

**XIV Congreso Internacional de Análisis Organizacional
Educación Superior y Desarrollo Sustentable**

Propuesta de un Modelo de Unidad Agraria de Traspatio

Mesa Temática: MiPyMes y Empresa Familiar

Modalidad: Protocolo de Investigación

Autor(es): Griselda Karina González Félix¹

grisk_07@hotmail.com

Víctor Manuel Peinado Guevara

v_peinado@hotmail.com

Héctor José Peinado Guevara

hpeinado75@hotmail.com

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Autónoma de
Sinaloa

Boulevard Juan de Dios Batiz 129, San Joachín, 81049 Guasave, Sin. México

Tel. 01 687 872 5506

Héctor Melesio Cuén Díaz

melecuen@hotmail.com

María del Rosario Valdez Páez

valpa20@hotmail.com

Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Sinaloa

Ciudad Universitaria, Culiacán, Sin. México

Guanajuato, Gto.

8 al 11 de noviembre de 2016

Propuesta de un Modelo de Unidad Agraria de Traspatio

Resumen

Se diseña una propuesta de iniciativa para impulsar el desarrollo económico en las comunidades rurales, que les permita tener su propia fuente de ingresos mediante el impulso de las actividades de traspatio, misma que consiste en un invernadero de tipo hidropónico ideal para el cultivo de hortalizas saludables y una producción de germinados, además de fertilizantes y plaguicidas orgánicos elaborados a partir de los mismos desechos del invernadero, misma que se comprueba su factibilidad mediante la elaboración de un plan de negocios en el que se demuestra que las actividades de traspatio pueden emplearse como un proyecto de negocio familiar en los sectores rurales de Guasave Sinaloa.

Palabras clave: Autosuficiencia alimentaria, Traspatio, Autoempleo, Empresa familiar.

Objetivo general

Determinar la factibilidad de una propuesta de modelo de actividades de traspatio, mediante el análisis de un plan de negocios, para proponerlo como alternativa de desarrollo económico entre las familias de las comunidades rurales del municipio de Guasave, bajo la perspectiva del aprovechamiento sustentable de los recursos existentes en la región y como una forma de autoempleo, esto para difundir dichas actividades como proyectos de negocio familiar que fortalezcan el entorno económico del municipio y la autosuficiencia alimentaria de las familias.

Objetivos específicos:

- Demostrar los beneficios que conllevan las actividades de traspatio, como la hidroponía, la lombricultura y el cultivo de germinados, como una alternativa para fortalecer la economía de los sectores rurales.
- Reafirmar la perspectiva de éxito de dicho proyecto mediante la elaboración de un plan de negocios que convenza a la población de la factibilidad y los beneficios tangibles de una empresa de esta índole.
- Fomentar la cultura del reciclado mediante el aprovechamiento de los desechos orgánicos y la reducción de la erosión del suelo.

Desarrollo

Sin duda alguna, las actividades agrícolas tanto en México como en el mundo juegan un papel importante, de forma directa para las personas que dependen económicamente de la misma, e indirectamente para quienes participan solo como

consumidores de los alimentos que el campo provee a la población, considerándola así, además de una actividad económica, como una forma de vida, un patrimonio e identidad cultural de la humanidad.

De acuerdo con las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés: Food and Agriculture Organization), la población que dependen de las actividades meramente del sector primario tales como la agricultura, la caza, la pesca o la silvicultura, suman las 2,570 millones de personas como único medio de subsistencia, lo que representa el 42% de la población mundial (FAO, 2005).

Dentro de las actividades agrícolas, el estado de Sinaloa se proyecta como uno de los principales productores de alimentos a nivel nacional, dándole al municipio de Guasave un lugar importante dentro de esta producción, todo esto es gracias a la privilegiada zona geográfica en la que se encuentra, esta importancia se debe a que más del 30% de la producción agrícola de México es generada en el Estado de Sinaloa, donde mantiene una agricultura de riego en más de 1.2 millones de hectáreas de cultivo y que representan el 6% de la superficie agrícola a nivel nacional (Nuestro Estado, 2016).

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2011) Dentro de las actividades agrícolas, el estado de Sinaloa, aportó en 2011, el 7.3% al PIB nacional y el 13% del PIB total Estatal para el sector primario, siendo su fuerte la producción de cereales y forrajes con

un total de 69% la superficie estatal total cosechada en 2010 y el 9% de frutas y hortalizas (Ver figura 1).

