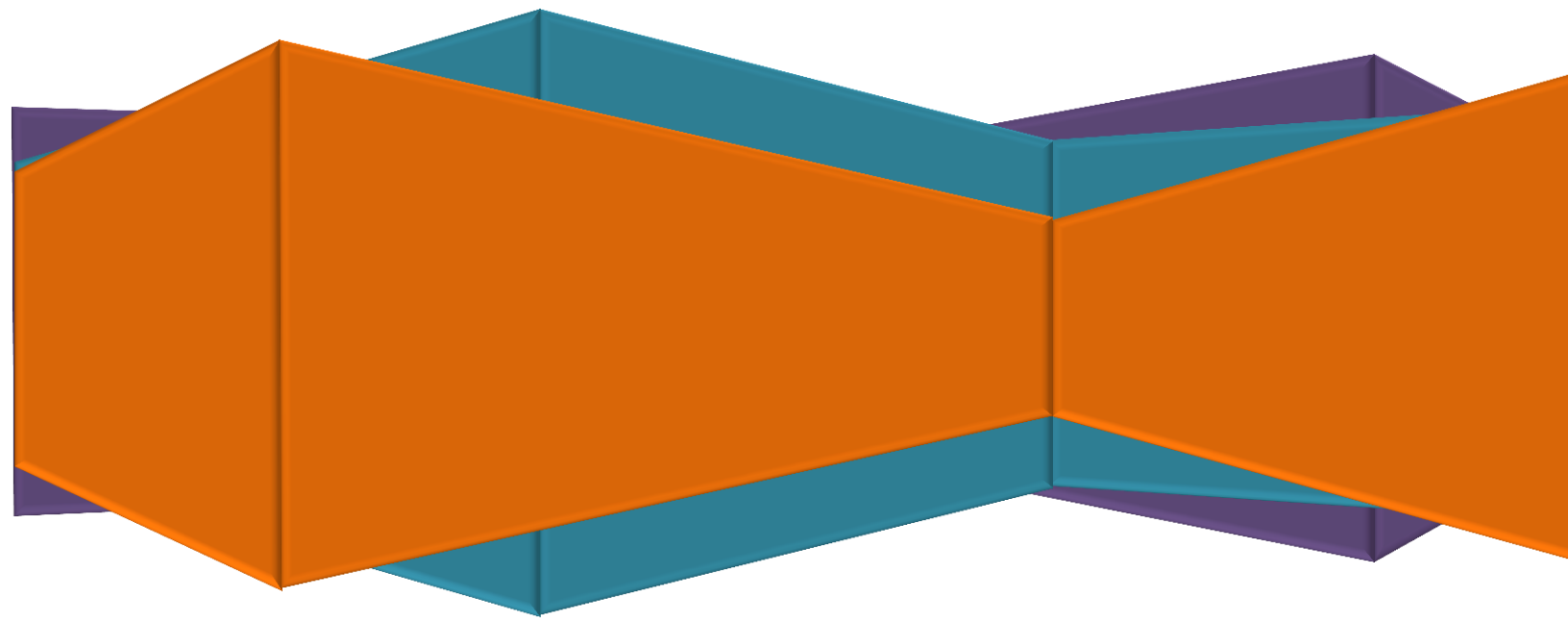




PLAN DE NEGOCIO

Proyecto de emprendimiento: “REDUCAGLOB”

Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México.



Organización:

Sección 1: Resumen ejecutivo

Sección 2: Plan de negocio en extenso.

Sección 3: Modelo Canvas

PLAN DE NEGOCIOS - RESUMEN EJECUTIVO
Proyecto de emprendimiento: "REDUCAGLOB"

"Es posible adaptarse a las consecuencias del cambio climático. Cuanto más suban las temperaturas más se requerirá de la adaptación y por lo tanto más costoso será y de mayor impacto, especialmente para los países menos desarrollados" Michel Jarraud - Secretario general de la Organización Meteorológica Mundial, 2014.

El calentamiento global es sin duda el mayor reto ambiental presentado a nivel mundial, este problema desencadena una serie de situaciones que afectan en diversos aspectos y niveles la calidad de vida de los seres vivos en todo el mundo.

