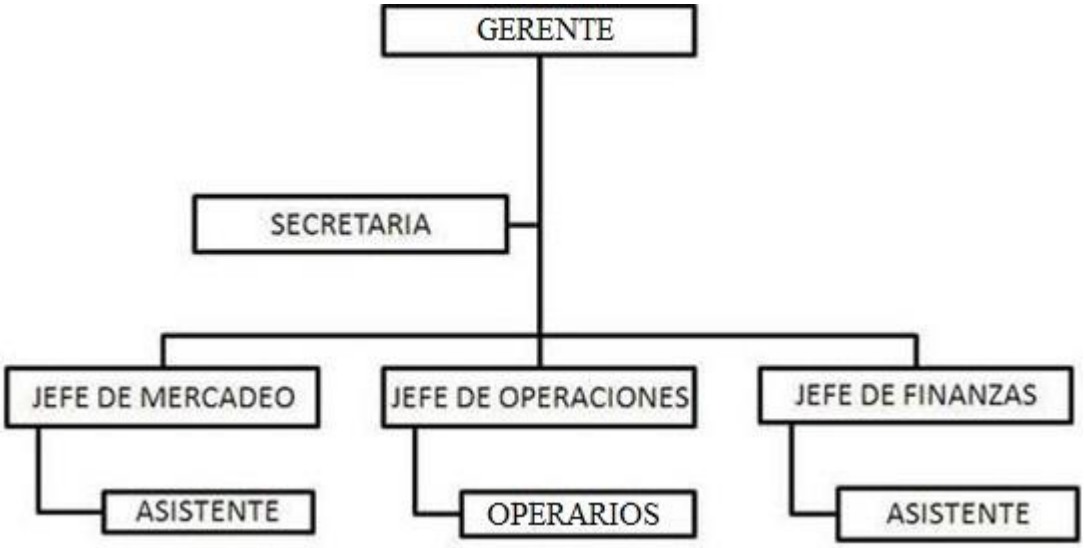


*Figura 5: Organigrama ModuGreen SAS. Fuente: Elaboración propia.*

# CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE EMPRESAS QUE SON COMPETENCIA

## Competencia

### Ingecontrol s.a.

### Experiencia

Se basa en más de 12 empresas reconocidas tales como ETB, INVIAS, Ecopetrol, etc.

### Ubicación

Calle 119 # 14a 25 oficina 406

### Objetivos

Mitigar el impacto ambiental.

### Segmento

Empresas, viviendas

### Portafolio

*Figura 6: Portafolio Ingecontrol S.A. Fuente: http://ingecontrol.com.co/*

**Ecotelhado**

**Experiencia**

Su experiencia se basa en más de 8 clientes reconocidos.

**Ubicación**

Calle 134 # 11a 20 oficina 305

**Objetivos**

Disminuir los daños ambientales causados por el calentamiento global y el crecimiento urbano de las grandes ciudades.

**Segmento**

Estado, empresa, viviendas.

**Portafolio**

Ofrece cada uno de sus servicios y las experiencias que ha tenido con sus clientes.

*Figura 7: Portafolio Ecotelhado. Fuente: http://ecotelhado.com.co/*

**Servi forestal**

**Experiencia**

Desde el 2007 y se basa en paisajismo y arborización, gran serie de especies para las cubiertas verdes. Clientes: colwagen, epsa ltda, colegio del santo ángel, cumbre ingeniería.

**Ubicación**

Calle 130c bis # 130a 15 piso 2

**Objetivos**

Trabajar con calidad, seguridad para beneficio del medio ambiente y satisfacer las necesidades de los clientes

**Segmento**

Viviendas, empresas.

**Portafolio**

Cuentan con información para paisajismo, arborización, poda y tala.

Las empresas previamente enunciadas son un claro ejemplo de que en Colombia la idea de los techos verdes es relativamente nueva y que pocas son las empresas que actualmente están desempeñándose en este sector empresarial. Por esta razón es oportuno crear la empresa ModuGreen SAS ya que está en el momento oportuno de lograr un buen posicionamiento en la mente de los Colombianos y poder contar con grandes clientes, que sean influyentes y puedan brindar una apoyo a este negocio, y no solo eso, que ellas de una

manera diferente a las convencionales puedan ayudar para mejorar las condiciones climáticas y dar su aporte para poder frenar el calentamiento global.