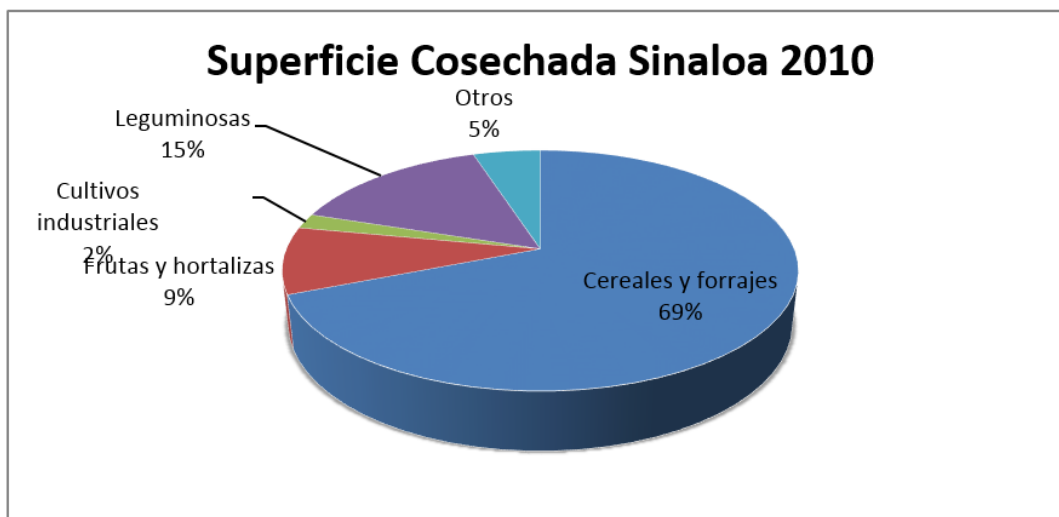


Figura 1: Distribución de la producción agrícola en Sinaloa, 2010.
Fuente: elaboración propia, con estimaciones de SAGARPA 2011.

En los últimos años, la productividad del campo agrícola en Sinaloa, se ha visto como un sector fuerte y al mismo tiempo vulnerable, ya sea por las afectaciones climáticas que perturba la forma de vida natural como la conocemos hasta hoy, o por la carencia de valor agregado, las utilidades del sector primario no resultan tan atractivas como hace algunos años, poniendo así en tela de juicio su rentabilidad. Por todo esto, se ha optado por la utilización de la agricultura protegida o sostenible, esto con el propósito de ejercer determinado grado de control sobre los diversos factores del medio ambiente que han afectado a los agricultores en los últimos años.

Es dentro de las zonas rurales, donde las actividades agrícolas repuntan como una de las mayores, la mayoría de ellas las realiza únicamente a base métodos tradicionales de producción, a pesar de las condiciones geográficas privilegiadas

con las que se cuenta, el importante potencial económico que se genera a base la producción de alimentos no se ve reflejado.

No obstante, se percibe una incertidumbre ante el panorama de producción del sector primario y se manifiesta de primera instancia en la inseguridad alimentaria, considerando que, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), establece que;

“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (Urquía, 2014).

Si bien, las crisis alimentarias y financieras, han ocasionado variaciones importantes ante el valor de la canasta alimentaria en México, son estas mismas las que acentúan la vulnerabilidad del bienestar económico en las zonas rurales, donde la agricultura se caracteriza por la mano de obra familiar, la baja productividad, falta de recursos y tecnología, una importante e inclusive su única fuente de ingresos, representando una unidad de producción y de igual forma un medio de consumo familiar. Todos los consecuentes de la inseguridad alimentaria se centran en la falta de ingresos, para acceder a los niveles mínimos de alimentación, salud y dignidad humana (Valle, 2002).

Se estima que la pobreza alimentaria es un fenómeno que afecta a 44.5% de los hogares sinaloenses, casi la mitad de la misma, dentro de un rango leve, moderado o severo, de acuerdo con la escala de seguridad alimentaria

establecida en los lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza (Ver cuadro 1).

