



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Facultad de Arquitectura
Colegio de Diseño Gráfico

**DIFUSIÓN DE MÉTODOS DE CULTIVO CASEROS A TRAVÉS
DEL DISEÑO GRÁFICO PARA APOYAR LA ECONOMÍA
Y SALUD DE LAS FAMILIAS POBLANAS**

Tesis presentada para obtener el título de Licenciatura en Diseño Gráfico.

Presentan:

Morales Díaz Yair Elihu
Windfield Stefanoni Karla

Director de tesis:

María de los Ángeles Lichtle García de Acevedo

Enero 2018

INTRODUCCIÓN

En varios países que poseen tanto un alto nivel de vida como un gran desarrollo industrial y comercial como Holanda, Alemania, Japón y Francia, los huertos urbanos se están convirtiendo en una contramedida para la contaminación de sus ciudades más pobladas y para dar un poco de color y vida a los edificios que comunmente son de concreto o están forrados de vidrio, así como para controlar un poco la polución y mejorar la calidad del aire. (Plataforma Urbana 2016).

Puebla es el cuarto estado más poblado de México y también es la cuarta ciudad con la peor calidad de aire debido a las enormes cantidades de CO₂ que tiene. Según la directora de la facultad de Biotecnología Ambiental de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Beatriz Pérez Armendariz, se necesitan medidas para la reducción de contaminantes, que año tras año generan principalmente enfermedades respiratorias. El programa de verificación vehicular cuenta con muchas fallas y ya no es una medida eficiente para mejorar el ambiente debido a la corrupción y mal operamiento de las instalaciones. (Viñas, J. 2016).

También la alta densidad de población en la capital, genera un reto para darle de comer a tantas personas, ya que esto implica transportar toneladas de comida de las zonas rurales al núcleo urbano generando más contaminación. Muchos de los cargamentos de fruta y verdura han sido presionados con métodos químicos para su crecimiento, generando alimentos contaminados o transgénicos que no son buenos para la salud pero que cubren la gran demanda de alimentos. (Plataforma Urbana 2016).

Por tanto los Huertos Urbanos podrían convertirse en una alternativa que reducirá los problemas de contaminación y alimentación de los ciudadanos, aunque no en gran medida, pero si beneficiará a las familias poblanas quienes estarán seguros de que las hortalizas que generen serán libres de contaminantes químicos y pesticidas, lo cual mejorará la salud y el bienestar poco a poco.

Con la realización de esta tesis se pretende plantear las ventajas que conlleva el uso de huertos urbanos en casa, así como un kit que se venderá a las familias poblanas para facilitar dicha acción.



SITUACIÓN ACTUAL

En la ciudad de Puebla, la verdura que se compra en recauderías está contaminada con agroquímicos perjudiciales a la salud, estos alimentos son de un bajo costo, pero son compradas ampliamente a pesar de ser dañinas. Una alternativa a comprar estas verduras contaminadas, sería comprar verduras “orgánicas”, las cuales supuestamente son cultivadas bajo condiciones controladas (sin pesticidas, químicos o fertilizantes), sin embargo, estos vegetales muchas veces son vendidos a precios muy elevados (aproximadamente 400% más caros que el precio de las verduras compradas en cadenas de supermercados y recauderías) y la mayoría de las familias poblanas no pueden costear estos alimentos constantemente. Cabe destacar que en Puebla no existe aún una ley que regule la venta y los controles de calidad de las verduras orgánicas, por lo que un comprador no puede estar 100% seguro de que el proceso que se utilizó es realmente orgánico (sin químicos y que sea amigable con el medio ambiente).

“En pocos lugares del mundo se han determinado definiciones específicas para el uso del término “orgánico” así como tampoco el tiempo de espera que debe pasar desde la última aplicación de químicos en los suelos y el cultivo de un alimento sin ellos. En la mayoría de los países no hay leyes que regulen el uso de los alimentos orgánicos. Esta ausencia de leyes y reglamentaciones tampoco le da al consumidor garantías de que el alimento que se vende como orgánico, realmente lo sea y también está expuesto a que comerciantes inescrupulosos vendan algo que realmente no lo es” (alimentacionsana.org).

Los agroquímicos pueden dar ciertos beneficios a campesinos que cultivan grandes cantidades de vegetales, estas ventajas pueden ser desde una mayor producción hasta una cosecha prácticamente libre de plagas. Sin embargo, se ha comprobado que muchas de las sustancias con las cuales se rocían los cultivos, son altamente peligrosas para el ser humano, ya sea en grandes exposiciones en cortos periodos de tiempo o exposiciones prácticamente imperceptibles a lo largo de varios años. Entre los efectos nocivos que provocan estos químicos se encuentra que muchos son altamente cancerígenos y que algunos otros provocan alergias.

“Por norma ya no se deben usar agroquímicos, pero desafortunadamente los seguimos usando, uno de ellos es el DDT (diclorodifeniltricloroetano), producto para el control de plagas altamente nocivo; la gente aún no está consciente que debemos usar productos orgánicos que nos pueden dar mejores resultados.” (Zúñiga, R. 2008).

Otra de las alternativas sería que cada familia cultivara sus propios alimentos, muchas personas no consideran esta opción porque piensan que en sus hogares no cuentan con el espacio

suficiente para cultivar y se cree que para dichos alimentos se requiere de una gran cantidad de espacio, cuando no es así. Los huertos, mini huertos, biointensivos, hidroponías y verticales ofrecen una amplia gama de opciones para su elaboración, pueden incluso realizarse en traspacios y techos de las pequeñas casas de interés social. Cada una de ellas se puede adaptar a una variedad de áreas y materiales permitiendo así un mejor aprovechamiento del espacio y los recursos disponibles. Estos huertos urbanos no requieren de grandes cuidados y pueden abastecer de una gran variedad de verduras, que por la forma que fueron cultivadas, se tuvo un mayor control sobre su crecimiento, haciéndolos más saludables, económicas y de fácil acceso.

Debido a las numerosas ventajas que presentan los huertos familiares, el gobierno del Estado de México en Diciembre de 2013 (como parte de un programa de agricultura urbana sustentable que promovió la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (Sederec) y la Procuraduría Social (Prosoc)), se transformaron espacios que antes eran inseguros o que eran basureros, en invernaderos y huertos urbanos en la unidad habitacional Emiliano Zapata, en la delegación Álvaro Obregón. De hecho se obtuvo la primera cosecha de siete toneladas de jitomate con buenos resultados.

“El propósito de la campaña, era generar un esquema de producción de alimentos sostenida de 55 tipos de hortalizas verdes para el autoconsumo de las familias, generar empleos y mejorar la salud de la gente, al consumir productos totalmente orgánicos, así como involucrar en los proyectos a los adultos mayores y los niños. Con los primeros la intención fue involucrarlos en una actividad que les permitiera combatir el estrés y reincorporarlos a la comunidad, y a los segundos darles educación alimenticia para que elijan en primer lugar comida saludable y no comida chatarra.” (González, R. 2013).

Otras unidades habitacionales del Estado de México, quisieron implementar el mismo concepto, pero debido a una mala organización entre vecinos y autoridades ya no se llevó a cabo ninguna acción.

El 9 de septiembre de 2014 en la ciudad de Puebla, SEDESOL y SAGARPA firmaron un convenio de colaboración para la instalación de 6 mil huertos de traspacio en 25 municipios del estado de Puebla con el fin de abatir la pobreza alimentaria en el estado, se realizó en conjunto con la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH), establecida por el presidente Enrique Peña Nieto, señalando que la alimentación es el problema social más importante que tiene el estado. Dicho convenio no ha tenido una gran divulgación entre los municipios, por lo que hasta la fecha no se le ha dado un seguimiento y no hay un organigrama claro que explique los procedimientos ni los trámites que se requieren para que los proyectos se realicen.

En la Ciudad de Puebla la realización de dichos huertos no sería un

problema debido a que en la mayoría de las colonias de la ciudad cuenta con servicio de agua potable, por lo que el proyecto se centraría en familias que se encuentren en un estatus económico entre C, C+ y B, ya que este tipo de viviendas no tienen problemas con el suministro de agua y generalmente cuentan con espacios adaptables para generar cultivos, además de que las familias se interesarían en el cultivo de huertos como parte de su vida cotidiana.

PROBLEMÁTICA

Actualmente no existe información sobre cultivos urbanos hecha específicamente para la Ciudad de Puebla, este hecho constituye un problema para los pobladores de la misma que buscan obtener algún tipo de material que les oriente para crear y mantener un huerto en sus viviendas.

En internet es posible encontrar cierta información que retome el tema de los huertos urbanos, sin embargo, algunos datos que se obtienen a través de este medio no son siempre confiables o carecen de claridad. Es necesario que los habitantes de la Ciudad de Puebla que se interesen en tener un huerto en sus viviendas cuenten con información confiable, basada tanto en las características geográficas y medioambientales de la región como en el tipo de hortalizas ideales para llevar a cabo este tipo de proyecto.

JUSTIFICACIÓN

El Jardín Botánico Universitario (JBU) es un área que contiene una colección de plantas vivas mantenidas en un espacio para generar conocimiento acerca de ellas y sirve para lograr su conservación y aprovechamiento de una manera sustentable. El JBU tiene una extensión de más de 10 hectáreas y alberga alrededor de 750 especies vegetales (Buap.mx. 2014). Esta colección de plantas se usa con propósitos de investigación, conservación, educación y divulgación de la diversidad vegetal así como sus usos e importancia y se encuentra ubicado en el interior de Ciudad Universitaria (C.U.) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

Además de recibir recursos económicos por parte de la universidad, el JBU genera ingresos a través de talleres y cultivos de distintos tipos de hortalizas como son jitomates, fresas, lechugas, betabeles, entre otros. Se encuentran en espacios reducidos tales como huertos verticales, cultivos hidropónicos, camas y macetas. Estas plantas y frutos fueron cultivados de una manera orgánica (sin químicos) y pueden ser adquiridos por visitantes, estudiantes, maestros y público

en general. Los métodos antes mencionados que se emplean en el JBU son accesibles y no requieren de mucho espacio, por lo que podrían aplicarse en las casas de familias poblanas, aprovechando sus patios y/o techos para generar cultivos familiares en dichos espacios. Un huerto familiar presenta grandes ventajas, como alimentarse sanamente al consumir verduras frescas cultivadas en casa, las cuales no contendrán pesticidas, agroquímicos ni fertilizantes industriales y al realizar esta actividad se logra un ahorro en la economía familiar ya que se obtienen los mismos beneficios que con los vegetales orgánicos comerciales sin tener que pagar su elevado precio.

“Los rendimientos de estos métodos alternativos son en promedio de 2 a 6 veces superiores a los de la agricultura comercial, y se ha registrado rendimientos hasta 31 veces superiores en comparación con las cosechas de alimento comercial.” (Jeavons, J. 2002).

Otra ventaja que se obtiene al tener un huerto propio es que lo que se cosecha, no requiere de combustible para ser transportado ni de un empaque que más tarde será enviado al basurero. La labor del cultivo llevada a cabo entre varias personas es incluso estimulante ya que se puede socializar al mismo tiempo que se realiza, dividiendo el trabajo y haciéndolo aún más fácil.

“Una forma entretenida de llevar a cabo la la horticultura, es realizarla con familiares o amigos, ya que actualmente las personas cuentan con menos tiempo para socializar con otras de forma presencial. Al conversar con ellos, el tiempo pasará más rápidamente, incluso se puede organizar la construcción de un huerto entre los vecinos e integrar a los niños en la labor de la cosecha, enseñándoles la importancia y responsabilidad de cuidar las plantas o árboles del entorno. Las técnicas son simples, no requieren de gran capital para comenzar los trabajos.” (Jeavons, J. 2002).

En general el sabor de las hortalizas producidas en casa es excelente y existen indicios de que su valor nutritivo es superior a los alimentos producidos con la agricultura comercial, de hecho, se puede mejorar la calidad de vida, pues el cuidar de un huerto es una labor muy relajante y se ha demostrado que el contacto con la naturaleza reduce el estrés.

“La horticultura en programas de terapia y rehabilitación profesionalmente dirigidos por terapeutas hortícolas, se convierte así en un vehículo para desarrollar o recuperar la autonomía personal, integrando el aprendizaje de habilidades básicas (alfabetización, aritmética, etc.), mejorando el fun-

cionamiento físico y cognitivo, abordando habilidades sociales, incorporando hábitos de vida saludables, etc., en un entorno al aire libre para lograr el bienestar físico y mental.” (Peña, I. 2008).

Los alimentos pueden producirse en espacios reducidos hasta un metro por un metro y esto se logra prácticamente en todo tipo de clima y suelo, ya que éstos prosperan en áreas no agrícolas como las regiones montañosas, zonas áridas, centros urbanos y sus alrededores y ya millones de personas lo hacen actualmente en más de 100 países del mundo.

“Con conocimiento y destreza se pueden obtener altos rendimientos sin necesidad de gran y costosa maquinaria que ocupa la agricultura tradicional, además cualquier persona puede crear un mini huerto.” Jeavons, J. (2002).

A los integrantes del equipo que realizan esta investigación, siempre les ha llamado la atención el cultivo en mini huertos, debido a que al tener un cultivo propio, se obtienen beneficios como los anteriormente mencionados. En una visita realizada al JBU se encontraron varios huertos verticales que producían cantidades considerables de frutos, por ejemplo, había 6 tubos de policloruro de vinilo (PVC) de 1.80 metros de altura, en los cuales había perforaciones cada 20 centímetros y en cada uno de ellos había una planta de fresas, y cada una producía aproximadamente 10 frutos.

Este hecho motivó al equipo a realizar sus propios cultivos, por lo que se buscó información en la fuente más accesible y se recurrió a una búsqueda en la web sobre el cultivo y cuidado de las fresas en casa. En ésta, se obtuvieron aproximadamente 253,000 resultados, de los cuales se tomaron los principales 10 como guía, sin embargo los métodos de cultivo no coincidían entre una página y otra, muchas veces incluso daban instrucciones contradictorias. Por ejemplo, en la página ehowespanol.com, se menciona que la temperatura de la planta debe mantenerse entre 15,55 y 19,44 grados centígrados, mientras que en la página Botanical-online.com dice que a las fresas les resulta beneficioso ser expuestas a temperaturas menores a 10 grados centígrados, en esta misma página web se menciona que cualquier lugar es bueno para sembrar la semilla de la fresa, ya sea en el patio, en una canasta o en cualquier molde, mientras que en Hogarutil.com se dice que para sembrarlas, es indispensable contar con un fresero y que no se debe de colocar en cualquier lugar o espacio porque puede afectar en el crecimiento y desarrollo de la planta.

Al ver información tan contradictoria, se creyó que por ser fuentes de autores desconocidos, estos podrían no ser especialistas en el tema, así que se optó por buscar información que sí estuviera respaldada por instituciones reconocidas, como páginas del gobierno, universidades y la

Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), pero estas tampoco ayudaron demasiado. La página edomex.gob tiene términos muy técnicos en cuanto a los métodos de cultivo y una persona sin conocimientos de siembra o por lo menos de la jerga, no entendería fácilmente. En la página de la Revista del Consumidor (revistadelconsumidor.gob), perteneciente a PROFECO, únicamente dan datos acerca de la biología de la planta, pero no dicen cómo debe ser la siembra ni los cuidados posteriores a ésta. Finalmente se recurrió a la página de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro de Saltillo, Coahuila (uaaan.mx), la cual tenía estudios sobre la plantación de fresas en invernaderos, pero requería de materiales muy costosos y de espacios amplios para el cultivo, por lo que esta última fuente tampoco fue útil.

Los huertos urbanos podrían proveer muchas ventajas a las familias de la ciudad de Puebla, las cuales van desde un ahorro económico hasta una mejora en la calidad de vida. Desgraciadamente la información más accesible no es muy confiable o entendible, lo cual ocasiona que si alguien llega a tener el interés por tener un huerto, esta persona termine fracasando en el intento de crear sus cultivos propios, desmotivándose y dejando de lado una gran oportunidad.

Al ser diseñadores gráficos, se tiene la capacidad de difundir de una forma eficiente, entendible y de fácil acceso los métodos de cultivo que se pueden realizar en casa, mediante la creación de un material gráfico, en el cual se explique a detalle toda la información necesaria para que cualquier familia poblana realice correctamente un huerto en casa sin importar el espacio con el que cuente, ya que los métodos son muy versátiles. Al realizar este material, se pondrán en práctica los conocimientos de diseño editorial, ilustración, marketing y diseño audiovisual que se han adquirido a lo largo de la carrera.

Cuando este material llegue a manos de familias poblanas, se fomentará la creación de huertos urbanos, logrando así una motivación y un cambio en sus vidas, debido a que tendrán un estilo de vida más sano, reducirán el estrés al convivir más con la naturaleza, lograrán un ahorro económico, contribuirán al cuidado del medio ambiente e incluso tendrán la posibilidad de socializar más con sus familiares, amigos y vecinos mediante el cuidado cooperativo de un huerto y por ende, la responsabilidad de cuidar la naturaleza.

Al ser este un proyecto interdisciplinario entre alumnos de la facultad de diseño gráfico y los profesionales del JBU, lo ideal sería que la BUAP utilizara el material creado para dar cursos, talleres y exposiciones a público en general dentro de las instalaciones del jardín botánico para generar recursos económicos, tanto para la universidad

como para el equipo, pero en caso de que esto no fuera posible, se pediría apoyo a una incubadora o una aceleradora para poder impulsar el proyecto y llevarlo a un producto para consumo.

HIPÓTESIS

El diseño de un material gráfico enfocado a difundir la implementación de huertos urbanos en la Ciudad de Puebla, dará a conocer los beneficios de los mismos fomentando así su creación, aumentará las zonas verdes de la ciudad, reducirá los gastos familiares y creará hábitos saludables en las familias poblanas.

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un material gráfico de fácil acceso que contenga instrucciones claras para la creación de huertos urbanos así como su implementación en casas de familias poblanas.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- 1.- Investigar que es un huerto urbano, sus variedades, especificaciones, ventajas y cuáles son las hortalizas que pueden ser aptas para el clima de la Ciudad de Puebla.
- 2.- Investigar el comportamiento, hábitos, costumbres y forma de vida de las familias de la Ciudad de Puebla para así, aplicar un método de cultivo que se adapte a su estilo de vida.
- 3.- Identificar el método gráfico más eficiente e implementarlo para difundir la creación de huertos urbanos entre las familias de la Ciudad de Puebla.
- 4.- Determinar los recursos monetarios y humanos necesarios para la creación del material gráfico que posteriormente podrá ser comercializado y distribuido para que de ésta forma se generen ingresos recuperando la inversión inicial y posiblemente obtener utilidades.
- 5.- Elaborar un material gráfico en el cual se expliquen los diferentes tipos de huertos aplicables a un entorno urbano para que las familias poblanas elijan el método más conveniente para sus hogares dependiendo del espacio con el que cuenten.

DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto se efectuará en la Ciudad de Puebla debido a que es una zona urbana con mucha industrialización y cultura. Dicho proyecto podría ser un detonante para llevar un nuevo estilo de vida a las familias que quieran adoptar este proyecto y ser más apegados con la naturaleza.

DELIMITACIÓN TEMPORAL

El tiempo con que se cuenta para terminar el proyecto es de Agosto 2014 a Mayo 2015 por lo que no se podrá extender la investigación como el equipo y los resultados de la comercialización podrían no estar disponibles al momento de presentar públicamente el proyecto.