*Figura 8: Análisis de Competidores. Fuente: Elaboración propia.*

| | INGECONTROL S.A. | ECOTELHADO | SERVIFORESTALES |
|---|---|---|---|
| Misión | Ingecontrol S.A busca mitigar el impacto ambiental, reducir niveles de Co2 y promover el diseño sostenible y el uso de energías renovables generando ahorros en Energía y agua. | Prestamos servicios de diseño, consultoría y ejecución de Cubiertas Verdes, Muros vivos, Pavimentos Permeables y Drenajes Ecológicos (SUDS). Con el objetivo de disminuir los daños ambientales causados por el calentamiento global y el crecimiento urbano de las grandes ciudades. | Trabajar con calidad, seguridad y medio ambiente, satisfacer las necesidades de nuestros clientes aportando conocimientos y experiencia en sus proyectos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Segmentos | empresas, viviendas | estado, empresas, viviendas | viviendas, empresas |
| Características | trabajo de energías renovables | Aislamiento térmico, reciclaje de aguas lluvias. | Arboricultura |
| Posicionamiento | beneficio que ofrece | Líderes en el mercado de cubiertas verdes, actualmente | diferentes clases de especies |
| Precio | $150.000 a $200.000 x m2 | $180.000 a $250.000 x m2 | $160.000 a $200.000 x m2 |

*Tabla 1: Comparativo empresas competencia. Fuente: Elaboración propia.*

# CAPITULO III: ANÁLISIS LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LAS PROBLEMÁTICAS DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS EMPRESAS

## Resultados

Las encuestas resultan utiles a la hora de recolectar informacion ya que permiten conocer la opinión de las personas que hacen parte de la poblacion de la investigacion.

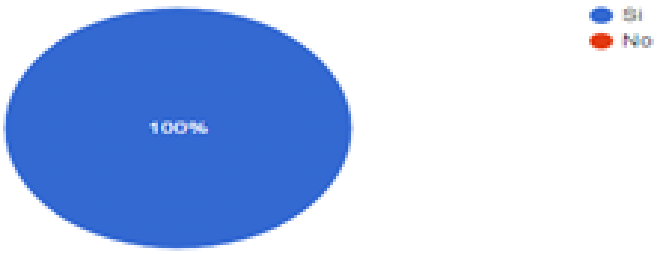


*Figura 9: Problema del calentamiento global. Fuente: Elaboración propia.*

Todas las personas encuestadas conocen el tema del calentamiento global, saben cuáles son las consecuencias del mismo y saben que es un problema que con el pasar de los días se encuentra en más auge.

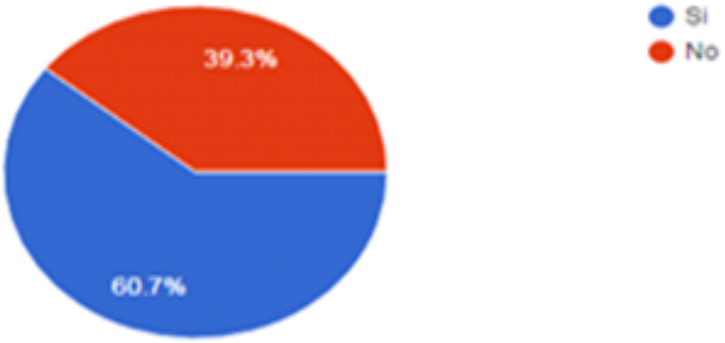


*Figura 10: El problema del calor en la empresa. Fuente: Elaboración propia.*

De las encuestas que fueron tomadas en cuenta el 60,7% están de acuerdo con que el calor y bochorno son un gran problema en las instalaciones en donde desempeñan sus labores.

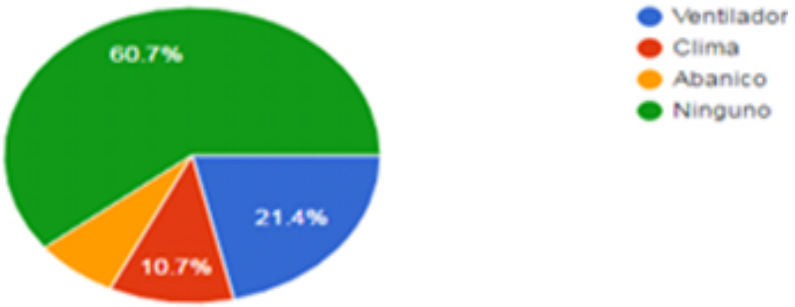


*Figura 11: Método para disminuir el calor. Fuente: Elaboración propia.*

Del porcentaje expresado en la anterior pregunta, más de la mitad de las respuestas coinciden en que las empresas no toman las medidas necesarias para contrarrestar el problema del calor en las instalaciones de las empresas.

