FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE PLANTAS DE CULTIVO IN VITRO DESTINADAS A LA AGRICULTURA URBANA DESDE ECUADOR HACIA MÉXICO DF.

PROFESOR GUÍA:

MILTON GALLARDO

AUTOR:

EMILIO SEBASTÍAN ORTIZ JÁCOME

AÑO:

2018

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE PLANTAS DE CULTIVO IN VITRO DESTINADAS A LA AGRICULTURA URBANA DESDE ECUADOR HACIA MÉXICO DF.

TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO EN CONFORMIDAD A LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERIA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

PROFESOR GUÍA:

MILTON GALLARDO

AUTOR:

EMILIO SEBASTÍAN ORTIZ JÁCOME

AÑO:

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este proyecto de titulación, desarrollando con el estudiante en reuniones periódicas el tema escogido, para obtener como resultado final un proyecto sustentable, cumpliendo con todas las disposiciones que regulan la elaboración de los Trabajos de Titulación”

Ing. Milton Gallardo

C.C 0501269922

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este proyecto de titulación, cumpliendo con todas las disposiciones que regulan la elaboración de los Trabajos de Titulación”

MBA Diego Torres

C.C 1705069993

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro haber realizado este proyecto de titulación respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes, siendo este trabajo original de mi autoría”.

Emilio Sebastián Ortiz Jácome

C.C 1722124821

AGRADECIMIENTOS

A mi familia quienes con su amor son fuente de inspiración y motivación para alcanzar metas de crecimiento personal y profesional.

DEDICATORIA

Dedicado a los avances científicos que han mejorado y mejorarán el estilo de vida del ser humano.

Resumen

A partir de la mega crisis mundial que ha surgido alrededor del mundo, muchas personas que residen en las grandes ciudades de México se han visto afectadas por los severos efectos que estas recesiones dejan a su paso, como son la pobreza, hambruna, separación familiar, entre otras. De hecho, los precios de los alimentos más nutritivos han alcanzado sus niveles más altos en 50 años (FAO, 2015). Por lo cual, al conjugar estos panoramas podemos predecir en el futuro inminentes crisis alimentarias causadas escasez de alimentos.

Al mismo tiempo, la biotecnología es una de las ciencias que ha logrado descubrir un método científico que puede ayudar a contrapesar la problemática social planteada en el anterior párrafo. Tal es el caso que el cultivo de tejidos es un proceso de micro propagación in vitro de plantas mediante meristemos que permiten multiplicar una planta en unidades infinitas, libres de patógenos, de rápido crecimiento y adaptación. (Rodríguez, 2008).

Es por este fin que se crea MOM Cía. Ltda., empresa que se dedicará a la producción y exportación de plantas de cultivo in vitro enfocando sus esfuerzos en promover la agricultura urbana mediante el marketing digital para motivar a la población al autoconsumo sustentable que busque evitar futuras crisis de suministros alimenticios.

El proyecto está dirigido para jóvenes milenians de 18 – 40 años de Ciudad de México que busquen un estilo de vida saludable y quieran vivir la experiencia de la Agricultura Urbana.

El plan de negocio está valorado en 398.310 dólares y será financiado bajo Capital propio (40%) y deuda (60%).

Abstract

From the mega global crises that have arisen around the world, many people in Mexico who reside in the big cities have been affected by the severe effects that these recessions leave in their wake, such as poverty, famine, family separation, among others. In fact, the prices of the most nutritious foods have reached their highest levels in 50 years (FAO, 2015). That by combining these two scenarios we can see in the future severe food crises due to the scarcity of food.

In contrast, biotechnology is one of the sciences that has managed to discover a scientific method that can help to counteract the social problem posed in the previous paragraph that is tissue culture, which is a process of in vitro cultivation of meristems derived from plants mother that multiply a plant in infinite units, free of pathogens, fast growth and adaptation. (Rodríguez, 2008).

It is for that purpose that MOM CIA. Ltd. is created, which will be dedicated to the production and export of in vitro culture plants, focusing their efforts on digital marketing. However, the main objective of the project is to focus its efforts on promoting urban agriculture with the purpose of motivating people to sustainable self-in order to prevent future crises from affecting them.

The project is aimed at young millennials aged 18 - 40 from Mexico City who seek a healthy lifestyle and want to live the experience of Urban Agriculture.

The business plan is valued at $ 398,310 and will be financed under equity (40%) and debt (60%).

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del Proyecto

El presente proyecto se origina debido al riesgo que representa para el futuro de la sociedad mexicana las crisis alimentarias venideras, las cuales vienen tomando fuerza a causa del creciente incremento de los precios de alimentos nutricionales en el mundo, los cuales han alcanzado niveles máximos en los últimos 50 años (Centro de Información de Naciones Unidas, 2009), la fuerte dependencia económica mexicana que vuelve al país más sensible a severas recesiones económicas globales que ocasionan mayor pobreza y reducción del poder adquisitivo de la población menos favorecida (Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 2009) y la creciente densidad poblacional para la cual los productos alimenticios son cada vez más escasos.

El plan de negocios se enfoca en ofrecer plantas de producción in vitro con el fin de fomentar la agricultura urbana en terrenos, parques comunitarios, terrazas de edificios y casas que promuevan el auto aprovisionamiento de alimentos de origen vegetal con el fin de afianzar la seguridad alimentaria propia y fomentar emprendimientos familiares y comunitarios en Ciudad de México al vender excedentes de cosechas que contrarrestarán las consecuencias alimentarias anteriormente mencionadas.

Como contrapartida, el cultivo in vitro es una actividad moderna perteneciente a la biotecnología que se encarga de la producción masiva de plantas de diversa genética, mediante el cultivo de tejidos vegetales o células libres de microbios que puedan crecer en ambientes controlados, en diversas épocas del año y con eliminación de enfermedades vegetales (Rodríguez, 2008). Son por estas razones que el objetivo del presente proyecto es otorgar un plan de negocios dirigido a la búsqueda del desarrollo sostenible y sustentable de la sociedad para lo cual se plantea la producción y exportación de plantas de cultivo in vitro destinadas a la agricultura urbana desde Ecuador hacia México DF.

1.1.1. Objetivo General del Proyecto

Elaborar un plan de negocio para la producción y exportación de plantas de cultivo in vitro destinadas a la agricultura urbana desde Ecuador hacia México DF.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Analizar el entorno externo e industrial del país de origen y destino para conocer la coyuntura actual que permita identificar oportunidades y amenazas para el proyecto.

- Realizar un estudio de mercado con el fin identificar tendencias, gustos y preferencias que ayuden a diseñar un producto que sea apreciado por el mercado.

- Realizar un plan de marketing para concretar estrategias y acciones inteligentes para acceder al mercado objetivo.

- Estructurar una propuesta filosófica y organizacional para el proyecto.

- Elaborar un plan financiero que tenga como propósito evaluar la viabilidad económica del proyecto.

2. ANÁLISIS DE ENTORNOS

2.1. Análisis del entorno externo

2.1.1. Entorno Externo (Entorno Económico, Político, Social, y Tecnológico)

Tabla 1. Análisis PEST – País de Origen (Ecuador)

Factor	Amenaza				Oportunidad
	1	2	3	4	5
Entorno Político y Legal					
Estabilidad y Riesgo Político: ▪ Sistema político actual del Ecuador bajo escenario de incertidumbre (CNE, 2017). ▪ Índice de riesgo político del Ecuador para 2017 es de 50,40 (Marsh, 2017). Esta calificación posiciona el país como inestable (Marsh, 2017).					
Acuerdos Comerciales: ▪ México y Ecuador poseen una serie de acuerdos comerciales dentro del marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) Apertura de Mercados (AR.AM Nº 2), Obstáculos Técnicos al Comercio (AR.OTC N° 8). Preferencia Arancelaria Regional (AR.PAR N° 4) (ALADI, 2017). (OMC, 2017).					
Incentivos gubernamentales para el sector de la biotecnología: ▪ Contrato de inversión con el estado ecuatoriano a partir de 1 millón de dólares (República de Oportunidades Ecuador, 2015). ▪ Reducción de aranceles en bienes de capital importados, y estabilidad tributaria por 15 años (República de Oportunidades Ecuador, 2015).					
Regulación:					

▪ Reglamento para registro y certificación de Viveros realizado por Agrocalidad (Agrocalidad, 2011) ▪ Requisitos fitosanitarios establecidos por la misma entidad (Agrocalidad, 2011).					
Entorno Económico					
Producto Interno Bruto (PIB): ▪ El PIB del Ecuador presenta un período recesivo de -1.6% en el cuarto trimestre del mismo año (Banco Central del Ecuador, 2017).					
Exportaciones de plantas Vivas: ▪ Crecimiento de exportaciones de árboles, arbustos de frutas en 48% y plantas vivas, incl. sus raíces en 9,3% en promedio anual en el período 2008 - 2015 (Trade Map, 2017). ▪ Ecuador no exporta este tipo de productos hacia México (Trade Map, 2017).					
Inversión Extranjera: ▪ La inversión extranjera directa en el Ecuador se redujo un 40% en 2016 (Banco Central del Ecuador, 2017). ▪ Riesgo país del Ecuador ha alcanzado los 500 puntos en 2017 (Banco Central del Ecuador, 2017)					
Balanza Comercial (Exportaciones e Importaciones): ▪ Ecuador presenta una balanza Comercial Deficitaria con México. Las exportaciones representan el 32,03% de las importaciones (Trade Map, 2017).					
Entorno Social					
Educación: ▪ El porcentaje de estudiantes matriculados por campo de conocimiento desde 2012 – 2015 en Ciencias Naturales, Matemática y Estadística representan el 4.1% de total de matriculados (SENESCYT, 2017).					
Entorno Tecnológico y Ambiental					

Nuevas Tecnologías: ▪ Fortalecimiento de laboratorios de biotecnología con equipamiento de alta tecnología por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias desde 2010 (INIAP, 2014).					
Tecnologías Desarrollas: ▪ El Departamento Nacional de Biotecnología (DNB) ha podido desarrollar nuevas tecnologías (INIAP, 2014).					

Tabla 2. Análisis PEST – País de Destino (México)

Factor	Amenaza				Oportunidad
	1	2	3	4	5
Entorno Político y Legal					
Estabilidad y Riesgo Político: ▪ Índice de riesgo político considerado medianamente estable (64.70/100 puntos) (Marsh, 2017).					
Tarifas Arancelarias: ▪ México mantiene un ad valorem del 5% para importación de plantas vivas desde el Ecuador (Trade Map, 2017)					
Requisitos para Importación de Productos de Origen Vegetal: ▪ Exigencia de certificado fitosanitario emitidos para productos de origen vegetal (análisis de riesgo de plagas) (SAGARPA, Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, 2012).					
Programas Gubernamentales para fomentar la agricultura urbana:					

▪ Acuerdo para desarrollo de la Agricultura Urbana entre SEDEREC con Instituto Cubano de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical. (FAO, 2015).					
▪ La secretaria del Medio ambiente de México ha otorgado ayuda para la instalación de 12.300 metros cuadrados de camas de plantas, en escuelas, hospitales y museos (FAO, 2017).					
▪ Programa General de Desarrollo Urbano (PGDU) realiza acciones encaminadas a consolidar espacios verdes al interior del suelo urbano (PGDU, 2014)					
<u>Programa de certificación de Edificaciones Sustentables</u> ▪ Gobierno del Distrito federal ofrece incentivos fiscales (Descuentos impuesto predial, licencia de construcción, rapidez de trámites, financiamiento) para edificios sustentables (Fermín, 2014)					
Entorno Económico					
<u>Producto Interno Bruto Per cápita:</u> ▪ Reducción del PIB Per cápita de México en un 10,3% ($ 9.143 en 2015 – $ 8.201 en 2016) (Banco Mundial, 2017).					
<u>Crecimiento del sector de comercio al por menor</u> ▪ Crecimiento del sector de comercio al por menor en el primer trimestre del 2017 de 6.71% (INEGI, 2017)					
<u>Importaciones de plantas Vivas:</u> ▪ Importaciones de árboles, arbustos de frutas en, México han presentado un crecimiento del 11,2% y plantas vivas, incl. sus raíces importaciones han presentado un crecimiento anual promedio del 2,2% desde 2007 – 2016 (Trade Map, 2017).					
<u>Inflación y Política Monetaria:</u>					

▪ Inflación del 2,13% en 2015 hasta llegar al 5,35% en 2017, lo que ha causado la depreciación de la moneda. (Banco de México, 2017) ▪ El Banco de México ha establecido medidas de esterilización cambiaria subiendo la tasa de interés referencial para regular la inflación (Banco de México, 2017).					
<u>Tasa de Cambio:</u> ▪ Desde enero del 2017, el tipo de cambio se ha apreciado con respecto al dólar hasta alcanzar 18.8248 por dólar en octubre del presente año (Banco de México, 2017).					
Entorno Social					
<u>Demografía:</u> ▪ Nivel socioeconómico de mayor proporción en México está en la clasificación “D” (30%), seguido del nivel”D+” que representa el 15% de los hogares del país (AMAI, 2017).					
<u>Tendencias de Consumo:</u> ▪ Ciudad de México se encuentra entre las 10 ciudades latinoamericanas que se destacan en la agricultura urbana (FAO, 2015)					
Entorno Tecnológico y Ambiental					
▪ México posee uno de los centros más relevantes para el análisis de genoma de plantas ubicado en Guanajuato (Proméxico, 2016)					
<u>Infraestructura Tecnológica:</u> ▪ México posee 90 instituciones que buscan desarrollar proyectos para el avance tecnológico en el campo de la Biotecnología (Proméxico, 2016)					

Infraestructura medioambiental ▪ En Ciudad de México existen 1.059.000 metros cuadrados de construcción verde (37 proyectos certificados) (financiero, 2016)					

2.1.2. Análisis de la Industria (PORTER) México

Para diagnosticar el nivel de atractividad industrial, los intervinientes y el impacto que estos tendrán sobre el plan de negocios, es de suma importancia identificar la actividad económica descrita en el sistema de clasificación armonizada adoptada por Ecuador y México (Heredia, 2013, pág. 26).

En el caso de Ecuador, la normativa de clasificación por actividad económica adoptada es el Código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), la cual para fines del presente proyecto clasifica al negocio bajo la siguiente nomenclatura (Servicio de Acreditanción Ecuatoriano, 2017):

Tabla No. 3: Clasificación CIIU

Sección	G	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas
División	G47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas
Grupo	G477	Venta al por menor de otros productos en comercios especializados
Clase	G4773	Venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados
Subclase	G4773.2	Venta al por menor de flores, plantas, semillas, fertilizantes, mascotas y alimento para mascotas en comercios especializados
Actividad	G4773.21	Venta al por menor de flores, plantas y semillas en establecimientos especializados, incluso arreglos florales

Tomado de: INEC 2012

En el mercado mexicano por otra parte, el INEGI (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía) ha adoptado el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) con el propósito de homologar las actividades económicas (INEGI, 2013). El sistema clasifica a la actividad del plan de negocios bajo la siguiente nomenclatura:

Tabla No. 4: Clasificación SCIAN

División	46	Comercio al por menor
Grupo	466	Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados
Clase	4663	Comercio al por menor de artículos para la decoración de interiores
Subclase	46631	Comercio al por menor de artículos para la decoración de interiores
Actividad	466312	Comercio al por menor de plantas y flores naturales

Tomado de: INEGI 2013

2.1.2.1. Amenaza de Nuevas Entradas

Tabla No. 5: Análisis Amenaza de Nuevas Entradas

Nro.	Variable	Peso	Puntuación	Ponderado
1	Diferenciación del Producto	0.3	3	0.9
2	Inversión Inicial en infraestructura y publicidad	0.3	5	1.5
3	Licencias y permisos	0.4	2	0,8
	Total	1		3,2

La amenaza de nuevas entradas resulta ser alta debido a que la inversión necesaria para la apertura de un establecimiento de venta de plantas en México es baja (10.000 dólares) (Consejo Mexicano de la Flor, 2008). En adición al punto

anterior, los productos ofrecidos por este tipo de actividad poseen un factor diferenciador que puede definirse de acuerdo a la genética de la planta, su adaptación al ambiente, el tiempo de producción, la resistencia contra plagas y el volumen de producción (Paliwal, 2012) y por último la obtención de permisos y licencias para la venta de plantas presenta un proceso muy burocrático y de extenso acceso (Garza, 2005). En resumen a lo argumentado, la industria no resulta ser atractiva para las nuevas entradas debido al fácil acceso que nuevas empresas pueden tener hacia la misma.