INDICE

INTRODUCCIÓN	3
SITUACIÓN ACTUAL	5
PROBLEMÁTICA	7
JUSTIFICACIÓN	7
HIPÓTESIS	11
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS PARTICULARES	11
DELIMITACIÓN ESPACIAL	12
DELIMITACIÓN TEMPORAL	12

CAPÍTULO 1

HUERTOS URBANOS	19
INTRODUCCIÓN	21
1.1 HUERTOS URBANOS	23
ANTECEDENTES	23
1.1.1 HUERTO URBANO	25
1.1.2 HUERTO FAMILIAR	26
1.1.3 VENTAJAS	27
1.1.4 CONCLUSIONES	28
1.2 TIPOS DE HUERTOS	29
1.2.1 HUERTO A CUADROS	29
1.2.2 BIOINTENSIVO	33
1.2.3 HIDROPONIA	41
1.2.4 HUERTO VERTICAL Y COLGANTE	47
1.2.4.1 CULTIVOS CON BOTELLAS PET	47
1.2.5 HUERTO EN MACETAS	50
1.2.6 CONCLUSIONES	50
1.3 ¿QUÉ HORTALIZAS SEMBRAR?	51
1.3.1 HORTALIZAS EN PUEBLA	51
1.3.2 HORTALIZAS	52
1.3.3 HIERBAS AROMÁTICAS, ESPECIAS Y MEDICINALES.	57
1.4 CUIDADOS E INSTRUCCIONES GENERALES	59
1.4.1 UBICACIÓN DEL HUERTO	59
1.4.2 CUANDO PLANTAR	59
1.4.3 REQUERIMIENTOS DE PLANTAS	62
1.4.4 TIPOS DE RIEGO	62
1.4.5 TIPOS DE SIEMBRA Y TRASPLANTE	63
1.4.6 SIEMBRA DE ASOCIACIÓN DE CULTIVOS	65
1.4.7 ROTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE SEMILLAS	65

1.4.8	CONTROL DE PLAGAS Y REMEDIOS	66
1.4.9	CONCLUSIÓN	66
1.5	HUERTOS EN EL MUNDO	66
1.5.1	INTERNACIONAL	66
1.5.2	NACIONALES	68
1.5.3	PROGRAMAS REALIZADOS EN PUEBLA	69
	CONCLUSIÓN	69

CAPÍTULO 2

FAMILIAS POBLANAS

		71
	INTRODUCCIÓN	73
2.1	DESCRIPCIÓN Y GEOGRAFÍA	73
2.1.1	CLIMA	73
2.1.2	SUELO	73
2.1.3	TIPOS DE VIVIENDA	74
2.2	FAMILIAS POBLANAS	74
2.2.1	HABITANTES Y EDAD	74
2.2.2	DISTRIBUCIÓN, DIVERSIDAD Y DENSIDAD	74
2.2	FAMILIAS POBLANAS	75
2.2.1	HABITANTES Y EDAD	75
2.2.2	DISTRIBUCIÓN, DIVERSIDAD Y DENSIDAD	75
2.2.3	OCUPACIONES	76
2.2.4	NIVELES SOCIOECONÓMICOS	76
2.2.4.1	CLASE "C" O MEDIA	77
2.2.4.2	CLASE C+ O MEDA ALTA	77
2.2.4.3	CLASE B O ALTA	78
2.2.5	HABITOS ALIMENTICIOS	78
2.3	TIPOS DE VIVIENDAS	78
2.3.1	DÚPLEX	79
2.3.2	UNIDADES HABITACIONALES	79
2.3.3	DEPARTAMENTOS	79
2.3.4	VIVIENDA UNIFAMILIAR	80
2.4	PERFIL	80
2.4.1	VARIABLES DEMOGRÁFICAS	80
2.4.2	VARIABLES GEOGRÁFICAS	81
2.4.3	VARIABLES PSICOGRÁFICAS	81
2.4.4	VARIABLES DE POSICIÓN DEL USUARIO	82
2.4.5	PERFIL DESEADO	82
2.4.6	MÉTODOS DE CULTIVO ESPECÍFICOS	82
2.5	ENCUESTAS	83
2.5.1	RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS	85
2.5.2	CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA	88
	CONCLUSIÓN	90

CAPÍTULO 3

DISEÑO GRÁFICO

INTRODUCCIÓN	91
3.1 NORMATIVAS Y DERECHOS DE AUTOR	93
3.1.1 ANTECEDENTES	94
3.1.1.1 ANTECEDENTES DEL DERECHO DE AUTOR	95
3.2 REQUISITOS LEGALES	96
3.2.1 REGISTRO ANTE INDAUTOR	96
3.2.2 REGISTROS ANTE IMPI Y SAT	97
3.3 DISEÑO GRÁFICO	98
3.3.1 ANTECEDENTES	98
3.4 ÁREAS DEL CONOCIMIENTO GRÁFICO	100
3.4.1 EDITORIAL	100
3.4.2 TIPOGRAFÍAS	105
3.4.3 AUDIOVISUALES	107
3.4.4 ILUSTRACIÓN Y FOTOGRAFÍA	109
3.5 ASPECTOS DE MERCADOTECNIA	110
3.5.1 ANÁLISIS FODA	110
CONCLUSIONES	111

CAPÍTULO 4

GESTIÓN

INTRODUCCIÓN	113
4.1 PATROCINIOS E INVERSIÓN	115
4.2 PROVEEDORES	116
4.3 DISTRIBUIDORES	118
4.3.1 VENTAS POR INTERNET	118
4.3.2 PAQUETERÍA	124
4.3.3 PUESTO EN FERIAS	125
4.4 CAMPAÑA PUBLICITARIA	126
4.5 PLAN DE MEDIOS	128
CONCLUSIONES	128

CAPÍTULO 5

PROPUESTA GRÁFICA

INTRODUCCIÓN	129
5 PROPUESTA GRÁFICA	131
5.1 LOGOTIPO Y COLOR	132
5.1.1 RETÍCULA DE LOGOTIPO	133

5.1.2 COLORES CORPORATIVOS	134
5.1.3 ESCALA DE GRISES	135
5.1.4 LOGOTIPO A UNA SOLA TINTA	136
5.1.5 POSITIVO	137
5.1.6 LIMITACIÓN ESPACIAL	138
5.1.7 REDUCCIONES DE TAMAÑO	139
5.1.8 TIPOGRAFÍA PRINCIPAL	140
5.1.9 TIPOGRAFÍA SECUNDARIA	141
5.1.10 COLORES Y USOS PROHIBIDOS	142
5.2 PRODUCTO	143
5.2.1 PROTOTIPO DEL PROYECTO	143
5.2.2 EMPAQUE	144
5.2.2.1 EMPAQUE DE SEMILLAS	148
5.2.2.2 DIAGRAMA DE ARMADO DEL EMPAQUE	154
5.2.2.3 PROTOTIPO DEL MANUAL	155
5.2.3 EMBALAJE	160
5.3 PLAZA	162
5.4 PRECIO	162
5.5 PROMOCIÓN	164
CONCLUSION	164
CONCLUSIONES GENERALES	165
ANEXOS	166
BIBLIOGRAFÍA	172

CAPÍTULO 1

HUERTOS URBANOS



INTRODUCCIÓN

Hace muchos años, en el siglo XIX, las personas cultivaban sus propios alimentos en huertos urbanos. Las familias que tenían poco espacio donde cultivar se reunían en grupos de personas para compartir sus terrenos y así crear jardines colectivos de donde obtenían la comida. También el gobierno y el clero destinaban espacios para que los campesinos sembraran e incluso comerciaran con la cosecha, mejorando así la calidad de vida de los beneficiados. Con el tiempo, este tipo de plantaciones fue quedando en el olvido gracias a la reconstrucción de ciudades debido a la segunda guerra mundial. (Sánchez, A. 2012).

A pesar de que hoy en día la mayoría de las frutas y verduras son fáciles de conseguir tanto en tiendas especializadas como en supermercados, la calidad de éstos se ve afectada por el gran crecimiento que tiene la población, ocasionando más demanda en tiempos mucho más cortos. La opción más factible para resolver el problema es modificar el tamaño y crecimiento de los vegetales, alterando su sabor y reduciendo las propiedades que en condiciones “normales” tendrían.

También se añaden a los cultivos compuestos químicos para protegerlos frente a las plagas y enfermedades. Los pesticidas aumentan la producción de alimentos, mejoran el aspecto de los vegetales, y retrasan su descomposición. Sin embargo en los alimentos, permanecen pequeños residuos de estos cócteles químicos y al llegar al consumidor sin percatarse del peligro los ingiere y en los casos más extremos le provoca intoxicaciones crónicas y hasta la muerte. (Elika 2011)

Una manera de evitar estos problemas es dando a conocer las ventajas que tienen los huertos en pequeños espacios ya que no requieren de muchas atenciones y los beneficios que conlleva son muchos. Si bien no logrará mantener una producción activa para la comida diaria de una familia de 2 o más personas, reducirá la ingesta de pesticidas, ayudará a limpiar el aire y creará buenos hábitos en los integrantes. Se fomentará la producción en casa de vecinos y familiares que vean los resultados, creando más “zonas verdes” en la Ciudad de Puebla.



"Cultivo de huertos en Europa del Siglo XIX". Fuente: Torre de Londres. (Esquivias, L. 2014)

1.1 HUERTOS URBANOS

El término cultivo según el diccionario de la RAE es la acción de cultivar o sembrar, las principales definiciones de cultivar son: dar a la tierra y a las plantas las labores necesarias para que fructifiquen; poner los medios necesarios para mantener y estrechar el conocimiento, el trato o la amistad; desarrollar, ejercitar el talento, el ingenio, la memoria, etc. (www.rae.es)

Un huerto es un terreno de pequeña extensión, en el que se plantan verduras, legumbres y a veces árboles frutales. Los principales cultivos de las huertas suelen ser las hortalizas, verduras, legumbres y, a veces, árboles frutales. Suelen recibir por ello el nombre genérico de cultivos hortícolas.

ANTECEDENTES

La historia de los huertos urbanos data de hace más de un siglo y las características de los mismos se han ido modificando de a poco para responder a las necesidades de las personas que en su tiempo los necesitaron.

En la Europa del Siglo XIX, los huertos urbanos eran los que proveían de alimentos a los sectores sociales de más bajos recursos. Era el clero y el gobierno quien les proporcionaba dichos espacios para sus cultivos y eran popularmente conocidos como "poor gardens" que por su traducción significa jardines de los pobres. Las personas que cultivaban sus alimentos gozaban de una mejor calidad de vida y su estado anímico era más elevado.



Ilustración que detalla como debe ser un Schrebergarten. Fuente: (Esquivias, L. 2014)

Es también en dicha época que algunas compañías ferrocarrileras alemanas cedieron las tierras que se encontraban al borde de las vías del tren para que los campesinos sembraran en éstas para mejorar su alimentación e incluso generar ingresos. El huerto urbano como lo conocemos hoy en día, surgió en Alemania, pues en 1864 surgen los "schrebergarten", los cuales eran espacios comunes que generalmente los niños usaban para jugar que poco a poco fueron seccionados para volverlos tierras de cultivo que utilizaban las familias que vivían cerca de éstos.

Con el comienzo de las guerras mundiales, surge también la necesidad de producir mayores cantidades de alimentos, por lo que en Estados Unidos de América (E.U.A.) y en Gran Bretaña se comienza a fomentar la creación de huertos urbanos para amas de casa mediante posters.

Al terminar la Segunda Guerra Mundial, los gobiernos de las fuerzas aliadas se centran en la reconstrucción de sus ciudades, por lo que se deja de animar la práctica de los cultivos urbanos, provocando que los vegetales tuvieran que ser producidos en los huertos tradicionales desde los estados sureños para luego transportarlos por todo el país.

Al terminar la Segunda Guerra Mundial, los gobiernos de las fuerzas aliadas se centran en la reconstrucción de sus ciudades, por lo que se deja de animar la práctica de los cultivos urbanos, provocando que los vegetales tuvieran que ser producidos en los huertos tradicionales desde los estados sureños para luego transportarlos por todo el país.

Es en los años setenta que los movimientos anarquistas conocidos como "Movimiento Hippie" rechazan los ideales del materialismo característico occidental y tienen una conciencia ambientalista, por lo que retoman la práctica de cultivar ellos mismos sus alimentos para no fortalecer el modelo capitalista. A finales de esta década, surge una organización denominada "Guerrilla Verde", la cual presionó al gobierno para que cediera setecientos espacios destinados al cultivo distribuidos por todo E.U.A. Dicho grupo proporcionaba ayuda para la agricultura urbana, proporcionando materiales, plantas y técnicas de cultivo. A finales de 1980, la Universidad de Philadelphia creó un proyecto, el cual consistía en crear sesenta huertos urbanos en la zona oeste del estado, con el fin de utilizar lotes vacíos para sembrar alimentos, logrando así una conciencia ecológica y la colaboración entre personas blancas y de raza afroamericana.



*Propaganda de Estados Unidos para el uso de Huertos Urbanos.
Fuente: (Esquivias, L. 2014)*

*Propaganda de Estados Unidos:
"Guerrilla Verde".
Fuente: Esquivias, L. 2014*





*Huerto Urbano en Cuba.
Fuente: Esquivias, L. 2014*

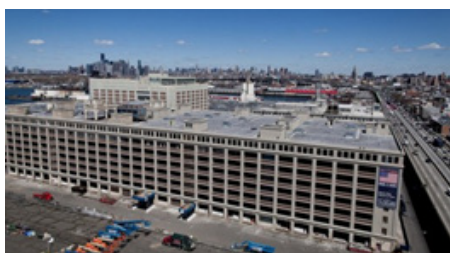
En la historia de los huertos urbanos, cabe destacar que debido a la caída de la Unión Soviética a inicios de 1990, Cuba ya no contaba con las importaciones de alimentos que venían desde Rusia, por lo que en la Habana, se crea un sistema de horticultura urbana ecológica, mediante el cual se lograron excelentes resultados. Este sistema sigue siendo utilizado hoy en día por trabajadores y horticultores de los distintos barrios cubanos.

Actualmente, las personas que practican la horticultura urbana, lo hacen generalmente por el deseo de consumir productos orgánicos libres de agroquímicos, pues se ha dado a conocer que pueden dañar la salud. (Santana, F. 2012)

1.1.1 HUERTO URBANO

Un huerto urbano es un espacio dedicado a la siembra, cultivo y cosecha de distintos tipos de plantas, como pueden ser aromáticas, frutales, hortalizas e incluso florales, el cual se encuentra ubicado en lugares altamente poblados, como puede ser el centro de una ciudad o los suburbios. Para este fin, dichos cultivos se pueden realizar directamente sobre el suelo de un jardín o en recipientes adecuados para alojar un gran número de brotes, para que de este modo se maximice la eficiencia en espacios reducidos. Cabe destacar que la utilización de productos reciclados de Tereftalato de Polietileno (PET), así como los de Policloruro de Vinilo (PVC), dan excelentes resultados al ser utilizarlos como receptáculo para cultivar, debido a su alta resistencia ante condiciones de humedad en exteriores. Dichos contenedores pueden ser alojados en patios, terrazas, balcones y techos de casas o edificios, procurando siempre que el suministro de agua y luz solar sea fácilmente accesible.

*Antes y después de la creación del Huerto
Fuente: www.nytimes.com*



Este método de siembra aplicado eficazmente en un hogar, puede llegar a proveer vegetales suficientes para una dieta balanceada a una familia nuclear (formada únicamente por padres e hijos), incluso se han realizado proyectos de huertos ubicados únicamente en techos de edificios, los cuales proveen de alimentos a 450 personas que habitan en el mismo.

“La empresa neoyorquina Bright Farm Systems, puso en marcha un proyecto con el que logró producir suficientes frutas y verduras para abastecer a 450 personas. El gran huerto neoyorquino se plantó en una azotea de casi 1.000 metros cuadrados en un edificio del barrio del Bronx. Según los responsables del proyecto, los residentes de este edificio no sólo consumieron productos locales, sin pesticidas y sanos, también participaron activamente en el proceso de crecimiento de los mismos.” (nytimes.com)

1.1.2 HUERTO FAMILIAR

“Un huerto es un pequeño jardín que visitar cada día. Se convierte en una potente herramienta educativa para cualquier edad, nos permite ampliar nuestros conocimientos sobre las plantas y los ecosistemas y desarrollar actitudes como la paciencia y la constancia, requisitos fundamentales para obtener una cosecha de calidad que irá directamente del huerto al plato.” (Sánchez, F. 2012).

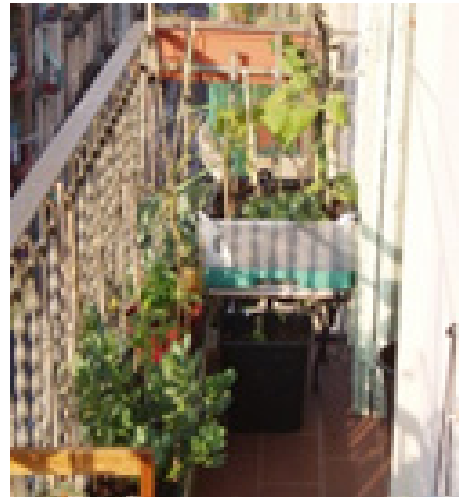
Además de estos tipos, existen otras clases como son:

Huertos Escolares: Espacios que se encuentran dentro de escuelas, donde los espacios destinados a áreas verdes, se utilizan para cultivos de hortalizas, con ello se pretende transmitir a los alumnos los valores ecológicos, la importancia de las plantas y los aspectos más destacados de una alimentación sana. Introducir la alimentación ecológica en las escuelas es una manera de vivir, entender y fomentar un modelo de producción, distribución y consumo de los alimentos.

Huerto en balcones: Pequeños espacios agrícolas destinados a satisfacer el autoconsumo, el ocio y de alguna forma cumplen también una función educativa. Entre las hortalizas más utilizadas por este medio se encuentra la plantación de verduras y aromáticas, las cuales sirven de decoración y autoconsumo.

Huertos terapéuticos y de integración social: Destinados a lograr procesos terapéuticos con determinadas problemáticas médicas y sociales (desintoxicación de adicciones, tratamientos físicos y psicológicos, etc.).

Huertos vecinales: En cualquier comunidad, se organiza la colonia para que los vecinos decidan qué va a estar destinado el espacio de su entorno donde se genera un sentido de responsabilidad hacia el espacio, fomentándose el encuentro con otras personas estableciéndose así relaciones comunitarias. (Santana, F. 2012).



Variedad de huertos.
Fuente: facilísimo.com

1.1.3 VENTAJAS

Hoy día la mayor parte de la población vive en las ciudades, en un ambiente urbano, cargado de asfalto, ruido y estrés. Los paisajes y la actividad agrícola urbana y periurbana se han reducido ostensiblemente, aumentando los espacios dedicados a la industria y a los servicios, disminuyendo el contacto con la naturaleza. Este alejamiento de lo rural hace que los ciudadanos desconozcan la mayoría, sino es que todos, los procesos de cultivo o procesos naturales partes del ciclo de la naturaleza, además de que se está acostumbrado a acceder a todo tipo de alimentos de una forma inmediata y en cualquier época del año. Sin embargo, cada vez son más las personas que quieren cambiar sus vidas e implementar un reverdecimiento de las ciudades, la recuperación de la agricultura urbana y la preocupación por acceder a alimentos frescos y ecológicos. En este contexto, crear un pequeño huerto en casa, en un balcón, terraza o patio, se convierte en una actividad satisfactoria y enriquecedora. La práctica de la agricultura doméstica, aprovechando cualquier espacio soleado de los hogares, permitirá aportar multitud de beneficios, algunos de ellos son:

- » Potencia la capacidad de observación y de entendimiento del medio natural el hecho de ver cómo se desarrollan las hortalizas y la influencia del clima ayuda a comprender los ciclos naturales de los mismos.
- » Permite cosechar en el momento justo que se va a utilizar o en cuanto estén en su punto, redescubriendo los sabores y volviéndolos más intensos.
- » Cuando se inicia en la agricultura doméstica se descubren la cantidad de conocimientos que son necesarios y que se van adquiriendo con la experimentación, esto hace que el trabajo realizado por el agricultor sea valorado.
- » Es una actividad muy divertida, relajante y disminuye el estrés. El tiempo que se le dedica al día a las hortalizas ayuda a desconectarse de la rutina diaria de la ciudad.
- » Los huertos realizados en terrazas o azoteas disminuyen la temperatura de la casa haciéndola más fresca y logrando una comodidad extra.
- » Es un medio para la educación ambiental de los niños, ellos van a experimentar actividades como tocar la tierra, reconocer las plantas y comer hortalizas que ellos mismos han ayudado a cultivar.
- » Aumenta la sensibilidad hacia la sostenibilidad ya que el contacto con la naturaleza a través de un huerto propio motiva a llevar una vida más sostenible, en cuestiones como el consumo, el ahorro energético etc.
- » Brinda la seguridad de que los alimentos de la huerta no llevan ningún plaguicida ni químico, ya se han desarrollado en un ambiente ecológico. El objetivo no es obtener una gran producción, sino producir alimentos saludables, ricos y desarrollando una actividad de ocio sostenible.

- » Siendo una actividad que se puede realizar en familia, permite pasar más tiempo con ella y los niños de todas las edades pueden participar moviendo la tierra, regando o recogiendo los frutos.
- » Evita todo tipo de transportes, simplemente se corta del huerto, se puede comer al instante o almacenar un tiempo para su futuro consumo.
- » Motiva ver la calidad de los alimentos que compramos, valorando su origen, los procesos de producción y distribución.
- » Aumenta la responsabilidad estableciendo y asignando las tareas que se deben realizar. (Dueñas, J. 2014) (De la Vega, A. 2014).

1.1.4 CONCLUSIONES

Un huerto es un pequeño jardín que se puede realizar en casi cualquier espacio, se puede visitar cada día, permite ampliar conocimientos sobre hortalizas, naturaleza y ecosistema desarrollando actitudes como paciencia, constancia, respeto y responsabilidad, además elimina de nuestra vida el estrés constante de la rutina diaria, los ruidos, los aparatos electrónicos y el aislamiento social. La elaboración conlleva muchas ventajas, desde que se puede adaptar al espacio con el que se cuenta, hasta mejoras en la salud y la relajación.

*Semillas germinando en un
cascarón de huevo.
Fuente: Blogspot.com*



1.2 TIPOS DE HUERTOS

En este apartado se detallan los tipos de huertos que se pueden realizar en casa, así como su creación y elementos básicos sobre ellos. Algunos datos como calendarios de siembra, tipos de riego, sustratos y compatibilidades de plantas son mencionadas aquí, pero se explicarán más a detalle ya que son aspectos que se pueden emplear a todas las variedades de jardines y no vale la pena mencionarlas en cada apartado.



