



**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL PREFABRICADAS
CON MATERIAL PET RECICLADO, ESPECIALES PARA INUNDACIONES
PARA PERSONAS DE ESTRATO 0,1 Y2 AFECTADAS POR EL INVIERNO
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.**

POR: JUAN CAMILO CORTÉS BERNALES

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.**

2012

TABLA DE CONTENIDO

<i>Hoja de presentación</i>	1
<i>Tabla de contenido</i>	2
<i>Resumen ejecutivo</i>	3
<i>Análisis de producto o servicio</i>	4
<i>Análisis de mercados</i>	6
<i>Estudio de la industria</i>	6
<i>Investigación de mercados</i>	8
<i>Encuestas</i>	9
<i>Estrategia marketing y ventas</i>	12
<i>Análisis organizacional</i>	15
<i>Esquema administrativo</i>	15
<i>Organigrama</i>	16
<i>Políticas de gestión humana</i>	19
<i>Plan de operaciones</i>	19
<i>Análisis financiero</i>	22
<i>Costos de montaje y financiación</i>	24
<i>Fuentes de ingresos y egresos</i>	25
<i>Proyección de los estados financieros</i>	29
<i>Análisis legal y de constitución</i>	32
<i>Análisis de innovación</i>	35
<i>Análisis de impacto social</i>	36
<i>Plan de implementación</i>	37
ANEXOS	
<i>Prototipo</i>	39
<i>Tarjeta de presentación</i>	39
<i>Video</i>	40

RESUMEN EJECUTIVO

En la sociedad actual encontramos ciertos ámbitos los cuales afectan el desarrollo del país, como lo son el desempleo, la contaminación y la falta de cultura urbana sostenible. La necesidad de solucionar estas problemáticas de manera conjunta da nacimiento a ECOPET HOUSING es una empresa dedicada a la creación de viviendas de interés social sostenibles para la prevención de inundaciones, utilizando materiales reciclados, teniendo como material principal y de referencia al PET (polietileno tereftalato). Las cualidades técnicas de la casa ofrecen un producto único el cual brinda seguridad y protección respecto a eventos climáticos a los que la población de estratos bajos es vulnerable. Resolviendo las necesidades de la base de la pirámide busca abarcar los mercados de la construcción, ofreciendo diferenciación y status para aquellas empresas que estén decididas a llevar a cabo y financiar nuestros proyectos. Al ser una empresa enfocada en la población de estratos bajos busca disminuir los costos fijos al máximo, creando estrategias de outsourcing y materiales de alta disponibilidad por precios a una fracción de los de materiales convencionales. La innovación es el punto de partida de la idea del negocio, dado que es una industria que puede ser la líder del cambio hacia un mundo ecológico y sostenible debido a su gran aporte al PIB nacional. Actualmente en la ciudad de Bogotá no se cuenta con zonas aptas para construcción, son embargo en los últimos años se han establecido debido a los factores del invierno zonas inundables que abarcan zonas que son aptas para la construcción de este tipo de viviendas flotantes. Estableciendo rutas hacia soluciones globales con respuestas sencillas y que usen los recursos responsablemente, impulsando a una cultura global donde se tengan en cuenta la necesidad de conservar y cuidar el ambiente, viéndolo como nuestro hogar, con mayor sentido de pertenencia. El mercado al que la empresa busca llegar son aquellas entidades constructoras de alto impacto, empresas enfocadas en el desarrollo sostenible, entidades no gubernamentales, al igual que aquellas entidades encargadas de desarrollar proyectos de interés social y sostenibilidad. La empresa tiene proyectado para el futuro a mediano y largo plazo abarcar proyectos de escala nacional e internacional, en el cual nuestro

modelo de plan de negocio sea tomado como ejemplo para el desarrollo de empresas que tengan un alto impacto social y cultural, generando altos márgenes de rentabilidad que permitan a la compañía mantenerse a flote exitosamente. Los costos a incurrir para elaborar el plan de negocios inicialmente es una inversión inicial de \$566.218.650 millones para montar la infraestructura, y contratar la mano de obra calificada para gestionar los procesos de la creación de ECOPET HOUSING. El margen de ganancia de un inversionista se verá reflejado en la cantidad de capital que está dispuesto a aportar al proyecto: suponiendo que su inversión sea del 70% del proyecto el retorno de utilidades será proporcional a su aporte.

ANÁLISIS DEL PRODUCTO

Las casas ECOPET HOUSING son un producto esencialmente elaborado para suplir las necesidades básicas del hogar, además de ofrecer el valor agregado de la resistencia a las inundaciones y un precio considerablemente económico, comparado a las viviendas convencionales; son estructuras elaboradas a partir de materiales reciclados procesados para extraer una materia prima de calidad y durabilidad. Se están generando casas a partir de un concepto de utilización y optimización de todos los recursos disponibles para lograr una eficiencia que busque la maximización del beneficio y disminución de los costos de producción. Las casas ECOPET HOUSING serán diseñadas a partir del modelo de una casa convencional moderna estilo clase media, de un piso con posibilidad de adjuntar un altillo para sumar el área de una habitación, espacio el cual está destinado para dejar techos altos que brinden la sensación de amplitud, su estructura interior funcionara a través de paneles modulares los cuales son removibles y adaptables para ampliar las zonas, disminuir o aumentar el tamaño de una habitación o eliminar una barrera innecesaria lo cual brinda mayores posibilidades a la hora de realizar cambios y adaptaciones para suplir las necesidades de una familia proyectada a crecer (familias con hijos).

Las casas contarán con un sistema de anclaje el cual le permite elevarse hasta una altura considerada segura para el paso de aguas producto de una

inundación, este sistema consiste en la colocación de unas vigas de hierro internas en cada columna de las casas, las cuales se encuentran dispuestas especialmente a una profundidad de 2 metros elevándose a la altura de 4 metros en la parte frontal y seis metros en la parte trasera. Las bases, paredes y techos estarán fabricados con láminas de PET reciclado a partir de hojuelas recicladas que posteriormente al termoformado se definirán las láminas correspondientes a cada parte de la casa, cuyo armado será sencillo y de rápida estructuración. Cada lámina funcionará a forma de modulo que servirán para armar y aislar la entrada de aire o agua por cualquier ranura, igualmente la parte interna de las viviendas contarán con la capacidad de su fácil ensamblaje para adaptarse a las necesidades de sus residentes, al momento de posicionar la casa en su espacio real se realizará un bordeado de la casa con unas jardineras altas construidas con cemento ecológico, el cual brindará protección y el aseguramiento de las casas en su lugar con una mayor rigidez. Estas últimas estarán recubiertas con vegetación absorbente de agua para disminuir cualquier elevación de aguas y dar un aspecto ecológico a las casas; también serán construidas para introducir las vigas de hierro que serán dispuestas con una base sólida sobre concreto para hacerlas estables.

ECOPET HOUSING cuenta con elementos diferenciadores en cuanto a su funcionalidad, entre estos están: Los materiales de construcción son más económicos, además que cuentan con una calidad superior y más segura que los materiales convencionales; la capacidad que tiene de flotar y mantenerse en el mismo lugar para luego, cuando bajen los niveles de agua vuelva a su lugar original, la ligereza del material principal (PET, polietileno tereaftalato) permite a la casa resistir pesos muchas veces superior a su peso.

El proyecto está evocado a reunir las fuerzas dominantes del mercado y los entes políticos mediadores para el pro del desarrollo de la infraestructura urbana, enfocados hacia modelos sostenibles diferenciadores, minimizadores de costos generadores de rendimientos a escala. El negocio está constituido como proyecto para la venta a constructoras y empresas relacionadas a la construcción y al desarrollo sostenible.

VINIPACK S.A Este será el principal proveedor para suministrar ECOPET HOUSING con materia prima, por eso es primordial realizar convenios o alianzas con esta organización con el fin de asegurar los recursos para llevar a cabo la construcción de las viviendas.

PET&SOLOPET Es el segundo proveedor de ECOPET HOUSING. Es una empresa nueva en el mercado nacional. Crear una sociedad ayudaría al crecimiento mutuo de las organizaciones, generando posicionamiento de marca a raíz de los resultados positivos con cada uno de los proyectos realizados.

ANÁLISIS DE MERCADO

Estudio de la industria

En Colombia la industria de la construcción constituye una gran oportunidad para el incremento en la demanda de vivienda que se genera con el mayor dinamismo económico, especialmente en las zonas urbanas del país. Así mismo, el sector de construcción de vivienda, dada su interrelación con diversas actividades económicas, tiene el potencial de dinamizar la economía e impulsar el crecimiento y la generación de empleo de manera casi transversal. En el primer trimestre del año 2012 “el sector de la construcción generó 188.000 nuevos empleos directos, en comparación con el mismo periodo del año 2011, siendo este un 19,1% de los empleos generados en el país en esta fecha. Además del impacto social que implica para los hogares colombianos contar con más y mejores condiciones de habitabilidad. Según el boletín de prensa publicado por el DANE el 7 septiembre de 2012 sobre viviendas VIS y no VIS en Bogotá, durante el transcurso del año el área destinada en Bogotá para viviendas de interés social ha presentado un aumento del 5.1% en lo registrado en doce meses a Junio de 2012¹.

La materia prima con la que se trabaja actualmente en esta industria es limitada, lo cual hace que su crecimiento no pueda ser exponencial, además de

¹ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/vis/bol_vis_1ltrim2012.pdf

tener en cuenta el impacto de la vida del hombre en sociedades civilizadas en la tierra y los cambios climáticos que ha traído el calentamiento global; el sector de la construcción está en un acelerado proceso de transformación hacia soluciones sostenibles. La demanda de construcciones verdes está en ascenso, buscando maneras más ecológicas de edificaciones, y de utilizar materiales disponibles amigables con el medio ambiente y que no generen un impacto negativo sobre este, teniendo como fin eliminar la alta porción de incidencia sobre los niveles de contaminación que produce el sector construcción que representan el 40% de emisiones de carbono en el mundo.

Colombia hace parte del Consejo de Construcción Sostenible que cuenta con sistemas de verificación para calificar y legitimar a las construcciones sostenibles, con la certificación SAC (Sello Ambiental Colombiano) y la certificación de Liderazgo en Energía y diseño medioambiental (LEED)². La tendencia a la construcción sostenible y la reducción del impacto ecológico trae consigo la innovación en materiales de construcción los cuales ofrecen una amplia gama de variedades las cuales antes no se consideraban, entre estas tenemos: el cemento verde, creado a partir de la sustitución de la cal por residuos de industrias siderúrgicas, reciclaje de materiales de construcción usados; aquellas edificaciones que son demolidas y el escombro se desechaba, ahora se están creando edificaciones a partir de material usado, y la nanotecnología, la cual busca aumentar la calidad de los materiales mejorando su rendimiento y eliminando defectos³.

Según el informe económico # 38 de Camacol publicado en Junio de 2012, El gobierno nacional bajo la presidencia de Juan Manuel Santos, está dando mayor importancia al acceso de vivienda a las personas más vulnerables de la nación, con la finalidad de superar la pobreza extrema que azota el país; ha instaurado la nueva ley de vivienda 1537 de 2012, “que tiene como objetivo señalar las competencias, responsabilidades y funciones de las entidades del orden nacional y territorial, y la confluencia del sector privado en el desarrollo de los proyectos de Vivienda de Interés Social y proyectos de Vivienda de

² <http://www.cccs.org.co/construccion-sostenible/certificacion-de-edificaciones>

³ <http://ecolosfera.com/nuevos-materiales-construccion-innovaciones/>

Interés Prioritario destinados a las familias de escasos recursos, la promoción del desarrollo territorial, así como incentivar el sistema especializado de financiación de vivienda”⁴. Se ha establecido la meta de la construcción de un millón de viviendas durante la administración actual, de las cuales un 66% sería destinado a viviendas de interés social. En la primera etapa de este proyecto el gobierno ha destinado 4.2 billones de pesos para la construcción de 100.000 viviendas de interés prioritario⁵. Por otro lado según el artículo “Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana 2012-2016”⁶, la Secretaría de Hábitat, está buscando incluir dentro de la ejecución del Plan de Desarrollo las nuevas tecnologías, por ejemplo, la construcción de viviendas auto sostenibles, y con ello preparar a Bogotá para el cambio climático y convertirla en una ciudad amigable con el medio ambiente, lo cual se adapta al modelo de construcción de viviendas con material reciclado preparadas para eventos climáticos.