2.1.2.2. Poder de Negociación de los Proveedores

Tabla No. 6: Análisis Poder de Negociación de los Proveedores

Nro.	Variable	Peso	Puntuación	Ponderado
1	Cantidad de Proveedores	0.4	2	0,8
2	Capacidad de Convertirse en Competencia	0.3	4	1,2
3	Precios de Productos	0.1	2	0,2
4	Variedad de líneas de productos	0,2	1	0,2
	Total	1		2,4

El poder de negociación de los proveedores resulta ser bajo debido a que existen 20.000 establecimientos en 11 estados, incluyendo Ciudad de México, dedicados a proveer plantas vivas de cualquier tipo, que representa una muy significativa oferta de este producto. Esta oferta, además provoca que los costos de estos productos sean bajos (SAGARPA, 2013). Para añadir, los proveedores de la industria tienen una alta capacidad de convertirse en competencia dado a que no se necesita de maquinaria y fuerza laboral especializada (Consejo Mexicano de la Flor, 2008). Por temas de falta de diferenciación del producto, resulta ser bajo el costo de cambiar de proveedor (Paliwal, 2012).

2.1.2.3. Poder de Negociación de los clientes

Tabla No. 7: Análisis Poder de Negociación de los Clientes

Nro.	Variable	Peso	Puntuación	Ponderado
1	Cantidad de Consumidores	0.3	4	1,2
2	Variedad de Establecimientos	0,5	5	2,5
3	Productos no son especializados	0.1	3	0,3
4	Influencia de calidad	0,1	2	0,2
	Total	1		4,2

El poder de negociación de los clientes es alto a causa de que en ciudad de México existen 8,9 millones de habitantes, de las cuales 16.000 personas se dedican a las actividades agropecuarias (FAO, 2015). Bajo el mismo argumento, el cliente posee un alto poder de negociación debido a la cantidad de establecimientos dedicados a esta actividad económica (INEGI, 2015). Las plantas vivas son consideradas como productos básicos y de poco valor agregado, los cuales debido a su disposición resultan ser de más fácil acceso para el consumidor (Paliwal, 2012). La influencia de calidad es de gran importancia para el sector ya que las demandas de calidad de los clientes en la actualidad son muy estrictas. Por ejemplo, el producto debe estar libre de gérmenes y cumplir con ciertos estándares de calidad impuestos por el gobierno (Sello Verde) (SENASICA, 2017). Estas características hacen de esta industria poco atractiva.

2.1.2.4. Amenaza de sustitutos

Tabla No. 8: Análisis Amenaza de Sustitutos

Nro.	Variable	Peso	Puntuación	Ponderado
1	Producto sustituto (Plantas normales, prod. Orgánicos)	0.4	5	2
2	Precio de sustituto	0.2	4	0,8
3	Otras formas de adquisición de alimento	0.3	3	0,9

Total	1		3,7

La amenaza de sustitutos es alta, por el motivo de que existen productos sustitutos como las plantas de cultivo normal, plantas de cultivo in vitro, plantas de plástico e incluso productos agrícolas ya cosechados, los cuales se venden en los supermercados (Paliwal, 2012). Los precios de los productos sustitutos pueden ser bajos debido a que son productos básicos que no poseen mucho valor agregado ni un alto nivel de diferenciación (Consejo Mexicano de la Flor, 2008).

2.1.2.5. Rivalidad entre Competidores

Tabla No. 9: Análisis Rivalidad entre Competidores

Nro.	Variable	Peso	Puntuación	Ponderado
1	Cantidad de Competidores	0.5	2	1
3	Crecimiento de Industria	0.4	4	1,6
4	Maximización de Costos Fijos	0.1	1	0,1
	Total	1		2,7

La rivalidad entre competidores es mediana alta ya que en Ciudad de México existen 168 establecimientos dedicados al comercio al por menor de plantas y flores. Dentro de estos se encuentran establecimientos dedicados a la venta de plantas ornamentales, arbóreas, de flores, medicinales y de arreglos para regalos. La industria de comercio al por mayor y menor en México ha presentado un crecimiento anual promedio desde 2008 – 2016 del 3,07%. Para 2017, se cree que este sector presentará un crecimiento del 3,35% (INEGI, 2015). Los costos fijos para establecer un local comercial dedicado a esta actividad son medianamente bajos. Ya que no se requiere personal especializado y con título universitario y otros gastos de esta índole que resulten altos (Consejo Mexicano de la Flor, 2008). En análisis de lo anteriormente comentado se puede aludir que el mercado no es atractivo para un inversionista.

2.1.3. Matriz EFE

Tabla No. 10: Matriz EFE

Factores Externos Clave	Ponderación	Calificación	Total
Oportunidades			
1. Secretaría del medio ambiente promueve la Agricultura Urbana	0,08	4	0.32
2. Exigencia de Certificados Fitosanitarios	0.12	4	0.48
3. Arancel Ad valorem 5%	0.08	3	0.24
4. Tasa de Crecimiento de la Industria	0.15	3	0.45
5. Registros Fitosanitarios en contra de plagas	0.12	4	0.48
	0.55		**1.97**
Amenazas			
1. Alta Amenaza de nuevas entradas	0.12	1	0.12
2. Alta rivalidad entre Competidores	0.05	2	0.10
3. Alto desarrollo e infraestructura en Biotecnología	0.15	1	0.15
5. Variedad de productos sustitutos	0.05	2	0.10
6. Precio del Sustituto	0.08	2	0.16
	0.45		**0.63**
Total			**2.6**

Se puede concluir que el plan de negocio se desempeña en un ambiente favorable (2.6) debido al rápido crecimiento de la industria, campañas del gobierno mexicano en favor de la agricultura urbana y exigencia de certificados fitosanitarios, lo cual resulta ser una oportunidad para la comercialización de plantas de cultivo in vitro. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la entrada de nuevos competidores, el alto desarrollo biotecnológico y el precio de productos sustitutos resultan ser un fuerte obstáculo y amenaza para el desarrollo de este, por lo cual se debe poner énfasis en contrarrestar los efectos adversos que estos factores pueden llegar a provocar en el plan de negocio.

2.1.4. Conclusiones del Análisis del Entorno

- El entorno político en el cual se desarrolla el plan de negocio resulta ser amenazante dado a la coyuntura actual. Sin embargo, existen incentivos gubernamentales en Ecuador que buscan el desarrollo de la industria de la biotecnología, lo que resultaría ser una gran oportunidad y apoyo para el éxito mismo.

- El ambiente económico ecuatoriano, en el cual se busca establecer una planta de cultivo in vitro, resulta ser una amenaza para el proyecto dado al difícil acceso a fuentes de financiamiento y crisis económicas. A pesar de ello, el mercado presenta una oportunidad, la cual se deriva del crecimiento de las exportaciones de los productos involucrados, incremento del sector de cultivo in vitro en Ecuador y el aumento de la demanda de importación de plantas vivas, por parte de México.

- Existe una creciente tendencia hacia la agricultura urbana en México, lo cual resulta ser una oportunidad alcanzable. Sin embargo, el obstáculo más grande es el escaso capital humano profesional en biotecnología y afines en Ecuador.

- Los avances tecnológicos y las regulaciones ambientales han provocado el crecimiento del sector de la biotecnología. Con esto, el proyecto tiene en frente una oportunidad de poder producir vitro plantas de cualquier tipo de planta, a bajo costo y libre de enfermedades genéticas.

- La industria de comercio al por menor de plantas y flores no es atractiva como resultado del análisis de barreras de entrada, dado a que no se necesita de un alto capital de inversión, equipo especializado y un factor diferenciador sostenible.

- La competencia resulta ser mediana atractiva debido a que la producción la poca diferenciación del producto y la masiva competencia reducen la atractividad.

- El poder de negociación con proveedores medianamente alto, dado a que existen muchos proveedores de plantas. Esto indicador denota a esta industria como medianamente atractiva.

- Se puede concluir que el plan de negocios se desarrolla en un entorno en donde la oportunidad para comenzar un proyecto de cultivo de tejidos vegetales resulta ser beneficioso y atractivo en Ecuador. Sin embargo, el ambiente competitivo y desarrollado del sector de la biotecnología en México resulta ser el principal obstáculo para el éxito de este.

3. ANÁLISIS DEL CLIENTE

La investigación de mercados tiene el objetivo identificar la situación real del mercado mediante el análisis de datos que permiten comprobar hipótesis. El objetivo de esta investigación es conocer el perfil del consumidor para solucionar problemas e identificar oportunidades de marketing (Malhotra, 2008).

3.1. Problema de Investigación

¿Qué tan viable resulta exportar plantas de cultivo in vitro destinadas a la agricultura urbana hacia México DF?

3.2. Hipótesis de Investigación

H0: El 30% de la población objetivo conoce y estaría dispuesto a realizar agricultura urbana

H1: El 70% de los habitantes de México D.F. no conoce y no está interesado en realizar agricultura urbana

3.3. Objetivo General

Definir el nivel de aceptación de los mexicanos en cuanto al precio, características del producto y accesibilidad en una planta de cultivo con el fin de motivar al mercado objetivo a realizar agricultura urbana.

3.4. Objetivos específicos de la investigación

- Determinar el tipo y las características esenciales que deben tener las plantas de cultivo in vitro para motivar la agricultura urbana.
- Establecer un precio de compra adecuado de las plantas de cultivo in vitro para los consumidores que cumplen con los atributos valorados por el cliente
- Especificar los canales de distribución preferidos por los clientes para este tipo de productos.
- Identificar fuentes de comunicación convenientes con las cuales se puede informar a los consumidores acerca del producto y su objetivo.

3.1. Segmentación del Mercado

El segmento de mercado definido para el plan de negocio posee las siguientes características:

Tabla No. 11: Segmentación de Mercado

Variable	Segmentación
Demográfico	Jóvenes Milenians entre 18 – 40 años, de nivel socioeconómico C-, C, C+
Geográfico	Viven en Ciudad de México
Psicográfico	Que busquen tener un estilo de vida autosustentable y emprendimiento
Conductuales	Tendencia a productos saludables que buscan el desarrollo sostenible de la humanidad.

3.2. Análisis Cualitativo

3.2.1. Entrevistas a expertos

Figura No. 1. Infografía Investigación Cualitativa

3.3. Conclusiones del Investigación Cualitativa

En base a los objetivos planteados anteriormente se puede concluir que:

- El cultivo in vitro es una forma de producción masiva que dan como resultado plantas libres de patógenos en un menor tiempo, siendo esta de gran utilidad para satisfacer las características demandadas por los consumidores.
- Es necesario realizar campañas informativas con el propósito de fomentar la agricultura urbana en la generación de los milenians.
- Las características más valoradas por los consumidores es la reducción del tiempo y la facilidad de cuidado de las plantas debido al estilo de vida que los mismos mantienen en la actualidad.

3.4. Análisis Cuantitativo

Para el desarrollo de las encuestas se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia a 18 personas entre 18 a 40 años de la Ciudad de México (México DF). Para mayor detalle de las interrogantes realizadas, por favor dirigirse al anexo 2.

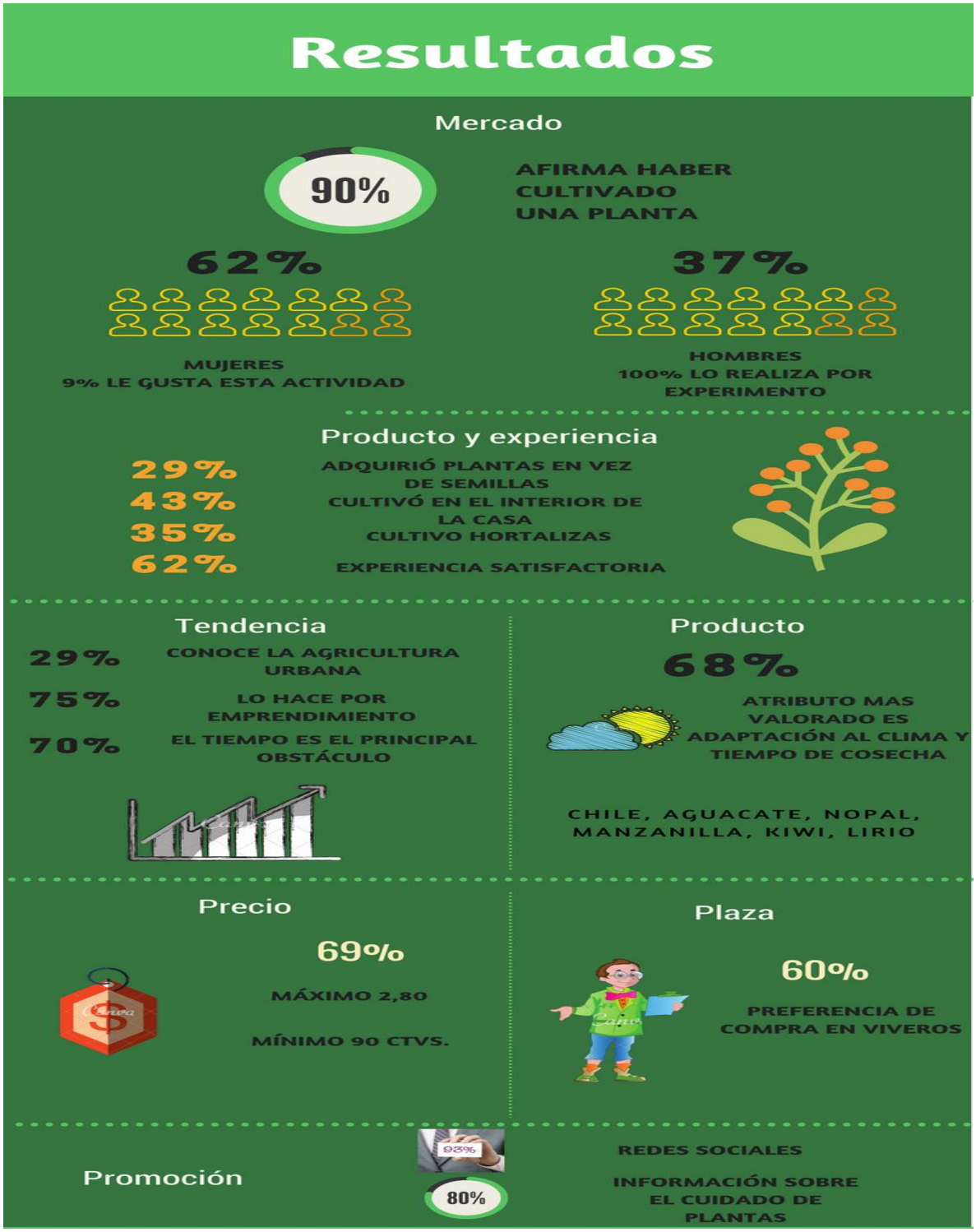


Figura No. 2. Infografía Investigación Cuantitativa

3.5. Conclusiones Investigación cuantitativa

- Se puede concluir que los consumidores mexicanos conocen la agricultura urbana y emplearían la misma como un método de emprendimiento y cuidado hacia el medio ambiente.
- El atributo que más valoran los mexicanos al comprar plantas para cultivo es la adaptación al clima y el tiempo de cosecha.
- El segmento de mercado desconfía de las tiendas minoristas (Micro mercados, Supermercado) para poder comprar plantas y el canal de comunicación preferido son las redes sociales.
- La disposición de pago de los consumidores se encuentra en el rango de $0.90 – $2.80 dólares.

3.6. Conclusión Análisis del Cliente

- Basado en la investigación que precede, se puede argumentar que el cultivo in vitro de plantas resulta ser una oportunidad ya que las importaciones de plantas vivas hacia México se han incrementado, lo cual en adición a la creciente tendencia de la agricultura urbana y la búsqueda de un estilo de vida saludable y autosustentable por parte del consumidor mexicano hacen que el negocio tenga oportunidad de éxito.
- El mercado objetivo ideal para el desarrollo del plan de negocio se enfoca en jóvenes milenians pertenecientes al segmento de mercado C-, C, C+, quienes buscan un estilo de vida autosustentable o el emprendimiento y presentan un ingreso per cápita promedio de 8.000 pesos. Por otro lado, se ha identificado un mercado objetivo secundario de edificios de la ciudad de México que busquen obtener certificaciones verdes.
- El crecimiento económico y social mexicano ha provocado que los consumidores se vuelvan más estrictos en cuanto a tiempo, calidad, protección a la salud y cuidado del medio ambiente para los productos que consumen, para lo cual el cultivo in vitro ofrece plantas que cumplen con los atributos valorados por el consumidor.

4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Las plantas de cultivo in vitro representan una oportunidad de negocio debido al incremento de importaciones mexicanas de arbustos (11,2%) y plantas vivas (2,2%), el cual resulta ser un factor impulsador de este. En adición, el crecimiento económico mexicano ha provocado que los ciudadanos, especialmente jóvenes que viven en las urbes, exijan productos de mejor calidad que genere ahorro de tiempo y representen un bajo costo.

La creciente tendencia de jóvenes milenians y veganos, quienes demandan un mejor trato al medio ambiente, infraestructura autosustentable y el compromiso mundial de las entidades y personas para con el medio ambiente ha provocado que encuentren en la agricultura urbana una forma de promover el autoconsumo saludable, el emprendimiento y en efecto direccionarse en su causa. De hecho, los resultados de las encuestas mostraron que existe apertura e inquietudes (89%) de este segmento de mercado para practicar esta actividad.