Cuadro 1: Incidencia y número de personas en los componentes del indicador de carencia por acceso a la alimentación, Sinaloa 2010-2012

COMPONENTES	PORCENTAJE		MILES DE PERSONAS	
	2010	2012	2010	2012
Seguridad alimentaria	55.5	57.2	1,587.4	1,664.4
Grado de inseguridad alimentaria leve	20.0	17.0	571.2	493.7
Grado de inseguridad alimentaria moderado	13.8	12.3	394.0	357.9
Grado de inseguridad alimentaria severo	10.7	13.6	307.2	395.1

Fuente: elaboración propia con estimaciones de CONEVAL 2013.

Para entender de forma puntual la problemática, se debe señalar que la seguridad alimentaria del ser humano, depende las fuentes de ingresos que tenga a la mano, o bien de las que estén dispuestas a crear del mismo a partir de los recursos disponibles, generando así una mayor calidad de vida.

El presente proyecto surge ante la inquietud por la creación de propuestas que involucren la generación de empleos mediante los recursos existentes y al mismo tiempo atender actividades tan importantes y descuidados como lo son la agricultura y la alimentación, bajo esta perspectiva, considerando las condiciones en las que se vive en el sector rural del municipio de Guasave, se desarrolló un modelo de actividad de traspatio, consideradas estas como, el aprovechar un espacio reducido de la casa, usando para construir los alojamientos con materiales que se reciclan y otros de bajo costo, adecuadamente el espacio y los recursos disponibles en los hogares.

La creación de huertos y/o granjas en los patios de los hogares genera una interacción directa entre el hombre y el medio ambiente, donde a través de un proceso totalmente sustentable se convierten en un ciclo cerrado de nutrición, donde además de conservar la diversidad del entorno natural, ambos resultan beneficiados.

Las deficiencias alimentarias y económicas que padecen los sectores más vulnerables, emanan principalmente por la falta o desconocimiento de los recursos disponibles en la región. Es necesario saber canalizar las necesidades y disponibilidades de las personas, para crear así sistemas integrales propios, que les permitan a las familias tener acceso a niveles dignos de bienestar económico, alimentación y salud.

Además también se incluyen dentro de la gama de productos, una solución nutritiva o fertilizante, y un plaguicida, ambos de tipo orgánico, elaborados a partir de los desperdicios orgánicos que se generan en los mismos hogares. El usar desperdicios orgánicos es una excelente alternativa, en vista de que este tipo de desperdicios representa más del 50% de residuos producidos anualmente por la población en México (Ver cuadro 2).

Cuadro 2: Residuos producidos anualmente en México en el 2013

TIPO DE RESIDUO	MILES DE TONELADAS	%
Papel, cartón, productos de papel	5,936.4	14%
Textiles	613.8	1%
Plásticos	4,674.4	11%
Vidrios	2,523.9	6%
Metales	1,476.5	4%
Basura orgánica	22,500.3	52%
Otros residuos	5,198	12%
Total	42,923.3	

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, Estadísticas Ambientales, 2015

Por razones obvias, su destino es la contaminación ambiental y en el mejor escenario un relleno sanitario, por el contrario, un uso utilitario, puede ser la producción de fertilizantes y plaguicidas que no representen daño alguno a la salud de las personas quienes la manejan, o a quienes consumen alimentos que les fueron suministrados por ellas, y al mismo tiempo se ofrecen productos a los agricultores de la zona.

Cociente del inmenso deterioro ambiental que día a día va creciendo a pasos agigantados por las malas prácticas agrícolas en México y en el mundo, el optar por técnicas que además de optimizar y controlar la agricultura resultan una buena opción, la implementación de invernaderos, esto con el fin de optimizar recursos, y el cultivo de hortalizas mediante técnicas de producción como la hidroponía, aprovechando al máximo recursos como espacio y agua.

Un huerto o granja familiar ya sea de uso comercial o para autoconsumo, si cuentan con las dimensiones adecuadas para satisfacer las necesidades básicas de una familia, pueden representar una forma de autoempleo y comercialización, sin embargo, las personas de las comunidades rurales para administrar de forma correcta un negocios familiar de esta índole, se requiere de un análisis previo que

además demuestre su factibilidad como unidad de negocio, siendo necesaria una planeación estratégica, mediante el cual se demuestre el nicho de oportunidad y evidencie su rentabilidad.

La situación de carencia alimentaria, ha venido tomando fuerza como una problemática social que afecta a la población más vulnerable, que si bien es un sector que cuenta con los medios para crear su propio sistema integral de producción, es necesaria una inducción entre las familias para que además de autoconsumo se vea como una fuente redituable de ingresos.