REDUCAGLOB, nace como una propuesta para poder reducir el calentamiento global, abordando uno de sus principales factores que produce dicho fenómeno; un producto capaz de reducir la emisión de gases de efecto invernadero emitido por los escapes de los vehículos motorizados como son el automóvil y la motocicleta, medios de transportes utilizados sin discreción en cualquier parte del mundo, siendo el uso de estos vehículos una de las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, conllevando así al cambio climático y por tanto al calentamiento global. Además, la contaminación atmosférica provocada por la emisión de gases de efecto invernadero, ha provocado una serie de efectos nocivos para la salud como cáncer, disfunción pulmonar y aumentos en los ataques cardíacos, siendo estas enfermedades las más significativas (Martínez, E. y Díaz de Mera, Y., 2004), por consecuente se ha provocado una alteración en la calidad de vida de todos los ciudadanos en sectores: económicos, educacionales, culturales, sociales, entre otros.

La producción de REDUCAGLOB es mediante impresión en 3D, tecnología que ha tomado gran auge en nuestro país, la implementación de esta tecnología ha permitido imprimir diversos prototipos de REDUCAGLOB con materiales que resisten hasta 96° C, permitiendo poder colocarse en los escapes de los vehículos sin alteraciones físicas o químicas del material que constituye este producto. El funcionamiento de REDUCAGLOB es básicamente la doble o triple filtración de los gases de efecto invernadero que son generados por la combustión de gasolina y que atraviesan el escape de los vehículos para ser emitidos al medio ambiente. De acuerdo con las pruebas de laboratorio, el resultado preliminar de la utilización de REDUCAGLOB es una reducción de hasta un 60% \pm 8.9 de emisión total de gases de efecto invernadero.

Dado que actualmente este problema provoca grandes pérdidas económicas a los gobiernos alrededor del mundo, así como a diversas empresas automotrices y otros tipos de industrias relacionadas, aunado a que en el mercado no existe ningún dispositivo similar a su tipo, convierte a este producto como único a nivel mundial, creando la pauta para poder crecer exponencialmente en cualquier tipo de mercado a escala internacional, convirtiéndolo así en una parte de la gran solución a la contaminación atmosférica en cualquier ámbito como nacional y mundial.

Para conllevar a la progresión del dispositivo de la versión *release candidate* a la versión estable, se requiere un presupuesto total de \$148,000.00 M.N. pesos, dado que es necesario la adquisición de equipos

como impresoras en 3D, filamentos utilizados durante la impresión, materiales que constituyen los filtros comprendidos en el dispositivo, el pago de salarios a más de 30 personas expertas en diversas áreas como: Químicos, Ingenieros en sistemas, Mecánicos automotrices, Administradores de empresas, Contadores, entre otros (el número de 30 personas como recursos humanos es para pasar de la versión *release candidate* a la versión estable, posteriormente en la versión estable se pretende generar aproximadamente 240 nuevos empleos o más, conllevando así a la disminución de desempleo a nivel estatal y nacional), siendo utilizado para el desarrollo del dispositivo, el laboratorio de investigación “Salud y ambiente” de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas perteneciente a la Universidad Autónoma de Guerrero.

El desarrollo total del dispositivo será con base en un control de calidad predeterminado en la versión estable del mismo, apegado bajo las normas oficiales mexicanas e internacionales correspondientes, tal como normas referentes al manejo de residuos y demás cuestiones industriales; esto de acuerdo con el seguimiento al régimen ético como empresa ha consolidar con base en la repartición de obligaciones individuales y grupales, fundamentado en el punto de referencia benchmarking.

Finalmente se describe el perfil de personas que comprenden este proyecto, así como su aporte al mismo.

Líder del proyecto:



Claudio Eduardo Carbajal Calzada – Edad: 23 años. Egresado de la Universidad Autónoma de Guerrero, perteneciente a la Facultad de Ciencias Químico Biológicas y egresado de la Licenciatura en Letras Inglesas en el Centro de Idiomas Extranjeros “Ignacio Manuel Altamirano”.