Por otra parte, el cultivo in vitro es una forma de poder contrarrestar las dificultades de este segmento de mercado, pues gracias al cultivo de tejidos en ambiente estéril se puede obtener una planta libre de enfermedades, de rápido crecimiento, fácil cuidado y adaptación al clima. De hecho, los avances en biotecnología pueden permitir que una planta pueda ser alterada genéticamente con el fin de que los consumidores puedan practicar esta actividad de manera más fácil y práctica.

Sumado a este argumento se puede mencionar el apoyo gubernamental ecuatoriano para con la investigación de nuevas tecnologías, entre ellas la biotecnología. Lo cierto es que el sector ecuatoriano de la biotecnología presenta un crecimiento significativo en investigación e innovación en materia del cultivo de tejidos, lo cual resulta ser una forma de producir plantas a bajo costo junto con el mejoramiento de la cadena genética.

Esta nueva tendencia es respaldada por organizaciones mundiales como la FAO e instituciones gubernamentales mexicanas que buscan promover la agricultura urbana para que las personas de las grandes ciudades estén preparadas ante crisis económicas mundiales y alimentarias futuras que puedan afectar el buen vivir de la población.

Es por esta razón que la forma de negocio busca ofrecer al consumidor plantas de cultivo in vitro, las cuales tienen como característica el fácil cuidado, la rápida producción y la liberación de enfermedades propias de las plantas con el fin de fomentar la agricultura urbana.

5. PLAN DE MARKETING

El plan de marketing es un instrumento que se utiliza para definir a través de estrategias específicas de marketing, los objetivos estratégicos de la organización para poder llegar al cliente (Kotler, 2013).

5.1. Estrategia General de Marketing

5.1.1. Estrategia de nicho de mercado basado en la diferenciación

Según (Porter, 2008), la estrategia de enfoque basado en la diferenciación se refiere a delimitar un segmento pequeño de consumidores, ofreciendo un producto de características únicas que busque satisfacer las necesidades buscadas y no buscadas por los consumidores, todo esto con el fin de obtener ventaja competitiva que supere a la competencia.

El objeto de escoger esta estrategia es poder ofrecer al nicho de jóvenes milenians y veganos, que buscan sentirse bien ayudando al planeta con un estilo de vida autosustentable y edificios que busquen una certificación verde, un producto con un factor diferenciador que pueda ser percibido por los mismos,

como son las plantas libres de patógenos, de fácil cuidado, rápido crecimiento y adaptación al clima.

5.1.2. Estrategia de Internacionalización

La estrategia de internacionalización que se utilizará para ingresar al mercado mexicano es una estrategia de adaptación, la cual consiste en adaptar el producto a los gustos y preferencias de los consumidores del país a donde se va a realizar la exportación para así poder incrementar la rentabilidad y crear experiencias de bienestar y compromiso que generen valor al consumidor (Graham, 2010)

5.1.3. Mercado Objetivo

De acuerdo con la segmentación presentada anteriormente y los resultados de la investigación se han establecido dos mercados objetivos como son el de consumidores individuales y el mercado de edificios.

El mercado de consumidores individuales ha sido segmentado de acuerdo con el nivel socioeconómico, el interés de compra, la intención de compra y frecuencia de consumo (de acuerdo a encuestas) en la población de personas entre 18 y 40 años de Ciudad de México. Es entonces que se ha definido que el mercado objetivo primario de MOM Cía. Ltda., es de 510.930 personas con un tamaño de mercado de 510.930 plantas

Tabla No. 12: Mercado Objetivo Consumidores

Mercado Objetivo	
Población en México D.F. (Ciudad de México)	8.918.653
Segmento del Mercado entre 18 y 40 años (39,5%)	3.522.868
Nivel Socioeconómico (C-, C, C+)	52%
Población	1.831.891

Interés de Compra 56,3% (Personas que conocen la agricultura urbana y la practicarían.	56,3%
Total interesados	1.031.355
Intención de compra (49,54% de personas que conocen la agricultura urbana y estuvieran dispuestas a practicarla)	49,54%
Mercado Objetivo	**510.933**
Frecuencia de Consumo cada 6 meses	1 veces
Tamaño de Mercado	**510.933**

En el segmento secundario de edificios, quienes son los más interesados en obtener certificaciones verdes en Ciudad de México, se ha establecido un mercado Objetivo de 1.060 edificios tomando como referencia las variables de acceso a terrazas para área cultivable, frecuencia de consumo, siembra de plantas por metro cuadrado (6.6) y volumen de compra. Este segmento presenta un tamaño de mercado de 15.741.000 plantas.

Tabla No. 13: Mercado Objetivo Edificios

Mercado Objetivo	
Número de Edificios Modernos Ciudad de México	1.717
Vivienda y Oficinas 71%	1.219
Edificios con Terrazas	90%
Total Edificios	1.097
Edificios con Certificación autosustentable	37
Mercado Objetivo	**1.060**
Área Rentable (4.500m^2)	4.770.000
Área de Cultivo (50%)	2.385.000
Siembra de plantas por m^2	6.6
Volumen de Compra	15.741.000
Frecuencia de Consumo cada 6 meses	1 veces
Tamaño de Mercado	**15.741.000**

5.1.4. Propuesta de Valor

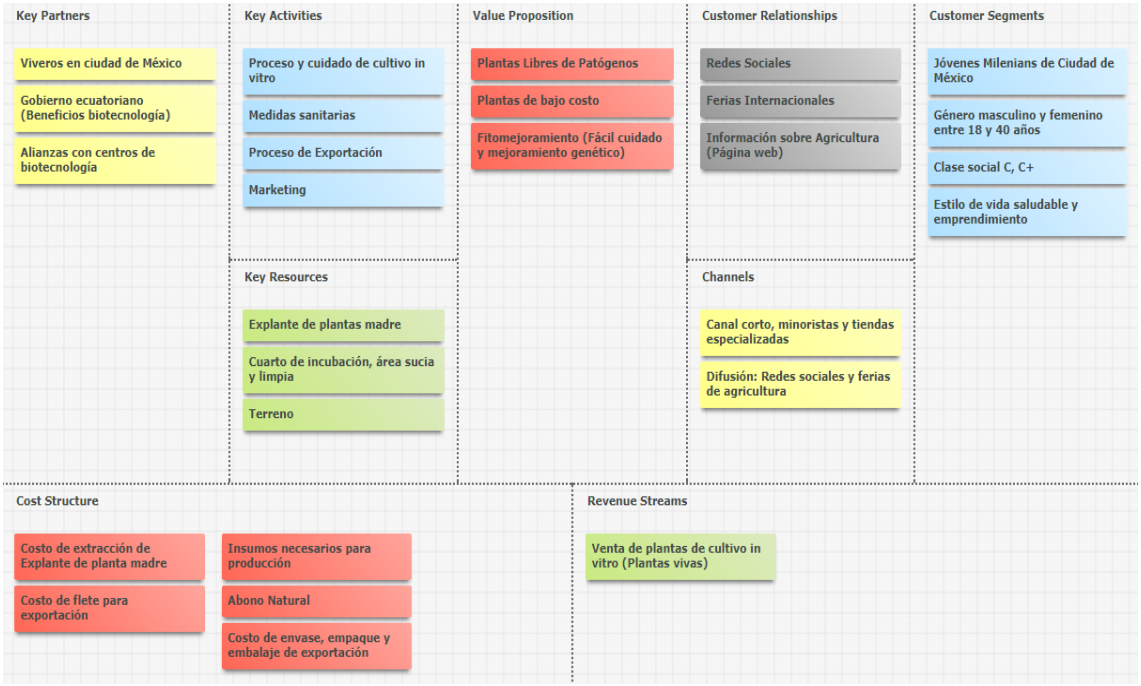


Figura No.3: Modelo CANVAS del Plan de Negocio

La propuesta de valor que se busca dar al consumidor se determina desde la etapa del cultivo de tejidos, en donde las plantas son aisladas de patógenos (enfermedades típicas de plantas) que pueden afectar su libre crecimiento. Además, estas plantas pueden ser modificadas genéticamente en base a los requerimientos del consumidor como son: mayor adaptación al clima, rápido crecimiento y mayor volumen de producción.

Bajo otra perspectiva se busca dar un mayor valor al producto por medio de la experiencia de practicar la agricultura urbana mediante el canal de comunicación (redes sociales) con el consumidor por medio de asesorías y servicio postventa que motiven a la práctica de esta actividad.

5.1.5. Posicionamiento

La estrategia de posicionamiento con la cual se espera llegar al consumidor es más por más, es decir brindar mayor valor por un mayor precio. Bajo esta estrategia se busca establecer un factor diferenciador que cree valor para el

consumidor el cual estará dispuesto a cancelar un mayor precio por un producto con atributos distintivos y que genere experiencia. De hecho, las plantas de cultivo in vitro combinan los aspectos esenciales y distintivos para motivar a los consumidores a realizar cultivos urbanos con el fin de brindar la experiencia de sentirse bien y comprometerse con el medio ambiente. Estos atributos distintivos son:

- Plantas libres de patógenos que eliminan enfermedades y plagas comunes de plantas, lo que permite el rápido crecimiento y la cosecha de un producto de calidad.
- Fito mejoramiento: Adaptación a cualquier clima con el fin de que el consumidor tenga la oportunidad de cultivar la planta deseada sin ningún problema. Reducción del tiempo e incremento de volumen de cosecha.
- Plantas de bajo costo debido al método de producción (Cultivo de tejidos)

5.1.6. Declaración de Posicionamiento

Para edificios que busquen obtener certificación verde por cultivo en terrazas y jóvenes milenians que viven en zonas urbanas de Ciudad de México, que buscan un estilo de vida sano y autosustentable. Las plantas de cultivo in vitro son productos que por su método de cultivo son libres de patógenos, de rápido crecimiento, mayor volumen de cosecha y adaptación a clima, con el objetivo de crear experiencias, motivar sentimientos y desarrollar cultura ecológica mediante su fin que es: “la agricultura urbana”.

5.2. Mezcla de Marketing

5.2.1. Proyección de Ventas

De acuerdo con la planificación financiera y productiva de MOM, se ha establecido la proyección de ventas basado en el mercado objetivo (510.933 personas y 1.060 edificios), la frecuencia de uso (1 plantas cada 6 meses), el

crecimiento anual de las importaciones de plantas vivas (4,6%) y por supuesto el precio de venta establecido. Junto con los resultados, se pudo obtener que en los primeros 5 años, MOM presentará un crecimiento de 2% de participación de mercado anual llegando a producir 4.433.796 plantas, derivadas de la multiplicación de únicamente 443.379 plantas. Cabe mencionar además que la participación de mercado inicial fue establecida conforme al promedio de crecimiento de importadores y el competidor que de similares características (1,5%).

Tabla No. 14: Proyección de Ventas

	2018	2019	2020	2021	2022
Participación de mercado	1,50%	3%	4%	7%	10%
Cantidad proyectada	4.433.796	7.660.236	12.000.523	16.419.713	19.229.427
Precio	$1,50	$1,56	$1,61	$1,67	$1,72
Total ingresos ventas	$6.650.693,76	$11.935.030,77	$19.370.521,17	$27.386.285,05	$35.815.280,52

5.2.2. Producto

El producto que se pretende ofrecer al consumidor son plantas sembradas bajo el método de cultivo de tejidos (in vitro) el cual resulta de un proceso de crecimiento vegetal a través del cual el explante de una planta madre es cultivado en condiciones estériles, los cuales permiten mejorar la calidad e incluso la cadena genética de la planta

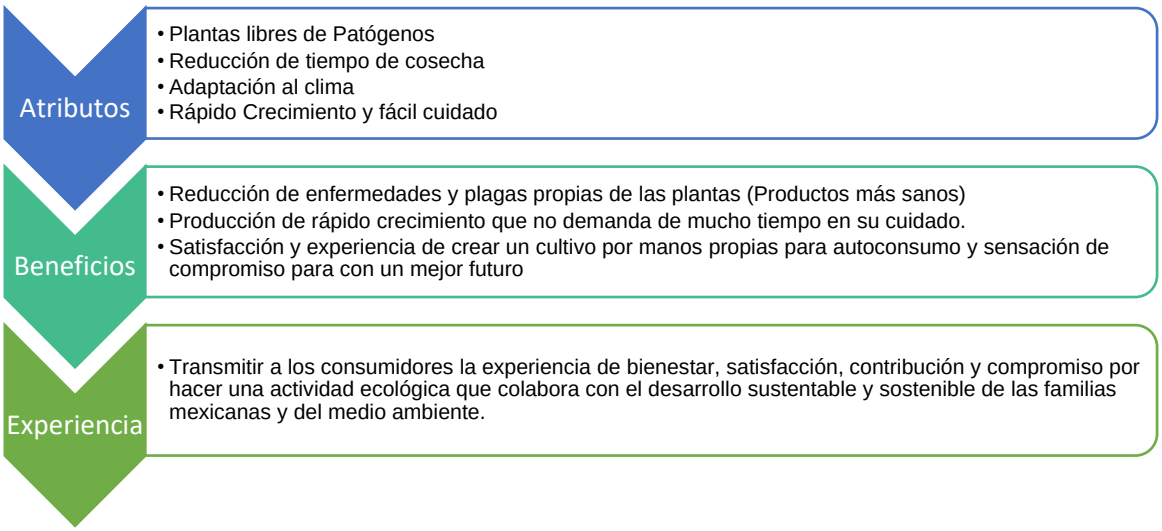


Figura No. 4: Atributos, Beneficios y Experiencias

Entre los productos que se ofrecerán a los consumidores podemos mencionar.

Tabla No. 15. Productos

Hortalizas	Plantas Medicinales	Otros
Perejil	Manzanilla	Bambú
Sorgo	Artemisa	Bonsái
Alfalfa	Albaca	Flores
Zanahoria	Romero	
Chile Zolote	Orégano	

Cabe mencionar que estas plantas han sido seleccionadas en base a lo respondido en las encuestas por los consumidores.

5.2.3. Estrategia de Producto

La estrategia de producto adoptada para el plan de negocios es el Desarrollo de Producto, el cual consiste en mejorar o desarrollar nuevos productos para poder venderlos en mercados existentes (Lambin, 2009, pág. 291) ya que se pretende otorgar al cliente un producto adicionado con nuevos atributos con el fin de expandir el mercado de la agricultura urbana.

5.2.4. Certificado Fitosanitario

Se procederá a obtener el certificado fitosanitario de acuerdo con la legislación mexicana, ya que todo producto vegetal debe estar acompañado del mismo para evitar el ingreso de plagas o alguna afectación a la salud. A continuación, se presentan los costos de emisión del certificado.

Tabla No. 16. Costos de Certificado Fitosanitario

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Certificado Fitosanitario México	$ 311,28	$ 327,93	$ 314,06	$ 330,86	$ 316,83	$ 333,78

5.2.5. Branding

5.2.6. Desarrollo de Marca

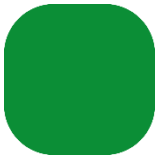
5.2.6.1. Nombre de Marca

“MOM” es el nombre de la marca, la cual hace referencia a la denominación popular que se le da al medio ambiente “Madre Tierra”, que tiene como objetivo incentivar a los consumidores a cuidar el medio ambiente y las plantas como si fuese su misma madre. Todo esto con el fin de educar a la población en cuanto al cuidado del medio ambiente.

5.2.6.2. Logo

El logo de la empresa ha sido diseñado con el fin de mostrar a los consumidores que la tecnología y la vida vegetal pueden encaminarse para construir un futuro sustentable y sostenible.

MOM es una empresa única, con una personalidad única. Se ha creado para la empresa una imagen corporativa que contiene todos los valores que se quiere expresar a través de la marca. Una marca bien aplicada es la base más sólida sobre la que se genera adhesión, rápida identificación y vinculación con un proyecto.



C: 60 / M: 4 / Y: 18 / K: 0

R: 98 / G: 189 / B: 209

Figura No. 5: Logo

Características:

Color Verde: Significa naturaleza y esperanza

Color Celeste: Representa tradicionalmente a la virgen maría, quien representa a las madres y es un factor muy importante para los mexicanos.

La marca tiene como objeto visual a una planta la cual representa al producto que se va a ofrecer y un tubo de ensayo que representa a la biotecnología. Lo que trata mostrar la marca es que la biotecnología y el medio ambiente pueden ser la solución para que los consumidores puedan cambiar sus hábitos para un futuro sustentable. Dando la experiencia de compromiso con el cuidado del medio ambiente como si fuera hacia una madre.

5.2.6.3. Empaque, embalaje y Etiquetado

Empaque y embalaje

El empaque del producto será una caja de madera reciclada de 20 cm x 15 cm x 15 cm, ofreciendo un medio de cultivo al consumidor. El embalaje será una caja de cartón reciclada con el fin de que el consumidor empiece a sentir la experiencia de compromiso con el medio ambiente desde un inicio.