Huerto a cuadros con variedad de verduras y flores. Fuente: upsocl.com

1.2.1 HUERTO A CUADROS

También llamado *Square Foot Gardening* es la práctica de planear un huerto o jardín en un espacio cuadrado, logrando un espacio pequeño para el cultivo intensivo ahorrando espacio. El autor es Mel Bartholomew, quien lo popularizó al publicarlo en 1981 por Rodale Press booken el libro "Cultivo biointensivo de alimentos" y posteriormente por la serie de televisión en PBS (USA). Ha dedicado sus esfuerzos a optimizar el uso intensivo de los espacios pequeños. Su método consiste en utilizar cajas con fondo y abiertas en su parte superior. Cada caja contiene una cantidad fija de tierra que se divide en cuadrados. La idea es cultivar una planta diferente en cada cuadrado. En algunos casos, pueden cultivarse varias plantas en un mismo cuadrado, como la albahaca o la menta. En otros, en cambio, una única planta ocupa todo un cuadrado entero. (Jardineria.net 2014).

Este método combina conceptos de la horticultura ecológica, haciendo hincapié en el compost, las camas de tierra levantadas del suelo los cultivos biointensivos en un área reducida. Es efectivo para suelos pobres, personas sin experiencia en este campo y no requiere tantos cuidados para que sea una tarea ardua.

Se tiene que contar con acceso a los cuadrados desde el borde, sin pisar la tierra. Las plantas trepadoras o las más altas se deben sujetar con cuerdas y ser ubicadas donde no tapen el sol de las demás. Sugiere se realice en un cajón, también llamada caja, de 120 x 120 centímetros, rodeado por el espacio suficiente para poder trabajar desde cada borde. Los cuadros deben medir 30 x 30 centímetros y tienen que estar marcados con cuerdas, estacas u otros elementos que permitan diferenciarlos.

Se presenta como un sistema que no requiere de mucho trabajo como otros tipos de jardines convencionales, además de consumir menos agua y se puede mantener sin pesticidas ni herbicidas además de proteger las plantas contra el frío o el sol. (Bird, J.2013).

Para comenzar a realizar este tipo de huerto, primero se deben escoger qué plantas se cultivarán, esto puede ser dependiendo las necesidades actuales del usuario o de la variedad que guste tener.

Caja de madera 16x16 de 1 m²
Fuente: jardineria.net



A pesar de que deben de ser de 30 x 30, los cuadros pueden adaptarse y hacerse de 20 x 20, esto dependerá de la variedad y espacios requeridos por cada especie. Un ejemplo de la capacidad de este huerto, es que en una caja con cuadros de 30x30 se pueden sembrar 16 semillas de rábanos o 9 de zanahorias, todo dependerá de la hortaliza como se muestra en la imagen de la derecha.

Cada parcela debe orientarse de acuerdo a la dirección de la luz y el viento. Las plantas más altas, deben plantarse en la sección norte para que no arrojen sombra sobre las más pequeñas. Las plantas trepadoras o rastreras como los calabacitas también tienen su lugar en la huerta a cuadros, y deben colocarse en espalderas de malla de alambre o mantenidas rectas con tutores. Se debe tener en consideración el tiempo estimado de cosecha de cada hortaliza, ya que algunas pueden madurar mucho antes que otras y en esos espacios se puede replantar la misma variedad. (Bird, J.2013).

Para darle un mantenimiento al huerto es necesario no descuidar la humedad del suelo, ya que la densidad del cultivo y el correcto drenaje del sustrato hacen que se seque muy rápidamente. Si no se pretende cuidar diariamente, se puede colocar un sistema de riego por goteo, el cual puede consistir en colocar una manguera cerrada casi por completo en un punto estratégico de la caja e irlo moviendo de vez en cuando.

También hay que seguir atentamente el desarrollo de las plantas trepadoras sobre la malla de alambre, ya que necesitan ser recolocadas (las partes que hayan crecido) regularmente.

- » Se trabaja menos que en un jardín normal
- » Ahorro de agua y uso en pequeñas cantidades cada vez
- » Escasas hierbas malas, ya que se quitan antes de que germinen y el musgo en el suelo ayuda a evitarlas.
- » No es necesario el uso de pesticidas ni herbicidas debido a que es un espacio más reducido y por tanto controlado.
- » Es accesible ya que se puede colocar una caja debajo y el huerto se podrá manipular estando de pie.

¿CÓMO SE REALIZA?

1.- Se puede hacer con 4 trozos de madera de una pulgada de ancho y medio metro de alto. La madera de cedro tiene resistencia natural ante hongos y bacterias que descomponen la madera.

Se puede hacer la división de cuadros con la madera pero no es muy recomendable, ya que limita el espacio en que las raíces van a crecer, lo ideal es colocar superficialmente un alambre o indicador de los límites de cada cuadro y que solo sirvan de guía. Estas cajas pueden colocarse directamente sobre la tierra o en suelo pavimentado Si se va

1 CADA 2 CUADROS		Calabacita.
1 x CUADRO		Tomate, Jitomate, Brócoli Pepino y
8 x CUADRO		Ejotes y Frijol.
4 x CUADRO		Lechuga, Maíz y Fresas.
9 x CUADRO		Espinaca, Betabel, Cabolla y Ajo.
16 x CUADRO		Zanahoria y Rábano.

Tabla de divisiones en un huerto a cuadros de un metro cuadrado



Riego por goteo en un huerto a cuadros.
Fuente: facilísimo.com

Huertos a cuadros.
Fuente: Squarefootgarding.com





Modelo de una caja para huerto a cuadros. Fuente: planteavenverde.es

a colocar en la tierra como a continuación se muestra, será necesario deshierbar la zona antes de colocar la caja.

2.- Ya que las cajas están colocadas, se debe elegir el sustrato que servirá para aportar nutrientes a las plantas. El sustrato puede ser simple tierra de hoja con materiales orgánicos, sin embargo para éste tipo de huerto se recomienda una mezcla de Fibra de coco y humus de lombriz. En este caso la prioridad es la ligereza del sustrato, una mezcla ligera y rica en nutrientes que se logrará en un porcentaje de 60% fibra de coco y 40% humus de lombriz. Pueden colocarse otros tipos de sustratos que se adapten a las necesidades personales o familiares, para ello ver el apartado 1.4 Cuidados e instrucciones generales.



Modelo de una caja para huerto a cuadros. Fuente: planteavenverde.es

3.- Lo siguiente es decidir tres factores básicos ¿Con cuánta luz contará? ¿Cuánto espacio va a tener? ¿Qué plantas pueden plantarse juntas? Si el huerto dispondrá de sol directo, algunas plantas requieren de mucha luz para poder crecer como son los jitomates o los jalapeños, pero hay otro tipo de plantas que sobreviven con poca luz solar tales como: fresas, acelgas, espinacas, lechugas, coles, y rábanos. La solución si es que el huerto recibe más de 7 horas de sol y se plantan este tipo de hortalizas, se puede organizar una plantación donde una planta alta proporcione un poco de sombra a las plantas que más lo necesiten. Las plantas que más luz necesitan son las que dan frutos grandes como los tomates, jitomates, jalapeños, berenjenas, calabaza, frijoles, y maíz, además algunas aromáticas como el romero, tomillo y lavanda. Para más detalles sobre los requerimientos de luz de cada planta ver más adelante el tema 1.4 Cuidados e instrucciones generales.

Si el huerto alcanza como mínimo un metro cuadrado, se puede plantar una gran variedad. Como se mencionó anteriormente, la disposición de las semillas depende del tipo de hortaliza a sembrar, aunque no necesariamente toda la caja deba de ser de una sola gama. Un ejemplo de una variedad en el huerto a cuadros sería como el siguiente:

Colocación de sustrato. Fuente: upsocl.com



Disposición de semillas dependiendo del tipo de hortaliza a sembrar. Fuente: Botánicos del JBU.

tomate orégano ajo.	pepino albahaca	frijoles ejotes
jalapeño cebolla perejil	col betabel	papa
lechuga rabanitos	espinaca fresa	lechuga zanahoria

Se debe estar al pendiente del tiempo transcurrido ya que no todas las verduras terminarán su ciclo de crecimiento al mismo tiempo, se puede ir cosechando poco a poco y volver a sembrar para que el ritmo de crecimiento no se detenga y todo el año provea de alimentos. (Tehúan, H. 2010).

A continuación se muestra una tabla basada en las semillas que se deben colocar en cada cuadro de 30 cm de la cama según la planta deseada. Por último, se debe tener en cuenta que determinadas plantas pueden ser beneficiosas a otras, o de igual manera perjudicarlas. Por ejemplo un esquema beneficioso es combinar jitomates con orégano o albahaca ya que éste último confunde a los pulgones y otros bichos que pueden dañar los jitomates. También puede ser beneficioso plantar una planta con flores como la manzanilla o la caléndula que atrae a abejas o mariposas para polinizar las flores de calabaza, o combinar lechuga, cebolla y zanahoria ya que al tener profundidades distintas de raíces, las plantas tomarán nutrientes de distintos niveles del suelo. (Tehúan, H. 2010). Para una guía más detallada y la elaboración de diferentes esquemas de siembra, consultar el apartado 1.4.

4.- Una vez listo todo lo anterior se comienza a plantar las semillas, con los cuidados que cada planta requiere y el tiempo de cosecha de cada una. (Ver apartado 1.3 ¿Qué hortalizas sembrar?). Si se desea cambiar la selección de vegetales, se puede ir haciendo poco a poco conforme se vayan retirando las plantas anteriores.

Espacios requeridos por planta	
Ajo	4
Albahaca	2
Betabel	9
Brócoli	1
Caléndula	2
Cebolla	9
Cebollín	1
Cilantro	4
Col	1
Ejote	8
Eneldo	9
Frijol	4
Hinojo	2
Jalapeño	1
Lechuga	4
Maíz	2
Melón	1
Orégano	1
Papa	2
Pepino	2
Perejil	1
Rábano	16
Romero	1
Zanahoria	16

Fuente: gardeners.com

Plantación de varias hortalizas.
Fuente: upsocl.com



Hortalizas listas para cosecha.
Fuente: upsocl.com



Esquema de jitomate, orégano y albahaca. Fuente: gardens.com





Cultivo biointensivo.

Fuente: libelulaverde-organic.blogspot.mx

1.2.2 BIOINTENSIVO

El método biointensivo se basa en la agricultura ancestral de China, Grecia y Europa que se practicaba antes de la gran industrialización de la agricultura moderna convencional. La técnica combina principios de la agricultura biodinámica y el cultivo intensivo francés y ha sido desarrollada e investigada durante los últimos 35 años por *Ecology Action* en California.

El método de cultivo biointensivo es un método de agricultura ecológica sustentable de pequeña escala enfocada en el autoconsumo y la mini-comercialización. Sin el uso de insumos externos, ni fertilizantes, el método es casi autosustentable y aprovecha la naturaleza para producir altos rendimientos de producción en poco espacio, utiliza menos agua que la agricultura mecanizada convencional y puede ser adaptado a cualquier clima. El director de *Ecology Action*, John Jeavons, es el pionero del método biointensivo, donde lo dio a conocer a través de su libro "Cultivo Biointensivo de Alimentos – más alimentos en menos espacio" el cual se ha traducido a ocho idiomas y está presente en 130 países.

Los resultados son alimentos nutritivos y orgánicos que además reconstruyen el suelo ya que normalmente va perdiendo nutrientes dependiendo de la planta que se cultive y de que tantos nutrientes tienen que absorber. Muchas veces, no se toma esto en cuenta y se siembran varias camas de la misma planta, dañando ampliamente el suelo, pero con el cultivo biointensivo, este problema se balancea con camas variadas de hortalizas. (González, G. 2010).

La producción Biointensiva de alimentos comienza con la preparación de una cama profunda y plantas sembradas cerca unas de otras, que puede producir hasta cuatro veces más que una de área equivalente menos profunda y sembrada en hileras. Este tipo de cultivo significa menos trabajo para el horticultor, pues únicamente tiene que excavar, fertilizar, regar y deshierbar una cama. Además, utiliza una cuarta parte del área que se necesitaría para producir los mismos resultados que con otros métodos. (Salazar, M. 2013).

Cultivo biointensivo. Fuente: libelulaverde-organic.blogspot.mx



En una cama Biointensiva el suelo se encuentra suelto a una profundidad de 60 cm, lo que da como resultado mucho espacio poroso para el aire, el agua y las raíces; tiene humedad uniforme, porque el agua puede pasar fácilmente y se encuentra lleno de nutrientes y materia orgánica proporcionados por la composta. Sembrado con variedad de cultivos plantados muy cerca unos de otros para proveer "un acolchado viviente," reflejando así la diversidad de la

naturaleza. Debido a que el suelo está aflojado profundamente, las raíces de las plantas pueden penetrar hacia abajo en vez de extenderse hacia los lados en búsqueda de agua y nutrientes. Por esta razón, en una cama Biointensiva las plantas pueden sembrarse más cerca unas de otras, permitiendo que haya más plantas que en un huerto que haya utilizado otros métodos de preparación del suelo. También el agua está más disponible para las plantas porque la mayor parte se retiene en un suelo suelto, profundo y enriquecido con composta.

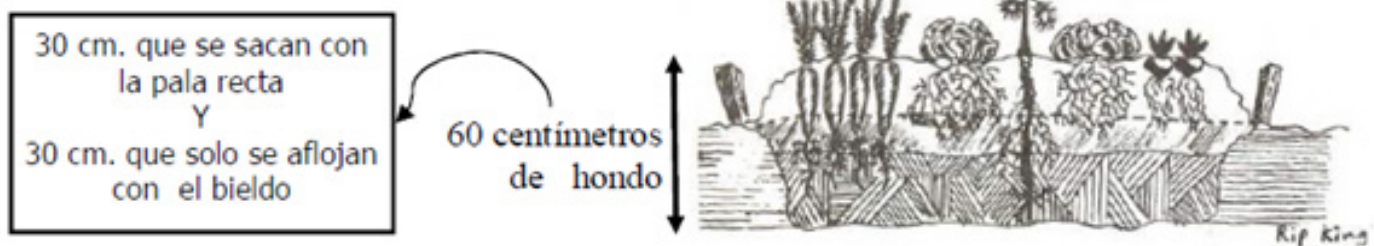
Existen 8 Principios del Método Biointensivo y son muy importantes para obtener hortalizas sanas, fuertes, sanas y que dejen sano también el suelo donde estuvieron. Es importante que se utilicen todos los principios juntos o de lo contrario no se obtendrán los resultados esperados.

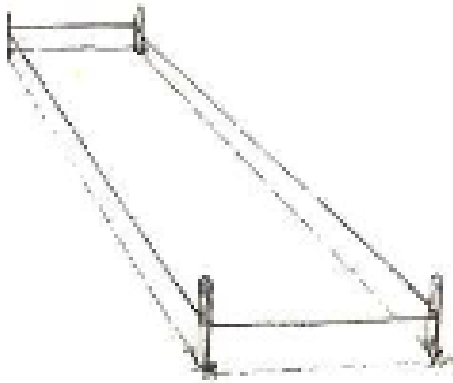
1. PREPARAR LA CAMA DE SIEMBRA CON LA DOBLE EXCAVACIÓN.

El tamaño se decide dependiendo del espacio con el que se cuente, no es necesario una medida obligatoria, aunque se puede hacer la cama biointensiva tan grande como se desee, pero una medida de hecho se puede hacer una siguiendo el patrón de la medida base y dividiendo las partes equitativamente. La medida más común manejada en el cultivo biointensivo es de 8.20 metros de largo, 1.20 metros de ancho y 60 centímetros de hondo. Esta es la medida que se utilizará para explicar el método.

El tamaño sirve para tener una mayor comodidad al hacer la doble excavación ya que se dispone de más terreno, pero se puede hacer en un espacio abierto como el patio y luego colocarlo en el biointensivo; los 60 centímetros de profundidad pueden ser mayores pero nunca menores ya que en suelos sanos las plantas desarrollan bien sus raíces ayudando a un mejor crecimiento y a resistir enfermedades y plagas. Muchas hortalizas pueden llegar a tener raíces de un metro y hasta tres en el caso de los betabelles.

Profundidad de la cama. Fuente: Centro Agroecológico.2010



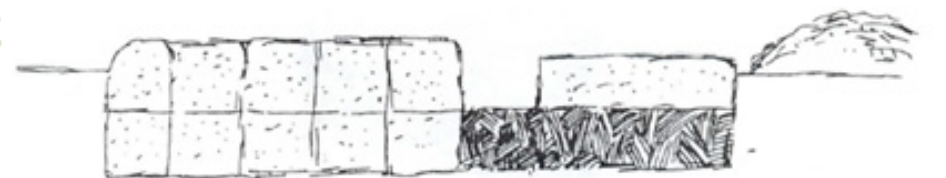


Para preparar el terreno es necesario quitar todo el pasto y las hierbas que se encuentren en el espacio donde se va a colocar la cama. Las medidas de la cama se pueden trazar con cordones y estacas. Si el suelo está muy duro, es necesario regarlo y dejar que repose durante dos días, pasado el tiempo estará más flojo y podrá maniobrase perfectamente con un bledo o pico.

Teniendo la pala recta, junto a la cama se escarba una zanja de 30 centímetros de hondo por 1.2 metros de largo y 30 centímetros de ancho. La tierra que se saca sirve para tapar la zanja anterior. En seguida con el bieldo se aflojan 30 cm. del fondo de la cama. Ésta tierra no se saca, solo se afloja. Se repite hasta terminar la cama.



Primeros pasos de la doble excavación.
Fuente: Centro Agroecológico.2010



Zanja.
Fuente: Centro Agroecológico.2010

Para tapar la última, con el rastrillo se remueve la tierra de la parte más alta de la cama y se coloca en la zanja. La tierra que fue sacada en un principio se utilizará en la composta. Por último se nivela la caja con el rastrillo, se riega con 20 litros de agua aproximadamente y después se le coloca la composta con un biello o rastrillo revolviéndolo a una profundidad de 5 o 10 cm.

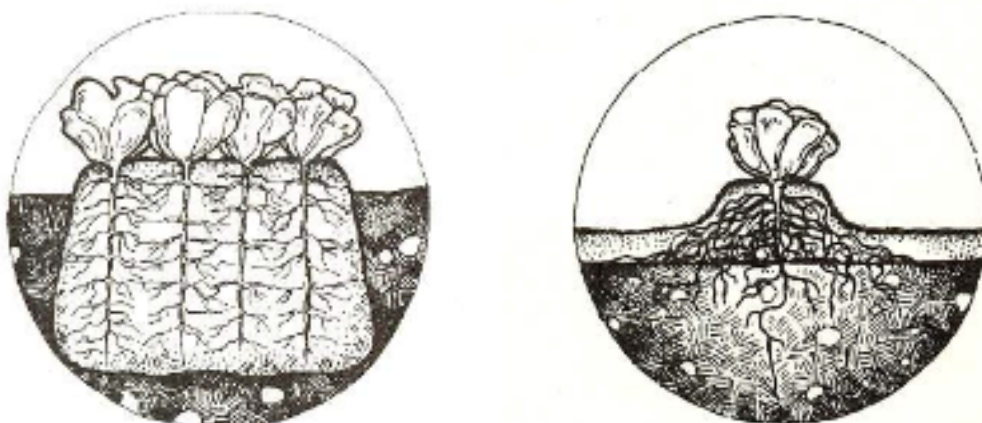


Pasos finales de la cama o caja. Fuente: Centro Agroecológico.2010

Hasta este punto la cama estará lista para sembrar, es muy frágil así que no se debe pasar sobre ella ni pisarla ya que se aplastaría la tierra y las plantas no podrían respirar, tardando más en crecer o simplemente creciendo débiles.

La diferencia del plantado en cama es las raíces de las plantas pueden bajar y alimentarse más fácilmente haciendo posible sembrarlas con una menor distancia entre ellas, mientras que en el plantado de surco, el suelo solo se encuentra suelto arriba y está compactado abajo provocando que las raíces no crezcan libremente para buscar nutrientes. Por esto se deben sembrar con un mayor espacio o de lo contrario las raíces competirán para crecer a los lados.

Plantado de lechuga en cama (izquierda) y plantado de lechuga en surco (derecha). Centro Agroecológico.2010



2.- HACER COMPOSTA PARA ABONAR EL SUELO.