Investigación de mercados:

El nicho de mercado al que se quiere dirigir ECOJET HOUSING son poblaciones pertenecientes a estratos 0,1 y 2 de la ciudad de Bogotá que han sido afectadas recientemente por inundaciones, personas que carecen de condiciones favorables y de espacios urbanos seguros frente a condiciones ambientales. El número que corresponde a este segmento son 3, 767,024 personas. Para tener conocimiento sobre qué opinan los clientes con respecto al producto se ha realizado un focus group, seguido de un acompañamiento de encuestas donde se obtuvieron los siguientes resultados:

FOCUS GROUP elaborado con personas residentes en BOSA que fueron víctimas de inundación hace menos de un año a causa del desbordamiento del río Bogotá:

⁴ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47971>

⁵ http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/Informe%20Econ%C3%B3mico-Julio-No%2038_0.pdf

⁶ <http://www.bogotahumana.gov.co/index.php/component/content/article/11-plan-de-desarrollo/410-lan-de-desarrollo-bogota-humana-2012-2016>

Participantes:

Flor Nidia Camacho, 41 años, Administradora conjunto residencial Recreo Reservado etapa 2, Bosa.

Sandra Patarroyo, 42 años, secretaria de consejo de administración, conjunto residencial Recreo Reservado etapa 1, Bosa.

Jorge Luis Puentes, 34 años, Administrador conjunto residencial Recreo Reservado etapa 4, Bosa.

Los entrevistados respondieron que lo ideal sería habitar en viviendas que prevengan desastres naturales, ya que han sido víctimas de la pérdida parcial o total de sus bienes materiales. La ubicación incide en la decisión de compra de una vivienda, por movilidad y facilidad de acceso, el respaldo de la firma constructora tiene gran peso en la elección final del consumidor, les gustaría que el diseño fuera adaptable a su vínculo familiar en la distribución del espacio; consideran que las viviendas actuales son ineficientes en caso de inundación y la respuesta más rápida a la que pueden acudir es recurriendo a las instituciones públicas como la FOPAE (Fondo de Prevención y Atención de Emergencias) y la alcaldía local, aunque sus respuestas son demoradas y poco efectivas. Están interesados en temas relacionados al cuidado y protección del medio ambiente y en la prolongación la vida útil de estas adquiriéndolas por un precio más económico que las actuales.

Encuesta: Para calcular la muestra se utiliza la fórmula de muestra a un 95% de seguridad.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N= Total de la población

Z²= 1.96 (seguridad del 95%)

P= proporción esperada, (en este caso 5%)

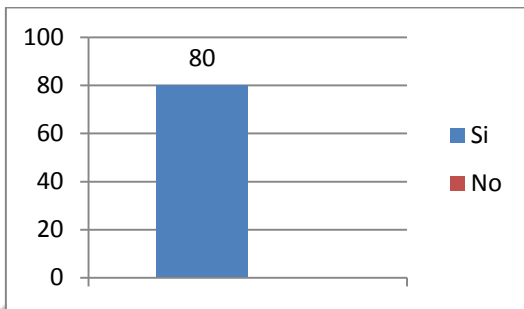
Q=1-p, (en este caso 1-0.05= 0.95)

D= precisión, (en este caso 5%)

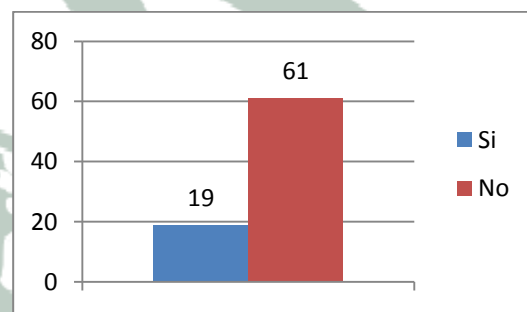
$$n = 3,767,024 \cdot 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95 / 0.05^2 \cdot (3,767,024-1) + 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95$$

n= 72.98900513, (Se deben realizar mínimo 72 encuestas para la muestra).
 Para redondear la muestra usaremos un número par de encuestas, por tanto usaremos una muestra de 80.

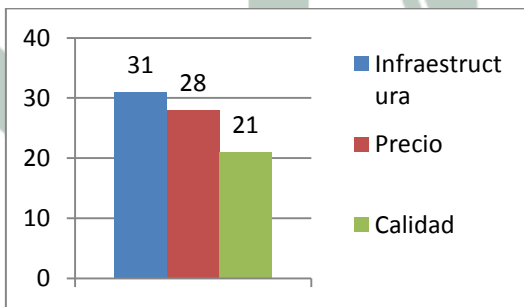
1. ¿Vive Ud. actualmente en vivienda de interés social?



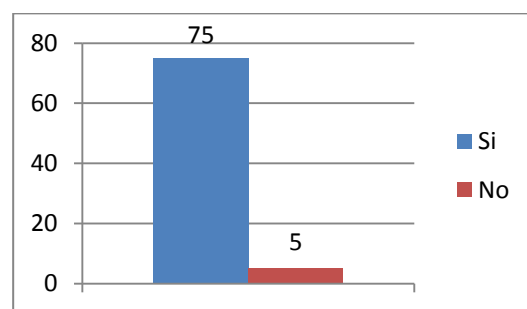
4. ¿Cree usted que las viviendas actuales están diseñadas para prevenir desastres naturales?



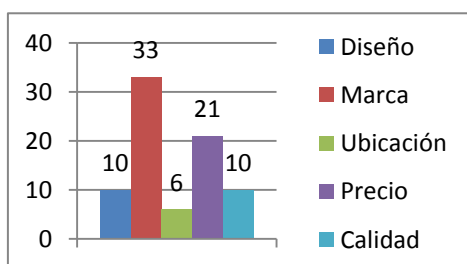
2. ¿Cuál cree Ud. que es el principal problema de las viviendas actuales?



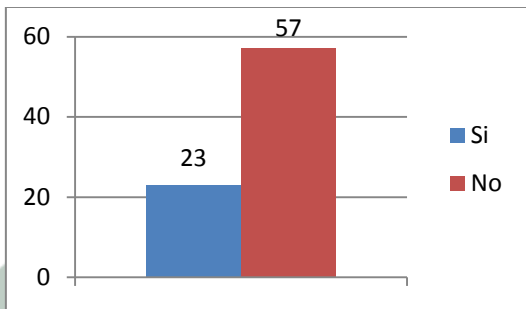
5. ¿Le gustaría vivir en una casa capaz de prevenir inundaciones?



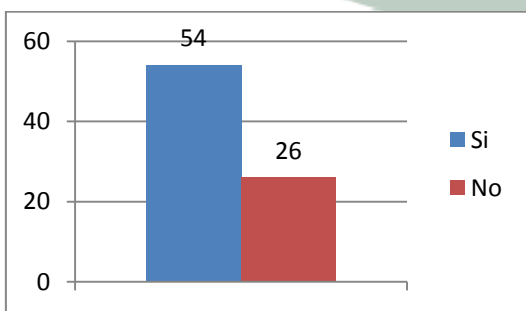
3. En orden de importancia siendo 5 el más importante y 1 el menos importante, ¿Cuál es el factor más importante para adquirir una vivienda de interés social?



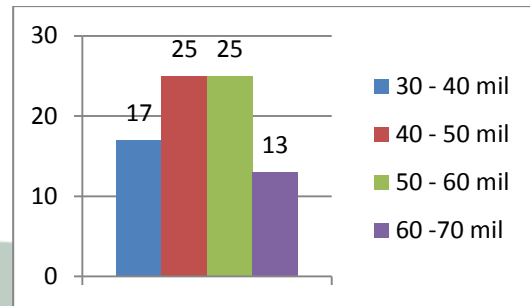
6. ¿Ha escuchado usted del PET (polietileno tereftalato)?
Material plástico utilizado para la fabricación de envases de bebidas, tejas, altamente reciclable.



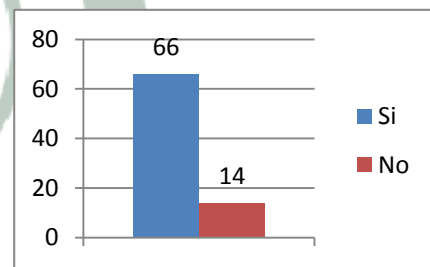
7. ¿Compraría usted una casa fabricada con PET, sabiendo que tiene un menor costo y un mayor valor agregado que las viviendas de interés social actuales?



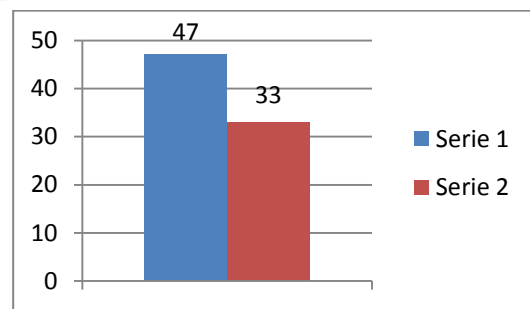
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una vivienda PET?



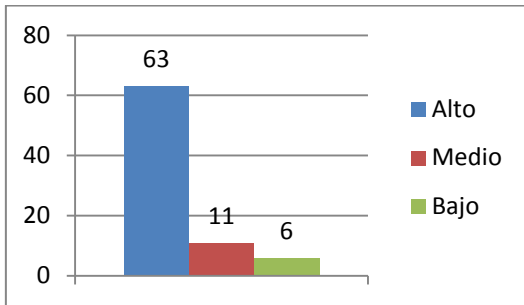
9. Teniendo en cuenta que la vida útil de las casa ECOPET HOUSING es superior a las de concreto ¿invertiría usted en estas casas?



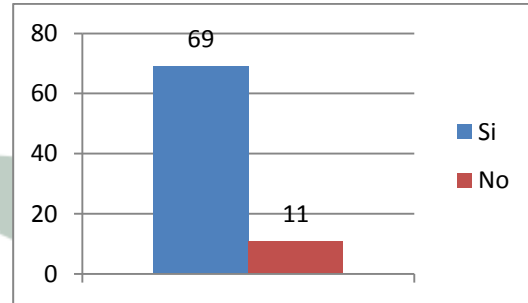
10. ¿Le gustaría poder elegir entre distintos tipos de diseño de vivienda de interés social?



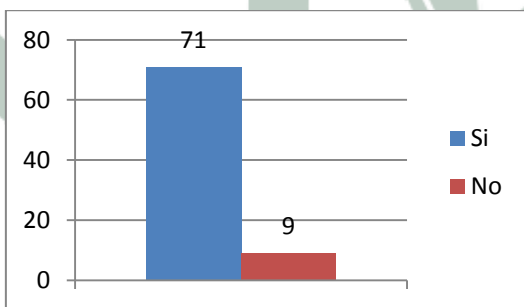
11. ¿Cómo considera usted que tiene un impacto en la comunidad construir casas a base de material reciclado?



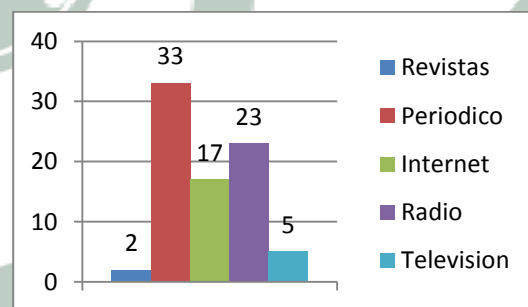
13. ¿Cree Ud. viable un proyecto para construir casas con material PET?



12. ¿Estaría interesado en participar en campañas que promuevan la recolección de material de construcción?



14. ¿Cuáles son los principales medios que utiliza de referencia para buscar comprar vivienda?



Fuente: El autor

Según los resultados arrojados en la encuesta realizada, el factor más importante por el que se guía un comprador de vivienda de interés social es la marca (respaldo, antigüedad y antecedentes) y el precio. Los factores que menos prevalecen son: la ubicación y el diseño. De igual forma el 76% de las personas mencionaron que las viviendas actuales no están diseñadas para prevenir desastres naturales, y el 95% que les gustaría habitar una casa capaz de prevenir inundaciones. El 67,5% de los encuestados compraría una vivienda

fabricada con PET sabiendo que tiene un costo menor y un valor agregado en contraste con las viviendas actuales. El precio que están dispuestos a pagar los encuestados esta entre los 40 y los 60 millones de pesos colombianos.

Estrategia de marketing y ventas:

ECOPET HOUSING busca sensibilizar a los consumidores de la base la pirámide para sentar un paradigma que cambie las bases de la construcción, vendiéndose como proyecto para empresas constructoras que cuenten con la infraestructura y el posicionamiento para llegarle a un amplio espectro de la población, al dar por sentado nuevos modelos de construcción para un futuro sostenible y que brinde mayor seguridad para la sociedad, al mismo tiempo apuntar como objetivo financiero reducir costos al máximo, a través de procesos de outsourcing y del aprovechamiento de materia prima disponible, con diseños funcionales capaces de ser almacenados en masa con una diminuta depreciación por año. El nombre “ECOPET HOUSING” nace de la idea de ofrecer soluciones ecológicas para la construcción de viviendas, con un modelo de realización sostenible a partir de material PET (polietileno tereftalato).