Peso Neto: 1 kg.

L: 20 cm

A: 15 cm

H: 15 cm

Composición: Cartón Reciclado

Figura No. 6. Envase

Etiquetado

La etiqueta del producto registra nombre de la marca, del producto, nombre del productor e importador, origen del producto, Especificaciones de uso y por supuesto un código de barras el cual será registrado en la parte posterior del embalaje de acuerdo con la normativa NOM-232-SSA1-2009 vigente en México desde 2009 (Cofepris, 2010).

Figura No. 7. Etiquetado

5.2.7. Precio

Basado en la información extraída de las encuestas a posibles consumidores se ha definido un precio de venta de $1,50 dólares (28,23 pesos) por cada planta de cultivo in vitro. El mismo ha tomado en cuenta los costos de producción, exportación, esfuerzos de marketing y especialmente la opinión del consumidor.

5.2.7.1. Estrategia de Fijación de Precio

La estrategia de precios que se adoptará para la venta de las plantas de cultivo in vitro será de descreme, la cual tiene como propósito imponer un precio alto con el fin de atraer consumidores que busquen productos de calidad superior,

valoren los atributos y la experiencia que los mismos ofrecen (Amstrong & Kotler, 2013, pág. 270).

5.2.7.2. Estrategia de Entrada

Con el fin de ingresar el producto al mercado, la estrategia de precios de entrada que se va a adoptar es la Fijación de Precios de valor para el cliente, la cual consiste en establecer una combinación adecuada entre el valor ofrecido y el servicio a un precio justo basado en la percepción de valor que el cliente tiene para con el producto (Amstrong & Kotler, 2013, pág. 258).

5.2.7.3. Estrategia de Ajuste

La estrategia de ajuste que se plantea adoptar en caso de un entorno cambiante es la Fijación psicológica de precios, es decir se buscará que los consumidores acepten que el precio dice algo más del producto. Con esto se buscará atraer a un segmento de mercado que valore un producto de calidad, que le ofrezca experiencias (Amstrong & Kotler, 2013, pág. 274)

5.2.8. Plaza

En base a las encuestas realizadas, se estableció que el producto será comercializado en viveros y tiendas especializadas para veganos que se encuentren en Ciudad de México.

5.2.8.1. Estrategia de distribución

La estrategia de distribución que se empleará para el plan de negocio es una estrategia selectiva, ya que se pretende manejar un sistema de distribución con un número inferior de mayoristas y distribuidores minoristas (Tiendas especializas para veganos y Viveros) en Ciudad de México con el fin de que el

servicio ofrecido y la experiencia puedan ser más amplias para el consumidor (Lambin, 2009, pág. 377)

Para reforzar lo anteriormente argumentado se manejará una estrategia PUSH, en la que se buscará mantener una buena relación de cooperación con los intermediarios para que estos puedan promocionar la marca y así poder crear en el consumidor actitudes positivas hacia las plantas de cultivo in vitro y especialmente a la agricultura urbana.

5.2.8.2. Costos de Distribución

Tabla No. 17: Costos de Distribución

	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de Descuento	**10%**	**10%**	**10%**	**10%**	**10%**
Descuentos distribuidores	$ 266.027,75	$ 477.401,23	$ 774.820,85	$ 1.095.451,40	$ 1.432.611,22

5.2.8.3. Canal de Distribución

El canal de distribución que se utilizará es largo e indirecto, dado a que se utilizará un intermediario como importador y minoristas, los cuales son los viveros para ofertar productos a edificios y tiendas especializadas para veganos. Este canal de distribución fue escogido debido al crecimiento de restaurantes y tiendas especializadas para veganos en Ciudad de México, obedeciendo a la tendencia de lo saludable (SIPSE, 2016). Por otro lado, basado en las entrevistas a posibles consumidores se pudo evidenciar que el segmento de mercado prefiere comprar plantas en un lugar que les de seguridad de lo natural y no procesado.

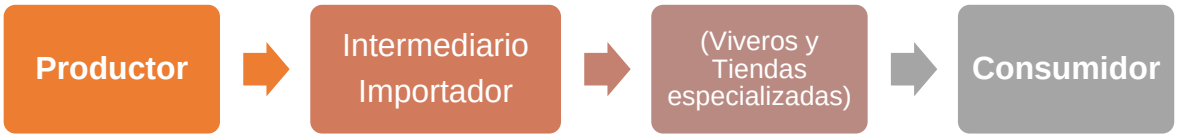


Figura No. 8. Canal de distribución

5.2.8.4. Términos de Negociación Internacional

Los términos de Negociación internacional con el cual se pretende internacionalizar el producto es Free On Board (FOB), en cual el vendedor asume los costos y el trámite de exportación sin asumir contratos de transporte y seguro (Proecuador, 2017). A continuación, se presenta un esquema del proceso de exportación:

Responsabilidades de MOM

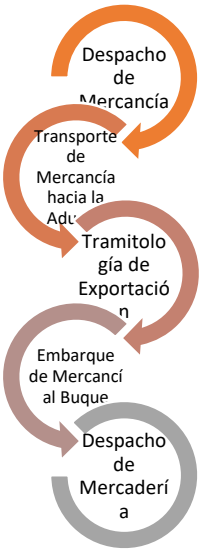


Figura No. 9 Exportador

Responsabilidades Importador

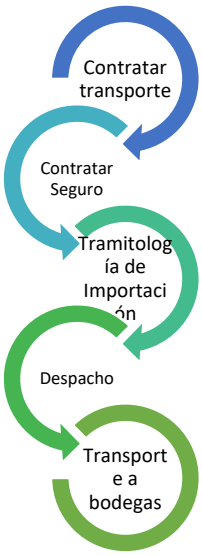


Figura No. 10. Importador

5.2.8.5. Costos de Exportación

A pesar de definir el término de negociación FOB, cabe resaltar los costos de exportación que representarían en caso de que la empresa tenga que incurrir en el gasto de estos. El producto será enviado en contenedores refrigerados de 40 pies desde el Puerto de Guayaquil hasta el puerto de manzanillo en México, el mismo tendrá un costo de $2.500 por contenedor durante 7 días de tránsito (PROECUADOR, 2017). El costo de exportación será medido por peso, el mismo que es de 1kg por empaque. La concurrencia con la cual se realizará la exportación será dos veces por mes. En adición, se sumará el costo arancelario de las plantas que es 5%.

Tabla No. 18: Costos de Exportación

	2018	2019	2020	2021	2022
Total Costos Exportación	**$1.123.420,54**	**$1.930.165,98**	**$3.015.425,37**	**$4.120.405,26**	**$5.224.534,61**
Costo Contenedor	$ 875.036,74	$ 1.504.281,53	$ 2.350.797,73	$ 3.212.665,24	$ 4.073.900,17
Costos Desaduanización	$ 920,00	$ 920,00	$ 920,00	$ 920,00	$ 920,00
Carga Arancelaria	$ 56.171,03	$ 96.508,30	$ 150.771,27	$ 206.020,26	$ 261.226,73
IVA (16%)	$ 179.747,29	$ 308.826,56	$ 482.468,06	$ 659.264,84	$ 835.925,54
Certificado Fitosanitario	$ 311,28	$ 327,93	$ 314,06	$ 330,86	$ 316,83
Otros	$ 11.234,21	$ 19.301,66	$ 30.154,25	$ 41.204,05	$ 52.245,35

5.2.9. Promoción

5.2.9.1. Estrategia de promoción

La estrategia de promoción con la cual se informará al mercado acerca del producto y la marca es la publicidad interactiva con el propósito de fomentar respuestas del consumidor para crear una relación comercial (Lambin, 2009, pág. 453).

5.2.9.2. Marketing Digital

Figura 11. Página Web

Mediante la página web de la empresa se subirán videos indicativos e informativos en referencia a la Agricultura Urbana para poder mantener una relación comercial más cercana con el consumidor.

Mediante la página de Facebook se realizarán publicaciones, consejos y cuidados de las plantas, así como también se crearán espacios en donde los clientes puedan comentar acerca de la experiencia que mantuvieron con el producto de MOM

Figura 12.
Facebook

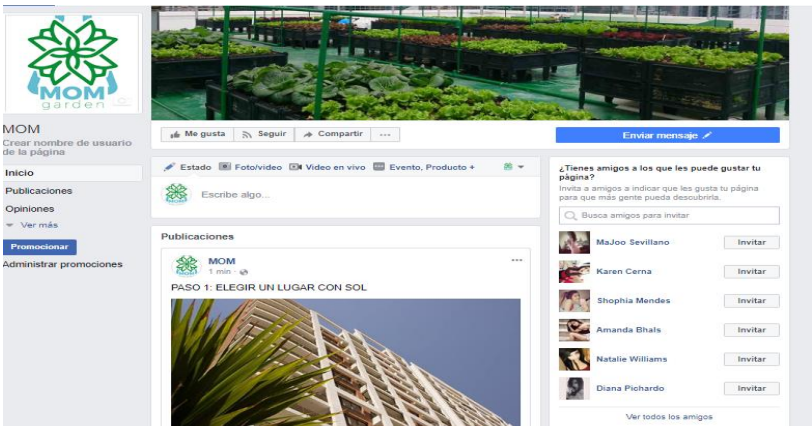


Figura 13. Página de Facebook

Figura 14.
Instagram

Mediante la red social Instagram se subirán fotos de cultivos y será una forma de poder conseguir seguidores para así poder incrementar el número de posibles consumidores y ganar posicionamiento.

Figura 15.
Whatsapp

La red social WhatsApp será esencial para fidelizar a consumidores y ganar posicionamiento de mercado. Pues se busca crear grupos homogéneos de clientes en donde puedan dialogar, aconsejarse e incluso negociar excedentes de cosecha derivadas del cultivo urbano.

La publicidad que va a ser realizada por medio de redes sociales como Facebook, Instagram y los cuales tienen un costo de $1,45 por cada 1.000 impresiones. Cabe mencionar además que la publicidad no solo va a estar enfocada en la venta de plantas de cultivo in vitro, sino también en promocionar a la agricultura urbana y los beneficios que esta puede traer para el desarrollo sustentable y saludable de la población con el fin de desarrollar el mercado para ganar más clientes.

A continuación, se presenta el presupuesto que se va a manejar para el marketing digital de acuerdo con las acciones que se plantearon anteriormente:

Tabla No. 19: Costos de Marketing Digital

	2018	2019	2020	2021	2022
Redes Sociales	$ 266.027,75	$ 477.401,23	$ 774.820,85	$ 1.095.451,40	$ 1.432.611,22
Hosting	$ 266.027,75	$ 477.401,23	$ 774.820,85	$ 1.095.451,40	$ 1.432.611,22
Promoción Edificios	$ 133.013,88	$ 238.700,62	$ 387.410,42	$ 547.725,70	$ 716.305,61
Total Marketing Digital	$ 665.069,38	$ 1.193.503,08	$ 1.937.052,12	$ 2.738.628,51	$ 3.581.528,05

5.2.9.3. Promoción de Ventas

Dado a que la estrategia de distribución será PUSH, es necesario mantener una estrategia para afianzar relaciones con los intermediarios. Es por esta razón que durante ferias internacionales se van a entregar abonos e insecticidas orgánicos para los intermediarios como incentivos para la venta de las plantas. Además, se ofertarán a los intermediarios que más vendan, espacios en la página web de MOM para que puedan promocionarse y así ganar mercado. A continuación, se presentan los costos en los cuales se incurrirán por las acciones de promoción de ventas.

Tabla No. 20: Promoción de Ventas

	2018	2019	2020	2021	2022
Abonos e Insecticidas	$ 399.041,63	$ 716.101,85	$ 1.162.231,27	$ 1.643.177,10	$ 2.148.916,83
Patrocinio en Redes Sociales	$ 133.013,88	$ 238.700,62	$ 387.410,42	$ 547.725,70	$ 716.305,61
Patrocinio Concurso	$ 399.041,63	$ 716.101,85	$ 1.162.231,27	$ 1.643.177,10	$ 2.148.916,83
Total Promoción Ventas	$ 931.097,13	$ 1.670.904,31	$ 2.711.872,96	$ 3.834.079,91	$ 5.014.139,27

5.2.9.4. Relaciones Públicas

Las relaciones públicas son herramientas que se utilizan para poder promocionar la actividad de la empresa para que el consumidor pueda estar enterado sobre la dirección, metas y valores (Lambin, 2009, pág. 464)

La empresa patrocinará concursos de huertos urbanos para que los consumidores puedan motivarse a practicar agricultura urbana y fomentar además la compra de las plantas de cultivo in vitro de MOM. Entre los concursos

patrocinados se destacará el de edificios otorgando certificaciones verdes por parte de la empresa para que así estos consumidores puedan ser categorizados como amigables con el medio ambiente. La empresa realizará publicaciones anuales correspondientes a la revista institucional en donde se informará a los consumidores acerca de los valores y el direccionamiento social de la empresa, así como también su compromiso para con el medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Tabla No. 21: Relaciones Públicas

	2018	2019	2020	2021	2022
Revista institucional	$ 133.013,88	$ 238.700,62	$ 387.410,42	$ 547.725,70	$ 716.305,61
Otros Gastos de Marketing	$ 665.069,38	$ 1.193.503,08	$ 1.937.052,12	$ 2.738.628,51	$ 3.581.528,05
Total Relaciones Públicas	$ 798.083,25	$ 1.432.203,69	$ 2.324.462,54	$ 3.286.354,21	$ 4.297.833,66

5.2.10. Presupuesto de acciones de marketing

Para llevar a cabo las acciones de marketing anteriormente planteadas se requerirán 208.304 dólares anuales en promedio. De hecho, se ha establecido que el 40% de las ventas mensuales sean destinadas al refuerzo de estas acciones de marketing con el fin de tener un mayor impacto y ganar la participación de mercado pronosticada.

Tabla No. 22. Presupuesto de las Acciones de Marketing

	2018	2019	2020	2021	2022
Total Mezcla de Marketing	$ 2.660.277,50	$ 4.774.012,31	$ 7.748.208,47	$ 10.954.514,02	$ 14.326.112,21
Plaza					
Descuentos distribuidores	$ 266.027,75	$ 477.401,23	$ 774.820,85	$ 1.095.451,40	$ 1.432.611,22
Promoción					
Redes Sociales	$ 266.027,75	$ 477.401,23	$ 774.820,85	$ 1.095.451,40	$ 1.432.611,22
Hosting	$ 266.027,75	$ 477.401,23	$ 774.820,85	$ 1.095.451,40	$ 1.432.611,22
Promoción Edificios	$ 133.013,88	$ 238.700,62	$ 387.410,42	$ 547.725,70	$ 716.305,61
Abonos e Insecticidas	$ 399.041,63	$ 716.101,85	$ 1.162.231,27	$ 1.643.177,10	$ 2.148.916,83
Patrocinio en Redes Sociales	$ 133.013,88	$ 238.700,62	$ 387.410,42	$ 547.725,70	$ 716.305,61

Patrocinio Concurso	$ 399.041,63	$ 716.101,85	$ 1.162.231,27	$ 1.643.177,10	$ 2.148.916,83
Revista institucional	$ 133.013,88	$ 238.700,62	$ 387.410,42	$ 547.725,70	$ 716.305,61
Otros Gastos de Marketing	$ 665.069,38	$ 1.193.503,08	$ 1.937.052,12	$ 2.738.628,51	$ 3.581.528,05

6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

6.1. Misión

MOM es una empresa ecuatoriana pionera en el cultivo de tejidos que se dedica a la producción y exportación de plantas de cultivo in vitro hacia Ciudad de México buscando siempre ofrecer a nuestros clientes la experiencia de vivir la Agricultura Urbana, reflejando el compromiso y el amor de nuestros empleados como de la Compañía hacia el medio ambiente y el desarrollo sustentable de la humanidad con el fin de obtener resultados técnicos positivos para nuestros socios e inversionistas.

6.2. Visión

En 2022, ser la marca de plantas de cultivo in vitro mayormente posicionada en la mente del consumidor mexicano reconocida por ofertar productos de alta calidad, la promoción de la Agricultura urbana y el compromiso con el medio ambiente.

6.3. Objetivos de la Organización

6.3.1. Objetivo General

Ser una compañía innovadora y financieramente sólida que mantiene un crecimiento constante del 2% en participación de mercado y el contacto directo con el cliente y los distribuidores.