La composta es el mejor alimento para las plantas que el hombre puede preparar, sin gastar mucho dinero y en poco tiempo. Es el secreto para tener un huerto sano y productivo. Actúa como un “fertilizante” pero orgánico, alimenta a las plantas, al suelo y a toda la vida que se encuentre ahí. En un puño de suelo existen más de 6,000 millones de microorganismos que se alimentan de la materia orgánica del suelo y en este proceso, se producen de manera continua, los nutrientes para nuestras plantas. La composta tiene muchas ventajas como:

- » Mejorar la estructura en suelos arcillosos y afloja
- » Retener humedad
- » Provee de aireación
- » Fertiliza los sembrados
- » Almacena nitrógeno
- » Nivelan el PH, quita lo ácido y alcalino al suelo
- » Alimenta los microbios
- » Proporciona minerales al suelo

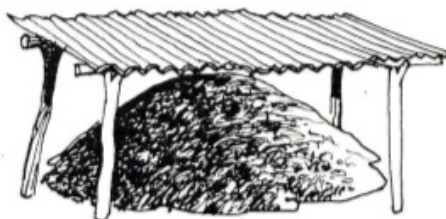
Para realizar la composta se necesita aire, tierra, materiales verdes o frescos y materiales secos. Para tener suficiente aire, la composta no debe ser mayor a 1.5 metros de ancho pero puede tener los metros que sean de largo. La composta más realizada es de 1.5 mts x 1.5 mts y la altura de la composta terminada también será 1.5 mts. Se debe tener en cuenta que la composta realizada debe cubrir la cama que se realizó, para eso medidas deben ser iguales entre la caja y la composta. Para que funcione, siempre debe estar húmeda y no debe contener cloro, de preferencia la tierra debe ser negra aunque solo se usará la primera vez, después se suplantarán por más composta.

Algunos materiales para colocar pueden ser:

MATERIALES SECOS	MATERIALES VERDES O FRESCOS
Rastrojos de maíz o frijol	Todas las hierbas
Hojas secas	Estiércol de animal
Pasto	Pulpa de café
Aserrín	Desperdicios de cocina
	Cáscaras de fruta

Se debe evitar materiales como; hojas de pino, aserrín de árboles resinosos, plantas muy enfermas o plagadas y excremento de perro, gato o de humano.

Composta con techo. Fuente: Centro Agroecológico.2010



El mejor lugar para hacerla es debajo de un árbol, así se aprovecha la sombra, si es posible también conviene ubicarla en la parte alta del huerto para aprovechar el posible escurrimiento de los nutrientes. Si esto no es posible basta con crearle sombra con algunas láminas o maderas. Para preparar la composta se traza un cuadro con las medidas deseadas, en este caso se usará el ejemplo de 1.5 metros x 1.5 metros,

se afloja la tierra con el biello unos 30 centímetros de hondo, se coloca sobre la tierra removida, una rejilla sencilla de ramas o varas secas y se riega un poco con agua, esta capa solo se coloca una vez. Capa de material seco: • Encima de la capa de varas, se coloca una capa de más o menos 10 centímetros de alguno de los materiales secos y después regar con agua. Encima se coloca una capa de material verde o fresco seguida de una capa de 10 centímetros de alguno de los materiales verdes o frescos, luego se coloca una capa de tierra, ahora agregar una capa delgada de tierra de 1 centímetro y agua de nuevo. Las capas se repiten alternas de material seco, verde y tierra hasta alcanzar una pila de un metro con cincuenta centímetros de altura, o del tamaño deseado recordando que se tiene que hacer un cubo, por último se riega cada capa.

Es importante conocer la temperatura para saber si tiene suficiente calor para que se descompongan los materiales. Se puede enterrar un machete a una profundidad de 60 o 75 cm, se deja por unos minutos y posteriormente se saca. Si al tocarlo con la mano el calor es alto pero se puede soportar con la mano significa que la composta está trabajando bien, si de lo contrario el calor es insoportable, se le debe echar agua y hacerle agujeros para que respire. Si al sacar el machete está frío, debe de cubrirse con un plástico negro hasta ver que llegue a la temperatura deseada. Si aun así no se calienta, se debe agregar más materiales verdes/frescos y menos materiales secos.

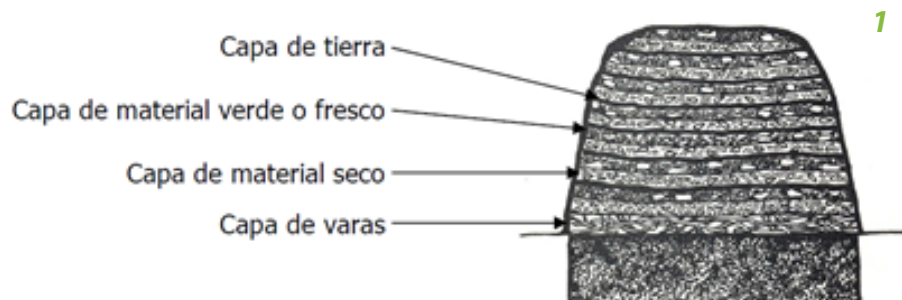
La composta se debe voltear una vez al mes y dejarla hasta que esté lista, si se desea tener más rápido se debe voltear cada 15 días pero el resultado será menos composta y más trabajo. Tardará de 3 a 6 meses en estar terminada dependiendo de los materiales usados, de la temperatura y el cuidado que se le dé. Estará lista cuando al tomar un puño sea suave, oscura, húmeda, no huela mal sino a tierra mojada y no se reconozca ningún material

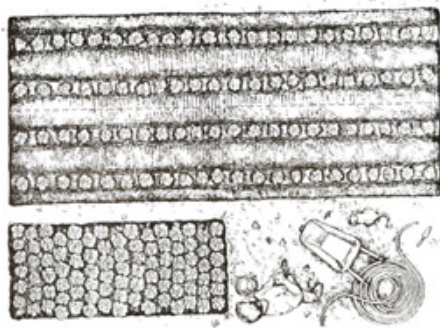
Para colocarla, solo se debe quitar con las manos o con una pala montoncitos y colocarlos directamente en la cama, si existen pedazos que aún no se han descompuesto solo se regresan a la pila.

1.- Capas de una composta.

2.- Colocación de agua y plástico negro a la composta.

3.- Colocación de composta a la cama.
Fuente: Centro Agroecológico.2010





Comparación de cultivo de surcos y biointensivo. Centro Agroecológico.2010

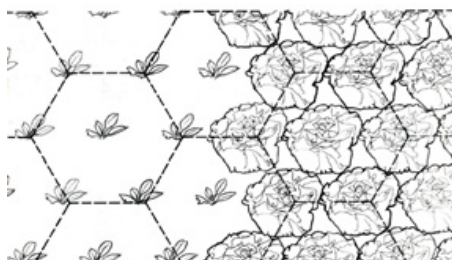
3.- HACER SIEMBRA CERCANA.

Es una forma de acomodar las plantas de tal manera que caben 4 veces más plantas, que las que puedes sembrar en surco.

El trabajo en conjunto de la Doble Excavación y el uso de composta, hacen posible la fertilidad del método biointensivo, y al utilizar la Siembra cercana, se logra una productividad hasta 4 veces mayor por unidad de superficie. Se hace con una técnica llamada Tresbolillo y la distancia entre planta y planta se tanea por el tamaño que tendrán cuando crezcan, cuando esto pase, sus hojas deberán tocarse.

Algunas ventajas de este método son:

- » Mayor producción por metro cuadrado.
- » Acumula humedad en el suelo por lo que requiere menos agua.
- » No deja espacio para que otras hierbas crezcan en la cama.
- » Existe menor cantidad de plaga debido a la variedad de hortalizas.
- » Las raíces aprovechan mejor el abono.
- » La sombra que producen las plantas y la humedad, se mantienen en el suelo, ayudando a su propio crecimiento



Técnica tresbolillo. Fuente: Centro Agroecológico.2010

4.- ASOCIAR Y ROTAR CULTIVOS

Es cuando se colocan dos o más plantas juntas para ayudarse entre sí. Algunas plantas al estar juntas, permiten un mejor crecimiento, disminuyen sus plagas y ayudan a no desnitrir el suelo, aunque otras al estar juntas, pueden tener todos los efectos contrarios. Para ver la asociación de plantas es necesario consultar el apartado 1.4 Cuidados e instrucciones generales, disponible más adelante.

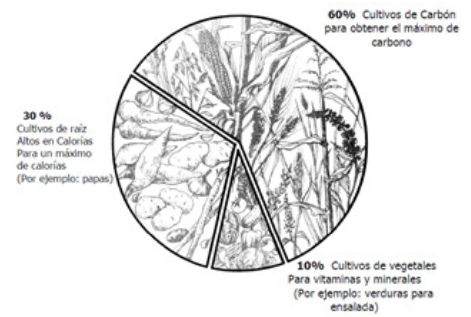
5.- CULTIVO DE CARBONO

Son cultivos como el maíz, el trigo, el centeno, amaranto, haba y girasoles, además de proporcionar alimentos, dan suficiente materia para poder hacer composta. Los cultivos de carbón tienen la capacidad de aprovechar la energía del sol y el dióxido de carbono para transformarlo en suelo, unos cultivos pueden almacenar más carbón que otros, por ejemplo, el maíz proporciona mucha materia seca para composta y una lechuga da muy poca materia seca. A los cultivos que dan mucha materia seca les llamamos cultivos de carbón.

6.- CULTIVO DE CALORÍAS

Son cultivos que producen mucho alimento en poco espacio, como la papa y el ajo. Si se cultiva papa en una cama se pueden producir hasta 35, 260 Kcal, comparando con una cama de lechuga en la que solo se producirá 4, 320 Kcal. Es posible crear una gran cantidad de hortalizas en estos espacios si se colocan siguiendo las normas de asociación anteriormente tratadas. Para lograr tener un huerto sustentable, en el que se puedan

producir todos los alimentos necesarios, así como la composta que necesita el huerto, se debe seguir una fórmula **50-30-20**. 50% del área de las camas se destina al cultivo de carbón (granos y cereales, como maíz, habas, girasoles.) 30% del área de las camas se destina a la producción de calorías para la familia, como papas, ajos entre otros. 20% del área de las camas se dedica al cultivo de vegetales, que aunque producen poco carbón y pocas calorías dan vitaminas y minerales. La fórmula puede variar un poco para obtener las hortalizas deseadas pero siempre se debe tener en cuenta la fórmula original. Si se tiene paciencia y la disciplina para aplicar esta fórmula, en unas cuantas temporadas de cultivo tendremos suficiente alimento para la familia y carbón para la composta, y se emprenderá el camino a la sustentabilidad.



Fórmula 60-30-10.

Fuente: Centro Agroecológico.2010

7.- USO DE SEMILLAS DE POLINIZACIÓN ABIERTA.

Es decir semillas que se pueden obtener del mismo huerto, se polinizan con el viento y con los insectos como las mariposas, abejas, abejorros entre otros. Están acostumbradas a las condiciones naturales y a la composta. Las semillas son pequeñas y se transportan fácilmente, algunas se pueden guardar por mucho tiempo y no pierden su poder de germinación, siempre y cuando se guarden secas y si no se expongan a mucho calor o humedad.

En cambio las semillas híbridas o mejoradas que venden están acostumbradas a los productos químicos, como fertilizantes y plaguicidas. Además de que al usarlas no se podrán sacar semillas buenas y será necesario volver a comprarlas. En cambio sí usamos semillas de polinización abierta, se logran sacar semillas propias y seleccionarlas año con año, obteniendo plantas cada vez más sanas y productivas.

8. LA INTEGRALIDAD DEL MÉTODO

El octavo paso consiste en todos los pasos se hagan de forma correcta. Si se utilizan los pasos separadamente, quizá se obtengan buenos resultados inicialmente, pero en una o dos temporadas se agotará el suelo y no será fértil. En cambio si se utiliza correctamente, se obtienen altos rendimientos gracias al uso combinado de las técnicas y principios desarrollados. En cuestión de espacios, un huerto biointensivo es capaz de alimentar a toda la familia aprovechando los espacios y los 8 principios. Para lograrlo es necesario pensar en las necesidades y gustos de la familia, seleccionar cuidadosamente los cultivos, de manera que produzcan muchas calorías en poco espacio y procurar dar la atención y cuidados necesarios durante las cosechas. (Centro Agroecológico. 2010).

Huerto biointensivo antes de la cosecha.

Fuente: Territoriodigital.com





Cultivo hidropónico de lechugas.
Fuente: Ecologíaverde.com

1.2.3 HIDROPONIA

La hidroponía o agricultura hidropónica es un método utilizado para cultivar plantas en donde se utilizan disoluciones minerales en lugar de suelo agrícola. Las raíces reciben una solución nutritiva disuelta en agua con los elementos químicos esenciales para el desarrollo de las plantas y éstas puedan seguir creciendo en este medio o en un medio inerte, como arena lavada, grava o perlita, entre muchas otras.

Actualmente las ciudades se están desarrollando a pasos agigantados, reduciendo las áreas cultivables. Esto crea insuficiencia en los alimentos, que sean de mala calidad y que tengan un alto costo. La hidroponía, no solo es para grandes productores, es una alternativa para todo tipo de personas. Puede ser utilizada como una actividad recreativa en escuelas, en el hogar o en comunidad con los vecinos.

Existen 4 tipos de cultivos hidropónicos, dependerá de las necesidades o espacios disponibles para su creación, también deben de atender las necesidades de las plantas dependiendo de atendiendo la forma, tamaño y desarrollo. (Hydroenv.com 2014).

Todos estos, requieren de una fórmula nutritiva que contiene todos los elementos esenciales necesarios para el crecimiento y desarrollo.

SOLUCIÓN NUTRITIVA / FÓRMULA

La solución nutritiva provee de nutrientes a las plantas y da control sobre el pH de la misma. Son necesarias dos mezclas para asegurar que estén presentes todos los macro y micro nutrientes.

Para realizar la fórmula de macronutrientes se necesita:

- » 225 g Salitre (Nitrato de Potasio)
- » 198 g Yeso blanco (sulfato de calcio)
- » 170 g Sal de Epsom (sulfato de magnesio)
- » 43 g de Sulfato de amonio
- » 5 g de sulfato de hierro
- » Balanza métrica eléctrica para cocina
- » Cucharita

Para realizar la fórmula de micronutrientes se necesita:

- » 1 cdita. Sulfato de manganeso
- » 1 cdita. Ácido bórico en polvo
- » ½ cdita. Sulfato de zinc
- » ½ cdita. Sulfato de cobre
- » Fosfato monocálcico
- » Balanza métrica eléctrica para cocina
- » Cucharita
- » 2 envases herméticamente cerrados

MICRONUTRIENTES:

Utilizar la cucharita para medir los ingredientes individuales. Mezclar los ingredientes en un recipiente hermético y se almacena la en un lugar fresco y seco. Al utilizarla se mide $\frac{1}{2}$ cdita. de la mezcla en polvo a un litro de agua y se mezcla bien.

MACRONUTRIENTES:

Mezclar los ingredientes en un recipiente hermético y guardarlos en un lugar fresco y seco. Cuando se vaya a utilizar, se mide 1 cdita. de la mezcla en polvo por cada galón de agua en el sistema de cultivo hidropónico. A esta solución se le agregan 30 ml. de la solución líquida de micronutrientes por cada 3 litros de la solución de macronutrientes. La solución nutritiva se añade cada dos semanas y cuando se cambie el agua para que los cultivos hidropónicos crezcan. (Curry, T. 2013).

HIDROPONIA DE SUSTRATOS

La técnica en sustrato consiste en producir en medios donde se ancle la raíz y den sostén a la planta manteniendo la humedad, drenaje, aireación y facilidad de absorción de nutrientes. Muchos de los métodos Hidropónicos actuales emplean algún tipo de medio, como grava, arenas etc. denominado sustrato, a los cuales se les añade una fórmula nutritiva disuelta en agua.

Para comenzar no es necesario tener un sitio grande, pero si un espacio fijo el cual podría ser en: terrazas, patios, techos, balcones o pequeños espacios domésticos. Se debe elegir que se quiere cultivar, si son espacios pequeños es recomendable cultivo de hortalizas como lechuga, acelga, betabel, zanahorias, cilantros, etc.

Los sustratos sirven para cualquier tipo de cultivo de consumo humano, son medios sólidos que tienen dos funciones esenciales: primero, anclar y aferrar las raíces de las plantas protegiéndolas de la luz y permitiendo su respiración, y segundo, retener el agua y los nutrientes que las plantas necesitan.

En cultivos hidropónicos, el sustrato ideal se presenta con determinadas características, como por ejemplo, permitiendo un adecuado desarrollo radicular, por lo cual se necesita que posea buena textura, aireación y retención de humedad; una densidad adecuada, baja o nula capacidad de intercambio catiónico, alta capacidad amortiguadora, baja en sales solubles, libre de plagas, enfermedades y sustancias tóxicas, entre otras. Se debe tener en cuenta que un sustrato cualquiera que sea no posee todas estas características ideales, pero al momento de elegir uno, debe cumplir con algunas de ellas y que sea la que mejor se adapte al cultivo.



Lechugas germinando en espacios reducidos.

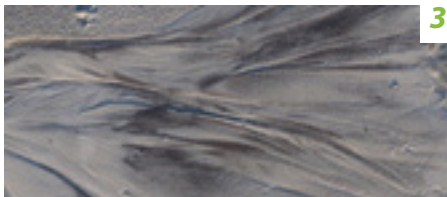
Fuente: xatakahome.com



1



2



3



4



5



6

Las principales clases de sustratos para cultivos hidropónicos se agrupan en tres grupos según su origen: inorgánicos, orgánicos y sintéticos. En cuanto a la utilización de los mismos se recomienda conocer su procedencia, teniendo en cuenta que todo sustrato inorgánico debe ser lavado o tratado previamente para garantizar la eliminación de impurezas que alteren el sistema de cultivo. En el caso de los sustratos orgánicos, estos se deben desinfectar para eliminar residuos que puedan ser tóxicos o llevar restos de microorganismos patógenos que afecten el cultivo. A continuación se pueden ver las características de los tipos de sustrato más utilizados en cultivos hidropónicos:

INORGÁNICOS

- » **Piedra pómez:** Posee una retención de agua de un 38%, tiene una buena estabilidad física y gran durabilidad y desde el punto de vista biológico es un material completamente libre de microorganismos, lo que le hace atractivo para el uso en cultivos muy delicados y susceptibles a agentes biológicos parasitarios como las flores.
- » **Grava:** Está constituida por pequeñas partículas que se obtienen de materiales triturados procedentes de depósitos naturales o canteras, y las que se utilizan en la hidroponía miden alrededor de 1 a 2 mm de diámetro. La grava proporciona una excelente aireación; sin embargo la retención de humedad es muy escasa, cercana a un 17% aproximadamente.
- » **Arena de río.** Este material heterogéneo cuenta con una capacidad de retención de agua del 56% y para que sea utilizado en hidroponía se recomienda adquirir arena de 0.5 - 2 milímetros.
- » **Roca volcánica:** Es un material rojizo, de origen volcánico, ligero y con una apariencia esponjosa. En varios países semi-tropicales se utiliza con gran éxito, sin embargo posee partículas muy pequeñas las cuales tienen que ser eliminadas mediante lavados para evitar que se encharque el cultivo. La capacidad de retención de agua es de un 49%. El tamaño recomendado debe encontrarse entre 5 y 15 milímetros.
- » **Perlita:** Es básicamente un silicato de aluminio de origen volcánico, de color blanco a grisáceo, que tiene una baja densidad y buenas propiedades; tiene una retención de humedad de 63% y algunas de sus grandes ventajas como sustrato son la capacidad que presenta para mantener la humedad constante a lo largo de la zona radicular y una excelente aireación gracias a su porosidad.
- » **Vermiculita:** Es un silicato de aluminio con una estructura laminar, que tiene una capacidad de expansión de hasta 12 veces su volumen. Se utiliza y es recomendable para lugares de clima cálido debido a que tiene una capacidad de retención de humedad del 68%.

1.- Piedra pómez:

2.- Grava

3.- Arena de río

4.- Roca volcánica

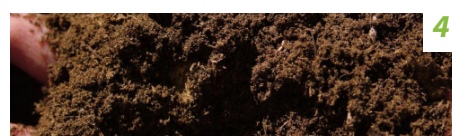
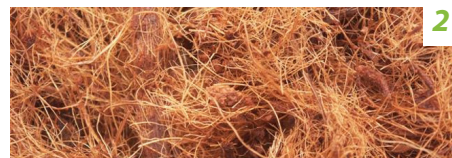
5.- Perlita

6.- Vermiculita

Fuente: Ecosiglos.com

ORGÁNICOS

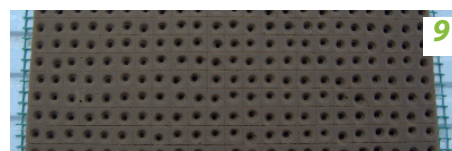
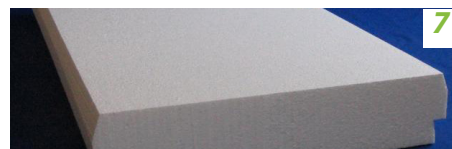
- » **Aserrín:** Es muy abundante y fácil de obtener aunque no es muy utilizado, sin embargo tiene una retención de humedad de un 54%, lo que lo hace ideal para climas templados como la Ciudad de Puebla.
- » **Fibra de Coco:** Se encuentra dentro de residuos agroindustriales de origen tropical; se genera después de que el fruto del cocotero ha sido procesado con fin de obtener las fibras más largas. La fibra de coco es empleada en hidroponia por la alta relación de carbono/nitrógeno que tiene, permitiendo que se mantenga químicamente estable. La retención de humedad que alcanza es muy buena, con un 57%. Es recomendable usarlo junto a Humus de lombriz en relación 60-40.
- » **Cascarilla de arroz:** Utilizada fundamentalmente con grava debido a su peso y capacidad de retención de humedad de 40% después de ser mezclada.
- » **Peat Moss:** Es un material de importación fabricado ampliamente en Canadá, que posee características similares a las de fibra de coco. No requiere de ningún proceso y es muy utilizado para la germinación y desarrollo por sus características físicas con una excelente retención de humedad del 70%.