En consecuencia, se desarrolló el diseño de un invernadero hidropónico, ideal para la producción de hortalizas, germinado y fertilizantes orgánicos. Este invernadero contempla una estructura ideal para el desarrollo de riego hidropónico, mismo sistema que optimiza el uso de agua para el riego de hortalizas y germinados, este contempla un modelo experimental que cuenta con medidas de 15x25 metros, con una superficie total de 325 m² este se abastece a través de un sistema hidropónico tipo NFT (Nutrition Film Technique), este cuenta con dimensiones de 7 metros de largo, 5 metros de ancho y 3.5 metros de altura cubierto con telamallasombra. En su interior se contempla 4 líneas de producción, situadas a una altura del suelo aproximada de 50 centímetros, estas sostienen los recipientes donde serán cosechadas una gama de nueve hortalizas, estos recipientes cuentan en la parte inferior con un sistema ideal para que las raíces aprovechen el agua que circulará a través de las tuberías, para ser drenado por todo el sistema, con el propósito de acumular el agua restante y reutilizarla.

Además del abastecimiento de alimentos, los huertos de traspatio traen consigo una serie de ventajas para las familias que practican este tipo de actividades, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Ahorro económico: la producción de alimentos de la canasta básica alimentaria implica un ahorro dentro del gasto familiar destinado a la compra de productos básicos que les proporcionen una mejor calidad de vida.
- Comercialización: la producción puede ser utilizada para su venta generando así una entrada extra de ingresos económicos, y así adquirir insumos como semillas u otros materiales.
- Mayor convivencia e integración: la participación activa de los integrantes de la familia en la producción de los alimentos, genera sentimientos de pertinencia familiar.
- Seguridad alimentaria: el contar con un sistema que ayude a la producción de alimentos básicos, les genera a la familia confianza y responsabilidad en cuanto a la producción de sus alimentos.
- Fomento de una cultura de protección ambiental: el producir alimentos evitando el uso de productos químicos que dañen la salud, es un buen inicio para promover la producción sustentable.
- Técnicas económicas: se pueden utilizar e inclusive reutilizar materia prima para la implantación de huertos de traspatio, además de producir con el mínimo de esfuerzo personal.

Este invernadero está dividido en cuatro secciones:

Cultivo y cosecha de hortalizas: Comúnmente las hortalizas son conocidas por la mayoría de las personas, pues la característica principal de estas, es que reciben una atención individual por parte del hombre, sin embargo, este término puede llegar a confundirse con las verduras, siendo estas últimas, un tipo determinado de hortalizas.

De acuerdo con (Rodríguez Rivera 2008) las hortalizas son las plantas herbáceas hortícolas en sazón que sirven tanto crudas como cocinadas, de alimento al ser humano.

Para la producción de nueve de hortalizas dentro de tubos PVC se emplean el uso del riego hidropónico, estas hortalizas se contemplan dentro de las más consumidas en la región, además de tener la ventaja de ser libres de cualquier residuo tóxico o químicos que representen un daño para la salud de las personas que las consumen o que las cultiven, fortalecidas únicamente con la solución nutritiva producida en el mismo invernadero.

Las hortalizas se clasifican de distintas formas, así mismo, en el siguiente cuadro, se puede mostrar la clasificación de las hortalizas atendiendo la parte de la planta que sea utilizado para consumo humano (Ver cuadro 3: clasificación y ejemplos de hortalizas).

Cuadro 3: clasificación y ejemplos de hortalizas

Parte de la hortaliza	Ejemplos
Fruto	Berenjena, pimiento, tomate
Bulbo	Ajo, cebolla, puerro
Col	Col de Bruselas, coliflor, repollo
Hoja y tallo	Acelga, berro, lechuga
Inflorescencia	Alcachofa
Pepónide	Calabacín, calabaza, pepino
Raíz	Nabo, rábano, zanahoria
Tallo	Apio, espárrago

Fuente: elaboración propia con datos de Rodríguez Rivera 2008

Producción de germinados: en esta sección se incluirán semillas para germinar, con un alto valor nutritivo, como el trigo, girasol, maíz, garbanzo y soya.

Los germinados cultivados en casa constituyen el mejor alimento orgánico fresco que podemos incluir en la dieta diaria del ser humano, debido a su alto valor nutricional de ahí que se puedan definir como; los brotes de semillas en los que se encuentran y potencializan os nutrientes. Al abrirse las semillas se liberan enzimas que ayudan a la mejor asimilación de los nutrientes (Cardona, 2007).