6.3.2. Objetivos Específicos

Tabla No. 23. Objetivos Específicos

Objetivos a Corto Plazo	Objetivos a mediano plazo	Objetivos de largo plazo

Incrementar las ventas en % mediante esfuerzos de marketing en el primer año	Alcanzar 15 alianzas estratégicas con tiendas especializadas de plantas en los 3 primeros años.	Recuperar en 5 años el 100% de la inversión
Emprender 5 campañas en redes sociales y página web para incrementar 4.000 contactos de nuevos clientes potenciales durante los dos primeros años.	Reducir el tiempo de producción en 1 mes y medio hasta 2021 mediante el incremento del método de multiplicación de producción a 1x15	Incrementar el margen bruto de ganancias en % en 2021
Alcanzar un 15% máximo de insatisfacción de clientes para el primer año	Reducir el costo promedio unitario a 0,25 ctvs. En el tercer año	Alcanzar una cuota de mercado del 8% en 5 años

6.3.3. Plan de Operaciones

El proceso de producción de las plantas de cultivo in vitro se realiza mediante una estrategia de sistema de flujos focalizada en el producto en la cual todos los procesos de la organización se ajustan a productos estandarizados con el fin de mantener una producción masiva (Carro Paz & Gonzalez Gomez, 2002, pág. 16)

Tabla No. 24. Plan de Operaciones

PERIODO DE PRODUCCION DE PLANTAS DE CULTIVO IN VITRO MULTIPLICACIÓN (1X10)			
Fase	**Insumos**	**Proceso**	**Tiempo**
Fase 1: Selección de Explante y Protocolo de Desinfección	Bisturíes de mango largo y corto	1. Desinfección de planta madre y fragmentos (Hongos, bacterias)	5 min
	Navajas de bisturí 11 y 22		
	Pinzas largas de disección	2. Extracción de Explante	5 min
	Caja Petri estéril	3. Proceso de desinfección	
	Tubo de Ensayo	Desinfección con Hipoclorito de Sodio (NaClO)	10 min
	Esterilizantes		
	Hipoclorito de Sodio (NaClO)	Desinfección con Agua Oxigena (H2O2)	15 min

	Agua Oxigenada (H_2O_2)		
Fase 2: Establecimiento	Macronutrientes	4. Preparación de medio de cultivo (4ml)	10 min
	Micronutrientes		
	Vitamininas	5. Mantener medio de cultivo en periodo de oscuridad	48 h
	Sacarosa		
	Agar	6. Mantener medio de cultivo bajo:	1.008 h
	Tubos de Ensayos	Temperatura: +/- 25°C	
		Fotoperíodo: 16H	
		Iluminación: 40w	
Fase 3: Multiplicación	Pinzas largas de disección	7. Subcultivar brotes obtenidos en la fase 2	10 min
	Bisturí		
	Frascos gerber (180 ml)	8. Mantener en período de incubación	840 h
Fase 4: Enraizamiento	Macronutrientes	9. Crear un medio de cultivo para promover la rizogénesis	240 h
	Micronutrientes		
	Vitamininas		
	Sacarosa		
	Agar		
	Calcio		
	Ácido indolacético (AIA)		
Fase 5: Adaptación	Tierra de Hormiga	10. Realizar una mezcla homogénea de tierra de hormiga y aserrin compuesto	2 h
	Aserrin descompuesto		
	Agua destilada		
		11. Limpieza de Planta	5 min
	Contenedor de plástico (Maceta)	12. Transferencia de planta a un medio de cultivo in vivo	30 min
	Caja de Cartón Reciclada	13. Empaque, Envase, Etiquetado	2 min

La producción de las plantas de cultivo in vitro se divide en 5 fases desde la selección de la planta madre hasta el proceso de trasplante a tierra. Todo el proceso anteriormente mencionado mantiene un tiempo de producción de 2 meses tomando en cuenta un factor multiplicador inicial de las plantas de 1 x10 gracias al método de cultivo de tejidos. Este efecto multiplicador permite que la

compañía tenga una capacidad de producción total de 1.500.000 de plantas al año.

6.4. Flujograma de Procesos

En el flujograma que precede se presentan los procesos de producción de las plantas de cultivo in vitro. En el mismo se pueden evidenciar todos los departamentos de la organización que intervienen en el mismo.

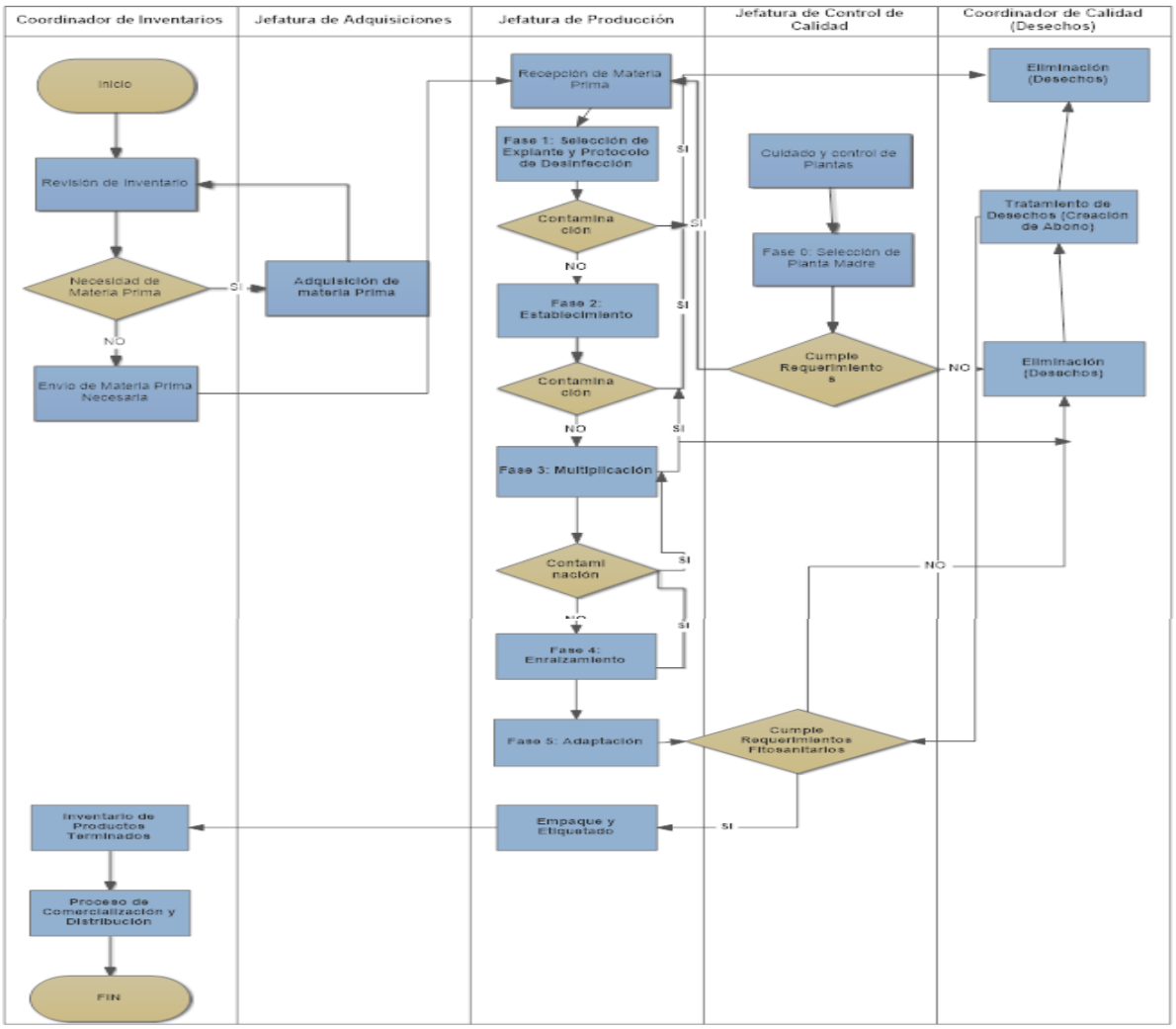


Figura No. 16. Flujograma de Procesos

Como parte de los procesos internos y externos de la empresa es importante mencionar el proceso de comercialización del producto con el fin de definir responsabilidades y formalizar procedimientos.

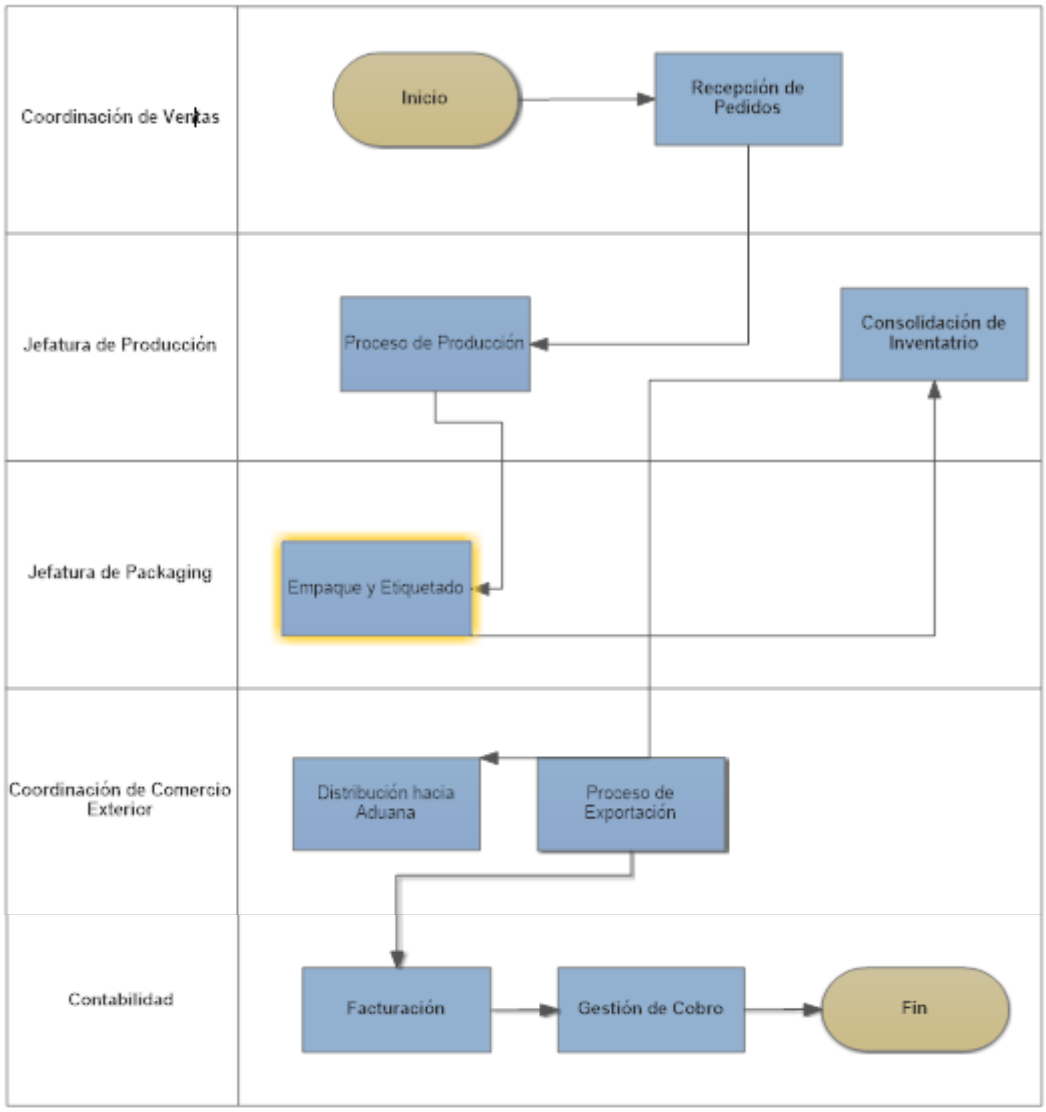


Figura No. 17. Flujograma de procesos

6.5. Insumos

Los insumos necesarios para la producción de las plantas de cultivo in vitro se presentan a continuación.

Tabla No. 25. Insumos

Insumo	Unidades Necesarias	Costo por Unidad
Planta Madre	**Unidades**	**0,05**
Macronutrientes		
Nitrato de Amonio ((NH4)NO3)	kg	$ 1,63
Sulfato de Magnesio Heptahidratado MgSO4.7H2O	kg	$ 0,50
Nitrato de Potasio (KNO3)	kg	$ 6,00
Fosfato Monopotásico (KH2PO4)	kg	$ 6,86
Cloruro de Calcio Dihidratado (CaCl2.2H2O)	kg	$ 0,25
Micronutrientes		
Sulfato de Hierro (II) (FeSO4.7H2O)	kg	$ 0,25
Ácido Bórico (H3BO3)	kg	$ 4,00
Sulfato de Manganeso Monohidratado (MnSO4.4H	kg	$ 34,00
Sulfato de Zinc Heptahidratado (ZnSO4.7H2O)	kg	$ 20,00
Molibdato sódico dihidrato (Na2MoO4.2H2O)	kg	$ 17,74
Sulfato de Cobre Pentahidratado (CuSO4.5H2O)	kg	$ 2,30
Cobalto (III) Cloruro Hexahidrato (CoCl2.6H2O)	kg	$ 6,00
Vitamininas		
Myo- Inositol	kg	$ 1,75
Tiamina HCl	kg	$ 2,75
Acido nicotínico	kg	$ 1,50
Glicina	kg	$ 2,00
Piridoxina HCl	kg	$ 10,00
Hipoclorito de Sodio (NaClO)	kg	$ 2,50
Sacarosa	kg	$ 7,00
Agar	kg	$ 20,00
Agua Oxigenada (H2O2)	kg	$ 0,90
Calcio	kg	$ 0,25
Ácido indolacético (AIA)	kg	$ 6,00
Tierra de Hormiga	kg	$ 1,00
Aserrin descompuesto	kg	$ 1,00
Total Kg	**kg**	**$ 156,18**
Agua destilada	l	$ 1,00
Yoduro de Potasio (KI)	l	$ 1,00
Total Litros	**l**	**$ 2,00**
Tubos de Ensayos	Unidades	$ 19,00
Contenedor de plástico (Maceta)	Unidades	$ 0,01
Caja de Cartón Reciclada y Etiquetado	Unidades	$ 0,01
Frascos (180 ml)	Unidades	$ 0,05
Total Unidades	**Unidades**	**$ 19,07**

6.6. Requerimiento de Equipos y herramientas

Tabla No. 26. Requerimiento de Equipos y herramientas

Area	Activos	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Área de Preparación	Refrigerador	Unidades	1	$ 1.200,00	$ 1.200,00
	Balanza analítica	Unidades	2	$ 300,00	$ 600,00
	Balanza Digital	Unidades	2	$ 145,00	$ 290,00
	Potenciómetro	Unidades	1	$ 100,00	$ 100,00
	plancha eléctrica con agitador magnético	Unidades	1	$ 2.593,00	$ 2.593,00
	Autoclave	Unidades	2	$ 500,00	$ 1.000,00
	Platos Calientes con agitación	Unidades	3	$ 326,00	$ 978,00
	Mesas de Trabajo	Unidades	4	$ 190,00	$ 760,00
	PH-metro digital	Unidades	4	$ 34,00	$ 136,00
	Incubadora	Unidades	1	$ 300,00	$ 300,00
	Cámara de Crecimiento	Unidades	1	$ 21.945,00	$ 21.945,00
	Estanterias	Unidades	15	$ 110,00	$ 1.650,00
	Basureros	Unidades	1	$ 299,00	$ 299,00
Área de Lavado y de esterilización	Autoclave vertical	Unidades	1	$ 7.416,00	$ 7.416,00
	Lavadero	Unidades	1	$ 500,00	$ 500,00
	Destilador de Vidrio	Unidades	1	$ 1.000,00	$ 1.000,00
	Gradillas para secado	Unidades	10	$ 12,00	$ 120,00
	Desionizador	Unidades	1	$ 6.309,00	$ 6.309,00
	Basureros	Unidades	1	$ 80,00	$ 80,00
	Mesas de Trabajo	Unidades	3	$ 190,00	$ 570,00
	Estufas para esterilización y secado	Unidades	2	$ 4.000,00	$ 8.000,00
Área de Transferencia	Microscopio de disección con luz incidente	Unidades	3	$ 143,28	$ 429,84
	Camara de Flujo Laminar	Unidades	6	$ 6.231,62	$ 37.389,72
	Mesas de Trabajo	Unidades	3	$ 190,00	$ 570,00
	Estanterías	Unidades	4	$ 110,00	$ 440,00
Área de Incubación	Aire acondicionado	Unidades	3	$ 400,00	$ 1.200,00
	Equipo de Iluminación	Unidades	15	$ 16,00	$ 240,00
	Termómetros de máxima y mínima	Unidades	4	$ 16,00	$ 64,00
	Temporizadores	Unidades	3	$ 30,00	$ 90,00
	Mesas de Trabajo	Unidades	3	$ 190,00	$ 570,00
	Estanterías	Unidades	10	$ 110,00	$ 1.100,00
	Camara de Crecimiento	Unidades	1	$ 21.945,00	$ 21.945,00
	Gradillas	Unidades	100	$ 12,00	$ 1.200,00
Área de observación y examen	Microscopio esteroscópico	Unidades	1	$ 630,00	$ 630,00
	Lentes de aumento	Unidades	1	$ 30,00	$ 30,00
Área de Crecimiento/Invernadero	Cámara de alta humedad	Unidades	1	$ 2.136,00	$ 2.136,00
	Mallas	Metros	500	$ 4,00	$ 2.000,00
Área de cuarentena y control fitosanitario	Esteroscopio	Unidades	3	$ 90,00	$ 270,00
	Equipo de Biología Molecular	Unidades	1	$ 9.915,65	$ 9.915,65
Otros Activos Fijos	Probeta				
	1000 ml	Unidades	2	$ 19,00	$ 38,00
	500 ml	Unidades	3	$ 13,00	$ 39,00
	100 ml	Unidades	6	$ 9,00	$ 54,00
	Pipetas				
	1 ml	Unidades	6	$ 6,00	$ 36,00
	2 ml	Unidades	6	$ 6,00	$ 36,00
	5 ml	Unidades	6	$ 6,00	$ 36,00
	10 ml	Unidades	6	$ 6,00	$ 36,00
	Vasos Graduados				
	500 ml	Unidades	6	$ 5,00	$ 30,00
	1000 ml	Unidades	2	$ 52,00	$ 104,00
	5000 ml	Unidades	2	$ 126,00	$ 252,00
	Frascos Lavadores 250 ml	Unidades	10	$ 3,40	$ 34,00
	Erlenmeyer				
	1000 ml	Unidades	3	$ 23,00	$ 69,00
	3000 ml	Unidades	2	$ 170,00	$ 340,00
	Micropipeta Digital vol. 10 -100 ul.				
	10 - 100 ul.	Unidades	1	$ 120,00	$ 120,00
	100 - 1000 ul.	Unidades	1	$ 150,00	$ 150,00
	Pinzas Cortas	Unidades	15	$ 10,00	$ 150,00
	Pinzas Largas	Unidades	15	$ 24,00	$ 360,00
	Tijeras	Unidades	15	$ 1,00	$ 15,00
		Total	812	$ 90.497,95	$ 137.965,21

6.7. Instalaciones

La infraestructura de la empresa será construida en Cayambe – Ecuador, la cual representará un costo de 200.000 dólares de inversión en terreno y construcción. Cabe mencionar que se ha tomado en cuenta este sector debido a las condiciones climáticas favorables que existen en este lugar para el crecimiento de plantas. Toda la infraestructura se ha diseñado para la construcción de 1.000 metros cuadrados pertenecientes al laboratorio de producción in vitro y 500 metros cuadrados para las oficinas.