La participación en el proyecto ha consistido en la generación total de la idea y desarrollo completo de la misma, así como la realización de pruebas de laboratorio y generación del prototipo físico, organización del plan de negocios, al igual que la estructuración de la empresa a consolidar en meses posteriores.

Asesora Académica:



Dra. Guillermina Vences Velázquez, Profesora-investigadora en la Universidad Autónoma de Guerrero, perteneciente a la Facultad de Ciencias Químico Biológicas y Directora del laboratorio de investigación “Salud y ambiente”.

La participación en el proyecto ha consistido en la impartición de conocimientos sobre aspectos científicos, capital para el desarrollo de prototipos, gestión de recursos para realización de pruebas de laboratorio e iniciación del trámite de patente en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Sección 2:

Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México.

PLAN DE NEGOCIOS EN EXTENSO Proyecto de emprendimiento: “REDUCAGLOB”

A lo largo de la historia, el contexto ambiental en diversos ámbitos fue tomado como un tema no primario o no demasiado importante. Ya que eran considerados como temas no relacionados con el crecimiento económico o al desarrollo general de un país, dado a que no se daba el valor que hoy en día posee un medio ambiente sano, o a lo mejor se tenía la idea de que una vez que se contrarrestara los problemas sociales y económicos, los mismos ecosistemas tomaría su curso a la recuperación. La realidad muestra que el deterioro ambiental afecta a todas las naciones y no sólo a sus ecosistemas, sino también en los sectores de salud, económicos, educacionales, sociales y culturales.

Es por esto que se ha dedicado diversos recursos económicos a tratar de contrarrestar este tipo de situaciones como es el calentamiento global, el principal reto ambiental a nivel mundial. Uno de los factores predisponentes para la contaminación atmosférica y por consecuente el cambio climático teniendo como resultado el calentamiento global, es la emisión de gases de efecto invernadero, teniendo como fuente principal los vehículos motorizados como son el coche y la motocicleta.

Dado por esto se pretende que REDUCAGLOB, con base en las investigaciones científicas y la innovación de este proyecto sea una alternativa y parte de la gran solución a los problemas ambientales presentados en la actualidad. Esto con base en la utilización de tecnologías actuales que dan la pauta para implementar una diversidad de proyectos científicos. Teniendo en la actualidad un dispositivo en fase B y en fase *release candidate*.

Dado a que en la actualidad diversas industrias enfrentan la gran problemática relacionada a la contaminación ambiental y a las exigencias gubernamentales, se pretende que REDUCAGLOB sea una solución en diversos países, como lo son México. Siendo el principal mercado, el sector privado, como empresas vehiculares que presentan problemas en la generación de automóviles y motocicletas que sean amigables con el medio ambiente. Siendo posicionado este dispositivo como una solución integral a la reducción de la emisión de

gases de efecto invernadero hasta de un $60\% \pm 8.9$, teniendo como planteamiento a principales clientes, aquellas empresas automotrices que se encuentran en el país y fuera de él. Aunado a que se pretende conllevar una relación con el sector salud, es decir programa gubernamentales, para la implementación de programas en los cuales se donen este producto a aquellos vehículos en circulación en diversas partes del país, teniendo como prioridad aquellas ciudades que muestran una baja calidad de aire. Teniendo el mercado abierto ambos sectores, tanto público y privado, manejando diversos precios en relación al cliente.

Venta unitaria:

Público en general \$600 (Dispositivo completo) - \$380 Filtros de repuesto.

Venta masiva:

Sector gubernamental enfocado a programas de protección ambiental: \$470 (Dispositivo completo) - \$280 Filtros de repuesto.

Sector privado: \$550 (Dispositivo completo) - \$320 Filtros de repuesto.

Los canales a utilizar, serán:

Online: Página Web, Página de Facebook, Canal de YouTube y Aplicación móvil.

Presencial: Presentación de propuestas a partes interesadas.

Teniendo como prioridad siempre una atención accesible y personalizada online a todo sector interesado mediante información específica y audiovisual del producto, así como atención telefónica, siendo la propuesta de valor la siguiente:

REDUCAGLOB

Dispositivo reductor de emisión de gases de efecto invernadero

A un paso de mejorar la calidad de vida a escala global en el sector salud, social, ambiental, educacional y económico.