1.- Aserrín
2.- Fibra de coco
3.- Cascarilla de arroz
4.- Peat Moss

SINTÉTICOS

- » **Gel:** Se han producido, probado y promovido un determinado número de polímeros de geles, pero la mayoría ha desaparecido del mercado puesto que su utilización es muy reducida. Tiene un precio elevado, pero su rendimiento es grande.
- » **Espuma de polietileno:** que se utiliza como material de relleno, para oxigenar y disminuir el peso de los sustratos.
- » **Espuma de poli estireno:** que se utiliza como material para mezclarlo con otro sustrato y para confeccionar semilleros.
- » **Espuma de poliuretano:** que se emplea en la confección de semilleros y es mezclado con otros sustratos livianos.
- » **Espuma fenólica o foamy agrícola:** que se emplea en la elaboración de semilleros y en trozos mezclados con otros sustratos, logra un balance ideal de agua y aire y al ser de lenta descomposición no es necesario reponerse en el cultivo hasta pasados 6 años.



5.- Gel
6.- Espuma de polietileno
7.- Espuma de poli estireno
8.- Espuma de poliuretano
9.- Espuma fenólica
Fuente: Ecosiglos.com

Los sustratos utilizados en la hidroponia no son los mismos que se utilizan para otros sistemas. Los de origen orgánico deben lavarse y esterilizarse previamente, de lo contrario podría provocar problemas. (Huertos Urbanos 2013).



Lechugas en un sistema de raíz flotante.
Fuente: Hydroenv.com

HIDROPONIA DE RAÍZ FLOTANTE

Consiste en utilizar contenedores de cualquier tipo de material el cual no debe permitir el paso de luz y es protegido por una tapa con orificios encargada de sostener al cultivo permitiendo que las raíces estén en contacto con la solución nutritiva, por lo cual no se debe olvidar que este sistema depende de la aireación la cual genera oxígeno esencial para la raíz, esto se puede realizar de forma manual moviendo el agua para que adquiera oxígeno o bien colocar una bomba de aire como la de las peceras, que incluya un timer para programar la aireación. (Hydroenv.com 2014).

La caja se puede realizar como la de los huertos a cuadros solo que se cubre con plástico negro para para la proliferación de algas y encima se coloca unicel o foamy agrícola con pequeños agujeros donde saldrá solamente la raíz de la planta. Es importante recalcar que las semillas deben de sembrarse en semilleros y cuando las plantas crezcan se trasplantan al sistema de raíz flotante.



Lechugas en un sistema NFT. Fuente:
Hydroenv.com

TÉCNICA DE PELÍCULA NUTRITIVA (NFT en inglés nutrient film technique):

En esta técnica se crea una película re-circulante de solución nutritiva a través de tubos de PVC con tapas y pequeñas conexiones al inicio y al final para hacer correr el agua en todo el conjunto de tuberías con una serie de conexiones buscando dirigir la corriente de agua hasta un depósito en el cual debe haber una bomba que hará circular la solución. Las conexiones tienen orificios en los cuales se colocan las plantas y se sostienen de tal manera que las raíces están en contacto con la película re-circulante de la solución nutritiva. (Hydroenv.com 2014).

AEROPONIA

Esta técnica consiste en mantener las raíces libres de cualquier otro medio quedando en contacto con el aire y la solución nutritiva es aplicada en forma de nebulización con mecanismos encargados de sostener la planta durante todo su crecimiento y desarrollo.

FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO

Consiste en el diseño de una pequeña infraestructura en la cual se hace una germinación directa utilizando charolas y nebulizaciones hasta obtener plantas completas en un periodo 10 -15 días que dando disponible para la alimentación de ganado. También puede utilizarse para la germinación de semillas y luego trasplantar. (Hydroenv.com 2014).



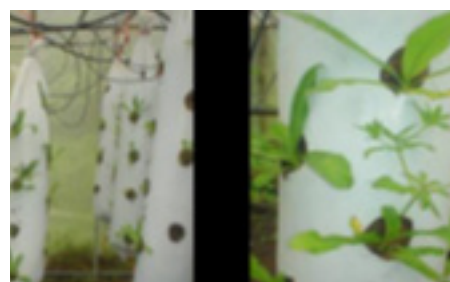
Lechugas en un sistema NFT. Fuente:
Hydroenv.com

Las semillas aptas para cualquier tipo de hidropónia son lechuga, chile y otros tipos de vegetales de hojas verdes como la espinaca o la col, requieren un mantenimiento mínimo. Además, los jitomates y los jalapeños también pueden sembrarse pero requieren mantenimiento y trabajo debido a su tamaño. Las flores son ideales para este proceso ya que crecen rápidamente y se pueden utilizar también para decorar el hogar. Las semillas que no se deben de plantar son las que produzcan una raíz muy grande en su crecimiento como las zanahorias, rábanos o papas. Otras estructura son los sacos verticales que pueden medir 1.2 m de largo y 25 cm de diámetro, son colgados en estructura de tubos de hierro galvanizado de una pulgada. (Ver Eecke, D. 2012).



*Sembradío de forraje.
Fuente: Hydroenv.com*

Estos sacos son comúnmente utilizados en sistemas de riego por gravedad (véase el apartado 1.4 *Cuidados e instrucciones generales para los sistemas de riego*). Los sacos se llenan con el sustrato dosificado comprimiéndolo. Se cierra la parte superior y se hacen cortes de 3 cm de diámetro a 10 cm de distancia entre un hueco y otro, en estos espacios se sembrarán las semillas y se regarán. Un día antes de sembrar, se riegan las mangas y se cuelgan. Luego, por cada hoyo se debe colocar una semilla. Este mismo método se utiliza de forma horizontal.



Sacos colgados. Fuente: Montero, S. 2006.

CULTIVO DE LECHUGA

Un ejemplo de la utilización de varios métodos hidropónicos es la lechuga, ya que al principio la siembra se realiza en charolas de plástico con cavidades, utilizando como sustrato principalmente la perlita, en cada espacio se siembran dos semillas a 5 mm de profundidad. Después de emergidas la plántulas se eliminará la plántula más débil de cada cavidad.



Lechugas en unicel esperando a ser trasplantadas. Fuente: Hydroenv.com

Una vez transcurridos de 30 a 40 días después de la siembra, la lechuga se trasplantará cuando tenga de 6 a 8 hojas y una altura aprox. de 8 centímetros desde el cuello del tallo hasta la punta de las hojas. Para evitar fuertes deshidrataciones en las plántulas, es necesario trasplantarlas en la tarde o en días nublados. Para las tres técnicas hidropónicas (NFT, raíz flotante y sobre sustrato) en los que se desarrolla la lechuga, es recomendable la siguiente densidad de siembra:

Distancia entre plantas	25cm
Distancia entre hileras	30cm

Logrando así obtener 13 plantas de lechuga por metro cuadrado. De aquí se puede elegir alguna de las tres técnicas para proseguir con su crecimiento:



Sembradío de forraje.
Fuente: Hydroenv.com



Lechugas en camas de unicel con raíz flotante. Fuente: Hydroenv.com



Lechugas en NFT. Fuente: Hydroenv.com



» **Cultivo en Sustrato:** En el caso de cultivar sobre sustrato, el mejor sistema de riego es por goteo. (ver apartado 1.4 Cuidados e instrucciones generales). Los riegos se darán de manera frecuente de 3 a 5 riegos diarios y con poca cantidad de agua; procurando que el sustrato quede aparentemente seco en la parte superficial, para evitar podredumbres del cuello y de las hojas que están en contacto directo con el sustrato.

» **Cultivo en Raíz Flotante** La lechuga es una planta exigente en potasio, especialmente en épocas de bajas temperaturas, y al consumir más potasio también va a absorber más magnesio; por tal motivo se debe estar constantemente monitoreando los niveles de pH y conductividad eléctrica. No se debe limitar a las plantas, por lo que es recomendable cambiar la solución nutritiva cada una o dos semanas.

» **Cultivo en NFT.** Las lechugas de hojas crespas o rizadas son las que más se adaptan a esta técnica. Al igual que por la técnica de raíz flotante, el cultivo en NFT debe de estar bien monitoreado en cuanto a su pH y conductividad eléctrica sin que le falte oxígeno, sobre todo en las horas del día donde la temperatura aumenta a más de 25°C.

Para la cosecha lo más usual es realizar varios cortes de 2 a 4 hojas conforme la planta está creciendo, pero si se desea se puede cortar al pie de las hojas. (Hydroenv.com 2014)

1.2.4 HUERTO VERTICAL Y COLGANTE

Como lo indica en su nombre, son huertos que pueden ponerse de forma vertical ocupando menos espacio a lo largo de patios o azoteas. Utilizan el espacio hacia arriba o hacia abajo y no tiene límite de altura, siempre y cuando se pueda alcanzar a éste para sus cuidados. Hay varios tipos de estos huertos y algunos son tanto verticales como colgantes, unos pueden ir en las paredes, en el techo o apoyados de un tubo

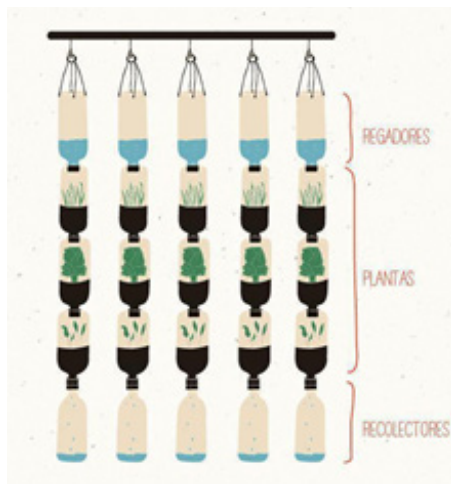
1.2.4.1 CULTIVOS CON BOTELLAS PET

La existencia de cultivos que se puedan colocar en la entrada de la puerta o en las esquinas de la casa son una idea que es funcional en dos sentidos, sirve para obtener alimentos y además tiene una gran vista como decoración de la casa. Se puede fusionar con el cultivo hidropónico si se desea, y se realiza con botellas de refresco vacías preferentemente de 2 o 3 litros y se pueden realizar de varias maneras:

» **VERTICAL CON BOTELLAS O WINDOWS FARM:** En este modelo se aprovecha la botella, se perfora con una broca algunas partes de la botella y se le hacen pequeños orificios la tapa para conectar y circular el agua en todas las botellas.

1.- Cada columna vertical son botellas de plástico a las que se les hace un orificio en el fondo, del tamaño suficiente para introducir el cuello de la anterior de modo que haga a modo de embudo, para esto es preferible que la botella tenga agua congelada y con un taladro Broca copa se le

Cultivo vertical de botellas Pet.
Fuente: Urban Green Survival 2010.



hace la perforación. En la parte baja de la botella se le hace una perforación mayor que es donde saldrán las plantas. El tamaño de los hoyos dependerá del tamaño de la botella y se deberá vaciar la botella para usarla.

- » Se pinta la mitad de arriba de la botella, que será donde se situé la raíz para que el sol no afecte las raíces. Se coloca silicón frío en la boquilla de una de las botellas para pegarla en la parte inferior de otra. En la boquilla de las botellas se colocará la tapa y se les harán dos hoyitos.
- » A la botella que se le hizo la perforación mayor se le colocarán las cintas que servirán para colgarse en el techo y en la boquilla se le coloca la esponja. Esta botella servirá como regador para las plantas de abajo y la esponja sirve para retener el agua y que gotee poco a poco hacia abajo. En la parte inferior de las botellas, una tapa doble que se pega con silicón y servirá para unir la última botella con el contenedor del agua. A esta última se le realiza una perforación para evitar la presión de la botella y que explote. Al tener la hilera de botellas se prosigue con colocar el sustrato a cada botella y posteriormente la semilla. Este tipo de huertos se pueden colocar en la ventana pegados a la pared y no requieren de gran espacio ni cuidados ya que prácticamente se sustenta solo.
- » Para hacer el cultivo más automatizado se le coloca una bomba de agua que se encargará de subir la solución enriquecida de minerales disuelta en agua hacia la parte superior por unos pequeños tubos directamente a las raíces de las plantas de la primera botella de arriba, el sobrante que va cayendo a la botella inferior, así sucesivamente hasta llegar a las dos botellas inferiores que se utilizan como depósito, bombeando de nuevo la solución en intervalos de tiempo programables.

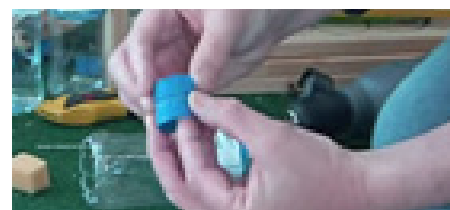
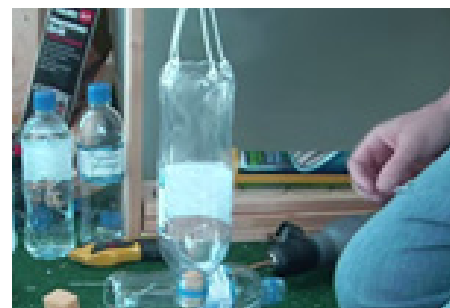
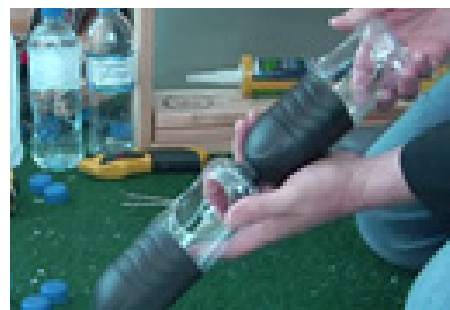
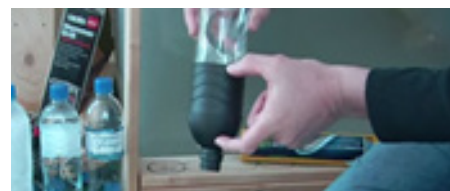
Se puede hacer crecer casi cualquier cosa, con excepción de tubérculos, como papas y rábanos y plantas como el maíz o el trigo que son demasiado altos para el sistema. Las hortalizas más utilizadas son: coles, lechugas, frijoles, fresas, albahaca, manzanilla, menta, eneldo, acelgas y calabacitas.

COLGANTE DE UNA BOTELLA Y DOS PLANTAS.

Los materiales que se utilizan para realizar este jardín colgante son reciclados. De este modo aprovechamos las botellas que suelen tirarse para ayudar a reciclarlos. Además son formas originales y vistosas de cultivar y dependiendo el tamaño de la botella será la planta cultivada.

1.- Con un cuchillo afilado se corta la base de la botella, alrededor de 3 centímetros por encima de la parte inferior, se lava bien la botella y posteriormente se le coloca una cinta alrededor para evitar futuros cortes.

2.- Realizar 4 orificios alrededor de la cinta a intervalos regulares. Apoyarse de una cuerda o hilo grueso para atar, introduciéndola a través de los agujeros y colocando la maceta al techo, intentando que quede lo más vertical posible.



Instrucciones para la creación de huerto vertical de botellas ecológico. Fuente: Urban Green Survival 2010.



3.- Introducir en el interior de la botella un pequeño trozo corto de papel aluminio por el borde de la misma. Esto servirá para un doble propósito: servirá de aislante para mantener la humedad, y por otro evitará que los rayos solares afecten a las raíces de las plantas.



4.- Ahora se deben seleccionar las plantas o semillas que se van a cultivar. Pueden ser desde aromáticas hasta verduras, asegurando siempre que el sustrato no se agote a medida que crezcan las plantas.



5.- Añadir con cuidado el sustrato o tierra de cultivo en el interior de la botella, sin apelmazarla para que las raíces puedan crecer, pero a su vez, empujando lo suficiente para que la planta quede bien anclada en el caso de ser una planta. Si se seleccionó una semilla primero se coloca la tierra de la misma manera y posteriormente se coloca la semilla con las instrucciones propias de la misma. Se pueden colocar en ambas partes de la botella, arriba y abajo para aprovechar al máximo el espacio.



6.- Una vez añadida la tierra y las plántulas o semillas, se cuelga el macetero en un lugar soleado, extremando el cuidado de no mojar en exceso, para que la parte inferior de la botella no escurra. Hay que tomar en consideración las necesidades específicas de riego de cada tipo de planta, por ejemplo, las hierbas resistentes como el tomillo y el romero no necesitarán tanto riego como las lechugas, tomates o la albahaca. (Rodríguez, Julio. 2014).

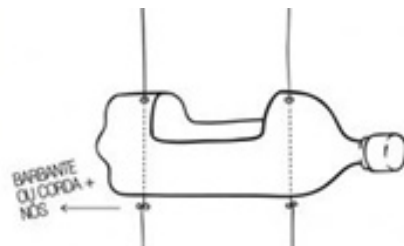
BOTELLAS INDIVIDUALES

Este modelo es muy popular hoy en día y es muy fácil de realizar. Se corta la botella de forma horizontal, para fijar las botellas, se le hacen dos perforaciones arriba, dos abajo y se pasa la cuerda entre ellos. Se le puede hacer una perforación en la parte central de abajo para que se escurra el agua y le sirva a la planta de abajo como agua de riego. Para mejores resultados se recomienda utilizar hilo cáñamo. (Varinia. 2013).

Botella con dos plantas
Fuente: concienciaeco.com



Botellas individuales
Fuente: Varinia 2013



1.2.5 HUERTO EN MACETAS

Se requiere de un lugar donde colocar las macetas, debe haber suficiente cantidad de sol directo pero también de sombra a medida que se mueve el sol. Si no les da la luz directa un par de horas por día las plantas no crecerán y si por el contrario les da todo el día, las plantas se marchitan y la tierra no retendrá humedad. Las macetas que pueden usar dependerán de la hortaliza a sembrar será la profundidad de la maceta siempre y cuando tenga un buen drenaje en la base para que la maceta escurra el agua excedente y no se encharque.



Huertos en macetas. Fuente: huertosurbanosbahadecdz.blogspot.mx

1.2.6 CONCLUSIONES

El tipo de huerto dependerá casi siempre del espacio disponible en casa, aunque cuando se dispone de espacio suficiente se puede optar por colocar el huerto que más sea del agrado de la familia. Independientemente del huerto que se lleve a cabo, la creación de uno conlleva múltiples beneficios tanto a la economía como a la salud y la recreación de la familia.

Planta	Profundidad en litros
Acelga (tierna y madura)	3 y 25
Ajo y cebolla	2.5
Aromáticas	2
Betabel	2
Brócoli	15
Calabacita	19
Col	25
Ejotes	15
Espinaca	2
Fresa	2.5
Jalapeño	10
Jitomate	19
Lechuga	2
Maíz	10
Melón	30
Papa	10
Pepino	19
Rábano	1
Zanahoria	1

Profundidad en litros para varias plantas, Fuente: Planetaverde.es

1.3 ¿QUÉ HORTALIZAS SEMBRAR?

1.3.1 HORTALIZAS EN PUEBLA

Puebla produce más de 20 productos hortícolas de las 70 variedades que existen en México, debido a que se necesitan requerimientos específicos como tipo de suelo, humedad o clima. Debido a que el suelo de la Ciudad es muy versátil en la mayoría de la región, los mismos alimentos que se producen en campos de cultivo se pueden cultivar en huertos propios. (Urbeeconómica, R. 2012).

Las plantas anuales o plantas de temporada, son que solo viven unos cuantos meses. Después de su floración o al pasar los fríos se sacan de la tierra. Muchas pueden sobrevivir al invierno y florecer al siguiente año aunque la floración que da el segundo año siempre es de peor calidad que la del primero.

Por otro lado existen las plantas bianuales las cuales se desarrollan en 2 años distintos. No viven 24 meses, sino que una parte de su vida la pasan en un determinado año y la otra en el siguiente. Suelen sembrarse en verano/otoño de un año y florecerán en primavera del año siguiente habitualmente. Las bienales necesitan del estímulo del frío para poder florecer, proceso que se denomina vernalización.

Algunos ejemplos de plantas bianuales son: Acelga, Col y Lechuga. (Infojardin.com 2014).

Además de estos dos tipos, se encuentran las plantas perennes que son aquellas que viven durante varias temporadas, presentan una serie de recursos que les permiten sobrevivir con mucha facilidad durante años o por lo menos, más de dos temporadas. Algunas son las cebollas, las papas y la caña.