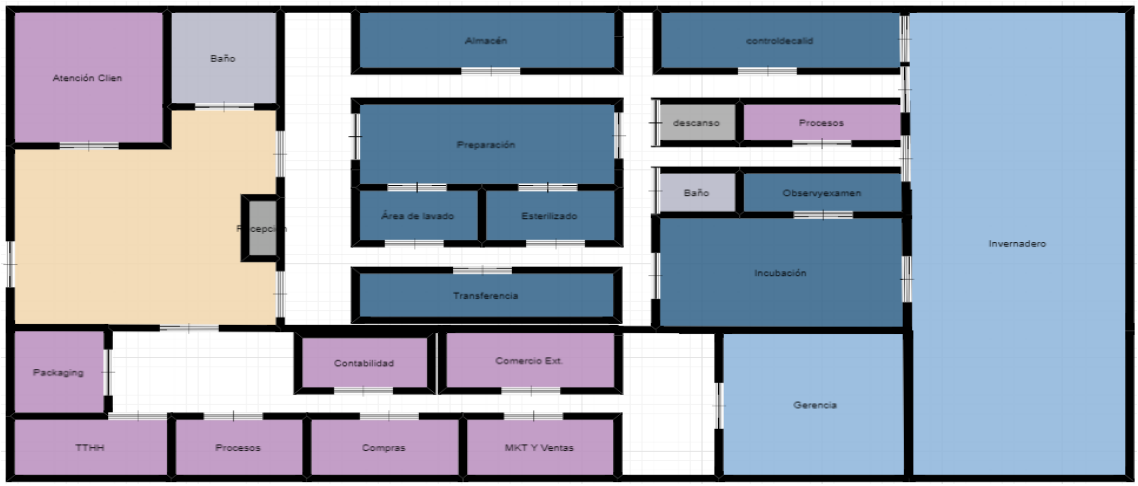


Figura No. 18. Instalaciones

La sección de laboratorio de cultivo está compuesta por el almacén, el área de preparación de cultivo, lavado, esterilizado, transferencia, incubación, observación y diagnóstico, invernadero y el área de control fitosanitario. La segunda sección de la empresa está conformada por los departamentos administrativos como la Gerencia General, contabilidad, comercio exterior, marketing y ventas, compras, talento humano y packaging.

6.8. Estructura Organizacional

La estructura organizacional de MOM ha sido diseñada bajo un sistema horizontal, en el cual el gerente general es la autoridad superior y quien tomará

decisiones de acuerdo a los reportes, análisis, resultados y estrategias que las distintas jefaturas reporten, siendo estas: Coordinación de Producción, Comercio Exterior, Compras, Marketing y Ventas, Packaging. En adición la estructura organizacional de la empresa considera dos funciones de apoyo, los cuales son: Contabilidad y la Coordinación de Talento Humano.

6.8.1. Organigrama

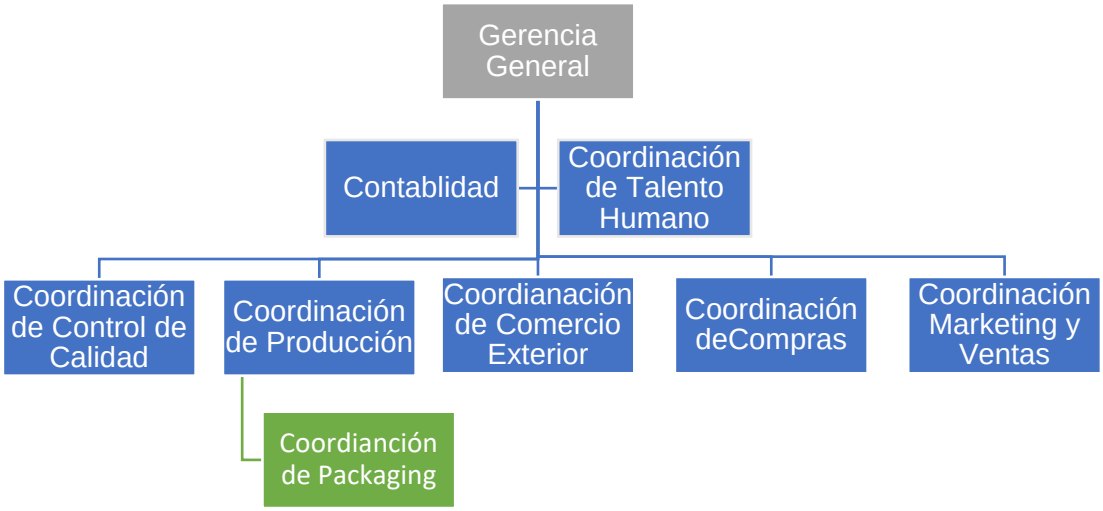


Figura No. 19. Organigrama

6.9. Presupuestos sueldos y salarios

Para establecer un presupuesto de contratación de personal, la empresa establecerá los sueldos de los empleados de acuerdo con niveles de pago 1 – 5. De igual manera se ha definido un plan de incremento de sueldos cada 5 años, que consiste en el incremento del salario de acuerdo con el porcentaje inflacionario y al mérito. A continuación, se presenta el presupuesto de sueldos y salarios de MOM:

Tabla No. 27 Presupuesto de Sueldos y Salarios

	2018	2019	2020	2021	2022
Costo de mano de obra directa	$ 100.918,20	$ 111.369,98	$ 115.040,04	$118.832,32	$122.750,87
Costo de Mano de Obra Indirecta	$ 64.099,40	$ 70.612,83	$ 70.803,43	$ 70.994,02	$ 71.184,62
Gastos sueldos operacionales	$ 112.582,80	$ 124.094,91	$ 124.431,78	$124.768,64	$125.105,51
Total Gasto Sueldos	$ 277.600,40	$ 306.077,73	$ 310.275,25	$314.594,98	$319.040,99

En total serán contratadas 22 personas para los cuales MOM considera un presupuesto de 277.600,40 dólares en los cuales se encuentra incluido: Sueldos, fondos de reserva, décimos y aportes al seguro.

6.10. Descripción de funciones y puestos de trabajo

Tabla No. 28. Descripción de Funciones

Puesto	Nivel	Funciones
Gerente General	Nivel 1	Representante legal de la Compañía. Encargado del control de cada jefatura y de la toma de decisiones estratégicas.
Contador	Nivel 3	Encargado de la contabilidad de la Compañía
Asistente de Cobros	Nivel 5	Encargado de la gestión de cobro de cuentas
Asistente de Pagos	Nivel 5	Gestión de pago a proveedores y demás
Coordinador de TTHH	Nivel 2	Gestión de selección, contratación y bienestar de los empleados
Coordinador de Control de Calidad	Nivel 2	Coordina y reporta informes acerca de la calidad de la materia prima y del producto terminado
Asistente de Control de Calidad	Nivel 4	Analizar la biología molecular de la materia prima y realizar control de calidad del producto terminado
Coordinador de Producción	Nivel 2	Controlar, dirigir y reportar los resultados de producción
Asistente de Producción	Nivel 3	Realizar cultivo de tejidos, incubación, transferencia y controlar el proceso de producción de las plantas in vitro

Coordinador de Packaging	Nivel 2	Controlar y realizar seguimiento del proceso de empaque, embalaje y etiquetado y reportar resultados
Asistente de Packaging	Nivel 4	Empaquetar, embalar y etiquetar el producto; Realizar control de inventario de la mercadería
Coordinador de Comercio Exterior	Nivel 2	Coordinar todo el proceso de exportación de las plantas y reportar resultados a la gerencia
Coordinador de Compras	Nivel 2	Coordinar y controlar el proceso de compra de inventario e insumos
Asistente de Compras de Materia Prima	Nivel 4	Realizar control de inventario de materia prima y gestionar la compra de inventario faltante
Coordinador de Marketing y Ventas	Nivel 2	Coordinar los esfuerzos de Marketing; Crear relaciones con los proveedores
Asistente de Marketing y Ventas	Nivel 5	Realizar investigaciones del mercado, su evolución y participación de la empresa en el mismo.

6.11. Marco Legal

La empresa será constituida bajo la estructura legal de Responsabilidad Limitada, la cual consiste en la sociedad entre dos o más personas que responden únicamente por el monto de sus aportaciones ante las obligaciones sociales (Compañías, 1999). A continuación, se presentan los detalles de la composición legal de la empresa:

Tabla No. 29. Marco Legal

Razón Social:	MOM Cia. Ltda.
Objeto Social:	Fabricación, exportación y distribución de plantas vivas resultantes de cultivo de tejidos vegetales
Capital Social:	$ 400,00 dólares
Representante Legal:	Gerente General

	Responsable de toda reclamación jurídica hacia la empresa por cualquier incumplimiento tributario o legal
Composición Accionaria:	Se compone de dos socios que mantienen el 50% del capital accionario

6.11.1. Registro de Marca

Para mantener una mayor seguridad jurídica y comercial, la compañía procederá a registrar su marca en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) e Instituto Mexicano de Propiedad industrial (IMPI). La misma será obtenida bajo el nombre de una marca de certificación, la cual consiste en un signo distintivo de la compañía como calidad, origen de los productos, componentes y distribución previo a una autorización de venta y mantendrá protección de marca durante 10 años renovables indefinidamente (IEPI, 2014).

6.11.2. Presupuestos de Constitución

Tabla No. 30. Presupuestos de Constitución

Detalle	2018
Constitución de Sociedades	$1.069,00
Autentificación de Firma	$25,04
Registro de marca Ecuador	$226,00
Registro de marca México	$124,21
Total	$1.444,25

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1. Proyección de Ingresos, Costos y Gastos

7.1.1. Proyección de Ingresos

El volumen de producción de las plantas de cultivo in vitro se ha determinado de acuerdo con la capacidad productiva del laboratorio, con el cual se partió del supuesto que se encontraba en el 80% de su capacidad instalada. En adición, se ha tomado en consideración el volumen de mercado en Ciudad de México que es de definido anteriormente, El precio inicial por cada planta es de $1,50, precio que fue obtenido de las encuestas realizadas a los posibles consumidores. Con el fin de proyectar los ingresos del plan de negocios se ha establecido los

supuestos de que las ventas crecerán de la participación de mercado del competidor directo (2%) y el crecimiento de las importaciones de plantas hacia México 4,6% para el primer año y se ha tomado como referencia un inflación proyectada del 3,66% en Ecuador. Con esta información se ha establecido la siguiente proyección:

Tabla No. 31. Proyección de Ingresos

	2018	2019	2020	2021	2022
Participación de mercado	1,50%	3%	4%	7%	10%
Cantidad proyectada	4.433.796	7.660.236	12.000.523	16.419.713	19.229.427
Precio	$1,50	$1,56	$1,61	$1,67	$1,72
Total ingresos ventas	$6.650.693,76	$11.935.030,77	$19.370.521,17	$27.386.285,05	$35.815.280,52

Acorde al pronóstico, las ventas proyectadas mantendrán un crecimiento de casi 5 millones entre 2018 – 2019. Desde el primer año en el que se venderán $6.650.693,76 dólares y las unidades vendidas serán 4.433.796, es decir 243.779 mensuales.

7.1.2. Proyección de Costos

La estructura de costos con los cuales se maneja la empresa se compone de materiales directos e indirectos que tiene que ver con todos los sustratos, insumos y recursos que se necesitan poder producir la vitro planta. Cabe mencionar además que gracias al efecto multiplicador de las plantas de cultivo in vitro el costo de producción de 1 sola planta va otorgar 9 plantas adicionales.

Tabla 32. Proyección de Costos

	2018	2019	2020	2021	2022
Costo Unitario Total	$ 0,36	$ 0,37	$ 0,38	$ 0,40	$ 0,41

El siguiente componente de los costos de producción es la mano de obra directa, la cual se compone de sueldos de operarios interactúan directamente con el proceso de producción, mismos que fueron calculados de acuerdo con su salario bruto, fondos de reserva, décimos y aporte a la seguridad social. En adición a

los costos anteriormente mencionados se adicionan los costos indirectos de fabricación

Tabla 33. Proyección de Costos Totales

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	$ 6.650.693,76	$ 11.935.030,77	$ 19.370.521,17	$ 27.386.285,05	$ 35.815.280,52
Costo de los productos vendidos	$ 3.146.376,39	$ 5.226.268,70	$ 7.981.443,67	$ 10.797.021,92	$ 13.675.364,30

7.1.3. Proyección de Gastos

Los gastos en los cuales se incurrirá para con el proyecto se dividen en dos: Gastos de Operación, en los que se incluyen Constitución, Registro de Marca, certificado fitosanitario, suministros, mantenimiento, seguro, exportación y servicios básicos. Bajo los gastos de marketing se ha establecido que el 40% de las ventas mensuales serán destinadas para los esfuerzos de marketing. Sin embargo, también se incluyen costos de marketing digital, relaciones públicas y promociones. En adición a estos se incluyen los gastos por sueldos a trabajadores que no tienen que ver directamente con el proceso de producción.

Tabla 34. Proyección de Gastos

	2018	2019	2020	2021	2022
Gastos sueldos	$ 112.582,80	$ 124.094,91	$ 128.137,29	$ 132.314,29	$ 136.630,38
Gastos generales	$ 3.791.502,30	$ 6.710.771,70	$ 10.770.469,23	$ 15.082.005,53	$ 19.557.993,14
Gastos de depreciación	$ 4.333,33	$ 4.333,33	$ 4.333,33	$ 2.333,33	$ 2.333,33
Gasto de amortización	$ 97,20	$ 97,20	$ 97,20	$ 97,20	$ 97,20

7.2. Inversión Inicial, Capital de Trabajo y Estructura de Capital

7.2.1. Inversión Inicial

La inversión inicial para el laboratorio de cultivo de tejidos es de $484.599,58, la cual se compone principalmente de inversión en activos no corrientes (60%) como son el terreno, construcción del laboratorio y la maquinaria necesaria para cada una de las áreas de la empresa y el inventario inicial para poder empezar a producir (32%). Cabe mencionar que la inversión más fuerte que se realizará

en la construcción. Sin embargo, se puede evidenciar que la inversión en maquinaria es alta $193.965,21, el 49% de la inversión en activos no corrientes.