Para obtener germinados en casa, es necesario seguir una serie de pasos de forma sencilla y que no requieren de utensilios muy complejos, requiriendo únicamente de las semillas a germinar, un recipiente y agua:

1. Se vierten las semillas a germinar en un recipiente, de preferencia pocas semillas, de modo que cubran el fondo del recipiente casi en su totalidad, en una sola capa, sin formarse montones.
2. Se vierte agua, de forma que todas semillas se mojen, sin sobrepasarse, únicamente hasta donde se cubra la capa de semillas
3. Se guarda el recipiente en un lugar sin luz y se espera.

4. Al cabo de dos a tres días, aparecen los primeros brotes blancos, y se va reemplazando el agua de modo que esta va desapareciendo o evaporándose.
5. Cuando los brotes tienen una longitud de tres a cuatro centímetros, están listos para consumirse (la longitud depende de la semilla)
6. Antes de comer los brotes deben lavarse bien en un colador e inclusive pueden guardarse varios días si se mantienen en refrigeración.

Desde el punto de vista nutricional, los germinados o brotes poseen numerosas virtudes, esto teniendo en cuenta que por su naturaleza son alimentos vivos. Dentro de los beneficios nutricionales de los germinados se pueden mencionar:

- Aminoácidos esenciales: los germinados, especialmente de legumbres, proporcionan al organismo proteínas completas que se transforman en los ocho aminoácidos esenciales.
- Vitamina C: una de las sustancias que más aumenta por efecto de la germinación. Los brotes de trigo, lentejas, garbanzos y judías son excelentes fuentes de esta vitamina.
- Beta carotenos (pro-vitamina A): el germinado de alfalfa, por ejemplo, contiene más beta carotenos que el tomate o el pimiento verde y muchas frutas. Los germinados de col y de guisantes también son excelentes fuentes de esta vitamina esencial para el crecimiento, el desarrollo de una buena vista.

- Vitamina B: la tiamina (B1), la riboflavina (B2) y la niacina (B3) son abundantes en los germinados de alfalfa, trigo, girasol, centeno y sésamo. Contribuyen al buen funcionamiento del sistema nervioso.
- Vitamina E: esta vitamina actúa como antioxidante celular, es un excelente protector del corazón y un buen tónico. El trigo germinado llega a incrementar hasta tres veces su contenido.
- Vitamina K: posee propiedades coagulantes, se encuentra en la alfalfa germinada.
- Calcio: los germinados de sésamo proporcionan abundante calcio, también son excelentes fuentes de este mineral los brotes de almendra, girasol, alfalfa y garbanzo (Silva, 2010).

Para que los germinados se desarrollen correctamente, el ambiente debe contar con algunas características o condiciones, y así obtener resultados similares a los que se obtiene si se germina una semilla en el suelo:

- Abundancia de agua durante el proceso de germinación
- Abundancia de aire para controlar la humedad
- Calor natural, sin sobrepasar la temperatura ambiente
- Ambiente oscuro, simulando el suelo donde germina normalmente una semilla (Bueno, 2002).

Producción de fertilizantes: esta área contemplará un espacio con contenedores de plástico, mismos que funcionarán para la preparación y fermentación de la solución nutritiva o fertilizante orgánico, elaborada a base de

desechos orgánicos y elementos cien por ciento naturales, el uso, o uso excesivo de este producto no provoca daño alguno en las personas que suministran el fertilizante a cualquier tipo de cultivo.

El contenido de nutrientes en los abonos funciona en base al proceso de concentración al que sea sometido, y actúan en el suelo básicamente bajo las siguientes propiedades:

- **Propiedades físicas:** si este cuenta con un color oscuro, absorbe aún más las radiaciones solares, el suelo tiende a aumentar su temperatura, ayudándole así a absorber más nutrientes. Además aumenta la retención de agua, contribuyendo a mejorar el uso del agua para riego
- **Propiedades químicas:** regulan el nivel de pH en el suelo, con lo que aumenta el nivel de fertilidad y producción del mismo.
- **Propiedades biológicas:** los abonos favorecen la aireación y oxigenación del suelo, además de producir sustancias inhibidoras y activadoras de crecimiento, que desarrollan microorganismos benéficos, tanto para degradar la materia orgánica como para favorecer el desarrollo de las plantas (SAGARPA, 2015).