Para conocer las hortalizas y plantas que se pueden cultivar en la Ciudad de Puebla, se realizó una encuesta llamada "Plantas adaptables al medio ambiente de la Ciudad de Puebla" que se puede encontrar en el anexo XX. La intención de esta encuesta era realizarla en viveros de las zonas de Villa-Alta Tlaxcala, San Martín Texmelucan y Apizaco, pero al llegar al lugar algunas personas no se ofrecieron a contestarlas y otras simplemente no sabían ni siquiera el tipo de suelo de Puebla. Con estos resultados, se optó por encuestar a Horticultores y Biólogos de los cuales se sacaron muy buenos resultados. En los siguientes puntos se detallarán las hortalizas, frutos, bayas, plantas medicinales y aromáticas que son aplicables a las estadísticas, clima y suelos de la Ciudad de Puebla.

1.3.2 HORTALIZAS

Son aquellas verduras y demás plantaciones comestibles que generalmente se cultivan en huertas y mayormente son consumidas como alimentos, ya sea crudo o cocido. Dentro del conjunto de las hortalizas, se incluyen las legumbres verdes y se excluyen las frutas y los cereales. (Definicionesabc.com 2014).

A continuación se detallan las hortalizas que pueden ser sembradas en la ciudad y una pequeña descripción de detalles necesarios de cada una, las especificaciones generales como cuidados de la tierra y calendarios se mostraran más adelante.

Para conocer las fechas de las heladas se debe estar al pendiente de la temperatura del suelo ya que no siempre son en las mismas fechas. Una forma fácil de saber si el piso está muy frío o no, es haciendo una prueba (como la que se hace en la composta) a lo largo del día colocando un cuchillo largo en la tierra, esperar de 3- 5 cm y sacarlo, si al tocarlo está frío significa que las heladas pronto llegaran. También es necesario que se analice y comparen las fechas con años anteriores. Si el año pasado en Octubre se sintió frío, lo más probable es que este año también lo sea y algunas plantas no podrán crecer adecuadamente en estos climas.

CHILE SERRANO

- » Las semillas se siembran en el interior de 12 a 14 semanas antes de la última helada; el suelo caliente mejora la germinación.
- » Espaciado: una planta por 30 cm.
- » Días hasta la cosecha: 50 a 90 días, dependiendo de la variedad.
- » Sugerencia: Utilizar piedras oscuras alrededor de las plantas aumenta el calor; utilizar tela de jardín (fila cubre) hasta la floración y usar agua con moderación.

FRIJOLES

- » Las semillas se siembran a 2.5 cm de profundidad directamente en el jardín después del peligro de heladas.
- » Espaciado: Cuatro plantas por cada 30 cm² para el frijol arbustivo, de seis a ocho plantas.
- » Plantar la segunda cosecha de frijol dos semanas después de la primera siembra
- » Días hasta la cosecha: 50 a 80 días desde la semilla, dependiendo de la variedad.
- » No resiste heladas.

BETABEL

- » Se siembra a 2.5 cm de profundidad directamente en el jardín de cinco a seis semanas antes de la última helada.
- » Espaciado: 9 por cada 30 cm².
- » Plantar en pleno verano para cosechar en otoño
- » Días hasta la cosecha: 45 a 60.

- » Resiste heladas
- » Sugerencia: Cuanto más tiempo espere para cosechar, más grandes y sabrosos.

BRÓCOLI

- » Siembrar a .5 cm de profundidad, seis semanas antes de la última helada de primavera.
- » Trasplantes en el jardín cuando las plántulas tengan dos conjuntos de hojas.
- » Espaciado: una planta por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 50 a 70 días a partir del trasplante.
- » Resiste bien el frío.

COL

- » Sembrar de preferencia en interiores a .5 cm de profundidad ocho semanas antes de la última helada y cuatro semanas antes de la última helada si se siembra en exterior.
- » Trasplantar las plántulas en el jardín cuatro semanas que preceden la última helada de primavera.
- » Espaciado: uno por cada 30 cm².
- » Recolectar semillas para los cultivos de otoño a principios de verano.
- » Días hasta la cosecha: de 60 a 105 días, dependiendo de la variedad.
- » Resiste bien el frío.
- » Sugerencia: Las plantas prefieren el clima frío. Las altas temperaturas pueden causar dividirla.

ZANAHORIA

- » Sembrar las semillas en el jardín a .5 cm de profundidad tres semanas antes de la última helada de primavera.
- » Espaciado: Plantar 16 semillas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 55 a 70 días a partir de semillas.
- » Resiste bien el frío.
- » Sugerencia: Antes de la siembra, aflojar el suelo a 30cm, quitar piedras y si es posible añadir composta.

APIO

- » Sembrar las semillas en el interior de 10 a 12 semanas antes de la última helada.
- » Trasplantar en el jardín cuando la planta tenga una altura de 10 cm aproximadamente o cuando el suelo ya no sea tan frío.
- » Espaciado: Dos por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 80 a la madurez; cosechar tallos individuales según sea necesario.
- » Resiste bien el frío.
- » Sugerencia: Las plantas toleran un poco de sombra pero requieren de humedad constante para evitar tallos duros.

MAÍZ

- » Sembrar las semillas a 2.5 cm de profundidad directamente en el jardín.
- » Espaciado: Plantar de cuatro semillas por cada 30 cm² , cuando crezcan se eliminarán los dos más débiles.
- » Plantar después de las heladas.
- » Deben de crecer por lo menos de 12 a 18 plantas de una misma variedad



para asegurar una buena polinización.

- » Días hasta la cosecha: 65 a 75 de la siembra.
- » No resiste heladas.
- » Sugerencias: Usar tela jardín o red para mosquitos a principios de la primavera para proteger contra las heladas y los pájaros.

PEPINOS

- » Sembrar en interiores a 1 cm de profundidad tres semanas antes de la última helada, o la semilla en el jardín después de las heladas.
- » Trasplantar al jardín después de las heladas.
- » Espaciado: Dos por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 50 a 60 días después del trasplante.
- » No resiste heladas.

AJO

- » Sembrar cuatro semanas antes de las heladas a 5 cm de profundidad con la punta de la semilla para arriba.
- » Espaciado: Cuatro por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: nueve meses
- » Sugerencia: Mantener el medio uniformemente húmedo durante todo el verano, con 2.5 cm de agua por semana.

CEBOLLÍN

- » Plantar en el interior de 10 a 12 semanas antes de la última helada de primavera.
- » Trasplantes en la última helada.
- » Espaciado: seis plantas por cada 30 cm².
- » Los primeros cebollines se pueden plantar en primavera y otra vez en verano para una cosecha de otoño.
- » Días hasta la cosecha: 50 a 75 días a partir de trasplante y 90 a 120 días para los que se deseen almacenar.
- » Resiste bien el frío.

LECHUGA

- » Sembrar en interior a .5 cm de profundidad, ocho semanas antes de la última helada.
- » Trasplantar las plántulas cuando pasen cuatro semanas.
- » Espaciado: Colocar cinco plantas de semillero por cada 30 cm², ir cortándolas a medida que crecen y dejar una cabeza madura a tamaño completo para posteriormente obtener raíces.
- » Plantar más semillas de lechuga cada dos a cuatro semanas para un suministro continuo.
- » Días hasta la cosecha: 50 días a tamaño completo. En cualquier momento se pueden comer. Replantar cada dos semanas para suministro continuo.
- » Resiste bien el frío.
- » Sugerencia: A la lechuga no le gusta el calor. Colocar en lugares con sombra y proporcionar de mucha agua.

MELON

- » Sembrar a 1 cm de profundidad en el jardín de dos a tres semanas después de la última helada de primavera, o en el interior en el momento de la última helada.
- » Trasplantar las plántulas (si se comienza en el interior) cuando sean pe-

queñas.

- » Espaciado: Una o dos plantas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 75 días a partir del trasplante.
- » No resiste heladas.
- » Sugerencia: Cubrir la superficie del suelo con plástico para mantener los melones de suelo.

CEBOLLAS

- » Sembrar a .5cm de profundidad en interiores 12 semanas antes de la última helada.
- » Trasplantar en el jardín un mes antes de la última helada.
- » Espaciado: nueve plantas por cada 30 cm², o plantar más densamente e ir sacando las cebollas pequeñas para consumo.
- » Días hasta la cosecha: de 100 a 120 días.
- » Resiste bien el frío.
- » Sugerencia: Las cebollas no tolerarán las malas hierbas y requieren de humedad constante.

CHÍCHAROS

- » Plantar al aire libre a 2.5 cm de profundidad, tan pronto como el suelo se puede trabajar.
- » Espaciado: De nueve a 16 por cada 30 cm². Proporcionar apoyo con cuerda o alambre enrejado para evitar que caigan.
- » Para una cosecha de otoño, plantar de nuevo seis a ocho semanas antes de las heladas.
- » Días hasta la cosecha: 50 a 60 días a partir de la siembra.
- » Muy resistente a las heladas.

JALAPEÑOS

- » Iniciar sembrando en interior a .5 cm de profundidad / de 10 a 12 semanas antes de la última helada.
- » Trasplantar al jardín tres semanas después de la última helada o cuando el clima no sea tan frío.
- » Las frutas son comestibles desde que comienzan a obtener un color verde.
- » Espaciado: una planta por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 50 a 65 días verde, 80 a 85 días para obtener otro color.
- » No resiste heladas.

PAPA

- » Plantar 1 o 1 ½ de pedacito de papa a 10 cm de profundidad, dos semanas antes de la última helada o cuando el suelo no esté tan frío.
- » También se puede plantar en otoño para cosechar de invierno.
- » No resiste heladas.
- » Espaciado: Dos a tres plantas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 55 a 90 días. Cosechar en cualquier momento después de la floración pero antes de las heladas. Para que las papas obtengan un sabor más dulce se debe esperar unas semanas más antes de cosechar.

RÁBANO

- » Plantar a 1 cm de profundidad directamente en el jardín cuatro semanas antes de la última helada o cuando no haya riesgo de fríos.
- » Se pueden realizar cultivos sucesivos en cualquier lugar donde haya espacio

no utilizado en el jardín.

- » Espaciado: 16 plantas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 21 al 28.
- » Resiste heladas.
- » Sugerencia: Cosechar tan pronto como sea posible.

ESPINACAS

- » Sembrar a 1 cm de profundidad directamente en el jardín hasta seis semanas antes de la última helada de la planta.
- » Sembrar espinacas cada dos semanas en primavera y otra vez a finales de verano para obtener cultivos de otoño.
- » Espaciado: sembrar 18 semillas por cada 30 cm² si se desea delgada, o 9 en el mismo espacio si se recogerán maduras.
- » Días hasta la cosecha: 30 a 40 días desde la germinación.
- » Muy resistente a las heladas
- » Sugerencia: Mantener el suelo fresco y húmedo.

FRESAS

- » Plantar a principios de la primavera, tan pronto como el suelo se puede trabajar.
- » Espaciado: 30 cm de distancia. Posicionar cuidadosamente.
- » Se logrará una cosecha más abundante si todas las flores se quitan hasta el final de junio.
- » Proporcionar 5cm² de agua por semana. Mantenga el suelo suave para retener la humedad y proteger la fruta de la putrefacción.

CALABAZAS

- » Iniciar la siembra en interior tres a cuatro semanas antes de la última helada o sembrar directamente después de las mismas.
- » Si se trasplanta, se deben manejar con cuidado las raíces ya que se pueden romper o mover bruscamente.
- » Espaciado: Una por cada 30 cm².
- » Sugerencia: Para una mejor cosecha, se debe tirar de los tallos, no romperlos.

ACELGA

- » Plantar semillas a 1 cm de profundidad seis semanas antes de la última helada.
- » Trasplante: En la última helada
- » Espaciado: dos plantas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 30 días a partir de la semilla para obtener una acelga bebé; 50 días para el tamaño completo.
- » Resiste bien el frío.
- » Sugerencia: Buena fuente de verduras de verano, no le molesta el calor.

TOMATE VERDE

- » Plantar a .5 cm de profundidad en interiores cuatro a cinco semanas antes de la última helada.
- » Trasplantar de una a dos semanas después de la última helada.
- » Espaciado: una planta por cada 30 cm².
- » Instalar jaulas o varas para el apoyar su correcto crecimiento.
- » Días hasta la cosecha: 60 a 70 días a partir del trasplante.
- » No resistente heladas.

» Sugerencia: Estará listo para la cosecha cuando se abre la cáscara.

» Jitomates

- » Plantar a .5 cm de profundidad en interiores, de seis a ocho semanas antes de la última helada
- » Trasplantar en el jardín una o dos semanas después de la última helada.
- » Espaciado: Una planta por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 55 a 100 días desde el trasplante, según la variedad.
- » No resiste heladas
- » Sugerencia: Eliminar hojas inferiores antes de la siembra. (Gardener's Supply Company, 2014).

1.3.3 Hierbas aromáticas, especias y medicinales.

Las hierbas aromáticas son aquellas que tienen hojas o flores que desprenden un aroma más o menos intenso. Puede ser un árbol, como el naranjo, un arbusto, como el romero o el rosal, o una planta herbácea como la lavanda.

Las especias son aquellas que se usan en la cocina, para condimentar guisos, sopas, ensaladas, postres y salsas. Las más habituales para esto son: albahaca, menta, orégano, perejil, romero, canela, eneldo, pimienta, clavo, salvia y tomillo. La mayoría también se consideran plantas aromáticas. Pueden provenir de raíces aromáticas secas, cortezas, brotes, semillas, bayas y demás frutos.

Las hierbas medicinales tienen propiedades curativas en alguna de sus partes, hojas, flores, semillas o raíces, y sirven para calmar, combatir o, incluso, curar enfermedades. Hay muchas especies consideradas medicinales, tanto árboles, arbustos como herbáceas. Hay especies que pueden pertenecer a dos de estos grupos, o como la menta, que es perteneciente a las tres, sin embargo las tres poseen cualidades muy parecidas por lo que todas son llamadas hierbas. (Infohardin.com 2014).

Albahaca

- » Plantar a .5 cm de profundidad en interiores seis semanas antes de la última helada o al aire libre dos semanas después de la última helada.
- » Trasplantar las plántulas dos a tres semanas después de la última helada o después de éstas.
- » Espaciado: dos plantas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 40-55 días desde el trasplante.
- » No resiste heladas.
- » Sugerencia: Cortar tallos temprano y con frecuencia para estimular la ramificación y crecimiento.

Orégano

- » Sembrar en cualquier época del año. Es una planta perenne
- » Espaciado: una planta por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: Las hojas de las plantas de primer año se pueden

recoger con moderación a mediados del verano y de ahí cuando se desee cultivar.

- » Sugerencia: Las plantas con flores blancas tienen hojas de mejor sabor.

ROMERO

- » La germinación es pobre y las semillas deben usarse muy frescas, por lo que se recomienda la colocar la planta en una maceta y colocarla al aire libre después de las heladas. Es una planta perenne.
- » Espaciado: una planta por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: Las hojas de las plantas de primer año se pueden recoger con moderación a mediados del verano y después cuando sea necesario,
- » Sugerencia: No se debe permitir que se seque por completo. Cuando el clima se vuelva frío, llevar la planta al interior y colocarla en una ventana para que reciba la luz del sol.

TOMILLO

- » De preferencia comenzar con una pequeña planta en maceta a mediados de primavera. La fortaleza varía dependiendo de la variedad. Planta perenne.
- » Espaciado: dos plantas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: Las hojas de las plantas de primer año se pueden recoger con moderación a mediados del verano.
- » Sugerencia: Requiere un buen drenaje de agua.

PEREJIL

- » Sembrar a .5 cm de profundidad en el interior de 10 a 12 semanas antes de la última helada. Es una planta bienal.
- » Trasplantar las plántulas en el jardín hasta un mes antes de la última helada.
- » Espaciado: dos plantas por cada 30 cm².
- » Comestible durante todo el verano y el invierno.
- » Días hasta la cosecha: 75. Comienza la cosecha follaje en cualquier momento.
- » Muy resistente a las heladas.
- » Sugerencia: El perejil tiene hasta 21 días para germinar. Es mejor tratar las semillas con agua caliente antes de la siembra.

ENELDO

- » Plantar directamente en el jardín después del peligro de las heladas. Mantener el suelo húmedo durante la germinación.
- » Espaciado: Colocar 9 semillas por cada 30 cm²
- » Días hasta la cosecha: 40 a 50 días para la hoja, 85 a 105 días para las semillas.
- » Sugerencia: AL esperar semillas se debe proteger a las plantas de para evitar que las tiren.

HINOJO

- » Sembrar directamente en el jardín en pleno verano.
- » Espaciado: Dos por cada 30 cm². Si el hinojo es dulce colocar 9 por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: los bulbos de hinojo 80 días; hinojo dulce de 50 a 60 días.

CILANTRO

- » Sembrar directamente en el jardín en la última semana de las heladas de .5 a 1 cm de profundidad. Se puede plantar cada 3 semanas para un suministro constante.
- » Espaciado: 9 semillas por cada 30 cm².
- » Días hasta la cosecha: 50 días para hojas, 90 días para la cosecha de semillas.
- » Sugerencia: Cosechar tallos individualmente o recortar toda la planta con unas tijeras, dejando 2.5 cm en la base para que vuelva a crecer.

CALÉNDULA

- » Sembrar las semillas directamente en el suelo a principios de primavera.
- » Espaciado: dos plantas por cada 30 cm².
- » Volver a plantar en cualquier momento si se tiene un poco de espacio en el jardín ya que tiene un rápido crecimiento.
- » Días a la floración: 55 días a partir de semillas de siembra
- » Sugerencia: Cortar fuera las flores marchitas para mantener la floración de las plantas. (Gardener's Supply Company, 2014).

1.4 CUIDADOS E INSTRUCCIONES GENERALES

1.4.1 UBICACIÓN DEL HUERTO

Se puede utilizar la azotea, un balcón, terraza, patio, jardín o paredes, todo depende del espacio con el que se cuente en el hogar y del tipo de cultivo que se desee realizar. Debe ser un lugar de fácil accesibilidad para no olvidarlo y atenderlo lo más constantemente posible. Debe estar situado en una superficie resistente como puede ser el piso o recargado en la pared. Sin riesgos para la persona que los manipule. Debe contar con luz solar y sombra con forme transcurre el día. Las plantas necesitan al menos 6 horas diarias de luz solar para su correcto desarrollo. El riego es la tarea que más tiempo ocupa, por lo que conviene que el suministro de agua esté cerca así se evita perder tiempo en ir por agua y regar. (Sánchez, F. 2012).

1.4.2 CUANDO PLANTAR

Las fases lunares son importantes en la plantación de hortalizas. La luna influye en la marea y hace que savia de las plantas ascienda, logrando el crecimiento de las plantas. La luz de la luna interviene en la fotosíntesis y en la germinación, ya que los rayos lunares tienen capacidad para penetrar en el suelo.

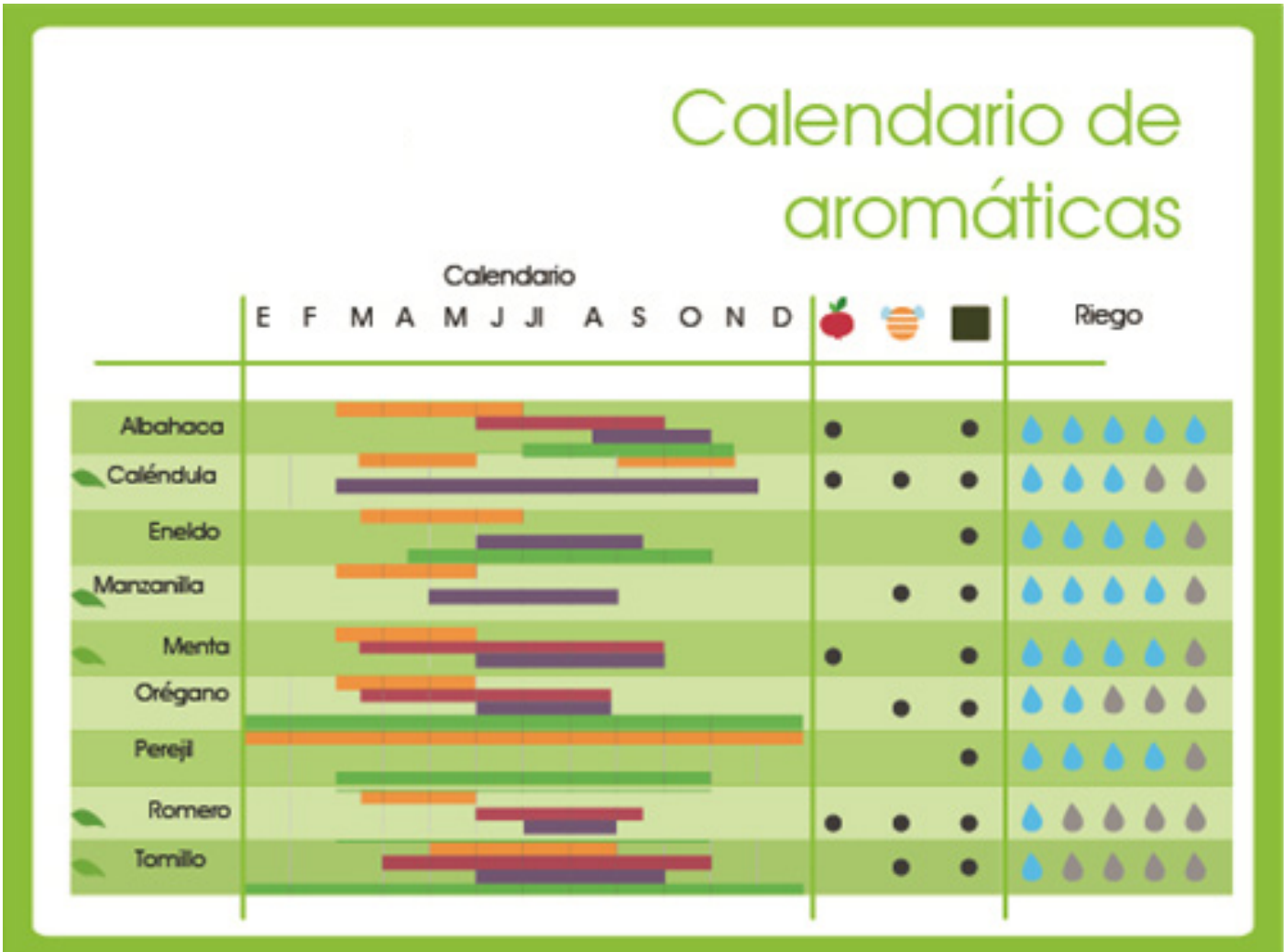
Luna nueva: Es un periodo de reposo ya que hay bajo crecimiento de raíces y de follaje. Es ideal para realizar tareas diversas en el huerto ya que al estar en periodo de baja actividad su adaptación será mejor.