Tabla No. 35 Inversión Inicial

Inversión	Cantidad
Inversiones Propiedad, planta, Equipo	346.497,95
Inversiones Intangibles	486,00
Inventarios	92.615,63
Gastos efectivos	45.000,00
Inversión Inicial	484.599,58

7.2.2. Capital de Trabajo

El capital de trabajo inicial de la compañía es una forma de asegurar su existencia de durante los primeros meses. En este caso se respaldará la existencia de la compañía con un valor inicial de capital de trabajo es $232.432,13, monto que se lo obtuvo tomando en cuenta los gastos generales, dos meses de salario y una reserva para el pago inicial de crédito.

7.2.3. Estructura de Capital

La estructura de Capital con la cual la MOM Cía. Ltda., empezará a funcionar se compondrá de 30% capital propio, lo cual equivale a $145.379,87 dólares que ingresa en la cuenta de patrimonio. El porcentaje restante de la inversión (60%) será obtenida por medio de la solicitud de un préstamo empresarial a la Corporación Financiera Nacional (CFN), quienes manejan una tasa activa para este tipo de préstamos del 11,46% con financiamiento de 5 años. Resultante de esto, la cuota mensual que la empresa deberá cancelar es $7.453,52 dólares.

7.3. Proyección del Estado de Resultados, Situación Financiera, Estado de Flujo de Efectivo y Flujo de Caja

7.3.1. Estado de Resultados

La proyección del estado de resultados de la empresa muestra que en el primer año la empresa presentará pérdidas de $440.330 dólares. Este efecto se deriva de la carga de gastos que se generan a la utilidad bruta, especialmente de los gastos generales en los cuales la principal carga tiene que ver con gastos logísticos de exportación (16,84%) y gastos por esfuerzos de marketing (40%). Para el año 2022, se espera que la utilidad neta de la empresa sea $1.616.094,92. Cabe mencionar que los esfuerzos de marketing son muy importantes para poder generar las utilidades pronosticadas.

Tabla No. 36 Estado de Resultados

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	$ 6.650.693,76	$ 11.935.030,77	$ 19.370.521,17	$ 27.386.285,05	$ 35.815.280,52
Costo de los productos vendidos	$ 3.146.376,39	$ 5.226.268,70	$ 7.981.443,67	$ 10.797.021,92	$ 13.675.364,30
UTILIDAD BRUTA	$ 3.504.317,37	$ 6.708.762,07	$ 11.389.077,50	$ 16.589.263,13	$ 22.139.916,23
Gastos sueldos	$ 112.582,80	$ 124.094,91	$ 128.137,29	$ 132.314,29	$ 136.630,38
Gastos generales	$ 3.791.502,30	$ 6.710.771,70	$ 10.770.469,23	$ 15.082.005,53	$ 19.557.993,14
Gastos de depreciación	$ 4.333,33	$ 4.333,33	$ 4.333,33	$ 2.333,33	$ 2.333,33
Gasto de amortización	$ 97,20	$ 97,20	$ 97,20	$ 97,20	$ 97,20
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	$ -404.198,26	$ -130.535,07	$ 486.040,44	$ 1.372.512,78	$ 2.442.862,18
Gasto de intereses	$ 36.132,12	$ 29.691,45	$ 22.472,66	$ 14.381,72	$ 5.313,28
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	$ -440.330,38	$ -160.226,52	$ 463.567,79	$ 1.358.131,05	$ 2.437.548,90
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	$ -	$ -	$ 69.535,17	$ 203.719,66	$ 365.632,33
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	$ -440.330,38	$ -160.226,52	$ 394.032,62	$ 1.154.411,39	$ 2.071.916,56
22% IMPUESTO A LA RENTA	$ -	$ -	$ 86.687,18	$ 253.970,51	$ 455.821,64
UTILIDAD NETA	$ -440.330,38	$ -160.226,52	$ 307.345,44	$ 900.440,89	$ 1.616.094,92

7.3.2. Estado de Situación Financiera

La composición del activo de la empresa en su mayoría está conformada por la cuenta del efectivo (25% en promedio), por cual la empresa será liquida a corto plazo y le permitirá poder cubrir el déficit del primer año, hecho que le permitiría poder reinvertir recursos para aumentar su producción. Por otro punto, la mayor carga del pasivo será la deuda que adquirirá la compañía con la CFN resultante del crédito para el establecimiento de la empresa. A continuación se presenta el estado de situación financiera anual de la empresa:

Tabla No. 37 Estado de Situación Financiera

Estado de Situación Financiera Anual						
Cuenta	**0**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
ACTIVOS	$ 638.958,95	$ 327.962,08	$ 284.185,52	$ 818.156,13	$ 1.910.184,58	$ 2.430.854,44
Corrientes	$ 291.975,00	$ - 14.591,33	$ - 53.937,36	$ 484.463,78	$ 1.578.922,76	$ 2.102.023,15
Efectivo	$ 137.615,63	$ - 472.312,09	$ - 762.587,90	$ - 626.522,16	$ 113.580,62	$ 1.639.722,96
Cuentas por Cobrar	$ -	$ 111.728,57	$ 177.592,36	$ 291.976,72	$ 395.728,91	$ 462.300,19
Inventario Productos Terminados	$ -	$ 17.919,23	$ 26.784,52	$ 40.502,08	$ 52.453,25	$ -
Inventario de Materia Prima	$ 80.494,34	$ 171.081,39	$ 262.965,40	$ 405.970,92	$ 530.422,08	$ -
Inventario Suministros de Fabricación	$ 73.865,04	$ 156.991,57	$ 241.308,25	$ 372.536,22	$ 486.737,90	$ -
No Corrientes	$ 346.983,95	$ 342.553,42	$ 338.122,88	$ 333.692,35	$ 331.261,82	$ 328.831,28
Propiedad, Planta y Equipos	$ 346.497,95	$ 346.497,95	$ 346.497,95	$ 346.497,95	$ 346.497,95	$ 346.497,95
Depreciación acumulada	$ -	$ 4.333,33	$ 8.666,67	$ 13.000,00	$ 15.333,33	$ 17.666,67
Intangibles	$ 486,00	$ 486,00	$ 486,00	$ 486,00	$ 486,00	$ 486,00
Amortización acumulada	$ -	$ 97,20	$ 194,40	$ 291,60	$ 388,80	$ 486,00
PASIVOS	$ 493.579,08	$ 615.912,59	$ 732.362,55	$ 958.987,71	$ 1.150.575,28	$ 55.150,22
Corrientes	$ 154.359,38	$ 330.002,96	$ 506.203,65	$ 799.798,35	$ 1.066.446,37	$ 55.150,22
Cuentas por pagar proveedores	$ 154.359,38	$ 328.072,96	$ 504.273,65	$ 778.507,14	$ 1.017.159,98	$ -
Sueldos por pagar	$ -	$ 1.930,00	$ 1.930,00	$ 1.930,00	$ 1.930,00	$ 1.930,00
impuestos por pagar	$ -	$ -	$ -	$ 19.361,21	$ 47.356,39	$ 53.220,22
No Corrientes	$ 339.219,70	$ 285.909,63	$ 226.158,90	$ 159.189,37	$ 84.128,91	$ -
Deuda a largo plazo	$ 339.219,70	$ 285.909,63	$ 226.158,90	$ 159.189,37	$ 84.128,91	$ -
PATRIMONIO	$ 145.379,87	$ - 287.950,51	$ - 448.177,03	$ - 140.831,59	$ 759.609,30	$ 2.375.704,22
Capital	$ 145.379,87	$ 152.379,87	$ 152.379,87	$ 152.379,87	$ 152.379,87	$ 152.379,87
Utilidades retenidas	$ -	$ - 440.330,38	$ - 600.556,90	$ - 293.211,46	$ 607.229,43	$ 2.223.324,35

7.3.3. Estado de Flujo de Efectivo

Tabla No. 38 Estado de Flujo de Efectivo

A continuación se presenta el estado de flujo de efectivo en el cual se puede observar que se necesitará liquidez para los períodos iniciales del proyecto.

	Inicio	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Incremento Neto de Efectivo	$ 137.615,63	$ - 609.927,71	$ - 290.275,81	$ 136.065,74	$ 740.102,78	$ 1.526.142,35
Efectivo Principio del Período	$ -	$- 1.961.914,73	$- 7.393.098,49	$- 8.645.009,36	$3.605.625,65	$ 9.378.613,47

Efectivo Final del Período	$ 137.615,63	$- 2.571.842,44	$- 7.683.374,30	$- 8.508.943,63	$2.865.522,87	$10.904.755,81

7.3.4. Flujo de Caja del Proyecto

A continuación se presenta el flujo de caja del proyecto en el cual se puede reconocer la pérdida financiera que la empresa tendrá en el primer año:

Tabla No. 39 Estado de Situación Financiera

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
0	1	2	3	4	5
$ - 546.343,33	$ - 522.449,78	$ - 193.627,38	$ 219.046,90	$ 839.110,58	$ 4.003.111,31

7.4. Proyección flujo de caja del Inversionista, cálculo de la tasa de descuento y criterios de valoración

7.4.1. Proyección del Flujo de Caja de Inversionista

En el caso del flujo de caja del inversionista se puede evidenciar que el proyecto dará una alta rentabilidad, por lo cual el proyecto resulta ser atractivo:

Tabla No. 40 Flujo de Caja del Inversionista

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA					
0	1	2	3	4	5
$ - 207.123,62	$ - 599.715,45	$ - 273.063,55	$ 137.178,00	$ 754.515,04	$ 3.915.459,70

7.4.2. Criterios de Valoración

A continuación se presentan los criterios de evaluación de los flujos de inversión del proyecto y del inversionista. En los cuales podemos ver que el proyecto posee un índice de rentabilidad del 4,51% y del 9,66% para el inversionista. En adición cabe mencionar que la inversión del proyecto será recuperada en un período de 4 años. Lo cual resulta ser un período corto en relaciones a otros proyectos en el mercado.

Tabla No. 41 Flujo de Caja del Inversionista

Criterios de inversión del Proyecto		Criterios de inversión inversionista	
VAN	$ 1.918.873,23	VAN	$ 1.794.284,24

IR	4,51%	IR	9,66 %
TIR	41%	TIR	49%
Periodo de recuperación	4,24	Periodo de recuperación	4,25

7.5. Índices Financieros

Tabla No. 42 Índices Financieros

	Inicio	2018	2019	2020	2021	2022
LIQUIDEZ						
Razón corriente	1,89	0,71	0,11	0,30	1,09	5,05
Cobertura efectivo	0,16	-0,20	-0,62	-0,59	-0,18	0,85
ENDEUDAMIENTO						
Endeudamiento activo	0,98	0,91	0,75	0,57	0,36	0,12
RENTABILIDAD						
Margen de utilidad	1,09	1,11	1,29	1,43	1,54	1,49
Rentabilidad sobre Activo (ROA)		-0,08	-0,05	0,04	0,06	0,05
Rentabilidad sobre patrimonio (ROE)		-0,25	-0,09	0,17	0,49	0,88
ACTIVIDAD						
Rotación cuentas por cobrar		5.542,24	9.945,86	16.142,10	22.821,90	29.846,07
Periodo cuentas por cobrar (días)		54,00	54,00	54,00	54,00	54,00
Rotación cuentas por pagar		2.484,31	4.198,33	6.575,38	8.884,95	10.175,29
Periodo cuentas por pagar (días)		213,61	210,81	210,85	209,41	190,79
Rotación de inventarios		1,94	1,96	1,96	1,98	1,82
Periodos de inventario (días)		185,65	183,22	183,26	182,01	165,82
Ciclo operativo		239,65	237,22	237,26	236,01	219,82

Los índices financieros muestran que la empresa presentará un buen índice de liquidez, con lo cual podrá cubrir sus pasivos corrientes. En adición se espera que la empresa pueda reducir su índice de endeudamiento en 0,12 hasta 2022 con el fin de poder reinvertir los recursos destinados a pago de deuda en mejorar la producción. Para finalizar, margen de utilidad es de 1,11 en el primer año, lo cual quiere decir que la producción es de muy bajo costo y el nivel de ganancia es alto.

7.6. Conclusiones del Análisis Financiero

- Los gastos en esfuerzos de marketing (40% de las ventas) resultan ser el principal factor para que el proyecto logre alcanzar las ventas y participación de mercado deseadas.

- El plan de negocios es atractivo financieramente ya que posee un índice de rentabilidad del 8% gracias a que mantiene costos de producción bajos y bajo nivel de inversión inicial.

8. Conclusiones Finales

De acuerdo con las tendencias actuales de jóvenes milenians que buscan un estilo de vida saludable, el plan de negocio para la producción y exportación de plantas de cultivo in vitro destinadas a la agricultura urbana resulta estar alineada a la misma, ya que reúne las características buscadas por los consumidores actuales en nuevos productos: Tecnología, Calidad y protección al medio ambiente.

En soporte a lo anteriormente dicho, el análisis de entorno destaca las oportunidades que el plan de negocio tiene para poder tener éxito, pues el apoyo gubernamental hacia el sector de la biotecnología es destacado, la creciente tendencia de la agricultura urbana en México y el incremento de las importaciones de plantas vivas de este país lo hace mayormente posible (4,6% en promedio). De hecho, como se pudo evidenciar durante la investigación, el consumidor mexicano es atraído hacia productos extranjeros ya que aún mantienen el raciocinio social de que lo extranjero es mejor, lo cual apoya al plan de Negocios.

Sin embargo, hay que mencionar que la actividad profesional de la empresa se localiza en una industria muy competitiva G4773.21, debido al número de proveedores de plantas vivas. Por lo cual los esfuerzos en materia de marketing digital, relaciones públicas y material promocional son un factor predominante para poder acercarse y posicionarse en la mente del consumidor para crear la experiencia que el mismo está buscando.

Según los expertos, la agricultura urbana y la biotecnología por medio del cultivo de tejidos se homogeneizan para que el consumidor, quien hoy en día es más exigente, pueda valorar el producto y practicar la agricultura urbana puesto que

esta tendencia, según los mismos se encuentra en crecimiento en Ciudad de México y la gente empieza a preocuparse y enterarse sobre esta nueva tendencia.

Las encuestas de igual manera confirmaron que existen personas y edificios con infraestructura amigable con el medio ambiente que quieren realizar cultivos urbanos, que necesitan plantas que se acoplen a su estilo de vida, que sean de buena calidad y lo más importante que les otorgue la experiencia de hacer algo por el medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Son por estos argumentos que en el análisis de la oportunidad de negocio se pudo evidenciar que efectivamente hay un mercado con necesidades insatisfechas en busca de un producto (plantas de cultivo in vitro) de alta calidad, funcional y que genere la experiencia deseada.

Uno de los factores predominantes para que el plan de negocio sea exitoso es su capacidad de producción, pues el cultivo de tejidos permite mantener un factor multiplicador 1x10, lo cual hace que se reduzcan costos.

En adición, las estadísticas financieras del plan de negocio son muy buenas, pues mantiene un índice de rentabilidad del 8%, con un tiempo de recuperación de inversión de tres años. Esto gracias al método de producción in vitro, que permite poder realizar economías a escala con el fin de reducir costos.

Es entonces que tomando como referencia los puntos analizados anteriormente podemos mencionar que el plan de negocio es estratégica y financieramente viable. Sin embargo, vale la pena mencionar que los esfuerzos de marketing son el factor esencial para el éxito del plan de negocio.

9. Bibliografía

Agrocalidad. (2011). Obtenido de http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadvegetal/Aprobarmanualregistroycertificaciondeviveros.pdf

ALADI. (2017). *ALADI*. Obtenido de http://www.aladi.org/sitioAladi/acuerdos.html

AMAI. (2017). *Niveles Socioeconómicos de México*. Obtenido de http://nse.amai.org/nseamai2/

Amstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de Marketing.* Naucalpan de Juarez: Pearson.

Argenbio. (2011). Obtenido de http://www.argenbio.org/adc/uploads/pdf/Cultivos%20celulares%20II%20Euge.pdf

Banco Central del Ecuador. (2017). Obtenido de https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776

Banco de México. (2017). Obtenido de http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/estadisticas/graficas-de-coyuntura/mercado-cambiario/tipos-cambio.html

Banco Mundial. (Enero de 2017). Obtenido de https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25823/9781464810169.pdf

Berkowitz, E., Kerin, R., & Hartley, S. (1994). *Marketing.* España: Editorial Irwin.

Carro Paz, R., & Gonzalez Gomez, D. (2002). *Estrategia de Producción y Operaciones.* Mar del Plata: Universidad Nacional Mar del Plata.