*Figura 12: Acciones en pro el medio ambiente. Fuente: Elaboración propia.*

También se pudo conocer que las empresas cada vez se están preocupando más por tener medidas que puedan ejecutarse en pro del medio ambiente. Otra gran parte no se relaciona con el tema y otras empresas no se percatan de dicha problemática.

| |
|---|
| Eliminando la utilización de papel |
| Depósito de baterías |
| Haciendo uso de elementos ecológicos y biodegradables |
| Con programas de preservación del Medio Ambiente para las vías nuevas |
| Ahorro de papel |
| Tiene un programa de reciclaje y de bajo consumo de papel |
| A través de la subdirección de Medio Ambiente en el manejo de sus proyectos |
| Reciclaje |

*Figura 13: Como contribuyen las diferentes empresas. Fuente: Elaboración propia.*

De diferentes maneras las empresas contribuyen o aportan su granito de arena en pro del medio ambiente. Algunas reciclan lo que más pueden y economizan el uso del papel para su documentación, otras tienen depósitos de baterías, algunas usan elementos ecológicos y biodegradables y las diferentes formas que cada una de ella implementa.

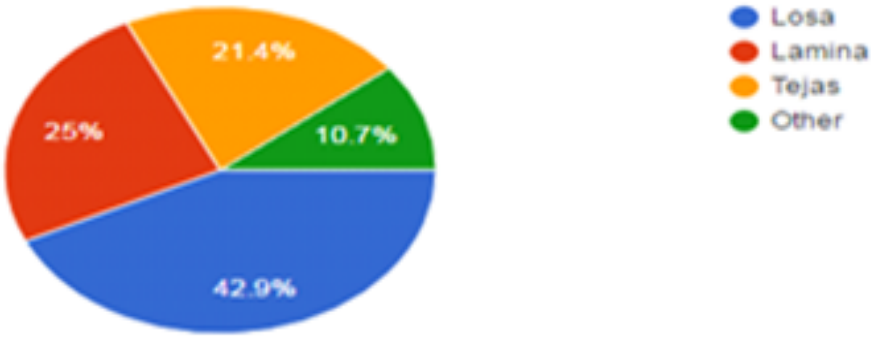


*Figura 14: Material del techo de la empresa. Fuente: Elaboración propia.*

La mayoría de techos de las empresas están hechos de loza, el cual es un elemento compuesto por diferentes elementos que son perjudiciales para el medio ambiente, seguido de este se encuentra la Lámina.

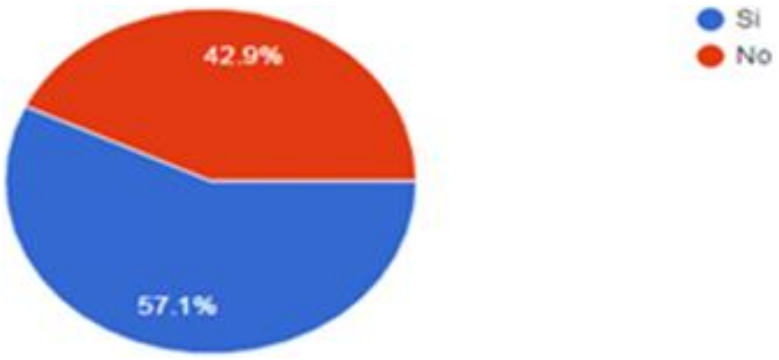


*Figura 15: Zonas verdes. Fuente: Elaboración propia.*

Gran parte de las empresas tienen o están implementando los techos verdes, se espera que a futuro más empresas puedan implementar esta idea en sus techos.

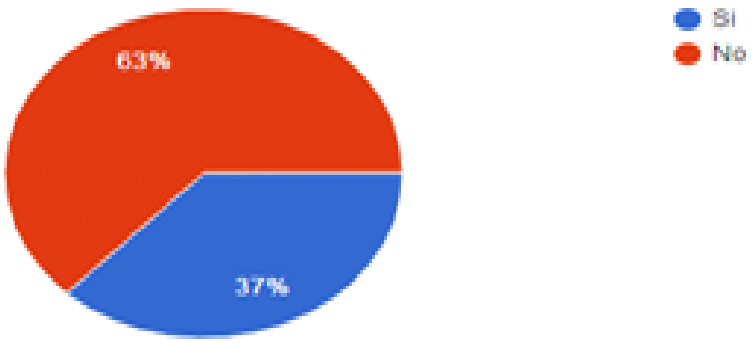


*Figura 16: Uso de techos verdes. Fuente: Elaboración propia.*

De las encuestas seleccionadas pocas son las que conocen el uso de los techos verdes, es por esta razón que también es importante educar a las personas en este aspecto.