Luna llena: Es cuando más savia tienen los tejidos de los productos agrícolas, se recomienda preparar la tierra y cosechar.

Luna menguante: En esta etapa la savia se concentra en las partes sub-

terráneas, se recomiendan podas y siembra de tubérculos.

Luna creciente: La savia sube a la parte aérea, se recomienda plantar y podar en los casos que se quiera favorecer el rendimiento productivo de los árboles. La siembra de productos de desarrollo aéreo excepto aquellas que se puedan espigar o granar a causa del calor. (Ecoagricultor 2012).



Calendario de aromaticas según el mes. Fuente: JBU

Calendario de hortalizas y verduras



Calendario de hortalizas según el mes.
Fuente: JBU

1.4.3 REQUERIMIENTOS DE PLANTAS

CLIMATOLOGÍA	ESPECIE
Muy resistente al frío	Ajo, Haba y rábano
Resistente al frío	Acelga, cebolla, lechuga y zanahoria
Clima templado	Albahaca, calabacita, papa, perejil y jitomate
Clima cálido	Melón y pepino

NECESIDADES NUTRITIVAS	ESPECIES
Muy exigentes	Acelga, calabacita, col, melón, pepino, jalapeño y jitomate
Medianamente exigentes	Lechuga, betabel y zanahoria
Poco exigentes	Ajo, cebolla y rábano
No exigentes	Frijol, ejote y chícharo.

1.4.4 TIPOS DE RIEGO

El riego es una labor muy importante para el éxito de cualquier cultivo. Dependiendo del tipo de huerto y de la planta sembrada, se elegirá que método es el más conveniente. También es importante decir que dependiendo de la época del año y del tipo de planta se aumentará o disminuirá la frecuencia de riego, para evitar sequías o inundaciones siempre es recomendable revisar la humedad de la tierra o del sustrato. El mejor momento para regar es el atardecer, así se evita la evaporación y se favorece la infiltración del agua en el sustrato. Si la plantación está poco profunda, se debe regar con más frecuencia. (Sánchez, F. 2012).

Es posible implementar un sistema que proporcione el agua necesaria sin la necesidad de que dependa por completo de nuestra presencia. El método que se puede elegir varía según el huerto que se tenga. Todos cumplen la misma función solo que algunos son más elaborados que otros.

REGADERA: Si solo se tienen plantas en macetas o espacios pequeños y delicados lo mejor es con una regadera o molde, regar las plantas por un costado las veces que sea necesario.

RIEGO CON MANGUERA: Es el más frecuente en huertos urbanos debido a su practicidad al no requerir ningún tipo de instalación extra. Aunque por otro lado, este sistema requiere de mucho tiempo invertido cada vez que se van a regar los huertos.

RIEGO POR GOTEO Y GRAVEDAD: La principal ventaja de este sistema es el ahorro de agua con muy buenos resultados. Esto es posible gracias a la estructura del sistema, la se compone por mangueras con goteros interlineados que dejan caer cierta cantidad de agua constantemente. Permite dosificar el agua dependiendo de cuanta se necesite.



Variedad de regaderas. Fuente: plantas.lapipadelindio.com



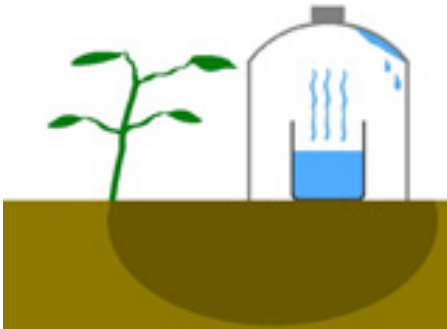
Riego por manguera. Fuente: Megaplastix.wix



Riego por goteo. Fuente: hydroenv.com.mx



Sistema de riego por goteo.
Fuente: Infojardin.com



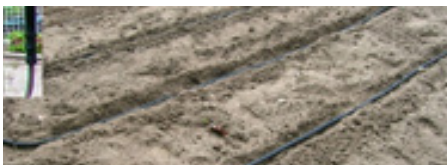
Sistema de riego solar.
Fuente: flordeplanta.com

Se puede adaptar con botellas pet a las cuales se les hace una perforación completa en la parte inferior y con un caballete de madera se coloca en diagonal de la planta. El agua puede salir de dos formas. La primera es hacer una perforación a la tapa y colocarle una válvula o la segunda en la que se deja entre abierta para que el agua escurra.

El goteo solar surgió en zonas donde el agua era muy escasa, aunque actualmente es un método muy eficaz. Consiste en colocar una botella con agua a una profundidad considerable y encima colocar la mitad de otra botella más grande, la acción de evaporación y condensación del agua hará que esta suba y se escurra por la botella de arriba, otorgando agua a las plantas.

RIEGO POR EXUDACIÓN: Aporta agua a través de un sistema de tubos porosos los cuales se colocan semihundidos y el agua que sale de estas tuberías es absorbido rápidamente por la tierra. El agua se regula ya que estas tuberías pueden conectarse fácilmente a la toma de agua en donde se regula la cantidad que va a suministrarse. (Cuenca, T. 2012).

1.4.5 TIPOS DE SIEMBRA Y TRASPLANTE



Riego por exudación.
Fuente: eltiempoabocados.blogspot.mx

SIEMBRA DIRECTA: Consiste en sembrar manualmente la semilla en la tierra ya preparada, se pueden utilizar simplemente las manos o ayudarse con palitas de jardinero. Se hace un pequeño hoyo en la tierra, con la profundidad que la semilla lo requiera, se coloca y se tapa con la misma tierra. El riego: debe hacerse con cuidado para no volar las semillas. (Centro Agroecológico. 2010).

VOLEO: Se esparcen semillas al azar por el huerto en forma de abanico. Al terminar se cubren con tierra y comprimir las un poco con la mano. Posteriormente regar con cuidado de no volarlas. Se recomienda cuando se quiere plantar una cama de la misma hortaliza. La cantidad de semillas se determina por el espacio de la siembra. (Ecoagricultor 2013).

ALMACIGO O SEMILLEROS: Consiste en sembrar en una caja con tierra para cuidar mejor las plántulas en sus primeros días y posteriormente trasplantarlas. Algunas ventajas son que al estar más atendidas, las semillas germinan mejor, se utiliza menos agua y se puede plantar una gran variedad en el mismo semillero. Las semillas deben enterrarse a una profundidad de tres veces su tamaño y las largas deben colocarse acostadas. (Centro Agroecológico. 2010).

Siembra directa.
Fuente: Centro Agroecológico. 2010.



1.- Para realizar una semillera o almaciguera se pueden utilizar cartones de huevo, hieleras, envases de yogurt o almacigueras de plumavit o unigel que ya cuentan con agujero para el drenaje. Si se opta por otra

opción es importante hacer agujeros para tener un buen drenaje de agua.

2.- Colocar una base de tierra y si se desea, una de composta en cada espacio para formar el sustrato donde la semilla se pueda desarrollar.

3.- Colocar una semilla en cada cuadro y tapar con las especificaciones de profundidad de cada semilla.

4.- Regar la tierra en forma de lluvia muy fina, se puede hacer con un atomizador.

5.- Colocar la almaciguera en un lugar que reciba sol, sobre todo el de la mañana la cual es intensa pero no fuerte. Mantener la tierra húmeda durante todo el proceso.

6.- Si el cultivo se realiza en temporadas de heladas o en las noches hace mucho frío es necesario cubrir con plástico transparente.

7.- El trasplante se realiza cuando la planta llegue a 10 cm de alto o según las indicaciones de cada semilla. (Hagaloustedmismo.com).

TRASPLANTE: Cuando la planta tenga cuatro hojas, un tamaño de 10 cm. de altura o un mes de sembrada en el almácigo se debe trasplantar a un lugar más grande. Prepara la cama y riégala bien. Se debe realizar en el momento menos caluroso del día, de preferencia en la tarde-noche. La planta se saca con un poco de tierra, sin tocar la raíz, y se coloca tal y como se saca para que la raíz no sienta el cambio tan brusco. Antes de hacer el trasplante es necesario tener el huerto preparado. Las raíces no deben quedar dobladas y al colocarlas en la cama se deben regar. Las plantas deben quedar enterradas hasta donde están las dos hojas verdaderas, las dos primeras hojas son redondas y más chicas que las demás, a estas hojas se les conoce como hojas falsas y deben quedar enterradas. (Centro Agroecológico. 2010).

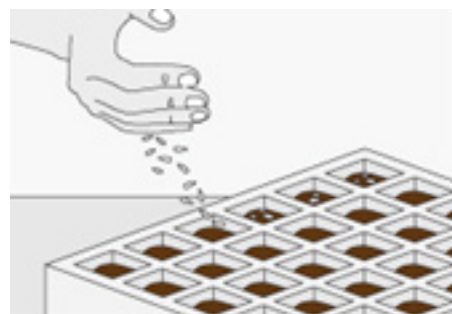
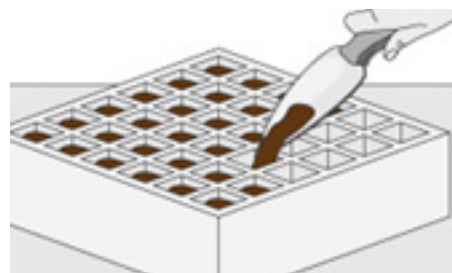
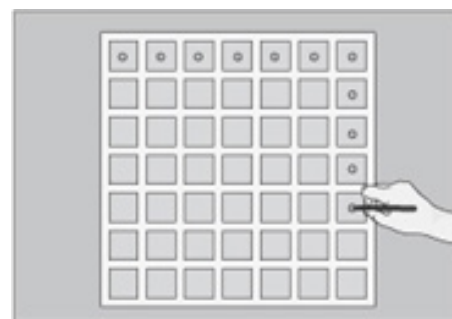


Voleo. Fuente: Paperblog.com



Modo de colocación de semillas según la forma.

Fuente: Centro Agroecológico. 2010.



Pasos para la siembra en almaciguera. Fuente: hagaloustedmismo.com

Trasplante desde una maceta pequeña. Fuente: Centro Agroecológico.



1.4.6 SIEMBRA DE ASOCIACIÓN DE CULTIVOS

Asociar significa aprovechar al máximo el espacio con cultivos que no tengan las mismas necesidades y así no competirán por el agua, los nutrientes o la luz. También es óptimo para nutrir el suelo, creando un huerto diverso y aumentando la calidad y cantidad de las cosechas. Entre más parecidas sean las plantas, menos compatibles serán ya que sus necesidades son muy parecidas. Para hacer una asociación correcta, se debe procurar que sean de diferentes familias, tengan ciclos de diferente duración para que en la cosecha de las de un ciclo corto quede espacio para las plantas de más larga duración, las plantas deben ser de diferente tamaño al crecer para aprovechar espacios (Sánchez, F. 2012).

	Tamaño grande	Tamaño mediano			Tamaño pequeño
	Ciclo Largo (frutos)	Ciclo Largo (bulbos)	Ciclo Medio (raíz)	Ciclo Medio/Corto (hoja)	Ciclo Corto (raíz)
Solanáceas	Tomate, Pimiento	Ajo, Cebolla, Puerro	Zanahoria	Lechuga	Rábano, Ruca
Cucurbitáceas	Pepino, Melón, Sandía				
Leguminosas	Habichuela, Guisante				
Gramíneas	Col				
		Liliáceas	Umbelíferas	Compuestas	Crucíferas

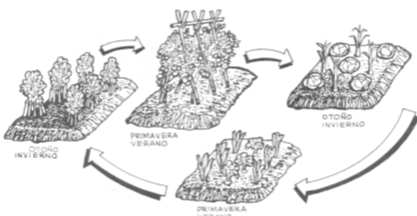
1.4.7 ROTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE SEMILLAS

La rotación de hortalizas evita el agotamiento del suelo y al terminar un ciclo de siembra, el suelo estará listo para la siguiente tanda de semillas sin necesidad fertilizantes químicos. Se debe evitar sembrar dos veces seguidas el mismo cultivo. Si alguna plaga llega a una hortaliza y se vuelve a sembrar la misma, la plaga seguirá ahí, en cambio si se cambia el cultivo la plaga desaparece.

Algunas recomendaciones para la rotación son:

- » Colocar en la cama recién preparada plantas que son fuertes consumidoras, entre ellas la acelga, col, pepino, calabaza, espinaca, lechuga y maíz; todas ellas necesitan muchos nutrientes como composta y estiércol. Una vez cosechados será necesario devolver a la tierra los nutrientes que tomaron de la cama como fósforo, potasio y nitrógeno. Esto se logra poniéndole composta a la cama y revolviéndola.
- » Para devolver nitrógeno al suelo, se deberá sembrar cultivos que lo proporcionen como chícharo, frijol y ejote.
- » La tierra también necesita descanso, para proporcionarlo se pueden sembrar plantas consumidoras ligeras, la mayoría son raíces como betabel, zanahoria y cebolla. (Centro Agroecológico 2010).

Rotación de cultivos por temporada.
Fuente: Centro Agroecológico. (2010).



1.4.8 CONTROL DE PLAGAS Y REMEDIOS

En un huerto pueden aparecer organismos que dañan gravemente al cultivo. Cuando son insectos, ácaros, pulgones, moscas blancas, orugas, arañas etc. se denominan plaga. Si son hongos, virus o bacterias se les denomina enfermedad. Gracias a que el huerto es pequeño, es más fácil controlarlo y por tanto no habrá tantas plagas ni enfermedades en él, aunque si aparecen se les puede tratar con remedios orgánicos y naturales.

1.4.9 CONCLUSIÓN

Existen muchos más tipos de huerto, algunos más laboriosos y más grandes, pero el objetivo del capítulo era exponer todos los tipos de huerto que se pueden adaptar a las viviendas de la Ciudad de Puebla, así como las hortalizas y plantas que se adaptan a la región. Este capítulo aporta valiosa información al proyecto ya que se utilizará como base para el trabajo final.

1.5 HUERTOS EN EL MUNDO

1.5.1 INTERNACIONAL

Desde que surgieron los huertos urbanos para responder a necesidades alimenticias debido a escases de recursos, pobreza o la guerra; se han optado como sistemas ecológicos donde se producen hortalizas orgánicas. Algunos países lo adoptan de diferentes maneras como por ejemplo en Alemania, unos de los países pioneros del sistema tiene los denominados Kleingarten. Su traducción es "jardín pequeño y es un movimiento que lleva más de doscientos años en funcionamiento. En su momento aparecieron como un espacio que las clases bajas utilizaban para mejorar su alimentación, sin embargo, esto ha ido derivando y actualmente se utilizan como una manera de acercarse a la naturaleza y de disponer de un espacio para el cultivo y el ocio. (Gosálbez, C. 2011).

Estos jardines pequeños son en realidad pequeñas parcelas que se alquilan para que los ciudadanos puedan tener acceso a un pequeño espacio en el que cultivar. Detrás de ellos están los Ayuntamientos alemanes, que son los que tienen los jardines y los rentan. Además de disponer de un espacio en el que disfrutar de un jardín y tener un pequeño huerto, se puede construir una pequeña cabaña de 12m². Estas cabañas no se pueden utilizarse para pernoctar, sólo pueden utilizarse durante el día. (Gosálbez, C. 2011).

Kleingarten. Fuente: Gosálbez, C. 2011.



En Europa está creciendo el cultivo de huertos para ahorrar dinero debido a los altos precios de las hortalizas. Muchas personas se dieron cuenta que al cultivar sus propios alimentos obtenían ahorros increíbles, por ejemplo plantar una lechuga saldría en 20 céntimos de euro aproximadamente (\$3.50 pesos mexicanos), mientras que comprar una sale en 2.5 euros (\$45 pesos mexicanos). Algunos europeos lo hacen por consumir productos ecológicos, otros como distracción, ahora está aumentando el número de personas que han vuelto a la los cultivos para ahorrar dinero. El auge de los huertos de autoabastecimiento se está dejando ver en países como Grecia, Irlanda, Portugal o España, donde la crisis económica está azotando con más fuerza. El alcalde de la localidad griega de Marousi ha transformado la tierra de un vertedero abandonado en pequeñas parcelas que ahora son gestionadas por 40 familias en crisis económica. Lo que puede parecer un hobby para algunos, está siendo una salvación para la gente de esta comunidad. El proyecto de Marousi es solo un ejemplo del creciente aumento de estas iniciativas en Grecia, donde la gente casi ha dejado de pedir ayuda al exterior. Ahora están tomando el asunto en sus manos, ayudándose entre sí a través de esta rutina. (BBC. 2012).

En Japón, los lugares que se eligen para construir huertos urbanos en las ciudades son cada vez mayores debido al poco espacio libre que se tiene para cultivo de vegetales a lo largo de todo el país, por eso mismo comer frutas o verduras se considera casi un lujo por el costo de éstos, pero en Tokio, para resolver los problemas que esto ocasiona, se abrieron en Marzo cinco huertos en las azoteas de las estaciones de trenes. Con este caso, se suma un nuevo ejemplo que ayudaría a reutilizar los espacios vacíos a través del cultivo y que crearía nuevos lugares verdes abiertos a la gente en las ciudades. La Compañía Ferroviaria del Este de Japón (JR-EAST) propuso la idea donde los pasajeros pueden subir al techo a ver los huertos y a hacer de su espera un momento más agradable e incluso pueden plantar alguna hortaliza. No sólo los pasajeros pueden entrar a los huertos, cualquier persona puede pasar por lo que no es necesario que se haya comprado un boleto.

El proyecto, llamado Sodarofarms, fue desarrollado por la empresa de trenes y por Ekipura, una firma de entretenimiento. Una modalidad de financiamiento en donde se le da la opción a la gente de arrendar una superficie de 3 m² de la azotea de la estación Ebisu por US\$980 al año (\$13,000 pesos mexicanos aprox.), cantidad por la que reciben las herramientas y la posibilidad de cultivar en la azotea. Pero esta opción de arriendo asegura que de todas formas la gente podrá entrar a los lugares a plantar y descansar. Los planes a futuro de la empresa no sólo es habilitar huertos en los techos de las demás estaciones, sino que se planea crear un espacio de cultivo en torno a cada estación en Japón. (Martínez, C. 2014).

*Azotea de Tokio, Japón.
Fuente: pupcity.net*



1.5.2 NACIONALES

En nuestro país, se desarrolló un proyecto por parte de la Universidad Iberoamericana denominado “Techo verde”. El proyecto proponía que con menos de \$1000.00 pesos una familia podría instalar un huerto. Las familias mexicanas podían realizar huertos hidropónicos en sus techos, terrazas o patios casas, y con ello mejorarían la alimentación y mitigarían los efectos del calentamiento global. Se requería un espacio mínimo de 2 m², dos tubos PVC, un recipiente para almacenar 40 litros de agua y una pequeña bomba para recircular el líquido. Sin embargo no se dio a conocer ni nivel Nacional ni estatal y se optó por realizarlo en el Campus de la Universidad donde abarcó un área de 6 metros por 4.60 metros. Se han logrado cosechas de jitomates, zanahorias y calabacitas. Desafortunadamente el proyecto no se continuó y desapareció. (Dávila, R. 2011).