El logo consiste de tres imágenes que junto con el nombre en su contorno que evocan seguridad, estabilidad , cuidado por el ambiente y confort al ojo de cualquier espectador, utilizando símbolos de la cultura general que se encuentran constantemente en la publicidad: El símbolo externo es la Vescica Piscis⁷⁸ que consiste en la unión de dos círculos, representa la geometría armónica, la perfección, la secuencia de crecimiento de todo ser vivo del universo, el árbol de la vida, la unión de don cuerpos y Jesucristo. Este símbolo es extensamente usado en el mercado actual por empresas de gran reconocimiento. Ej. Visa, Mastercard, Gucci entre otras. El símbolo intermedio tiene una forma ovoide, referente a el primer hogar habitado por un ser vivo y en el que se ve más protegido de cualquier mal externo; un vientre materno, también es un símbolo que representa el mundo en estabilidad. El símbolo

⁷ http://www.philomuse.com/jsk/vp_archive/lab/vp.htm

⁸ <http://www.halexandria.org/dward097.htm>

interno es la tierra donde el agua es la mayor ocupante y los continentes se encuentran rodeados por esta. Juntos estos símbolos brindan la esencia de un ente protector dispuesto a observar todos los aspectos de la tierra para proveer seguridad a sus habitantes utilizando sus recursos debida e igualmente. A continuación el logo de la empresa:



Fuente: El autor

Nuestros productos serán promocionados y vendidos a través de petición y compra de las entidades correspondientes, contratos o concurso por partes de entidades gubernamentales o no gubernamentales adscritas a esta causa. Ellos pueden ser un canal para distribuir publicidad y concientización. Asistir a ferias de innovación en construcción y desarrollo sostenible.

Un modelo de plataforma multilateral nos permitirá establecer un modelo de negocio en el que cada uno de los elementos funcionen para crear valor en la gestión del crecimiento de ECO PET HOUSING y al mismo tiempo esta facilitar interacciones entre nuestros segmentos de mercado que sería de manera que las fundaciones obtengan utilidades a través de los subsidios designados a través de los diferentes programas del gobierno que actúan en pro de la vivienda digna, prevención de desastres, VIS, planeación territorial. Los avales otorgados por entidades como el Consejo Colombiano de Construcción Sostenibles permitirán brindar una mayor exposición a los medios sociales por tanto mayor credibilidad y posicionamiento corporativo.

La estrategia de marketing y publicidad se llevara a cabo a través de medios de comunicación como lo son las revistas especializadas en el tema de nuevos

ECOPET HOUSING S.A.S

Bogota, Colombia.

proyectos de vivienda de interés social (metrocuadrado y finca raíz), es una buena herramienta ya que va dirigido al consumidor final y se puede generar una mayor cobertura del mercado objetivo de ECOPET HOUSING, de igual forma las personas que consultan estas revistas en su mayoría son personas que están en búsqueda de adquirir una vivienda propia. Pautas Radiales en emisoras con un segmento popular dirigidas a adultos, dando una cuña radial y espacios libres de entrevista donde se den a conocer los beneficios que brinda las casas ECOPET HOUSING, creando familiaridad entre el consumidor y el producto generando ruido e interés en las personas. Es muy importante enfatizar en las ventajas dar a conocer el producto ya que es algo nuevo en la industria. Publicación de artículos en los periódicos principales de la ciudad de Bogotá preferiblemente gratuitos (ADN) con una reseña donde se den a conocer las ventajas de las casas sostenibles y el impacto social que tienen, el artículo debe indicar la ubicación del proyecto con el respaldo de la marca constructora a la que ECOPET HOUSING este prestando sus servicios, en donde se muestren cifras de los problemas que se han presentado los últimos años a causa de inundaciones y las nuevas tendencias en la industria constructora. En Internet se quiere pagar espacios publicitarios en páginas con un alto volumen de visitas en el día y afiliarnos al Google Adwords para que el buscador nos de cómo primera opción de respuesta en temas relacionados con vivienda de interés social o a las búsquedas que tengan como palabra clave alguna de estas. De igual forma se quiere divulgar la información por medio de insertos en recibos públicos a comunidades pertenecientes a estos estratos en donde se de la información del proyecto, esto se hará con el fin de que las personas que habiten en estas viviendas en arriendo y este en búsqueda de adquirir una propia tengan como opción las casas ECOPET HOUSING o si conocen algún interesado se genere un voz a voz.

ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

ESQUEMA ADMINISTRATIVO

ECOPET HOUSING al ser una (Sociedad por Acciones Simplificada) la estructura organizacional será de la siguiente forma:

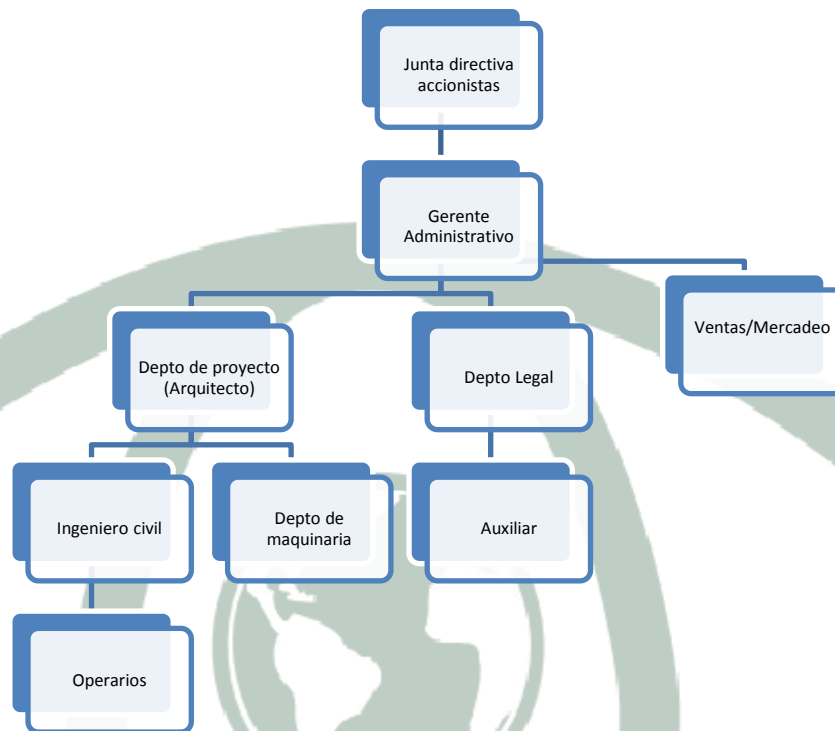
Estructura Funcional:

Se escogió este tipo de estructura ya que es una organización que desarrolla una sola actividad y busca la eficacia y economía de escala en la producción de las casas gracias a la concentración de capacidad humana y tecnológica. Además la especialización por funciones permite a los jefes de departamento conocer mejor las actividades de sus subordinados y en consecuencia es más efectiva su autoridad. Se espera que cada división funcione con elevada independencia y autonomía

Se desarrollara una estructura funcional simple puesto que se caracteriza por una mayor especialización y formalización: se definen las funciones para hacer explícitas los mandos o delegaciones operativas en la empresa, aunque el director conserva su poder centralizador asegurándose de las actividades realizadas y la coherencia entre la estrategia de la empresa y sus actividades. Gracias a este tipo de estructura también se establece una línea jerárquica y la comunicación radial pasa a ser descendente y ascendente.

En la fase inicial el director se encarga de la función administrativo-financiera (normalmente subcontratando algunas tareas como la contabilidad, los impuestos o la gestión de nóminas), integrándola en la empresa cuando el director tome conciencia de la importancia de estos departamentos y pueda contratar más personas. En el siguiente grafico se observa el organigrama de la compañía en esta fase inicial.

Organigrama



Fuente: El autor

Este organigrama cuenta con la junta directiva de accionistas en la cual en la tapa inicial cuenta con un accionista fundador. El Gerente Administrativo: este mismo estará encargado de las funciones de venta y mercadeo directo con las empresas compradoras del proyecto, una persona encargada de los proyectos que debe ser un arquitecto profesional con experiencia, un abogado para el ámbito legal y judicial de la empresa, el ingeniero civil que va a estar a cargo de los 6 técnicos en construcción

ANÁLISIS DOFA.

“El análisis DOFA es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas.”
(*Metodología para el análisis FODA*, México, Instituto Politécnico Nacional, Marzo 2002).

El análisis DOFA, se presenta a continuación: en este se consideran tanto los factores internos como externos, que puedan beneficiar o poner en riesgo la realización del plan de empresa. Es importante este análisis para llevar a cabo la planeación estratégica que se considera funcional cuando las debilidades son disminuidas, las fortalezas se ven incrementadas, el impacto que pudieran generar las amenazas se han atendido y las oportunidades se han utilizado con el fin de cumplir los objetivos, Misión y Visión de la empresa.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Océanos azules: creando nuevos espacios de mercados donde no los hay. • Políticas innovadoras de desarrollo sostenible en el mercado actual. • Calidad del equipo de trabajo y personas que trabajan en la compañía • La diferenciación del producto • Mantener la relación precio-calidad-cantidad de los productos y/o servicios. • Capacidad de satisfacer al cliente. • Planeación de una adecuada administración de recursos y de la forma de incrementarlos. • Conocimiento del mercado de construcción de viviendas de interés social • Planeación de expansión en el futuro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de iniciar la actividad con una escala mínima de personal. • Poseer la solvencia económica para hacer frente los primeros meses, puesto que esto son los más difíciles para los nuevos proyectos, al no ser conocidos en el mercado. • Grado de inexperiencia en el sector, por ser una empresa emergente. • Se carece de información sobre las condiciones que envuelven a las empresas actuales en el mercado.

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento dinámico del mercado para los próximos años al 2014 • Conciencia creciente de los beneficios de la construcción de viviendas con productos ecológicos • Existencias de nuevas necesidades familiares que consolidan la demanda. • Beneficios ofrecidos por el gobierno para construir dichas casas • Tendencia social a productos ecológicos y protectores del medio ambiente • La cantidad de materia prima que se encuentra disponible en el mercado es de fácil acceso y recolección, además de ser un material de desecho 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto cultural que puede tener el cambio de materiales de construcción. • Desconfianza por parte de la sociedad a los nuevos productos. • Reducción en los precios de venta, por parte de la competencia. • Forma de percepción de la gente en comprar estos productos. • Dificultad para adquirir los recursos económicos para financiar el proyecto. • Reconocimiento y prestigio de la competencia.

Fuente: El autor

PLAN DE OPERACIONES

Disminuir la pobreza absoluta: ECOJET HOUSING busca mejorar la calidad de vida de las personas de la nación, instaurando desarrollo social, supliendo a las comunidades menos favorecidas con los recursos necesarios para tener una vida digna. Con esto minimizamos la desigualdad social y la pobreza.

Rápida respuesta a afectados por invierno: Actualmente Colombia enfrenta una situación de inviernos constantes, donde muchas familias han sido víctimas de

éstos, perdiendo sus pertenencias y sus viviendas. Estos eventos inesperados causan grandiosas pérdidas económicas para el gobierno, y el tiempo de respuesta para la reconstrucción es demasiado largo para ser una opción viable, por este motivo ECOPET HOUSING cuenta con una respuesta casi inmediata ante estas adversidades, gracias a nuestro sistema de construcción prefabricada a partir de moldes. Establecer un sistema de construcción prefabricada capaz de utilizar material 100% reciclado.

POLÍTICAS DE GESTIÓN HUMANA

Los valores de ECOPET HOUSING están enfocados en el desarrollo sostenible, la responsabilidad social y el cambio climático. Se busca integrar los aspectos más importantes que deben ser cambiados en la sociedad (pobreza, contaminación, procesos productivos deficientes) para crear modelos de seguimiento y establecer un nuevo paradigma en el mercado que impulse a la creación de nuevas estrategias de aplicación en negocios, que siempre busquen el direccionamiento hacia una realidad basada en recursos finitos y productos eficientes y funcionales. Es una empresa enfocada en la construcción de casas ecológicas, a partir de materiales 100% reciclados, para mejorar la calidad de vida de personas de estratos bajos, especialmente aquellas afectadas por el invierno, buscando como fin disminuir las cifras de pobreza absoluta, generar empleo y establecer las bases para un mundo sostenible donde las futuras generaciones puedan habitar tranquilamente en conjunto con un medio ambiente sano y que promueva el desarrollo personal.

Misión.

ECOPET HOUSING, encuentra su Misión impulsado por el deseo de satisfacer las necesidades primordiales que puedan tener la población que vive en la nación en situaciones de extrema pobreza o desamparo, ofreciéndoles una vivienda digna a un menor tiempo.

Visión.

Consolidarse como la empresa líder en la creación de vivienda de interés social para el año 2018, ofreciendo a sus clientes siempre la mejor calidad y rapidez en el servicio prestado.

Objetivo.

Los objetivos de la empresa, serán aquellos que otorgarán la confianza y aceptación de los consumidores y con ellos se logrará competitividad ante las demás empresas que ofrecen los mismos servicios.

El Objetivo General de ECOPET HOUSING, se ve enmarcado bajo tres fundamentos que se desean cubrir:

- Seguridad y confianza en las viviendas creadas.
- Mejoramiento y mantenimiento de estas viviendas.
- Instauración del desarrollo social gracias a su producto innovador y ecológico.