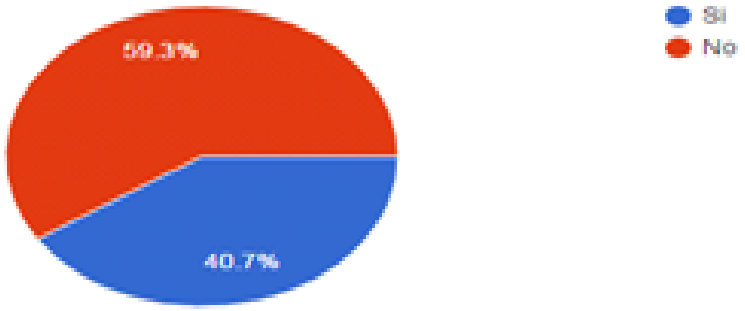


*Figura 17: Beneficios de cubiertas verdes. Fuente: Elaboración propia.*

Similar a la pregunta anterior no conocen los beneficios de implementar los techos verdes en las empresas y los hogares.

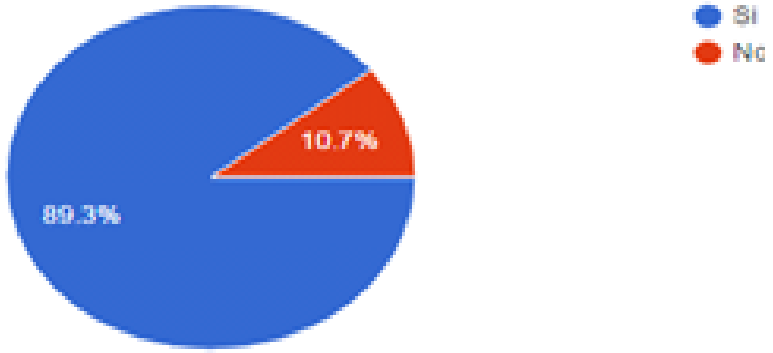


*Figura 18: Techos verdes en vez de otros materiales. Fuente: Elaboración propia.*

La mayoría de los encuestados están de acuerdo en que se implementen los techos verdes en vez de usar otros materiales que pueden ser más degenerativos para el medio ambiente.

## Discusión de resultados

ModuGreen SAS será una organización con especialización de productos que opera en el departamento de Cundinamarca y va dirigida a medianas y grandes empresas que se encuentren en desarrollo y crecimiento económico (centros comerciales, hoteles, constructoras, fábricas entre otras) además de aquellas personas que quieran asumir nuevas ideas ecológicas para un mejoramiento del ambiente, confort habitacional y destacar la diferencia frente a su competencia.

Los resultados de este plan de empresa se verán reflejados en los beneficios que brindara en la economía de las edificaciones del cliente, puesto que el uso de aparatos eléctricos para acondicionar la temperatura no será necesario para adaptar el ambiente en espacios interiores, aparte de ser visualmente atractivo en los espacios arquitectónicos es amigable con el medioambiente. Se pueden obtener de diferentes maneras, por ejemplo: Buscar garantizar la re naturalización de la ciudad, creando ambientes sanos y promover el uso de cubiertas verdes en espacios construidos y proyectados para garantizar la re naturalización de la ciudad, creando ambientes sanos.

Las 5 fuerzas de Porter son esencialmente un gran concepto de los negocios por medio del cual se pueden maximizar los recursos y superar a la competencia, cualquiera que sea el giro de la empresa. Según Porter, si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado, no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios, lo que hace que el desarrollo de una estrategia competente no solamente sea un mecanismo de supervivencia (5fuerzasdeporter, 2016).

# CAPITULO IV: ESTRATEGIA DE MARKETING MIX PARA PROMOVER EL USO DE CUBIERTAS VERDES.

## Estrategia

### Producto

ModuGreen SAS será una empresa que ofrezca productos diseñados para la creación y el ensamble de cubiertas verdes en edificaciones. Son plantas de diferentes tipos y se instalaran de acuerdo a las necesidades, gustos y preferencias del cliente. Contaran con un control de calidad alto, con materias primas de la mejor calidad, diferentes opciones entre las cuales puede escoger el cliente. De esta manera se asegurara al cliente de tener un excelente producto. Se brindara el servicio de mantenimiento continuo si así lo prefiere el cliente.