Producción de plaguicidas orgánicos: en esta área se producirán dos tipos de plaguicidas elaboradas mediante un proceso de reposo de componentes orgánicos, con el fin de disminuir el efecto dañino que puedan ocasionar las distintas clases de insectos en las hortalizas.

Como proyecto de negocio pretende aprovechar las condiciones geográficas con las que cuenta el municipio de Guasave, en cuanto a clima y suelo, que permiten un óptimo crecimiento de hortalizas.

La producción de hortalizas y germinados requiere únicamente de la inversión de las semillas, ya con las condiciones que el invernadero ofrece a toda la producción los resultados son evidentes, una mejor calidad, ambientes adaptables y producciones controladas, de igual modo sucede con la solución nutritiva, que además de utilizarse para su venta, esta también fungirá como mejorador de la producción para reponer y evitar las deficiencias de nutrientes, que pueden ser absorbidos por las plantas en su totalidad, cabe señalar que su aplicación en grandes cantidades no representa riesgos para las plantas ni para las personas que hacen uso de estos productos.

Para comprobar la factibilidad de dicho proyecto de investigación, se elaboró un prototipo de tipo provisional a base de materiales reciclados, en el patio de una comunidad rural del municipio de Guasave, sobre todo para comprobar el funcionamiento de la solución nutritiva, a través del cultivo y cosecha de hortalizas, con un constante monitoreo de cualquier problema que pudiese surgir, como la presencia de plagas, maleza entre otros.

Posteriormente comprobada su capacidad de producción, se demostró su factibilidad dentro del mercado local, esto a través de la elaboración de un plan de negocios, este estudio analiza cuáles son las condiciones del mercado de

fertilizantes y plaguicidas orgánicos, contemplando los principales clientes de la región y la demanda esperada.

Los plaguicidas orgánicos, también llamados bioplaguicidas, promueven el desarrollo de las prácticas agrícolas sustentable, que sin duda alguna reemplazan gradualmente el uso de plaguicidas químicos. Además de ser un sustituto ideal a los productos químicos, estas son algunas ventajas más importantes del uso de bioplaguicidas:

- Acción insecticida: debido a su rápida degradación pueden ser más selectivos con insectos plaga y menos agresivos con los enemigos naturales.
- Capacidad de resistencia a las plagas: los patógenos tienden a desarrollar menor resistencia a productos naturales que a productos químicos.
- Degradación en el medio ambiente: su rápida degradación puede ser favorable pues disminuye el riesgo de residuos en los alimentos.
- Efectividad: varios actúan rápidamente, solo que el control biológico requiere mucha paciencia y entretenimiento.
- Peligrosidad: la mayoría de estos productos tienen una peligrosidad relativamente baja ya que suelen degradarse fácilmente.
- Toxicidad: algunos pueden ser usados poco tiempo antes de la cosecha, ya que al degradarse no dejan residuos tóxicos, además de que muchos de estos productos no causan fitotoxicidad(Cortés, 2011).

El plan de negocios, según la Secretaría de Economía 2007, lo define como un documento, donde se explica y detalla todo lo relativo a un proyecto, negocio o empresa. Afirmando además que no existe un formato pre-establecido para su elaboración, sin embargo todos ellos deben incluir:

- Descripción del negocio
- Información de mercadotecnia
- Análisis de la competencia
- Procedimientos operacionales
- Análisis FODA
- Recursos humanos
- En caso de ser necesario, coberturas de seguro
- Información financiera
- Equipamiento y tecnología necesario

Al ser una herramienta de gran utilidad, este permite tener una mayor claridad sobre el negocio, si apenas se va a emprender, percatándose de los riesgos y las oportunidades, así mismo se obtienen las proyecciones y estimaciones financieras, que harán repensar o reafirmar el proyecto.

Un plan de negocios sirve para mostrar de forma concentrada los aspectos más relevantes de un proyecto, además de orientar y darle un rumbo fijo a las actividades que han de seguirse para alcanzarse los objetivos planteados.

Independientemente del giro del negocio o del proyecto a iniciar, o el tamaño de la empresa un plan de negocios debe prepararse, desarrollarse y escribir, y en caso de requerir mucho tiempo para su elaboración, debe tomarse todo el tiempo que se requiere, puesto que este documento demanda de pensamiento honesto sobre el concepto, la oportunidad, el panorama competitivo y las claves de éxito para el negocio (Crear un plan de negocios, 2009).