Por ello la política de gestión humana debe basarse en indicadores de gestión donde se demuestre e identifique el trabajo con calidad que realice cada persona en su puesto de trabajo, también al inicio se indican las competencias con las que debe contar cada individuo para poderles hacer una evaluación por competencias y verificar que están cualificados para las funciones y son personas que se sienten cómodas al realizar su trabajo.

ANÁLISIS FINANCIERO

Proceso de compra.

En este punto a desarrollar, se revisaron varios aspectos como: quien decide la opción de compra de la vivienda, el modo en que la decide realizar, cuando, donde y la frecuencia con que hará uso de esta vivienda. Esta toma de decisiones en base a las preguntas anteriores engloba la calidad del servicio, así como la promoción de ventas, fijación de precios y el plan de distribución que tenga ECOPET HOUSING para hacer llegar a los consumidores sus servicios.

La frecuencia y el carácter de uso de los servicios, responderá a la pregunta de ¿Cuándo se va a realizar?, este factor está relacionado estrechamente con la fijación de precios a través de la demanda y oferta del servicio, ya que la construcción no es un servicio de temporada ni frecuente para las personas que realizan y dadas las condiciones del mercado colombiano se puede sostener un precio considerable para el público en general y más para el público al cual va dirigido el producto.

El resultado obtenido de acuerdo al Estudio de Mercado, indica que los individuos que perciben un prestigio en cuanto a marca, calidad y precio realizan la compra, es por ello que es importante tener en cuenta estos ítems para el establecimiento del precio y su estrategia operacional y financiera.

Precios de mercado y políticas de precio de venta

Los precios de venta, varían conforme algunos aspectos tales como el sector de venta y si los bienes a comercializar solo se producen en alguna temporada caso de las inundaciones. Los servicios que ECOPET HOUSING ofrecerá dependerán del sector de ventas y se establecerán los precios a partir de los costos de producción. Basándose en la investigación de precios que se llevó a cabo, se obtuvieron los precios de estos servicios, el valor de las casas será de (\$30.000.000) treinta millones de pesos. En donde se busca que su periodo de cobro sea mitad de contado y el resto a 90 días

Cabe mencionar que la mayoría de los servicios, que se ofertan actualmente en el mercado, no poseen las mismas características del producto que realiza ECOPET HOUSING, por eso cuenta con un producto diferenciado que le ofrece soporte al valor de la casa. Sin embargo aunque este es su valor inicial se determina que el precio se debe ajustar a las condiciones que el mercado señale y debe posicionar su servicio respecto a los que otorga la competencia en cuanto a calidad y precio.

Los posibles compradores, de acuerdo al estudio de mercado, consideran que el precio está estrechamente relacionado con la calidad del bien o servicio, de acuerdo a esta razón, el precio adecuado de los servicios se obtendrá de acuerdo a la calidad que poseen pero además de ser casas de primera calidad se verán compensadas con un precio superior pero equitativamente al material con que se diseña.

Política de crédito en las ventas.

ECOPET HOUSING ofrecerá una política de crédito flexible a sus clientes mayoristas, quienes tendrán un plazo de 90 días para cubrir el pago del crédito. Para los clientes a detalle su pago se requerirá de contado la mitad y el resto a crédito si así lo desean.

El objetivo del primer año de operaciones de la empresa es el atraer consumidores, así como la obtención de recursos, para así con ellos consolidar la estructura económica de la empresa.

Promoción de ventas.

Se debe asumir un plan de mercadotecnia personal, para lograr atraer nuevos clientes en el mercado.

Se adopta para ello estrategias de publicidad y promoción (ver tabla a continuación) donde se tomen en cuenta las ventajas y desventajas que se

encuentran en el mercado actual, evitando con ello perder las oportunidades de incrementar las ventas.

Medios de comunicación	AÑO 1
Internet	\$ 12,000,000
Publicidad Revistas	\$ 9,000,000
Periódico principales	\$ 1,000,000
Marketing Directo	\$ 10,000,000
Publicidad Radio	\$ 4,000,000
TOTAL	\$ 36,000,000

Fuente: El autor

Aspectos de la publicidad.

La promoción a la que se someten los bienes o servicios, facilitan a los consumidores la toma de decisión cuando realizan sus adquisiciones, pues poseen la información sobre el bien o servicio que adquirirán.

Las estrategias de promoción para dar a conocer la empresa tiene en cuenta los siguientes tres aspectos:

- A quién se dirigen las actividades de promoción.
- Qué es lo que debe decir.
- Y cómo se debe decir.

Las necesidades de información que posee el consumidor, así como el análisis de la competencia, son los aspectos principales en los que se debe fundamentar el anuncio publicitario.

Costos de montaje y financiación:

La inversión necesaria para esta idea de negocio será de un total de:

\$ 200.000.000 pesos colombianos de recurso propio y se requiere una inversión externa de \$ 366.218.650 pesos colombianos.

En esta inversión inicial se tiene en cuenta, la adquisición de equipo de oficina, elementos del área de operaciones, entre otros.

Costos por adaptación del local

Para el acondicionamiento del local se valora un coste de: 1.200.000 para arreglos del local. En los gastos de constitución y puesta en marcha se encuentran las licencia de apertura y demás licencias, contratación del alta de luz, agua y teléfono; gastos notariales, de gestoría y demás documentación necesaria para iniciar la actividad para operar en este sector con un valor de \$2.100.000, también se tienen en cuenta la investigación de mercados y los gastos de funcionamiento en los meses que puede bajar su demanda.

GASTOS PREOPERATIVOS	
CONCEPTO	GASTOS TOTALES
CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD	\$ 1.500.000
ADECUACIONES DE PLANTA	\$ 1.200.000
LICENCIAS	\$ 600.000
INVESTIGACION PROYECTO	\$ 1.500.000
GASTOS DE FUNCIONAMIENTO MESES IMPRODUCTIVOS	\$ 2.000.000

Fuente: El autor

Fuentes de financiación de la inversión

Aporte de socios:

El capital aportado cuyo valor será de \$200.000.000 (doscientos millones de pesos colombianos) por los socios, estará representado por 100 acciones de naturaleza indivisible de un valor de nominal de 2000000. ECOJET HOUSING se funda con un socio mayoritario quien inicia con todas las acciones de la compañía.

Fuentes de ingresos y egresos

La principal fuente de ingresos, será generar unas utilidades altas de la venta de las casas; estableciendo un 30 % de ganancia sobre el valor total del proyecto. El Ministerio de Vivienda tiene como propósito construir anualmente ECOJET HOUSING S.A.S

100.000 viviendas de interés social a partir de 2014. Inicialmente nuestro objetivo es abarcar el 0,01% del total de ese mercado, y eventualmente crear economías de escala que disminuyan costos fijos.

El precio de equilibrio por unidad para recuperar inversión inicial de capital es de \$17.330.000 (Diecisiete millones trescientos treinta mil pesos colombianos), se espera generar una rentabilidad esperada que sea de aproximadamente el 30%, el precio de cada casa sería de \$30.000.000, para darle viabilidad al proyecto.

ECOPET HOUSING tienen una estructura de costos enfocada en el mercado de la base de la pirámide, por lo cual buscamos reducir los costos al máximo a través de economías de escala y tecnología de bajo costo para vender un producto de bajo precio y alta calidad para acceso de todos. El costo total de una casa ECOPET HOUSING es de ocho millones doscientos noventa y cinco mil pesos. Para llevar a cabo el modelo de plan de negocio se debe establecer una empresa legal que cumpla con los requisitos pertinentes para entrar al mercado de construcción de vivienda de interés social.

Los costos a incurrir para elaborar el plan de negocios inicialmente es una inversión inicial de \$566.218.650 millones para montar la infraestructura, y contratar la mano de obra calificada para gestionar los procesos de la creación de ECOPET HOUSING.

VIVIENDAS SOSTENIBLES	
MATERIA PRIMA	COSTO
Laminas PET(Termoformado)	\$ 10,000,000
Cemento	\$ 350,000.00
Vigas de hierro	\$ 90,000.00
Vigas de hierro	\$ 110,000.00
Hojuelas PET	\$ 6,700,000.00
Tornillos	\$ 40,000.00

Fuente: El autor

Los egresos mensuales corresponden al material con que se construye la casa; 2 vigas de hierro con un valor unitario de \$45.000 y \$55.000 de 4 y 6 metros de

altura respectivamente, cemento con valor unitario de \$35.000 por bulto, el piso y la base de láminas PET con el proceso de termoformado cuesta \$10.000.000. Por otro lado, según ICIS (febrero 2011) el precio de mercado de las hojuelas de PET reciclado se encuentra en: Colombia: \$1.890/kilogramo.

Cuentas a cobrar y cuentas a pagar.

El período medio de pago para los proveedores serán de 30, 60 y 90 días, aprovechando un tipo de crédito sin interés. Los gastos de personal serán de 30 días (a mes vencido, pago el último día del mes en curso).

El periodo medio de cobro habitual para este tipo de actividad será de contado y crédito, los usuarios suscritos pagan en mano o por transferencia bancaria en la primera semana de cada mes.

En costos fijos se tiene en cuenta insumos de \$10.000.000 por mes que contienen material de trabajo y dotación básica para los trabajadores y por servicios externos se lleva a cabo la contabilidad y servicios generales para la oficina con un costo de \$2.000.000 por mes. Estos costos se tienen para los siguientes años con la debida inflación del 3,3%

El plan anual toma en cuenta los gastos fijos compuesto por salarios, alquiler, teléfono más internet, seguros y los gastos variables conformados por los operacionales de construcción. Estos tendrán una variación anual en función del índice de precios al consumidor y en proporción al volumen de ventas variarán los gastos variables.

Para los años 2 y 3 se tienen en cuenta un incremento de precios de venta del 5,9% por la inflación que proyecta el Fondo monetario Internacional para el año 2013 y un incremento de costos de 0,50% gracias a la relación con proveedores y convenios de fidelidad con estos, la mano de obra tiene un incremento del 0,70% en su salario mínimo mensual.

En los gastos también se debe recalcar que:

- La ley marco de vivienda instauró también la exención en el impuesto de renta para ingresos de créditos de vivienda de interés social por la

ECOPET HOUSING S.A.S

dificultad que tienen estas personas para acceder al sistema financiero de las personas de los estratos más bajos y el alto riesgo crediticio inherente para este tipo de deudores.

Esta ley conocida como: Ley 546 de 1999, Art.56. "Incentivos a la financiación de vivienda de interés social subsidiable. Adiciónase al Estatuto Tributario, el siguiente artículo: Las nuevas operaciones destinadas a la financiación de vivienda de interés social subsidiables, no generarán rentas gravables por el término de cinco (5) años, contados a partir de la vigencia de la presente ley. "⁹

- Impuesto de industria y comercio: Las entidades sin ánimo de lucro que desarrollen la ejecución de programas de vivienda de interés social, de conformidad con la Ley 9a de 1989, Ley 388 de 1997 y demás normas complementarias, se les aplicará la tarifa del 2 por mil (2 X 1000) en el pago del Impuesto de Industria y Comercio sobre la totalidad de los ingresos que obtengan como consecuencia del desarrollo de esta actividad
- La devolución del IVA que con el Artículo 40 de la Ley 1537, el Congreso en el párrafo 2 del Art. 850 del Estatuto tributario regula la devolución del IVA para todos los constructores de vivienda de interés social en los estratos 1,2 y 3 aprobados por el INURBE o por el organismo que este delegue.

⁹ Tomada de: http://www.dian.gov.co/descargas/servicios/OEE-Documentos/Cuadernos/Beneficios_tributarios_sector_construccion.pdf
ECOPET HOUSING S.A.S

Proyección de los estados financieros

Estado de resultados

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
VENTAS	\$3,000,000,000.00	\$3,862,500,000.00	\$5,187,801,000.00	\$6,949,743,720.00	\$9,319,213,140.00
DCTO VENTAS	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
(-) COSTO DE VENTAS	\$1,888,072,850.00	\$2,461,266,725.55	\$3,349,698,324.33	\$ 4,567,037,702.08	\$6,248,430,280.78
UTILIDAD BRUTA	\$1,111,927,150.00	\$1,401,233,274.45	\$1,838,102,675.67	\$ 2,382,706,017.92	\$3,070,782,859.22
(-) GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 199,012,375.00	\$ 218,756,575.00	\$ 243,974,305.00	\$ 274,476,068.20	\$316,095,139.36
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 912,914,775.00	\$1,182,476,699.45	\$1,594,128,370.67	\$ 2,108,229,949.72	\$2,754,687,719.86
(-)GASTOS FINANCIEROS	\$ 53,094,497.95	\$ 40,895,739.60	\$ 21,160,743.74	\$ 10,019,920.45	\$ 0.00
(+) OTROS INGRESOS	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
(-) OTROS EGRESOS	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
UOADI	\$ 859,820,277.05	\$1,141,580,959.85	\$1,572,967,626.93	\$ 2,098,210,029.27	\$2,754,687,719.86
IMPO RENTA	\$ 283,740,691.43	\$ 376,721,716.75	\$ 519,079,316.89	\$ 692,409,309.66	\$909,046,947.55
UTILIDAD	\$ 576,079,585.63	\$ 764,859,243.10	\$1,053,888,310.04	\$ 1,405,800,719.61	\$1,845,640,772.31

El estado de resultados muestra un crecimiento sano en las utilidades de la empresa, demostrando como se genera la rentabilidad esperada y rendimientos de escala uniformes que llevan a hacer atractiva la empresa. Para lograr un punto de equilibrio que cubran los costos iniciales de inversión del proyecto se deben vender 22 casas, posterior a esto genera rentabilidad positiva.