### Clasificación del producto

Los productos de Modugreen SAS son productos ecológicos, amigables con el medio ambiente que beneficiaran sus edificaciones y hogares, en cuanto climáticamente y estéticamente. Son excelentes para mejorar los ambientes externos e internos de las edificaciones. Se contara con un servicio al cliente en tiempo real, garantizando la atención oportuna y precisa que requiera el cliente, además esto generara una buena imagen y ayudara significativamente en el posicionamiento de la empresa.

### Precio

Los módulos tendrán un costo de $160.000 a $200.000/ moneda local, por metro cuadrado. Dicho esto, puede decirse que existirá una gran variedad de precios en cuanto al

producto y servicio prestado, ya que varían las dimensiones, la materia prima y demás componentes.

**Propuesta de descuentos**

Si el cliente contrata diez mantenimientos seguidos y dentro del tiempo estipulado, obtendrá un descuento del 10% en su próxima compra.

Si el cliente da tres referidos y estos resultan efectivos (compra del producto) se le dará en su próxima compra en tienda el 10% de descuento en el precio total.

Si el cliente ha realizado 20 compras en un lapso de ocho meses, puede ser la figura de nuestro próximo comercial.

Si el cliente realiza una compra de $1’000.000 obtendrá un terrario y su respectivo mantenimiento totalmente gratis.

En caso de retraso en la entrega del producto con su respectivo servicio el cliente tendrá el 5% de descuento en el precio total.

Si el cliente compra dos o más productos obtendrá el 5% de descuento en sus mantenimientos y una planta sorpresa.

**Plaza**

El producto estará disposición de sus clientes en las cantidades de metro cuadrado que requieran, se diseñara un catálogo de productos en el cual se podrán enterar más detalladamente del producto, del aspecto final y demás. Se brindara una asesoría para que siempre el cliente tenga la mejor opción para su edificación.

**Promoción**

Se publicara por medios de comunicación masivos, inicialmente por radio mediante cuñas auditivas, dependiendo del resultado se proseguirá con comerciales ensanduchados en horas de la mañana en los noticieros. Se quiere llegar al interés del cliente a partir de su conciencia ambiental y el aporte que ellos quieran brindar al medio ambiente desde sus edificaciones aplicando módulos verdes.

## Conclusiones

En primer lugar el propósito es crear y luego posicionar a ModuGreen SAS como empresa la cual este ligada en cuanto el desarrollo sostenible y sustentable, por medio de la distribución de módulos verdes para empresas medianas y grandes, y a si beneficiar la economía, la habitabilidad y beneficiar el ecosistema. De acuerdo al diagnóstico de las empresas que serán la competencia para ModuGreen SAS, se evidencio que aunque es amplio el portafolio que ofrecen dichas empresas, no todas tienen un enfoque o se encuentran especializadas en un área como tal, este puede ser un punto que podemos usar a nuestro favor, ya que podríamos posicionar la empresa muy bien y además especializarnos en un solo sector de todos los que pueden cubrir los que están relacionados con el medio ambiente, cubiertas o techos verdes.

En cuanto a las problemáticas del medio ambiente se encontró que la gran mayoría de personas encuestadas están conscientes del problema del calentamiento global y sus consecuencias a corto, mediano y largo plazo, por eso es importante educar a las personas en materia ambiental para que puedan dar un excelente cuidado a los ecosistemas y así poder brindar un mejor futuro a las generaciones venideras.

Se creó un modelo de marketing mix que debe ser actualizado constantemente ya que las necesidades y los gustos de los clientes varían precipitadamente, por esta razón se contara a futuro con un equipo dedicado a esta área de la empresa, se tomaron en cuenta aspectos como el precio, la promoción que se usara, el canal de distribución y un aspecto clave como la comunicación clara con el cliente en tiempo real y consecuente.

Los modelos de negocio sostenibles son un reto para las personas emprendedoras, ya que permite que estas puedan explorar en sus conocimientos y ser creativas al incursionar en este aspecto. Resulta muy grato para ModuGreen SAS ser una idea de negocio sostenible en el tiempo ya que los resultados hablaran por sí mismos.

En Colombia esta propuesta es muy reciente y no son muchas las edificaciones que poseen este tipo de ecosistemas y ecología, aparte es una excelente alternativa para beneficiar sus espacios que le darán un mejor confort, habitabilidad, economía y a sí mismo la mejor oportunidad parar contribuir con el medio ambiente y el ecosistema considerando los grandes daños que actualmente se están dando.