Desde un punto de vista financiero, este permite ver desde un principio cuáles serán los gastos y los costos a lo que se enfrentará y de antemano saber, cuáles serán los escenarios futuros de ventas, considerando si estos resultan benéficos para el mercado que se tiene como objetivo y que el plan de negocios funcione como una herramienta básica para darle consistencia y dirección al negocio. Si se realiza un plan de negocios para una empresa que ya está previamente establecida, este documento es de mucha utilidad, en caso de requerir algún financiamiento.

Unidad Agraria de Traspatio, es un negocio cuya inversión no sobrepasa los \$50,000.00, es decir se maneja una inversión baja por la simplicidad con la que se pretende desarrollar sus técnicas de cultivos de hortalizas y elaboración de fertilizantes y plaguicidas orgánicos, que además no exige la necesidad de triplicar los precios de los productos orgánicos, como normalmente se hacen en los mercados, esto para conservar los métodos tradicionales a base de los cuales serán elaborados, reflejando ganancias desde \$5,000.00 pesos en el primer mes de operación, contemplando que se desarrollará en un hogar bajo técnicas

simples y tradicionales, recuperando la inversión en el primer año de operación
(Ver figura 2)

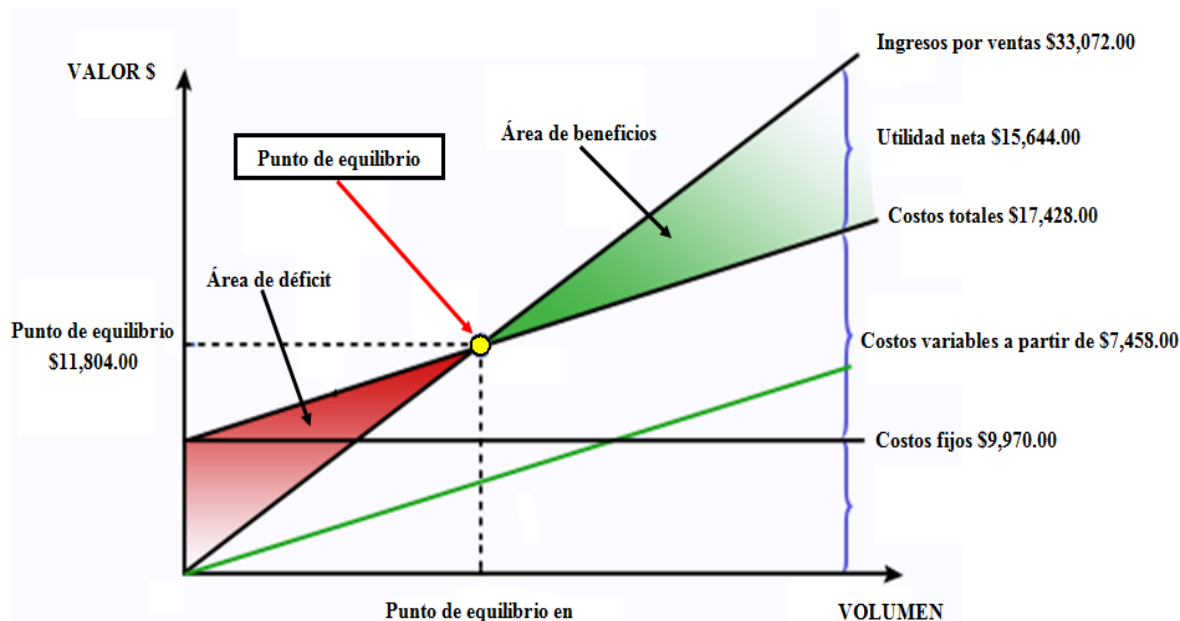


Figura 2: Gráfica de punto muerto o punto de equilibrio
Fuente: Elaboración propia

Se pretende que esta iniciativa sea financiada por el gobierno federal, o las autoridades locales y que a su vez promueva este proyecto bajo los mismos valores con los que se forjó Unidad Agraria de Traspatio, la responsabilidad social, donde el uso de alternativas que no dañen el medio ambiente ni la salud humana, comprometa a los beneficiados con la población misma y con el medio ambiente a ofrecer productos de calidad.