Balance general

BALANCE INICIAL		AÑO 1		AÑO 2	
ACTIVOS		PASIVOS			
ACTIVOS CORRIENTES		PASIVOS C P.	\$ 576,870,482.67		\$ 4,359,823,701.06
CAJA	\$ 572,765,900.00		\$ 1,000,000.00		\$ 1,000,000.00
BANCOS		PRESTAMOS	\$ 372,765,900.00	\$ 1,251,151,916.06	\$ 300,003,424.01
INVENTARIOS		IMPUESTOS POR PAGAR		\$ 3,000,000,000.00	\$ 283,740,691.43
INVERSIONES CP					\$ 3,862,500,000.00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 572,765,900.00	TOTAL PASIVOS C.P	\$ 372,765,900.00	\$ 4,252,151,916.06	\$ 583,744,115.44
PROPIEDAD PLANTA Y E.	\$ 40,000,000.00	PASIVOS L.P		\$ 0.00	\$ 0.00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2,203,760.00	TOTAL PASIVOS	\$ 372,765,900.00	\$ 583,744,115.44	\$ 591,763,906.42
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 10,764,900.00	APORTE SOCIOS	\$ 200,000,000.00	\$ 10,764,900.00	\$ 200,000,000.00
VEHICULOS	\$ 120,000,000.00			\$ 576,079,585.63	\$ 120,000,000.00
EQ. TECNOLOGICOS					\$ 576,079,585.63
(-) DEPRECIACION	\$ 8,864,577.33	UTILIDAD PERIODO		\$ 25,296,865.00	\$ 50,593,730.00
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y E.	\$ 4,104,082.67			\$ 107,671,785.00	\$ 82,374,920.00
OTROS ACTIVOS		TOTAL PATRIMONIO	\$ 200,000,000.00	\$ 776,079,585.63	\$ 1,540,938,828.73
OTROS ACT.	\$ 0.00			\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL ACTIVOS	\$ 576,869,982.67	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 572,765,900.00	\$ 4,359,823,701.06	\$ 1,359,823,701.06
				\$ 5,995,202,735.15	\$ 2,132,702,735.15

AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
\$ 5,995,202,735.15		\$ 3,224,252,415.13		\$ 4,687,546,074.03	
\$ 1,000,000.00		\$ 1,000,000.00		\$ 1,000,000.00	
\$ 3,166,174,360.13	115,837,053.48	\$ 4,654,764,884.03	\$ 0.00	\$ 6,742,340,159.23	\$ 0.00
\$ 5,187,801,000.00	519,079,316.89	\$ 6,949,743,720.00	\$ 692,409,309.66	\$ 9,319,213,140.00	\$ 909,046,947.55
\$ 8,354,975,360.13	634,916,370.37	\$ 11,605,508,604.03	\$ 692,409,309.66	\$ 16,062,553,299.23	\$ 909,046,947.55
	\$ 0.00		\$ 0.00		\$ 0.00
	\$ 634,916,370.37		\$ 692,409,309.66		\$ 909,046,947.55
\$ 2,203,750.00		\$ 2,203,750.00		\$ 2,203,750.00	
\$ 10,764,900.00	200,000,000.00	\$ 10,764,900.00	\$ 200,000,000.00	\$ 10,764,900.00	\$ 200,000,000.00
\$ 120,000,000.00	1,340,938,828.73	\$ 120,000,000.00	2,394,827,138.77	\$ 120,000,000.00	\$ 3,800,627,858.38
\$ 0.00	1,053,888,310.04	\$ 0.00	1,405,800,719.61	\$ 0.00	\$ 1,845,640,772.31
\$ 75,890,595.00		\$ 101,187,460.00		\$ 126,484,325.00	
\$ 57,078,055.00		\$ 31,781,190.00		\$ 6,484,325.00	
	\$ 2,594,827,138.77		\$ 4,000,627,858.38		\$ 5,846,268,630.69
\$ 0.00		\$ 0.00		\$ 0.00	
\$ 0.00		\$ 0.00		\$ 0.00	
\$ 8,412,053,415.13	3,229,743,509.14	\$ 11,637,289,794.03	\$ 4,693,037,168.04	\$ 16,069,037,624.23	\$ 6,755,315,578.24

Fuente: El autor

Flujo de caja

FLUJO DE CAJA

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO POR VENTA		\$3,000,000,000.00	\$3,862,500,000.00	\$5,187,801,000.00	\$6,949,743,720.00	\$9,319,213,140.00
OTROS INGRESOS		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL INGRESOS		\$ 3,000,000,000.00	\$ 3,862,500,000.00	\$ 5,187,801,000.00	\$ 6,949,743,720.00	\$ 9,319,213,140.00
COSTOS MATERIA PRIMA		\$ 1,759,189,000.00	\$ 2,328,726,438.75	\$ 3,215,822,273.00	\$ 4,429,311,972.00	\$ 6,106,684,092.00
MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 82,047,360.00	\$ 84,508,780.80	\$ 84,582,623.42	\$ 87,120,102.13	\$ 89,733,705.19
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 163,012,375.00	\$ 181,316,575.00	\$ 205,036,705.00	\$ 233,980,964.20	\$ 273,980,231.20
GASTOS DE PUBLICIDAD		\$ 36,000,000.00	\$ 37,440,000.00	\$ 38,937,600.00	\$ 40,495,104.00	\$ 42,114,908.16
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		\$ 46,836,490.00	\$ 48,031,506.00	\$ 49,293,427.91	\$ 50,605,627.95	\$ 52,012,483.59
GASTOS FINANCIEROS		\$ 53,094,497.95	\$ 40,895,739.60	\$ 21,160,743.74	\$ 10,019,920.45	\$ 0.00
IMPUESTOS		\$ 283,740,691.43	\$ 376,721,716.75	\$ 519,079,316.89	\$ 692,409,309.66	\$ 909,046,947.55
INVERSION	\$ 200,000,000.00					
TOTAL EGRESOS	\$ 200,000,000.00	\$ 2,423,920,414.37	\$ 3,097,640,756.90	\$ 4,133,912,689.96	\$ 5,543,943,000.39	\$ 7,473,572,367.69
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 200,000,000.00	\$ 576,079,585.63	\$ 764,859,243.10	\$ 1,053,888,310.04	\$ 1,405,800,719.61	\$ 1,845,640,772.31

TIR	320.98%
VPN	\$ 2,164,706,475.31
RELACION BENEFICIO COSTO	1.22
VPN INGRESOS	\$ 11,897,740,104.45
VPN EGRESOS	\$ 9,733,033,629.14

Fuente: El autor

La TIR es elevada debido a los altos márgenes de rentabilidad que se manejan en sectores específicos del mercado como la tecnología (Facebook y Google los cuales en su momento de inicio tuvieron unos rendimientos exorbitantes).

ECOPET HOUSING S.A.S

Bogota, Colombia.

Dado que la inversión es tan baja y el tiempo de recuperación es rápido, los retornos que ofrece son altos lo que hace que sea un negocio con una alta viabilidad. La recuperación de la inversión es rápida respecto a la rentabilidad esperada por las ventas.

ANÁLISIS LEGAL Y DE CONSTITUCIÓN

La conformación de ECOPET HOUSING se constituirá a través del modelo SAS (Sociedad por Acciones Simplificada) dado que ofrece mayor flexibilidad a la hora de constituir una empresa con fondos limitados. Además que la responsabilidad se limita al nivel de acciones de cada socio, la estructura puede ser más flexible, con una menor rigidez para realizar cambios internos. Facilita la constitución de la empresa

Este tipo de sociedad se constituye mediante documento privado o público dependiendo de la naturaleza de los aportes realizados por los accionistas, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Y podrá ser realizada por una o varias personas naturales o jurídicas y serán responsables hasta el monto de sus respectivas acciones

En este documento se debe diligenciar:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas;
- 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 facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.”¹⁰

El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su fundación o quien sea el apoderado. Al finalizar la cámara de comercio tendrá la obligación de verificar los datos presentados. Y su duración será el que expresa en este documento. la actividad económica en la que se va a desarrollar las actividades de la empresa será reseñada a través del Código Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas¹¹ D252911: Fabricación de artículos para obras de construcción incluidas las puertas, ventanas y sus marcos, persianas, etc., de plástico.

El costo de autenticar firmas será de un: 2,7 por cada \$1.000 colombianos del monto total de la compañía adicional a esto el IVA de un 16%. El registro de la cámara de comercio está costando según el valor de los activos de la empresa y los salarios mínimos vigentes, el impuesto del registro equivale a un 0,7% del monto total de la compañía, el formulario del registro cuesta 3.600 pesos colombianos y el registro de cada libro \$27.000 pesos colombianos y los derechos de inscripción de cada libro lo mismo.

Después de pasar por la cámara de comercio se debe obtener el nit que no tiene costo y registro ante la DIAN y obtención del RUT tampoco tiene costo.

¹⁰ Tomado de la página: http://camara.ccb.org.co/documentos/6680_estatutos_sas_virtual.pdf

¹¹ http://camara.ccb.org.co/documentos/5847_ciuu.pdf

ANÁLISIS DE INNOVACIÓN

ECOPEPET HOUSING nace a partir de la necesidad de la solución de diferentes problemáticas de la sociedad actual en general, incursionando en problemáticas sociales ambientales y empresariales en las que hay una gran brecha que separa la industria de su necesidad de transformarse hacia la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa y ambiental.

Actualmente en Bogotá hay un alto porcentaje de zonas inundables¹², lo cual crea una situación problema-oportunidad en el que la sociedad no cuenta con los medios ni la infraestructura para afrontar eventos climáticos producto del fenómeno de la niña y el calentamiento global. Debido a los costos de fabricación y de preparación de zonas para que sean aptas para la vivienda, las poblaciones más vulnerables (estratos 0, 1 y 2) se ven obligadas a habitar espacios que carecen de seguridad geográfica.

ECOPEPET HOUSING plantea la aplicación de los materiales reciclados, la sostenibilidad, la creatividad, la necesidad de buscar soluciones sostenibles a precios módicos, por lo que se ha buscado una estrategia que permita crear un océano azul en el que se pueda marcar una pauta diferenciadora en el mercado basado en modelos aplicados para la base de la pirámide en el que se busca generar beneficios para todas las partes implicadas.

Aquellas personas que han sido afectadas o sean vulnerables frente a estos eventos, podrán obtener una vivienda por un precio asequible y que les ofrezca todas las condiciones de un hogar seguro, funcional, no se verán totalmente afectadas por el invierno y las inundaciones, sus bienes materiales podrán ser preservados en este tipo de eventos. Los materiales de construcción son altamente eficientes y económicos.

Las casas ofrecen un diseño que facilita su transporte, reduciendo costos y espacio. Pueden ser usados en cualquier clima, y son resistentes a eventos geológicos, ya sea de carácter climático o tectónico.

¹² http://www.dane.gov.co/files/noticias/Reunidos_presentacion_final_areas.pdf

Las casas ECOPET HOUSING ofrecen una solución ecológica, amigable con el ecosistema, que promueve la reutilización de materias primas minimizando los costos de producción y contribuyendo a soluciones eficientes para un problema, tanto social como ambiental. Son diseñadas especialmente para prevenir inundaciones gracias a que es un producto ligero y maleable, brinda una respuesta rápida a las necesidades de un consumidor que se ha visto afectado por los desastres naturales.

ANÁLISIS DE IMPACTO SOCIAL

Explicar el impacto social que podría generar su propuesta. Este es un aspecto central aun en las propuestas que no son de carácter eminentemente social o medioambiental. Al final toda buen proyecto es la solución a una dificultad en el mercado. La población principal que se verá beneficiada son aquellas personas de estratos 0,1 y 2 en las zonas inundables de Bogotá las cuales se han visto afectadas por inundaciones recientes, como el caso de la ciudadela Recreo (a los cuales se les hizo FOCUS GROUP y encuestas) que al final del año 2011 debido a su cercanía al río Bogotá tuvo un rebosamiento en el alcantarillado además del excesivo crecimiento del nivel del cauce dejando 50.000 afectados¹³. Al no contar con las condiciones adecuadas para construcción en un tipo de terreno inundable, este problema puede ser recurrente además de grave. Se necesitan marcar pautas que defina la calidad de las obras que se están realizando para así gestionar hacia nuevos modelos de construcción en que se asegure que los habitantes tengan espacios óptimos que garanticen su seguridad y la de sus bienes materiales, previniendo antes que solucionando algo que está mal planeado. Soluciones simples para problemas cotidianos, con una visión encaminada a modelos sostenibles, amigables con el medio ambiente y la igualdad social.