Centro de Información de Naciones Unidas. (2009). *Centro de Información de Naciones Unidas*. Obtenido de http://www.cinu.org.mx/especiales/2008/crisisalimentaria/

CEPAL. (2016). Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40213/7/S1600664_es.pdf

CNE. (03 de 2017). *CNE*. Obtenido de https://resultados2017-2.cne.gob.ec/frmResultados.aspx

Cofepris. (13 de Abril de 2010). *Etiquetado*. Obtenido de http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Documents/Normas/232ssa1.pdf

Comisión Nacional Forestal de México. (2015). Obtenido de http://www.gob.mx/conafor/prensa/inauguran-laboratorio-de-biotecnologia

Compañías, S. d. (05 de 11 de 1999). *Ley de Compañías.* Obtenido de http://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/Ley-Cias.pdf

Consejo Mexicano de la Flor. (2008). *CONMEXFLOR*. Obtenido de www.conmexflor.org

FAO. (2015). *FAO*. Obtenido de http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/es/CMVALC/ciudad_de_mexico.html

FAO. (2017). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/noticias/detalle/es/c/225093/

Fermín, S. A. (28 de Agosto de 2014). *Obras*. Obtenido de http://www.obrasweb.mx/construccion/2014/08/28/11-normas-y-certificaciones-de-edificacion-sustentable-en-mexico

financiero, E. (2016). *El financiero*. Obtenido de http://www.elfinanciero.com.mx/fotogalerias/edificios-verdes-en-el-df.html

Garza, J. G. (10 de Octubre de 2005). *Licencias y permisos para iniciar una empresa en México.* Obtenido de http://www.mty.itesm.mx/daf/deptos/or/or00-811/Nlicencias.pdf

Graham, P. R. (2010). *Marketing Internacional.* México D.F.: Mc Grawhill.

Heredia, N. L. (2013). *Gerencia de compras: La nueva estrategia competitiva.* Bogotá , Colombia: ECOE Ediciones.

IEPI. (29 de Septiembre de 2014). *Como registrar una marca*. Obtenido de https://www.propiedadintelectual.gob.ec/como-registro-una-marca/

IMPI. (28 de Enero de 2016). *Instituto Ecuatoriano Propiedad Industrial*. Obtenido de https://www.gob.mx/impi/acciones-y-programas/servicios-que-ofrece-el-impi

INEGI. (2013). *Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía.* Obtenido de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx

INEGI. (13 de Noviembre de 2015). *INEGI*. Obtenido de http://buscador.inegi.org.mx/search?q=establecimientos+466212&site=sitioINEGI_collection&tx=numero_de_empresas&client=INEGI_Default&proxystylesheet=INEGI_Default&getfields=*&entsp=a__inegi_politica&lr=lang_es%257Clang_en&filter=1&sort=date%3AD%3AL%3Ad1&ie

INEGI. (24 de 11 de 2017). *Banco de Información Económica*. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

Inforural. (2016). Obtenido de http://www.inforural.com.mx/mexico-5-5-millones-personas-dedicadas-al-trabajo-agricola-inegi/

INIAP. (2014). Obtenido de http://www.iniap.gob.ec/web/biotecnologia/

Instituto de Estadística y Geografía de México. (2016). Obtenido de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016_0.pdf

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. (2009). *Redalyc.* Obtenido de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41715777006

Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México. (2017). Obtenido de http://gaia.inegi.org.mx/atlas_genero/

Juan Gerardo Garza. (2000). *MTY*. Obtenido de Licencias y permisos para iniciar una empresa en México

Kotler, A. y. (2013). *Fundamentos de Marketing.* Ciudad de México: Pearson.

Lambin. (2009). *Dirección de Marketing.* México D.F.: McGraw-hill.

Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados.* Ciudad de México, México: Pearson.

Marsh. (2017). *Marsh*. Obtenido de http://articles.marsh.com/PoliticalRiskMap2017.aspx

Nieto, G. (19 de 06 de 2017). (E. Ortiz, Entrevistador)

OECD. (2003). Obtenido de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016_0.pdf

OMC. (2017). *OMC*. Obtenido de http://rtais.wto.org/UI/PublicSearchByMemberResult.aspx?MemberCode=218&lang=1&redirect=1

Paliwal. (2012). Obtenido de http://www.fao.org/3/a-x7650s/x7650s21.htm

PGDU. (14 de Octubre de 2014). *Plan CDMX*. Obtenido de http://plancd.mx/

Porter, M. E. (2008). *Estrategia Competitiva.* Ciudad de México: Grupo editorial Patria.

Proecuador. (2013). *Proecuador*. Obtenido de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/themes/proecuador/cambios2014/descargas/sectores/2_biotecnologia.pdf

Proecuador. (2017). *Proecuador*. Obtenido de https://www.proecuador.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/incoterms/fob-franco-a-bordo/

PROECUADOR. (27 de Enero de 2017). *PROECUADOR*. Obtenido de https://www.proecuador.gob.ec/pubs/perfil-logistico-mexico-2017/

Proméxico. (Mayo de 2016). Obtenido de http://www.promexico.gob.mx/documentos/diagnosticos-sectoriales/biotecnologia.pdf

Proméxico. (2016). *Proméxico*. Obtenido de https://www.gob.mx/promexico/acciones-y-programas/biotecnologia

República de Oportunidades Ecuador. (2015). *República de Oportunidades Ecuador*. Obtenido de http://inversion.produccion.gob.ec/portafolio-de-inversiones/biotecnologia/

Rodríguez, R. (2008). *Décimogronomiaria* . Obtenido de https://sites.google.com/site/decimoagronomiara/cultivo-in-vitro

Rosa Nila Alfaro Gómez. (2004). *Estudio de Factibilidad para el establecimiento de un laboratorio de producción in vitro y comercialiación de orquídeas en San Salvador, El Salvador.* El Salvador.

SAGARPA. (2012). *Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*. Obtenido de http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/165018/Acuerdo_Modulo_de_Requisitos_Fitosanitarios__1_.pdf

SAGARPA. (2013). *Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.* Obtenido de http://snics.sagarpa.gob.mx/Documents/Morelos/SNICS%20Propagacion%20CONAPLOR.pdf

Secretaria de Agricultura, G. D. (2016). *Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*. Obtenido de

https://www.gob.mx/sagarpa/articulos/huertos-urbanos-productos-al-alcance-de-tu-mano

Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior de México. (2010). Obtenido de http://concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/64082010_BIOTECNO_MEXICO_APROXIMA_SISTEMAS_SECTORIALES_INNOVA.pdf

SENASICA. (2017). *SENASICA*. Obtenido de https://sistemasssl.senasica.gob.mx/mcrfi/ConsultaCatalogos.xhtml

SENESCYT. (2017). Obtenido de http://www.senescyt.gob.ec/visorgeografico/

Servicio de Acreditanción Ecuatoriano. (10 de Febrero de 2017). *Servicio de Acreditanción Ecuatoriano.* Obtenido de http://www.acreditacion.gob.ec/que-son-los-codigos-ciiu/

SIPSE. (18 de Abril de 2016). *SIPSE*. Obtenido de https://sipse.com/mexico/veganismo-cada-vez-mas-presente-mexico-200993.html

Superintendencia de Compañías. (2012). Obtenido de http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Variable%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27N%C3%BAmero%20de%20Compa%C3%B1%C3%ADas%20por%20Var

Temple, C. R. (20 de 06 de 2017). (E. Ortiz, Entrevistador)

Trade Map. (2017). *Trade Map*. Obtenido de http://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=3|218||484||060220|||6|1|1|2|2|1|1|1|1

Universidad Autónoma de Madrid. (2010). Obtenido de https://www.uam.es/docencia/LAvanFis/CI/CharlaCultinvitro0607.pdf

Universidad de Loja. (2012). Obtenido de https://laboratoriomicropropagacionvegetalunl.files.wordpress.com/2012/10/catalogo-laboratorio.pdf

Universidad Nacional Autónoma de México. (2012). Obtenido de http://asesorias.cuautitlan2.unam.mx/fondo_editorial/comite_editorial/manuales/micropropagacion_manualprac.pdf

Vaca, I. I. (31 de 05 de 2017). (E. Ortiz, Entrevistador)

Anexo

Anexo 1

Preguntas a expertos

Ficha Técnica – Entrevista a Experto 1: Ing. Ivonne Vaca

Tema: El cultivo in vitro de plantas

1. ¿Qué es el cultivo in vitro?
2. ¿Cuál es el proceso que se debe seguir para realizar cultivo in vitro?
3. ¿Cuál es la diferencia entre una planta normal y una planta de cultivo in vitro?
4. ¿Cuál es el costo que pueden tener estas plantas?
5. ¿Hay diferencia entre una planta in vitro reimplantada en campo y encapsulada?
6. ¿Se pueden alterar a las plantas de cultivo in vitro genéticamente?
7. ¿Se puede minimizar el tiempo de producción de las plantas de cultivo in vitro?
8. ¿Qué costo es conllevaría la alteración genética de plantas de cultivo in vitro?
9. ¿Qué espacios se necesitaría y cuál sería la distribución de un laboratorio de cultivo in vitro?
10. ¿Cuáles son los cuidados que una persona común debería tener para con estas plantas?
11. ¿Ha escuchado algo respecto a la agricultura urbana? ¿Qué opina?
12. ¿Cuáles son las plantas de más fácil trato para casa?
13. ¿Cómo cree que la ciencia del cultivo in vitro ayudará en el futuro de al mundo?

Ficha Técnica – Entrevista a Experto 2: Msc. Guadalupe Nieto

Tema: El mercado mexicano, sus preferencias y la agricultura urbana.

1. ¿Cómo es realizar negocios en México?

2. ¿Qué tanta apertura comercial hacia productos del mundo y especialmente ecuatorianos tiene México?
3. ¿Cómo es el mercado agrícola de plantas vivas de México?
4. ¿Qué productos son los que más se consumen en México?
5. ¿Qué tipo de productos que no se producen en México son demandados?
6. ¿Conoce acerca de la agricultura urbana? ¿Qué opina?
7. ¿Cómo se ha desarrollado la agricultura urbana en México?
8. ¿Qué nivel de poder adquisitivo se puede llegar con el plan de negocios?
9. ¿Cree que este mercado tiene potencial en el país?
10. ¿Cómo se puede llegar al mercado de los milenians en México?
11. ¿Qué opinión tiene acerca de un proyecto para la exportación de plantas de cultivo destinadas a la agricultura urbana desde Ecuador hacia México?
12. ¿Qué tan difícil es obtener una patente en México?
13. ¿Qué atributos valorarían los consumidores en una planta? ¿Una adaptación al clima, una reducción del tiempo o sin ninguna alteración?
14. ¿Habría cabida para la exportación de flores y plantas medicinales para agricultura urbana?

Ficha Técnica – Entrevista a posibles consumidores 3 y 4: Sofía Temple y Carolina Ruiz

Tema: Características de los milenians, sus preferencias y la agricultura urbana.

1. ¿Qué consumen los jóvenes Milenians de México?
2. ¿Consumen Vegetales?
3. ¿Consumen más productos nacionales o internacionales?
4. ¿Conoce acerca de la agricultura urbana?
5. ¿Qué tipo de productos cultivan en México?
6. ¿Realizaría en el futuro agricultura urbana?
7. ¿Lo haría por emprendimiento o por auto consumo?
8. ¿Qué tipo de productos no originarios en México le gustaría cultivar?
9. ¿Qué tipo de plantas se puede exportar hacia México?
10. ¿Conoce un promedio de precio de plantas vivas?

11. ¿Preferiría comprar plantas o semillas para el cultivo?
12. ¿Qué atributos valorarían los mexicanos en una planta?
13. ¿Cuál es el precio más alto que estuviera dispuesto a pagar por el atributo que prefieren los mexicanos?
14. ¿Le gustaría que las plantas vengan con diversa información acerca de su cuidado?
15. ¿Cómo ha evolucionado la agricultura urbana en las grandes ciudades como Cuidad de México?
16. ¿Crees que los milenians es el segmento de mercado que más importancia le da a la agricultura urbana?
17. ¿Cómo se puede llegar al mercado de los milenians en México?
18. ¿Qué canales de distribución se podría utilizar para llegar al mercado?
19. ¿Con que canales de comunicación sería más adecuado y de preferencia para informar a la población acerca de los productos?

Anexo 2

Encuesta

Tema: Plantas de Cultivo In vitro y Agricultura Urbana	
La presente encuesta es realizada con el fin de conocer su opinión acerca de las distintas características que usted percibe al comprar plantas para cultivo y su conocimiento acerca de la Agricultura Urbana. Todas las preguntas realizadas buscan obtener información que facilite la idea de un plan de Negocios para la exportación de la plantas de cultivo in vitro destinadas a la agricultura urbana desde Ecuador hacia México. Todos los datos serán confidenciales y de uso único para lo expuesto anteriormente. Le agradecemos de antemano por prestarse a completar el siguiente cuestionario. El tiempo que le llevará realizar este cuestionario será de un máximo de 6 minutos.	
Gracias por tu Colaboración!!	
Sección I: Conocimiento del Mercado	
1. Marque con una " X" en el cuadro que se encuentra junto a su respuesta	

a. ¿Ha cultivado alguna vez una planta?	Si ☐ No ☐ (Si su respuesta es **No**, terminar la encuesta)
b. ¿Cuál fue la razón por la cual cultivó una planta?	Experimento ☐ Necesidad ☐ Novedad ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____ Ninguno ☐
c. ¿Qué tipo de planta cultivó?	Fruta ☐ Hortaliza ☐ Medicinales ☐ Flores ☐ Ninguno ☐
d. ¿Cómo podría calificar su experiencia en cultivo?	(Siendo 1 = Nada satisfactoria y 5= Muy satisfactorio)

	1	2	3	4	5	
Nada satisfactorio						Muy Satisfactoria

En las siguientes preguntas se abordará el tema de la Agricultura Urbana. Para ello se puede definir a la misma como:

La agricultura urbana es una serie de actividades agrícolas que se desarrollan en parques, terrazas de edificios y patios traseros con el fin del auto aprovisionamiento o emprendimiento del consumidor.

2. Encierre en círculo el número del 1 al 5 correspondiente a su opinión, siendo 1 “totalmente en de acuerdo” y 5 “totalmente en desacuerdo”

c. ¿Tiene conocimiento acerca de la agricultura urbana?	Si ☐ No ☐ (Si su respuesta es **No**, Responder pregunta d y e)
d. ¿Qué aspecto le motivaría a realizar agricultura urbana?	Emprendimiento ☐ Autoabastecimiento ☐ Novedad ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____ Ninguno ☐
e. ¿Qué aspecto no le motivaría para realizar agricultura urbana?	Tiempo ☐ Sacrificio ☐ Poder adquisitivo ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____ Ninguno ☐
f. ¿Realiza o realizaría agricultura urbana?	Si ☐
g. ¿Qué tipo de plantas cultivaría?	(Puede seleccionar más de una respuesta) Hortalizas ☐ Plantas Medicinales ☐ Flores ☐ Frutas ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____

h. ¿Qué tipo de plantas originarias de México cultivaría?	(Puede seleccionar más de una respuesta) Chile Zolote/cebolla ☐ Perejil/culantro ☐ Frijoles ☐ Manzanilla ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____
i. ¿Qué tipo de plantas no originarias de México cultivaría?	(Puede seleccionar más de una respuesta) Yuca ☐ Bambú ☐ Guayusa ☐ Tulipanes ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____
Ahora le presentamos un nuevo concepto de plantas, las cuales son cultivadas en un ambiente estéril (In vitro) con el objetivo de reducir costos, enfermedades y poder alterar su genética con el fin de facilitar el cuidado de las mismas	
Producto	
g. ¿Qué atributos son los que valoraría en una planta de cultivo in vitro?	(Puede seleccionar más de una respuesta) Tiempo de Cosecha ☐ Adaptación al clima ☐ Volumen de Producción ☐ Bajo Costo ☐ Exoticidad ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____
Precio	

h. Entre los rangos presentados ¿Cuál es el precio más alto que estuviera dispuesto a pagar por una planta de cultivo in vitro que cumpla con los atributos valorados por usted?	1 dólar ☐ 1,50 – 2 dólares ☐ Superior a 2 dólares ☐
i. Entre los rangos presentados ¿Cuál es el precio más bajo que estuviera dispuesto a pagar por una planta de cultivo in vitro que cumpla con los atributos valorados por usted?	1 dólar ☐ 1,50 – 2 dólares ☐ Superior a 2 dólares ☐
Plaza	
j. ¿Dónde le gustaría comprar las plantas de cultivo in vitro?	Minoristas ☐ Viveros ☐ Florerías ☐ Tiendas especializadas ☐ Internet (Tiendas en línea) ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____
Promoción	
k. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría ser informado acerca del producto?	Redes Sociales ☐ ¿Cuál?_____ Periódicos ☐ Radio ☐ Televisión ☐

	Internet (Tiendas en línea) ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____
l. ¿Le gustaría que el producto lleve información y formas de cuidado de plantas de cultivo in vitro?	Si ☐ No ☐ (Si su respuesta es NO, terminar la encuesta)
m. ¿Qué tipo de información adicional le gustaría que contenga el nuevo producto?	Cuidado de la Planta ☐ Instrucciones para hacer insecticidas orgánicos ☐ Información Nutricional ☐ Instrucciones para crear un huerto ☐ Otro ☐ ¿Cuál?_____

Gracias por su Ayuda

Nombre: _____

Género: _____

Edad: _____

Correo electrónico: _____