Desde luego este proyecto promueve las actividades de traspatio, en los hogares de las comunidades rurales, como una fuente de ingresos extra y una estrategia de inclusión y bienestar social que pretende reducir en la región del municipio de Guasave la desnutrición y la marginación social, además se puedan proveer de nutrimentos básicos para mejorar sus condiciones de vida. Demostrada

su aceptación y factibilidad, dicho proyecto se propone como un programa de apoyo que además fomente la participación e integración de todos los miembros de la familia en las actividades de traspatio, desde las cabecillas de la familia, hasta los más pequeños, todo con un rol distinto.

El lograr que este tipo de iniciativas lleguen hasta las familias de las comunidades rurales, es uno de los mayores retos que implica la presente investigación y lograr que se promuevan las alternativas de producción en las comunidades rurales para fortalecer y proteger el capital de las familias y, a su vez, impulsar proyectos productivos amigables con el medio ambiente donde el principal beneficio se manifieste en las familias más vulnerables.

Conclusiones

Tanto en el municipio de Guasave, como en el resto de la región persiste una cultura donde las prácticas agrícolas se mantienen arraigadas y se transmiten de generación en generación, de ahí que las actividades de traspatio jueguen un papel importante en la sociedad y sea bien visto por muchas personas, sin embargo no se han sabido aprovechar en su totalidad los beneficios tangibles e intangibles que brindan los recursos de acceso abierto.

El utilizar desechos orgánicos y una infraestructura viable y adaptable a cualquier patio de un hogar de la región, además de utilizar técnicas de riego hidropónicas, garantiza un proceso sustentable que no requiere mucho esfuerzo, pero si la cooperación de un núcleo familiar y sobretodo, atiende sectores vulnerables en la región.

Esta actividad puede ser fomentada sin problemas de aceptación entre las familias, como una iniciativa del gobierno para impulsar el desarrollo económico, pero sobretodo que, que aumenten la disponibilidad de comida nutritiva, fresca y libre de químicos a nivel familiar y regional, además, con la venta de los productos, mejoren la calidad de vida en los hogares.

El diseñar un plan de negocios para Unidad Agraria de Traspatio, donde sean plasmados los resultados positivos y comprobados, les da a las familias la certidumbre y la confianza de brindar su producción a los mercados locales.

Referencias bibliográficas

Bueno, M. (2002). El huerto en la cocina: los germinados. MAGRAMA, 52-53.

Cardona, G. (2007). Delicias vegetarianas de México . México, D.F.: Editorial Pax México.

CONEVAL, (2013) Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social,. Informe de pobreza y evaluación (pp. 29-31). México, D.F.: CONEVAL. De:
http://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/SiteAssets/Paginas/Sinaloa/monyeval/IPE-Sinaloa_WEB.pdf

Cortés, N. H. (2010) Universidad Veracruzana, Recuperado en Julio 2016 de:
<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30882/1/CortesNicolas.pdf>

Crear un plan de negocios. (2009). Santiago de Chile.

FAO. (16 de Octubre de 2005). *AGRICULTURA Y DIÁLOGO DE CULTURAS nuestro patrimonio* común. Recuperado el 7 de Diciembre de 2015, de
<http://www.fao.org>

INEGI. (19 de Junio de 2015). INEGI, Estadísticas Ambientales. Recuperado el 23 de Junio de 2016, de
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=mamb311&s=est&c=33223>

Nuestro Estado. (2016). Cidh.org.mx. Recuperado 03 Abril 2016, de:
<http://www.cidh.org.mx/publico/plantilla/nuestroestado.aspx>

Rivera, V. M. (2008). Bases de la Alimentación Humana . España: Gesbiblio S.L. .

SAGARPA. (Noviembre de 2011). SAGARPA. Recuperado en 20 de Julio de
2016, de <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/>

SAGARPA. (20 de Abril de 2015). SAGARPA. Recuperado el 27 de Julio de 2016,
de
<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/AsistenciaCapacitacion/Paginas/pesa.aspx>

Secretaría de Economía. (2012). Guía de Presentación de Proyectos. Dirección
General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología Recuperado el 29 de
Julio de 2016, de:
http://www.economia.gob.mx/files/Guia_presentacion_proyectos2012.pdf

Urquía, N. (2014). La seguridad alimentaria. Scientific Electronic Library Online,
593.

Valle, A. (2002). Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Recuperado en
Julio de 2016, de Educación, Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria:
http://www.sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_tec/Divulgativo_Ceniap/index.html