¹³ <http://www.semana.com/nacion/cerca-50-mil-afectados-inundaciones-suroccidente-bogota/168748-3.aspx>

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Los pasos para montar la empresa, son los siguientes:

Constituir la empresa legalmente frente a la Cámara de Comercio con el registro debido de su nombre, razón social e imagen corporativa.

Tomar en arriendo la oficina/bodega para realizar las respectivas instalaciones para poner en funcionamiento la empresa. Hacer la compra de los implementos técnicos y de oficina que serán de uso común de la empresa. Constituir la fuerza de empleados con los debidos contratos y prestaciones. Manejar relaciones públicas y planear las estrategias de venta para la entrada al mercado, que son las empresas constructoras y fundaciones corporativas. Construir alianzas estratégicas con los proveedores, al igual que desarrolla el espacio de comunicación con los clientes. Establecer como empresa líder implantando un nuevo paradigma referente a la construcción de viviendas de interés social, en el que se busque aumentar la calidad de vida y vivienda de los colombianos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/Ficcv%2Fbol_iccv_feb12.pdf&h=5AQFj6kyO
- 2) <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>
- 3) <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=463&conID=7751>
- 4) http://www.fenavip.com.co/new_page_1.html
- 5) <http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=pWe6xuYO5b0%3D&tabid=1238>
- 6) <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Informaci%F3nTomaDecisiones/Estadisticas>
- 7) http://vinipack.com/quienes_somos.htm
- 8) <http://petysolopet.com>
- 9) http://www.cempre.org.co/P2_2.asp?Id_Notas=1,106
- 10) <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>
- 11) <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=463&conID=7751>
- 12) <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>
- 13) <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=463&conID=7751>
- 14) http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_IVtrim11.pdf.p.27
- 15) http://www.homecenter.com.co/muebles-muebles-para-oficina-escritorio-estaciones-trabajo-c-1393_1421_1424.html?qclid=CPOdi8D6iLMCFQyCnQod4Xka3Q
- 16) <http://www.dell.com/co/p/popular-desktop-deals?ST=computadoras&dgc=ST&cid=77741&lid=1987446>
- 17) <http://es.scribd.com/doc/50978795/ESTUDIO-DE-MERCADO>

ANEXOS

PROTOTIPO



TARJETA DE PRESENTACIÓN

ANVERSO

Juan Camilo Cortés Bernal
Gerente Administrativo
Ecopet Housing S.A.S.

juan.cortes@javeriana.edu.co
Cel. 3014157387

Viviendas de interés social
sostenibles para la prevención
de inundaciones.

ECOPET HOUSING S.A.S

Bogotá, Colombia.

REVERSO



VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=zyn1NpfA3Cg&feature=g-upl>



**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL PREFABRICADAS
CON MATERIAL PET RECICLADO, ESPECIALES PARA PREVENCIÓN DE
INUNDACIONES PARA PERSONAS DE ESTRATO 0,1 Y2 AFECTADAS POR
EL INVIERNO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

BOGOTÁ D.C.

2012

TABLA DE CONTENIDO

NOMBRE PLAN DE NEGOCIO _____ **47**

ECOPET HOUSING S.A.S

Bogota, Colombia.

45

OBJETIVOS _____ *¡Error! Marcador no definido.*

OBJETIVO GENERAL	48
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	48
MERCADO	48
TÉCNICO	48
AMBIENTAL	48
ADMINISTRATIVO	48
SOCIAL	48

VIABILIDAD ECONÓMICA _____ **48**

SEGMENTO DE MERCADO _____ **49**

PROPUESTA DE VALOR	49
CANALES DE DISTRIBUCIÓN	50
RELACIÓN CLIENTES	50
INGRESOS CORRIENTES	51
RECURSOS CLAVES	51
ACTIVIDADES CLAVES	52
SOCIEDADES CLAVES	52
ICIPC	53
VINIPACK S.A.	53
PET&SOLOPET	53
CEMPRE	53
CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE O COLOMBIA GREEN COUNCIL (CCCS)	53
FENAVIP La Federación Nacional de Vivienda Popular	53
ESTRUCTURA DE COSTOS	54

BIBLIOGRAFÍA _____ **11**

ANEXOS _____ **43**

Anexo 1. Antecedentes del proyecto	432
Anexo 2. Proyecciones económicas	57
Anexo 3. Variación del índice de VIS en los últimos doce meses	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4. Modelo de vivienda ecológica flotante	585
Anexo 5. Condiciones para postular para subsidio VIS	596
Anexo 6. Sociedades claves	61

Anexo 7. Gasto energético del PET reciclado 61

Anexo 8. Residuos generados con posible cantidad de reciclados.

_____19 Anexo9. Cuadro para calcular subsidio 19



NOMBRE PLAN DE NEGOCIO

El nombre “ECOPET HOUSING” nace de la idea de ofrecer soluciones ecológicas para la construcción de viviendas con un modelo de realización sostenible a partir de material PET (polietileno tereftalato).

ECOPET HOUSING S.A.S

Bogota, Colombia.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un plan de negocio que permita establecer la implementación de los pasos para realizar una empresa cuyo objeto social sea la utilización de residuos plásticos PET en su última etapa de reciclado, para construir viviendas de interés social que prevenga daños causados por inundaciones u otros eventos climáticos, sin afectar negativamente el medio ambiente, aportando además soluciones prácticas, al mismo tiempo educando a las personas en la conservación del planeta a través de la venta de un producto innovador y ecológicamente sostenible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

MERCADO

Identificar a los clientes potenciales interesados en nuestro producto y a los proveedores del material disponible para la fabricación de nuestras casas.

TÉCNICO

Abaratar costos en la construcción de viviendas de interés social.

Dar un destino útil a parte de los residuos que contaminan el medio ambiente, con una visión ecológica.

AMBIENTAL

Elaborar estrategias corporativas que sean amigables con el medio ambiente, tales como sistemas constructivos tradicionales que producen grandes niveles de desechos.

ADMINISTRATIVO

Determinar los costos de construcción y administrativos.

SOCIAL

Generar nuevas fuentes de trabajo y organización comunitaria en sectores de escasos recursos, dentro de la industria de la construcción.

VIABILIDAD ECONÓMICA

El Ministerio de Vivienda ha propuesto construir 100.000 viviendas por año a partir de 2014¹⁴. Según lo anterior, los proyectos de vivienda social tienen un gran margen de generación de ingresos para empresas involucradas en este sector económico. ECOPET es un proyecto enfocado en el desarrollo de vivienda social con bajos costos administrativos, calidad superior a la encontrada en los materiales de construcción convencionales, menores costos de producción, altamente innovador y buena tecnología de punta de bajo costo. El propósito de ECOPET es abarcar el 1% del mercado de viviendas de interés social financiadas por el Ministerio de Vivienda.

¹⁴ http://www.eltiempo.com/politica/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11639961.html#contentstyle

Los bajos costos son producto del aprovechamiento de los recursos disponibles:

Tecnológicos: un producto innovador, ecológico, de alta funcionalidad y simple de usar. La materia prima se elabora principalmente a partir de materiales reciclados y amigables con el ambiente, además, es altamente durable y de amplia disposición. La infraestructura necesaria no presenta rigidez de locación, dado que a partir del primer proyecto de construcción, los costos ya estarán cubiertos. Estas características traen consigo unas ventajas en el desarrollo social, ya que al generar educación a través del uso de productos ecológicos, generan mercados concientes, abriendo nuevas ramas de éste y estableciendo nuevos paradigmas que a la vez generan consumidores educados hacia la reutilización y maximización de los recursos disponibles.

SEGMENTO DE MERCADO

El producto va dirigido en un principio a familias de bajos recursos pertenecientes a estratos 0, 1,2 de las localidades ubicadas en la ciudad de Bogotá que tienen una alta proyección de crecimiento en construcción de viviendas para 2014, que fueron las principales afectadas por el invierno, que no tienen capacidad económica para adquirir vivienda a causa de los altos costos o que están en situación de desplazamiento.

Nuestro segmento clave está dirigido a las entidades gubernamentales encargadas de desarrollar proyectos de vivienda social que en este caso se está llevando a cabo a través del Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial y de la Presidencia de la República.

PROPUESTA DE VALOR

ECOPET HOUSING es una empresa enfocada en la construcción de casas ecológicas a partir de materiales 100% reciclados para mejorar la calidad de vida de personas de estratos bajos, especialmente aquellas afectadas por el invierno.

Las casas ECOPET ofrecen una solución ecológica, amigable con el ecosistema, que promueve la reutilización de materias primas minimizando los costos de producción y contribuyendo a soluciones eficientes para un problema, tanto social como ambiental. Son diseñadas especialmente para prevenir inundaciones gracias a que es un producto ligero y maleable, además de que brinda una respuesta rápida a las necesidades de un consumidor que se ha visto afectado por los desastres naturales.

Las casas ECOPET tienen una vida útil superior a 100 años, gracias a la resistencia y durabilidad de su materia prima, que es el PET (Polietileno Tereaftalato), el cual ofrece mayor estabilidad que cualquier otro producto actual de construcción de viviendas en el mercado; además, cuenta con la certificación de calidad CCCS (**CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE O COLOMBIA GREEN COUNCIL**) y sello ecológico del Ministerio de Vivienda.

ECOPET HOUSING S.A.S

Bogota, Colombia.

Las casas ofrecen un diseño que facilita su transporte, reduciendo costos y espacio. Pueden ser usados en cualquier clima, y son resistentes a eventos geológicos, ya sea de carácter climático o tectónico.

El plan de negocio se va a implementar en tres campos, que son: el social, el ambiental y el empresarial, que se interrelacionan para que la idea de negocio pueda ser desarrollada satisfactoriamente.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Un modelo de plataforma multilateral nos permitirá establecer un modelo de negocio en el que cada uno de los elementos funcionen para crear valor en la gestión del crecimiento de ECOPET y al mismo tiempo puedan facilitar interacciones entre nuestros segmentos de mercado, de manera que las fundaciones obtengan utilidades a través de los subsidios asignados por los diferentes programas del gobierno que actúan en pro de la vivienda digna, prevención de desastres, VIS y planeación territorial.

La Internet es una herramienta útil y especializada para llegar a clientes potenciales específicos y a clientes o aliados como las entidades gubernamentales respectivas, como la Alcaldía de Bogotá y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Creación de una plataforma virtual interactiva que permita conocer las características de los productos, los enfoques de la organización, la misión visión e historia, además de establecer contacto directo a través de un grupo en Facebook y una cuenta en Twitter @Ecopethousing. Los avales otorgados por entidades como el Consejo Colombiano de Construcción Sostenibles permitirán brindar una mayor exposición a los medios sociales y por tanto mayor credibilidad y posicionamiento corporativo.

Nuestros productos serán promocionados y vendidos mediante solicitud de las entidades interesadas; contratos o concurso por parte de entidades gubernamentales o no gubernamentales adscritas a esta causa, las cuales también pueden servir como canales para distribuir publicidad y hacer concientización. Además es importante la asistencia a ferias de innovación en construcción y desarrollo sostenible.

RELACIÓN CLIENTES

El producto y los valores que ECOPET busca ofrecer, están caracterizados por su alto desarrollo tecnológico e innovador, disminuyendo el impacto ecológico causado por los residuos de construcción y sus derivados; con precios acordes con el nivel económico de los colombianos de estratos bajos; además, se genera empleo a través de la contratación de padres cabeza de familia, lo que se traduce en progreso familiar y social. Para ECOPET es fundamental la retroalimentación de las entidades que adquieran sus servicios, con el fin de mejorar el desarrollo de nuestra propuesta diferenciadora, para satisfacer todas las necesidades del cliente y establecer cadenas de valor conjuntas que

generen alta eficiencia. A ellos está dirigida la oferta de valor de un alto impacto a través de la responsabilidad social y ambiental y el bajo precio de las casas ECOJET. El costo de producir casas ECOJET es menor a la mitad del subsidio máximo otorgado para viviendas de interés prioritario que es de 70 smmlv, según el decreto 2190 de 2009¹⁵, lo cual nos permite una alta competitividad con precios del mercado. Dado que las casas son muy económicas de producir, el rendimiento por utilidad es mucho mayor, es decir, mayores ganancias para nuestros compradores y para ECOJET. El gobierno podrá ofrecer soluciones de vivienda con gran visibilidad a nivel nacional e internacional, entregar más subsidios de vivienda familiar y mejorar su credibilidad. Las personas que habitarán las casas ECOJET tendrán espacios dignos, capaces de albergar y proteger la familia, a un precio muy bajo (Anexo 4).