**Referencias Bibliográficas**

Aires, M. d. (14 de Noviembre de 2011). *Boletin Oficial Buenos Aires*. Obtenido de http://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/documentos/boletines/2011/12/20111207.pdf

Argandoña, A. (Abril de 2012). *IESE Business School Universidad de Navarra.* Obtenido de Catedra de la Responsabilidad social de la empresa: http://www.iese.edu/en/files/catedra%20abril_tcm4-79450.pdf

Avella, E. (14 de Octubre de 2014). *El Espectador*. Obtenido de http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/techos-verdes-rescatar-ciudad-articulo-522911

Bogotá, A. d. (2009). *Alcaldia de Bogotá*. Obtenido de http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=37533

Bogotá, C. d. (2016). *CCB*. Obtenido de http://www.ccb.org.co/

De Rhodes Valbuena, M. (2012). Trabajo de grado. *Implementacion de un modelo de techo verde y su beneficio termico en un hogar de Honda, Tolima (Colombia)*. Honda, Tolima, Colombia.

*EuMed*. (2014). Obtenido de http://www.eumed.net/ce/2012/marketing-mix.html

Fernández, M. (30 de Julio de 2014). *TodoStartups*. Obtenido de TodoStartups: http://www.todostartups.com/bloggers/modelos-de-negocio-sostenibles-creando-valor-social-y-ambiental-por-marcferni

*Gerencie.* (2 de Marzo de 2012). Obtenido de Gerencie: http://www.gerencie.com/responsabilidad-social-empresarial-rse.html

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodologia de la Investigacion.* Mexico D.F: Mc Graw Hill.

http://www.empresario.com.co/recursos/page_flip/CCB/2012/estadisticas_empresas_bogota_59municipios/#/8/

La Gran Colombia, U. (Noviembre de 2010). *Ugc.* Obtenido de http://www.ugc.edu.co/documentos/investigaciones/sistinvesugc.pdf

*Merca20*. (s.f.). Obtenido de http://www.merca20.com/que-es-valor-agregado-y-como-lo-usan-las-empresas/

Mexico, & Ramos Gómez, K. (s.f.). *Antecedentes de Techos verdes.* Obtenido de http://www.unicach.edu.mx/_/ambiental/descargar/Gaceta8/Art4.pdf

Página Web: Miraverde. TECHOS VERDES. < www.miraverde.com/techos%20verdes.htm>. Octubre de 2013.

Portafolio. (Julio de 2013). *Portafolio.* Obtenido de Portafolio: http://www.portafolio.co/negocios/empresas/modelos-negocio-sostenibles-81930

Prado Pomar, M. (Septiembre de 2013). *Significarse.* Obtenido de Significarse: http://www.significarse.com/modelo-de-negocio-sostenible-para-emprendedores-2/

Revista escala, acabados y diseños de espacios.

*Web y Empresas*. (2016). Obtenido de http://www.webyempresas.com/la-ventaja-competitiva-segun-michael-porter/

# Apéndice

## Apendice 1: Formato Encuesta

La siguiente encuesta tiene como propósito establecer el grado de conocimiento, interés, opinión y concepto que usted tiene sobre la viabilidad de los techos verdes en sus empresas, las preguntas están destinadas para fines investigativos.

**¿Está enterado del problema del calentamiento global?**

Si No

**¿Considera el calor un problema en su empresa?**

Si No

**¿Qué método utiliza para disminuir el calor en su puesto de trabajo?**

Ventilador Abanico

Clima Ninguno

**¿Su empresa ejecuta acciones en pro del medio ambiente?**

Si No No sabe no responde

**¿Cómo contribuye?**

**¿De qué material está hecho el techo de su empresa?**

Losa Tejas

Lamina Otras (especifique)

**¿Qué uso le dan a la azotea de su empresa?**

Azotea Ninguna

Bodega Otra (especifique)

**¿Su empresa cuenta con zonas verdes?**

Si No

**¿Conoce usted acerca del uso de techos o cubiertas verdes?**

Si No

**¿Conoce los beneficios que brinda, el uso de cubiertas verdes en el planeta?**

Si No

**¿Considera que el uso de cubiertas verdes en lugar de otros materiales es pertinente?**

Si No Porque?

**¿Estaría de acuerdo de que su empresa contribuyera con el medio ambiente a partir de cubiertas verdes?**

Si No Por qué?