Para poder financiar la consolidación de la empresa se buscará obtener capital del sector privado relacionado a diversas industrias afines, como empresas vehiculares, entre otras.

Siendo un total de \$148,000.00 M.N pesos, el recurso necesitado para poder costear materiales claves en la realización del dispositivo, tales como impresoras 3D, filamentos para impresión, equipos de cómputo, equipo para generar una pre-planta productora de membranas, recursos humanos de diversa índole, material de laboratorio.

Teniendo como objetivo una venta dentro de los primeros 2 años de 500, 000,000 de dispositivos en sector privado, 1, 000, 000 de dispositivos en el sector público y de 350,000 al público general.

Una vez teniendo el capital para realizar las pruebas de laboratorio pertinente para obtener el prototipo estable, se pretende consolidar la empresa y crear una planta productora de REDUCAGLOB en el estado de Guerrero con un presupuesto integro de \$2,400,000.00 M.N. pesos, al igual que recursos humanos para la creación de la misma y la repartición de obligaciones individuales y grupales para conllevar al crecimiento empresarial mutuo, teniendo al finalizar la consolidación de la empresa 240 o más nuevos empleos, teniendo como ética laboral aquellas normas mexicanas e internacionales que hagan referencia al tipo de producción y tipo de empresa a la que pertenece, siendo benchmarking el punto de referencia empresarial.

Con base en los resultados obtenidos en el primer año y medio, se pretende expandir las plantas productoras a nivel mundial, estando ubicados en dos puntos estratégicos por continente, teniendo el concepto de emplear a personas mexicanas trabajando en cualquier planta a nivel mundial.

Finalmente, como campaña a la regeneración ambiental, se crearán programas sociales y ambientales para contribuir aún más a la salvación del planeta, siendo el principal objetivo la fomentación de una educación ambiental y a la creación o mantenimiento de zonas verdes, así como a la protección de especies en peligro de extinción y demás problemáticas ambientales que entren en el contexto planteado.

Sección 3:

MODELO CANVAS

PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO: REDUCAGLOB

Segmento de Clientes:

Empresas vehiculares, secretarías o sectores del gobierno que tengan como objetivo la preservación del medio ambiente, empresas privadas para su comercialización al sector público.

Propuesta de valor

REDUCAGLOB

Dispositivo reductor de emisión de gases de efecto invernadero

A un paso de mejorar la calidad de vida a escala global en el sector salud, social, ambiental, educacional y económico.

Canales:

Online: Página Web, Página de Facebook, Canal de YouTube y Aplicación móvil.

Presencial: Presentación de propuestas a partes interesadas.

Relación con clientes:

Atención accesible y personalizada online a todo sector interesado mediante información específica y audiovisual del producto, así como atención telefónica.

Flujo de ingresos:

Venta masiva a diversos sectores privados y venta unitaria a sectores públicos.

Recursos claves:

Impresoras 3D, filamentos para impresión, equipos de cómputo, equipo para generar una planta productora de membranas, recursos humanos de diversa índole, material de laboratorio.

Actividades claves:

Presentación física, en las cuales se demuestre mediante acreditaciones y publicaciones científicas, datos concisos y precisos sobre su efectividad, así como explicación amplia de uso - beneficio.

Costos:

Venta unitaria: Público en general \$600 (Dispositivo completo) - \$380 Filtros de repuesto.

Venta masiva: *Sector gubernamental* enfocado a programas de protección ambiental \$470 (Dispositivo completo) - \$280 Filtros de repuesto. *Sector privado:* \$550 (Dispositivo completo) - \$320 Filtros de repuesto.

Socios claves:

Sector privado relacionado a diversas industrias afines, como empresas vehiculares, entre otras.

Por su atención, muchas gracias.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Claudio Eduardo Carbajal Calzada

claudio_carbajal@hotmail.com

+52 1 74 71 26 86 31

Dra. Guillermina Vences Velázquez

gvences02@yahoo.com.mx

+52 1 74 71 43 48 80

Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México.