INGRESOS CORRIENTES

La principal fuente de ingresos será generar unas utilidades altas en la venta de las casas, estableciendo un 30 % de ganancia sobre el valor total del proyecto. El Ministerio de Vivienda tiene como propósito construir anualmente 100.000 viviendas de interés social a partir de 2014. Inicialmente nuestro objetivo es abarcar el 1% del total de ese mercado y, eventualmente, crear economías de escala que disminuyan costos fijos.

El precio de equilibrio por unidad para recuperar inversión inicial de capital es de \$8.810.500 (ocho millones ochocientos diez mil quinientos pesos). Para darle viabilidad al proyecto se espera generar una rentabilidad que sea de aproximadamente el 30%, por lo cual el precio de cada casa sería de \$11.453.650 (once millones cuatrocientos cincuenta y tres mil seiscientos cincuenta pesos). Si se realiza una inversión de \$11.453.650.000 (once mil cuatrocientos cincuenta y tres millones seiscientos cincuenta mil pesos) para construir un proyecto 1000 casas, dejaría una utilidad a ECOJET de \$2.643.150.000 (dos mil seiscientos cuarenta y tres millones ciento cincuenta mil pesos), siendo éste un estimado para un proyecto de venta inicial.

RECURSOS CLAVES

Recursos del realizador del proyecto: El conocimiento de los mercados sostenibles, el manejo del idioma inglés y un amplio conocimiento en materia de reciclaje a nivel internacional facilita la realización del plan de negocio.

Propuestas diferenciadoras en un mercado rígido: El sector construcción es una industria que durante décadas se ha venido desarrollando de la misma forma. Se busca crear nuevos métodos de construcción, satisfaciendo necesidades que se han venido generando a través del tiempo, abriendo nuevas alternativas del mercado disponible.

15

<http://www.fonade.gov.co/geotec/proyectos/archivos/Decreto2190de2009ReglamentaSubsidioVivienda.pdf>

Estamos cubriendo mercados que no se habían tenido en cuenta anteriormente, como el de las personas afectadas por el invierno y las inundaciones.

Disponibilidad de recursos a bajo costo: La cantidad de materia prima que se encuentra disponible en el mercado, además de ser un material de desecho, es de fácil acceso y recolección. El PET es un material muy utilizado en distintas industrias por su versatilidad; se trata de materiales altamente reciclables y de poco impacto ambiental, con la ventaja de que en la actualidad muchos de los productos usados para la construcción son altamente perjudiciales para el ambiente.

Creando desarrollo: Al utilizar materiales 100% reciclados se disminuye la huella ambiental y se mejora la calidad de vida de la población. Igualmente se previenen los riesgos de poblaciones en zonas vulnerables que se ven afectadas por las inundaciones y deslizamientos.

Diseño innovador: una nueva propuesta de vivienda funcional y de minimización de riesgos con un entorno agradable y adaptado al medio ambiente, promoviendo una vida más conciente al entorno y educando a la población con el ejemplo de que “todo empieza por casa”.

El recurso humano al inicio del proyecto es: un ingeniero, un administrador o director del proyecto, y mano de obra especializada en construcción.

Nuestro recurso financiero y humano, por tratarse de una propuesta social y de desarrollo, precisa ser involucrado en el proyecto buscando generar concientización y empleo, como por ejemplo, para la recolección del material, la preparación del terreno o en cualquier etapa de la construcción.

ACTIVIDADES CLAVES

Disminuir la pobreza absoluta: ECOJET busca mejorar la calidad de vida de las personas de la nación produciendo desarrollo social y proporcionando a las comunidades menos favorecidas los recursos necesarios para tener una vida digna. Con esto se busca minimizar la desigualdad social y la pobreza.

Rápida respuesta a afectados por invierno: Actualmente Colombia enfrenta una situación de inviernos constantes, donde muchas familias han sido víctimas de éstos, perdiendo sus pertenencias y sus viviendas. Estos eventos inesperados causan grandiosas pérdidas económicas para el gobierno y el tiempo de respuesta para la reconstrucción es demasiado largo para ser una opción viable; por este motivo ECOJET tiene una respuesta casi inmediata a estas calamidades, gracias a nuestro sistema de construcción prefabricada a partir de moldes.

SOCIEDADES CLAVES

Las sociedades claves para el desarrollo del proyecto son empresas que tienen trayectoria en el mercado de los plásticos:

ECOJET HOUSING S.A.S

Bogotá, Colombia.

ACOPLÁSTICOS (Anexo 6) Es la empresa colombiana con mayor antigüedad en el mercado de productos plásticos. Crear una alianza con una empresa de tal magnitud y posicionamiento en el mercado garantiza la certificación de los productos, lo cual generaría confiabilidad en los clientes.

ICIPC Esta institución ayuda al control interno de las organizaciones brindando garantía en los procesos y productos; al crear una sociedad con esta organización, la credibilidad, eficacia y eficiencia en la realización de los proyectos se vería optimizado, en parte por el conocimiento que brinda a las compañías a través de los estudios, consultorías, investigaciones, etc.

VINIPACK S.A Este será el principal proveedor para suministrar materia prima a ECOPET, por eso es primordial realizar convenios o alianzas con esta organización con el fin de asegurar los recursos para llevar a cabo la construcción de las viviendas.

PET&SOLOPET Es el segundo proveedor de ECOPET. Es una empresa nueva en el mercado nacional. Crear una sociedad con esta empresa ayudaría al crecimiento mutuo de las organizaciones, generando posicionamiento de marca con base en los resultados positivos de los proyectos realizados.

CEMPRE Con su capacidad de recolección de materiales reciclables es un fuerte aliado para recopilar la materia prima para nuestro proceso productivo.

CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCION SOSTENIBLE O COLOMBIA GREEN COUNCIL (CCCS)¹⁶ Miembro del consejo mundial de construcción sostenible. A través de esta organización podemos obtener certificación de nuestro producto que avale su sostenibilidad con el sello ambiental colombiano para edificaciones sostenibles.

FENAVIP La Federación Nacional de Vivienda Popular Es una organización social colombiana sin ánimo de lucro, con una importante experiencia en procesos educativos y de organización de comunidades, encaminados a la solución de vivienda para familias de bajos ingresos.¹⁷

Las entidades nombradas serán nuestros aliados para mejorar la calidad de vida a familias de escasos recursos ofreciendo vivienda propia, digna y segura, son sociedades claves para ECOPET ya que se puede agrandar la cobertura de viviendas gracias a la diferencia de costos entre el concreto y el PET, generando oportunidades de crecimiento en vivienda y formación para contribuir al desarrollo integral de las familias marginadas de Colombia. Sería de gran apoyo y fortalecimiento para el crecimiento del país e iría de

¹⁶ <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>

¹⁷ http://www.fenavip.com.co/new_page_1.html

la mano con los objetivos de las organizaciones, viendo a futuro la posibilidad de establecer clústeres sociales en los que se cree una fuerza especializada en el desarrollo nacional.

ESTRUCTURA DE COSTOS

ECOPET tienen una estructura de costos enfocada en el mercado de la base de la pirámide, por lo cual buscamos reducir los costos al máximo a través de economías de escala y tecnología de bajo costo para vender un producto de bajo precio y alta calidad para acceso de todos. El costo total de una casa ECOPET es de once millones cuatrocientos cincuenta y tres mil pesos (ver anexo 2). Para llevar a cabo el modelo de plan de negocio se debe establecer una empresa legal que cumpla con los requisitos pertinentes para entrar al mercado de construcción de vivienda de interés social. Los ingresos corrientes definen como se lleva a cabo la financiación de la parte operativa de la construcción de casas. Un proyecto se debe iniciar con el 50% de la inversión total, lo que permite establecer las cadenas de producción.

Los costos a incurrir para elaborar el plan de negocios es una inversión inicial de 90 millones que serán de recursos propios para montar la infraestructura y contratar la mano de obra calificada para gestionar los procesos de la creación de ECOPET HOUSING.

BIBLIOGRAFIA

- <http://www.enka.com.co/enka/index.php/es/content/view/full/205>
- www.dane.gov.co/files/Investigaciones/Boletines/Ficcv/Fbol_iccv_feb12.pdf&h=5AQFj6kyO
- http://www.fundacioncompartir.org/html/queHacemos/que_vivienda.html
- <http://www.fundacionsocialholcimcolombia.org/quienes.html>
- http://www.icipc.org/icipc_new_2/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=3
- <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>
- <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=463&conID=7751>
- http://www.fenavip.com.co/new_page_1.html
- <http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=pWe6xuYO5b0%3D&tabid=1238>
- <http://>

- www.uaesp.gov.co/uaesp_jo/index.php?option=com_content&view=article&id=400%3Aeducacion-ciudadana-en-sepracion-en-la-fuente&catid=101%3Aprograma-distrital-de-reciclaje&Itemid=133
- http://www.napcor.com/pdf/NAPCOR_LCIcharts.pdf
- <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Informaci%F3nTomaDecisiones/Estadisticas>
- https://www.acoplasticos.org/acoplasticos2/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=56
- http://vinipack.com/quienes_somos.htm
- <http://petysolopet.com>
- http://www.cempre.org.co/P2_2.asp?Id_Notas=1,106
- <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>
- <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=463&conID=7751>
- http://www.cempre.org.co/P2_2.asp?Id_Notas=1,106
- <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>
- <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=463&conID=7751>
 - http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_IV_trim11.pdf.p.27

ANEXOS

Anexo 1. Antecedentes del proyecto

La idea surge a causa de la ola invernal que se viene presentando sin descanso desde el 2010 ha dejado más de 2 millones de personas afectadas y más de 341 mil viviendas destruidas.

El presente plan de negocio va dirigido a analizar la viabilidad económica, ecológica y social de una empresa especializada en construcción a partir de material reciclado PET de viviendas de interés social para prevención de desastres en las localidades de estratos bajos afectadas por el invierno en la ciudad de Bogotá.

Esta empresa prestará el servicio de construcción de casas prefabricadas con características especiales anti inundaciones y de prevención de desastres, funcionales y diseño de vanguardia.

El presidente de la República y el nuevo ministro de vivienda Vargas Lleras han manifestado que se construirán 100.000 casas anuales para la población más vulnerable del país durante los próximos 24 meses.

Teniendo en cuenta que el sector de construcción presentó un crecimiento de 5.7% durante al año 2011 con respecto al 2010, se observa que este comportamiento se produjo por el crecimiento del valor de las obras civiles en 6.5% y por el de la generación de edificaciones en 5%¹⁸. El sector construcción es un mercado altamente competitivo con empresas grandes que tienen una alta captación del mercado, no obstante hay distintas formas de proporcionar un valor agregado sin necesidad de incurrir en altos costos o disminuir la eficiencia y la calidad de un producto de tal importancia para la calidad de vida como lo es la vivienda. “Hoy en día, Colombia se contamina con más de 1.500 millones de botellas de PET al año, las cuales tardan más de 100 años en degradarse y llegan a ríos, playas, campos y sólo algunas van a los rellenos sanitarios”¹⁹. La demanda de opciones de vivienda de mejor calidad a precios asequibles está en aumento. Están realizando grandes proyectos de vivienda social, especialmente en la ciudad de Bogotá. “La variación del índice de VIS en los últimos doce meses, fue 6.51%. Este resultado es superior en 3 puntos porcentuales frente a la registrada en el mismo periodo del año anterior 3.51% (Anexo 1).”²⁰,

Por esto, el desarrollo de la idea de las casas ECOPET, que con sus características ofrece una nueva opción de vivienda altamente funcional con diseño de vanguardia y a unos precios de producción más bajos.

Anexo2. Proyecciones económicas

PROYECCION DE ECOPET HOUSING EN 12 MESES	
Capital Humano	\$ 312,000,000.00
Administrador Comercial	\$ 4,000,000.00
Abogado	\$ 5,000,000.00
Arquitecto	\$ 4,000,000.00
Contador	\$ 5,000,000.00
Ingeniero	\$ 7,000,000.00
Secretaria	\$ 1,000,000.00
Gatos Administrativos	\$ 126,000,000.00
Arriendo Bodega x 12 meses	\$ 24,000,000.00
Servicios Públicos x 12 meses	\$ 12,000,000.00
Utensilios para oficina	\$ 10,000,000.00

¹⁸ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_IVtrim11.pdf.p.27

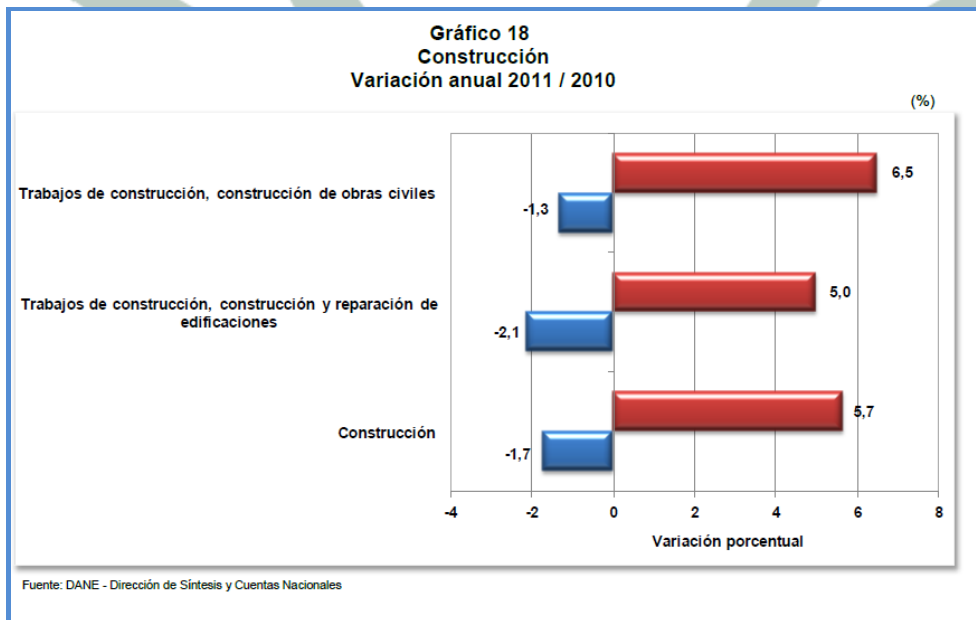
¹⁹ <http://www.enka.com.co/enka/index.php/es/content/view/full/205>

²⁰

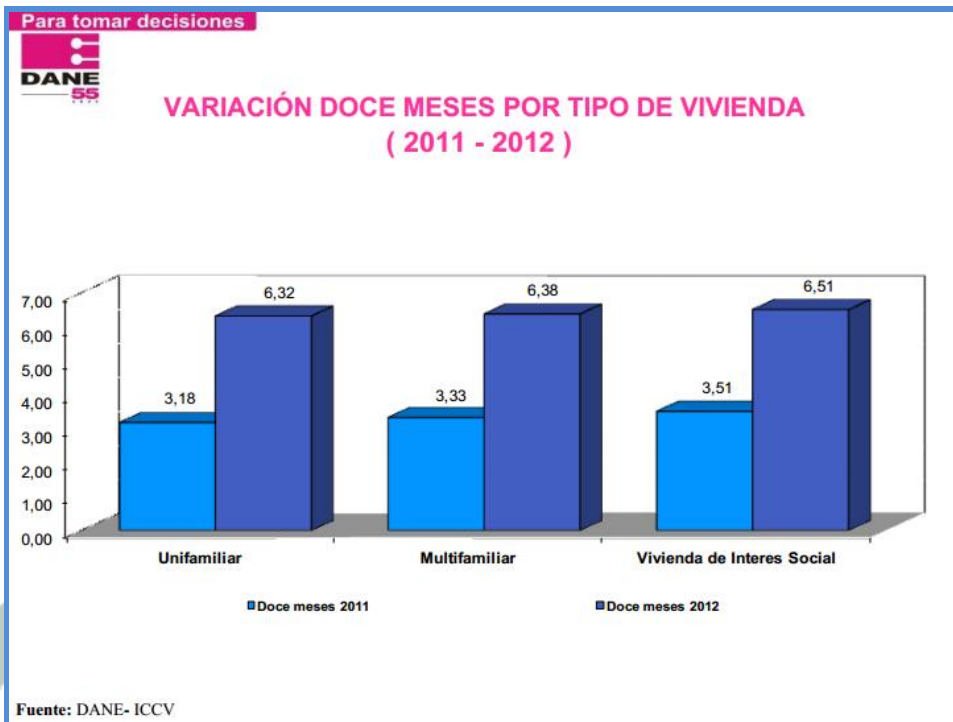
Molde de fibra de vidrio 8	\$	80,000,000.00
Materia Prima		
Metro cuadrado de pet	\$	25,000.00
Piso y Base de 60 mt2 c/u	\$	3,000,000.00
Paredes 154,9 mt2	\$	3,872,500.00
Techo 60 mt2	\$	1,500,000.00
Total valor casa	\$	8,372,500.00
Proyecto Inicial de Ecopet- Housing		
Casas para construir		1000
Valor Total casas	\$	8,372,500,000.00
Total inversión	\$	8,810,500,000.00
Total de casas para recuperar inversión en el primer mes (P.E)	\$	8,810,500.00
Ganancia del 30%	\$	2,643,150.00
Costo total x casa	\$	11,453,650.00
Valor total del proyecto	\$	11,453,650,000.00
Ganancia por proyecto	\$	2,643,150,000.00

Fuente: El autor

Anexo 3. Variación del índice de VIS en los últimos doce meses



Fuente: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccv/presen_feb12.pdf



Fuente: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccv/presen_feb12.pdf

Anexo 4. Modelo de ejemplo de vivienda ecológica flotante.



Fuente: <http://www.plus31architects.nl/>

Anexo 5. Condiciones para postular para subsidio VIS

Existen a su vez algunas condiciones que definen un mapa de mayor vulnerabilidad socioeconómica y que son consideradas en la selección de las familias favorecidas. Estas situaciones son: mujer cabeza de hogar, número de hijos, discapacidad física o mental de alguno de los miembros del hogar y condición de indígena o afrocolombiano.

Modalidad Solución habitacional	Tipo de vivienda	Monto del Subsidio Distrital de Vivienda (en salarios mínimos legales mensuales vigentes)				
		Población en situación de desplazamiento	Trabajadores independientes de la Bolsa Ordinaria	Trabajadores independientes con ingresos inferiores a dos salarios mínimos legales mensuales vigentes	Población en situación de alto riesgo no mitigable	Población con deficiencias básicas de salud, habitabilidad y seguridad
Adquisición de vivienda (nueva o usada)	1	Hasta 25	Hasta 21	Hasta 21		Hasta 21
	2	Hasta 21	Hasta 14			Hasta 14
Construcción en sitio propio	1				Hasta 21	
	2				Hasta 14	
Mejoramiento de vivienda	1	Hasta 11.5			Hasta 11.5	
	2	Hasta 11.5			Hasta 11.5	

- Vivienda Tipo 1: (hasta 50 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes)
- Vivienda Tipo 2: (hasta 70 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes)

Fuente: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Informacion/TomaDecisiones/Estadisticas>

Anexo 6. Sociedades claves

ACOPLÁSTICOS Fundada en 1961, es una entidad gremial colombiana, sin ánimo de lucro, que reúne y representa a las empresas de las cadenas productivas químicas, que incluyen las industrias del plástico, caucho, pinturas y tintas (recubrimientos), fibras, petroquímica y sus relacionadas²¹.

ICIPC El Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho, fue creado por la Asociación Colombiana de Industrias Plásticas - ACOPLÁSTICOS, la Universidad EAFIT de Medellín y la empresa FORMACOL. El portafolio de servicios consta de Investigación, Diseño y Desarrollo (IDD), Capacitación, Asesorías y Consultorías, y Servicios de Laboratorio, con los cuales se han estructurado proyectos integrales que han permitido lograr indicadores de impacto en aspectos tan importantes como la productividad de los procesos y la calidad de los productos fabricados por los clientes del ICIPC.

VINIPACK S.A. Es una empresa del sector plástico dedicada a la producción y comercialización de lámina rígida de PET y PVC.²²

PETYSOLOPET Está dedicada a reacondicionar el pet post- consumo o post-industrial denominado basura proveniente de las botellas de gaseosa o bebidas refrescantes para ser ofrecida a la industria del plástico con estándares de calidad de limpieza, brillo y granulometría excelentes mediante la mejora continua en todos los procesos de la organización²³.

CEMPRE Busca desarrollar acciones que puedan probar la factibilidad económica del sector de negocios del reciclaje, que pueden derivar en un importante crecimiento del mismo. Nuestro propósito es ser un catalizador para inversiones en esta área buscando y analizando información que pueda contribuir a acelerar las tasas de reciclaje del país²⁴.

CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCION SOSTENIBLE O COLOMBIA GREEN COUNCIL (CCCS) Promueve la transformación de la industria de la construcción para lograr un entorno responsable con el ambiente²⁵.

EL MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Se encarga de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables; encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de

21

https://www.acoplasticos.org/acoplasticos2/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=56

22 http://vinipack.com/quienes_somos.htm

23 <http://petysolop.com>

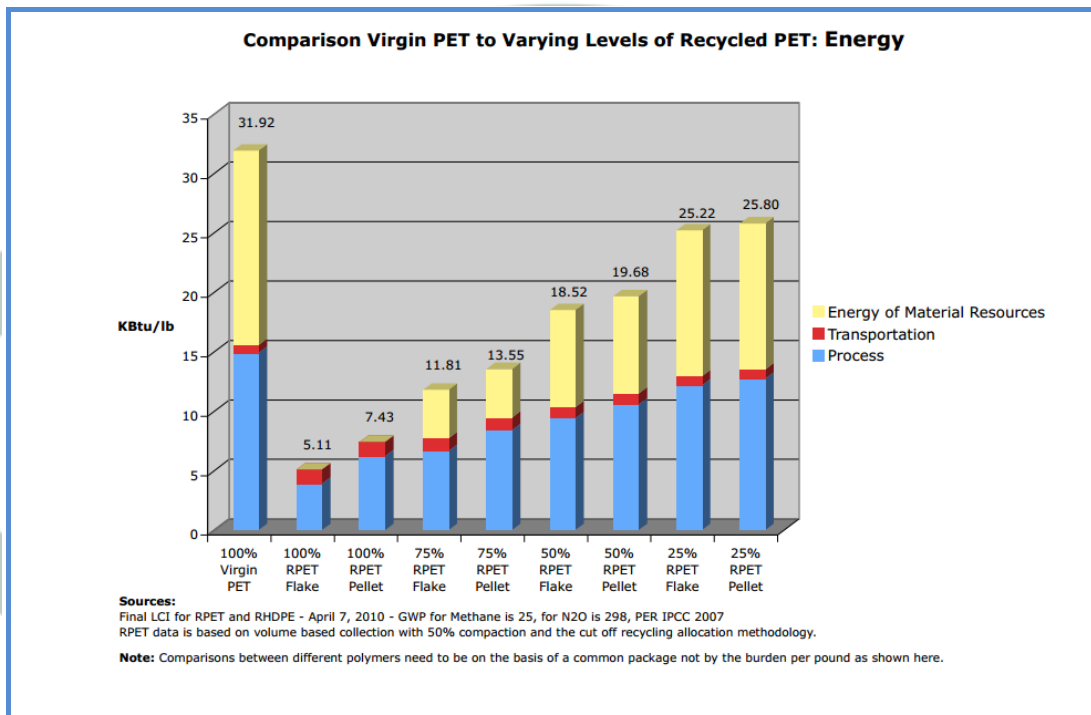
24 http://www.cempre.org.co/P2_2.asp?Id_Notas=1,106

25 <http://www.cccs.org.co/nosotros/acerca-de>

los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores²⁶.

Anexo 7. Gasto energético del PET reciclado

El gasto energético del PET reciclado es sustancialmente menor al gasto de energía y transporte del PET virgen. Por cada libra de PET reciclado se reduce la energía gastada en un 84% y se reducen las emisiones de gases invernaderos en un 71%.



Fuente: http://www.napcor.com/pdf/NAPCOR_LCIcharts.pdf

Anexo 8. Residuos generados con posible cantidad de reciclados

²⁶ <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=463&conID=7751>

RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS			
Residuos Ordinarios 75%	Material Potencialmente Reciclable - MPR 25%		
	MPR No Separado	MPR Separado	
	5.9%	19.1%	
	Entrega a R.O – Recicladores informales	Entrega voluntaria a terceros	Entrega a la Ruta de Recolección Selectiva del Distrito
	12,71%	3,79%	7,22%

Fuente: UNIDAD EJECUTIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS. Plan Maestro de Residuos Sólidos, 2005 pg 58

Anexo 9. Cuadro para calcular subsidio

CUADRO PARA CÁLCULO DE SUBSIDIO 2012

VALORES SFV DECRETO 2190					
INGRESOS (SMMLV)		INGRESOS (\$)		VALOR SFV EN SMMLV	VALOR SFV EN \$
DESDE	HASTA	DESDE	HASTA		
0,00	1,00	0	\$566.700	22	\$12.467.400
>1,00	1,50	\$566.700	\$850.050	21.5	\$12.184.050
>1,50	2,00	\$850.050	\$1.133.400	21	\$11.900.700
>2,00	2,25	\$1.133.400	\$1.275.075	19	\$10.767.300
>2,25	2,50	\$1.275.075	\$1.416.750	17	\$9.633.900
>2,50	2,75	\$1.416.750	\$1.558.425	15	\$8.500.500
>2,75	3,00	\$1.558.425	\$1.700.100	13	\$7.367.100
>3,00	3,50	\$1.700.100	\$1.983.450	9	\$5.100.300
>3,50	4,00	\$1.983.450	\$2.266.800	4	\$2.266.800

Fuente: http://www.prodesa.com.co/obtener_vivienda.php