Por otra parte Impulsan huertos urbanos en la Ciudad de México, La Secretaría de Desarrollo Rural del DF aseguró que el fomento a la agricultura en las ciudades ayudaría a convertirla en una fuente de abasto familiar. La producción de alimentos en huertos se realiza por moda y muchas veces las personas no conocen los beneficios. Muchos ciudadanos han encontrado en la producción de sus propios alimentos una vía para reducir costos, alimentarse mejor y adornar su casa con vegetación.

“El simple hecho de entrar a la cocina y saber que con abrir la ventana, salir al balcón, al patio o en el jardín, estarán gran parte de los productos que se necesitan para hacer la comida, demuestra la gran bondad de la naturaleza” (Contreras, C. 2014).

El gobierno asegura que la inversión de tiempo y dinero es poca, ya que un huerto en casa o departamento no requiere más que un pequeño espacio para colocar las macetas o contenedores en donde se siembren los productos. En el marco del Año Internacional de la Agricultura Familiar, decretado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) organizaciones ambientalistas y autoridades locales, coinciden en la necesidad de que los capitalinos conozcan las oportunidades que tienen de producir sus propios alimentos.

“Debe dejar de ser visto como una moda y más bien que se genere como una política pública para los habitantes de la ciudad”, aseguró Hegel Cortés, titular de la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (Sederec).

Se informó que desde el año pasado se puso en marcha un pro-

grama de agricultura sustentable a pequeña escala en unidades habitacionales que consiste en ocupar espacios comunes y sin un uso constante para transformarlos en huertos atendidos por los propios vecinos, pero fue abandonado por falta de recursos. Mientras que en la Unidad habitacional Emiliano Zapata, en la delegación Álvaro Obregón, ya se presentaron las primeras cosechas de jitomate, la cual sirvió para el consumo de los vecinos. El excedente fue vendido y los recursos obtenidos se reinvertieron en la unidad. (Contreras, C. 2014).

1.5.3 PROGRAMAS REALIZADOS EN PUEBLA

El 9 septiembre de 2014. SEDESOL y SAGARPA firmaron un convenio de colaboración para la instalación de 6 mil huertos de traspatio en 25 municipios del estado de Puebla, estrategia que permitirá abatir la pobreza alimentaria.

“Es el elemento más tangible para combatir el hambre dentro de la cruzada establecida por el presidente Enrique Peña Nieto, es pues la alimentación el problema social más importante que tenemos” (SAGARPA).

La Secretaría de Desarrollo Social invirtió 30 millones de pesos y SAGARPA participó con la asesoría técnica para hacer que familias de escasos recursos cosechen lo que consumen y no tengan que ir al mercado, de esta forma tendrán grandes ahorros, mejorará su alimentación y en consecuencia su calidad de vida. El recurso se otorgó a asociaciones civiles para que trabajen de la mano con los beneficiarios de municipios incluidos en la Cruzada Nacional Contra el Hambre. Sin embargo los recursos entregados a las familias fueron escasos y el plan fue un fracaso rotundo.

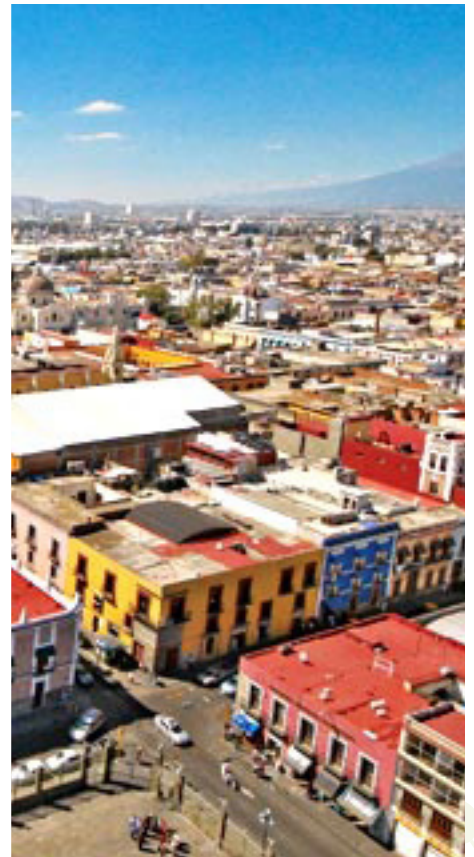
CONCLUSIÓN

Existen muchas maneras de tener un huerto o mini huerto sin importar el espacio, sin embargo se tiene una idea errónea que para llevarlo a cabo, se requieren metros o hectáreas cuando no es así. La variedad de cultivos en pequeños lugares es una realidad que se está implementando en otros países y que se realiza actualmente por la llamada moda verde, sin embargo es algo bueno ya que aunque no se genere una gran provisión de alimentos, si provee de aire limpio y de pequeñas porciones completamente sanas, que a la larga si ayudarán al bienestar y a la salud personal y familiar.



CAPÍTULO 2

FAMILIAS POBLANAS



INTRODUCCIÓN

En este capítulo, se pretende dar a conocer a los usuarios de este proyecto, para ésto se reúne información sobre las características geográficas, demográficas, económicas y climatológicas de la Ciudad de Puebla, con el fin de separar un nicho de mercado que se adapte a este proyecto. La Ciudad de Puebla es muy variada en cuanto a clases sociales, climas y condiciones geográficas y se requiere investigar completamente todos los factores que puedan afectar al éxito o fracaso del proyecto frente al mercado meta.



Localización del estado de Puebla.
Fuente: Mexicolocation.map

2.1 DESCRIPCIÓN Y GEOGRAFÍA

Puebla es una de las 32 entidades federativas de México. Se localiza en el centro oriente del territorio mexicano. Colinda con los estados de Veracruz, Hidalgo, México, Tlaxcala, Morelos Oaxaca y Guerrero. Su superficie es de 34.251 km², en la cual viven más de cinco millones de personas, haciendo que sea el quinto estado más poblado del país. Cuenta con 217 municipios. Su capital es Puebla de Zaragoza, la cuarta ciudad más poblada de la República. El estado de Puebla representa 1.7 % de la superficie del país. (INEGI 2010).

2.1.1 CLIMA

El 35% de la superficie del estado presenta clima templado subhúmedo presente en la región central y sureste; el 25% presenta clima cálido subhúmedo en la parte norte y sureste; el 19% presenta clima seco y semiseco hacia el sur y centro oeste; el 14% presenta clima cálido húmedo localiza en el norte y sureste; el 7% presenta clima templado húmedo en la región norte y una pequeña área hacia el sureste, también se encuentra un 0.2% de clima frío en la cumbre de los volcanes.

La temperatura media anual del estado es de 17.5°C, la máxima de 28.5°C presentándose en los meses de abril y mayo, la mínima promedio es de 6.5°C durante el mes de enero. La precipitación media estatal es de 1 270 mm anuales, presentándose lluvias en verano entre los meses de junio a octubre. Las áreas agrícolas en la entidad se encuentran principalmente en regiones con clima templado subhúmedo teniendo como principal cultivo el maíz seguido de cacahuete, papa, ajo y frijol. Las frutas que se producen son: manzana, perón, aguacate, café y naranja. (INEGI 2010).

2.1.2 SUELO

La mayor parte de la capital poblana se encuentra asentada sobre el



Tipos de clima en el estado de Puebla.
Fuente: Mexicolocation.map

Valle de Puebla que es donde se encuentra la mayor parte de la zona urbana y se caracteriza por su topografía plana con un ligero declive en dirección noreste con pendientes menores de 2°. Principalmente se identifican suelos:

- » ARCILLOSO-PESADO: Son suelos adecuados para las actividades agropecuarias aunque tienen problemas de manejo. Presentes al noroeste, en el declive norte y sur de la sierra de Amozoc.
- » DE RENDIMIENTO AGRÍCOLA: Debido a la gran cantidad de nutrientes en la tierra, aunque no se pueden utilizar en épocas de sequía. Cubren la ladera inferior de La Malinche entre el cerro de Amalucan y Santa María.
- » VOLCÁNICOS: Suelos formados por material suelto volcánico, son muy pobres en nutrientes y casi infértiles. Se localizan en las laderas y en la cima de La Malinche y en La Concepción.
- » RESIDUALES: Son grises y presentan una cubierta de materia orgánica, cuentan con fertilidad moderada, principalmente se encuentran al suroeste del estado.
- » SUELOS FÉRTILES: Son suelos que contienen material calcáreo que obtienen directamente de las rocas, son altamente fértiles, orgánicos y adecuados para las actividades agropecuarias, están presentes en la zona centro de Puebla. (Reyes, A. 2012).

2.1.3 TIPOS DE VIVIENDA

En Puebla hasta el 2010, año en que fueron registrados los datos por parte del INEGI, habían 1,373,171 viviendas particulares, de las cuales

- » 1,144,569 disponen de agua entubada dentro o fuera de la vivienda, representando el 83.4% de la población.
- » 1,194,959 tienen drenaje, haciendo un total de 87.0%.
- » 1,342,158 cuentan con energía eléctrica, es decir un 97.7%.

Los hogares están conformados por personas que pueden ser o no familiares, que comparten la misma vivienda y se sostienen de un gasto común. En el 2010, en la entidad habían 1,373,772 hogares. El 25% tiene jefatura femenina, es decir, son dirigidos por una mujer (348,045 hogares). El 75% tienen jefatura masculina, es decir, son dirigidos por un hombre (1,025,727 hogares).

Existen diferentes tipos de hogares los cuales son:

- » 63.4 % NUCLEAR: El papá, la mamá y los hijos
- » Solo la mamá/papá e hijos
- » Una pareja que vive junta y no tiene hijos
- » 26.2% AMPLIADO: Un hogar nuclear con otros parientes que pueden ser tíos, primos, suegros etc.

- » 1.1 % COMPUESTO: Un hogar nuclear o ampliado, más personas sin parentesco con el jefe del hogar.
- » 7.8% UNIPERSONAL: Una sola persona.
- » 0.4% CORRESIDENTE: Dos o más personas, sin relaciones de parentesco. (INEGI 2010).

2.2 FAMILIAS POBLANAS

2.2.1 HABITANTES Y EDAD

En el 2010 según el censo de INEGI, en el estado de Puebla habían 5,779,829 habitantes, de los cuales 3,009,974 (51.1%) eran mujeres y 2,769,855 (47.9%) hombres. En el municipio de Puebla hay 1,539,819 habitantes, de los cuales; 734,352 son hombres y 805,467 mujeres. Y se distribuyen en porcentajes de la siguiente manera:

Porcentaje de la población que tiene...	Hombres	Mujeres
De 15 a 29 años	27.2%	26.7%
De 30 a 59 años	26%	28%
60 y más años	8.1	9.8

2.2.2 DISTRIBUCIÓN, DIVERSIDAD Y DENSIDAD

En Puebla el 72% de la población vive en zonas urbanas y un 28% en zonas rurales. Los espacios rurales son aquellos que tienen pocas viviendas y están alejadas unas de otras, hay pocas construcciones en general, tienen una estrecha relación con los espacios urbanos porque son los que abastecen a los espacios urbanos enviándoles productos como materia prima y alimentos. Mientras que las zonas urbanas son en las que los sectores económicos dominantes son los secundarios es decir, existen fábricas, industrias, comercio etc. (INEGI 2010).

Existe gran diversidad en el estado la más importante es la religión, el 88% de la población profesa la religión católica, es un número muy alto comparado con el 83% de católicos a nivel nacional. También hay grupos de habla indígena, hay 601,680 personas mayores de 5 años que hablan alguna lengua indígena, representando el 11% del total de la población; por cada 100 de estos hablantes, 14 no hablan español. Los dialectos más hablados en Puebla son:

Lengua indígena	Número de hablantes (2010)
Náhuatl	447,797
Totonaca	106,559
Popoloca	16,576
Mazateco	16,045

2.2.3 OCUPACIONES

La actividad más importante del estado son las actividades relacionadas con el turismo, la gastronomía, hotelería y comercio.

Sector de actividad económica	Porcentaje de aportación al PIB estatal (año 2009)
Actividades primarias	4.93
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	4.93
Actividades secundarias	31.89
Minería	1.03
Construcción y Electricidad, agua y gas	5.72
Industrias Manufactureras	25.14
Actividades terciarias	63.18
Comercio, restaurantes y hoteles (Comercio, Servicios de alojamiento temporal y de Preparación de alimentos y bebidas).	16.77
Transportes e Información en medios masivos (Transportes, correos y almacenamiento)	11.17
Servicios financieros e inmobiliarios (Servicios financieros y de seguros, Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles)	15.89
Servicios educativos y médicos (Servicios educativos, Servicios de salud y de asistencia social)	9.82
Actividades del Gobierno	3.32
Resto de los servicios* (Servicios profesionales, científicos y técnicos, Dirección de corporativos y empresas, Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos, y Otros servicios excepto actividades del Gobierno)	6.21
Total	100

2.2.4 NIVELES SOCIOECONÓMICOS

El nivel socioeconómico es una medida total económica y sociológica que se basa en la preparación laboral, la posición económica y social individual o familiar en relación con otras personas y familias, factores como sus ingresos, educación, y empleo son tomados en cuenta para dividir a personas o grupos de personas. A partir de esta gran sección se puede aún dividir más cada nivel socioeconómico para obtener un mejor nicho de mercado.

Al analizar el nivel socioeconómico de una familia se toman en cuenta, los ingresos del hogar, el nivel de educación de padres e hijos y sus ocupaciones. El estatus socioeconómico se clasifica por lo general en categorías basadas en letras donde E o D, clase baja-baja, dependiendo del autor, es la clase con menor poder adquisitivo y A+, clase alta-alta, es la clase con mayor poder adquisitivo. (Fernández V, 2002).

2.2.4.1 CLASE “C” O MEDIA

- » En este segmento se consideran personas con ingresos o nivel de vida medio. El 22% de la población se encuentra situada aquí.
- » El jefe de familia normalmente tiene nivel educativo de preparatoria y pocas veces de secundaria., se destaca como pequeño comerciante, empleado de gobierno, vendedor, maestro de escuela, técnico y obrero calificado.
- » Los hogares son casas o departamentos propios, rara vez rentados, que cuentan en promedio con 4 habitaciones y 1 baño completo.
- » Los hijos algunas veces llegan a realizar su educación básica (primaria/ secundaria) en escuelas privadas, terminando la educación superior en escuelas públicas.
- » Dos de cada 3 personas en esta clase posee al menos un automóvil, regularmente de uso familiar, compacto o austero, y no modelo reciente; casi nunca está asegurado contra siniestros.
- » Cuentan con algunas comodidades como aparato telefónico, equipo modular, televisor y reproductor de discos. La mitad de los hogares tiene horno de microondas y uno de cada tres tiene televisión pagada y PC.
- » Algunos poseen tarjetas de crédito nacionales y es poco común que usen tarjeta internacional.
- » Dentro de los principales pasatiempos destacan el cine, parques públicos y eventos musicales, también usan la televisión como pasatiempo, pasando 2 horas diarias en promedio. Gustan de los géneros de telenovela, drama y programación cómica.
- » Estas familias vacacionan dentro del país, aproximadamente una vez por año van a lugares turísticos accesibles pero poco lujosos. (Economía.com.mx 2014)

2.2.4.2 CLASE C+ O MEDA ALTA

- » En este segmento se encuentran personas con ingresos o nivel de vida ligeramente superior al medio. El 17.16% de la población pertenece a esta categoría.
- » La mayoría de los jefes de familia tiene un nivel educativo de licenciatura o en ocasiones cuentan solamente con educación preparatoria. Sus principales ocupaciones son: empresarios de compañías pequeñas o medianas, gerentes o ejecutivos secundarios en empresas grandes o profesionistas independientes.
- » Las viviendas son casas o departamentos propios que cuentan con 5 habitaciones o más, 1 ó 2 baños completos. Uno de cada cuatro hogares cuenta con servidumbre de planta o de entrada por salida.
- » Los hijos son educados en primarias y secundarias particulares, y con grandes esfuerzos terminan su educación en universidades privadas caras o de alto reconocimiento.
- » Casi todos los hogares poseen al menos un automóvil, aunque no tan lujoso. Usualmente se tiene un auto familiar y un compacto. Normalmente, sólo uno de los autos está asegurado contra siniestro.
- » En su hogar tiene todas las comodidades y algunos lujos; al menos dos aparatos telefónicos, equipo modular, compact disc, televisores a color, videocassettera, horno de microondas, lavadora, la mitad de ellos cuenta con inscripción a televisión pagada y PC. Uno de cada tres tiene aspiradora.
- » En este nivel las amas de casa suelen tener gran variedad de aparatos electrodomésticos.
- » Poseen un par de tarjetas de crédito, en su mayoría nacionales, aunque pueden tener una internacional.

- » Asisten a clubes privados, siendo éstos un importante elemento de convivencia social. La televisión es también un pasatiempo y pasan en promedio poco menos de dos horas diarias viéndola.
- » Vacacionan generalmente en el interior del país, y a lo más una vez al año salen al extranjero. (Economia.com.mx 2014)

2.2.4.3 CLASE B O ALTA

- » Este es el estrato que contiene a la población con el más alto nivel de vida e ingresos del país. En éste se encuentra el 1.7% de la población total.
- » El Jefe de Familia tiene en promedio un nivel educativo de Licenciatura o mayor. Se desempeñan como grandes o medianos empresarios (en el ramo industrial, comercial y de servicios); como gerentes, directores o destacados profesionistas. Normalmente laboran en importantes empresas del país o bien ejercen independientemente su profesión.
- » Los hogares son casas o departamentos propios de lujo que en su mayoría cuentan con 6 habitaciones o más, dos 2 ó 3 baños completos, el piso de los cuartos es de materiales especializados distintos al cemento.
- » Las amas de casa cuentan con una o más personas a su servicio, ya sean de planta o de entrada por salida.
- » Los hijos de estas familias asisten a los colegios privados más caros o renombrados del país, o a colegios del extranjero.
- » Todos los hogares cuentan con al menos un auto propio, regularmente es del año y algunas veces de lujo o importados, y tienden a cambiar sus autos con periodicidad de aproximadamente dos años. Los autos usualmente están asegurados contra siniestros.
- » Poseen al menos una cuenta de cheques (usualmente el jefe de familia), y tiene más de 2 tarjetas de crédito, así como seguros de vida y/o de gastos médicos particulares.
- » Las personas de este nivel asisten normalmente a clubes privados. Suelen tener casa de campo o de tiempo compartido. Además, más de la mitad ha viajado en avión en los últimos 6 meses, y van de vacaciones a lugares turísticos de lujo, visitando al menos una vez al año el extranjero y varias veces el interior de la república. La televisión ocupa parte del tiempo dedicado a los pasatiempos, dedicándole menos de dos horas diarias. (Economia.com.mx 2014)



Ejemplos de casas duplex. Fuente: Internet

2.2.5 HABITOS ALIMENTICIOS

Las personas a las que será dirigido el material suelen comer fuera de sus casas varias veces a la semana y por lo regular gustan de lugares con leyendas ecológicas o donde se utilicen alimentos “de granja” o sin tantos químicos. Por lo tanto, los huertos urbanos resultarán como una gran opción para estas familias y será tomada como rutina de vida.

2.3 TIPOS DE VIVIENDAS

A lo largo de la historia, las viviendas han variado de forma y tamaño dependiendo de la región, del clima, de la cultura local y de los materiales y técnicas de construcción. Se pueden dividir de muchas maneras, por su material de construcción, por región o por lugar de



Casas Habitación Fuente: panoramio.com

ubicación. Las casas del mercado meta básicamente se clasifican en 4.

2.3.1 DÚPLEX

Es una vivienda que tiene dos pisos conectados entre sí por una escalera interior. Existen dos variaciones de ésta, la triplex que es un apartamento de tres pisos y la quadplex o fourplex y consta de 4 pisos. También se incluyen las casas que está unida en paralelo con la casa vecina. Normalmente, las dúplex tienen el tamaño de una casa normal. En Estados Unidos y Latinoamérica una casa de ciudad es usualmente una dúplex, comprada adosada a otra casa o casas que son poseídas por otros propietarios. En algunas áreas, es posible que cada piso sea poseído por dueños diferentes.

2.3.2 UNIDADES HABITACIONALES

Es un tipo de asentamiento humano promovido principalmente por instituciones del Estado como INFONAVIT, FOVISSSTE, FOVI, etc. o por empresas privadas; se caracterizan por tener fachadas homogéneas y por ser casi siempre casas unifamiliares, dúplex o triplex. Los residentes de las unidades habitacionales se caracterizan por ser trabajadores de grupos sindicalizados y asalariados que tienen acceso a créditos de financiamiento de vivienda como parte de una prestación laboral o por una institución bancaria. Son una solución económica, que se realiza mediante el aprovechamiento en común de zonas de circulación, tanto verticales como horizontales. También se ahorra en las instalaciones complementarias de agua, drenaje y luz eléctrica. La estructura, con elementos comunes, supone otra economía. Puede también obtenerse mejor servicio y economía, mediante calderas, incinerador, etc. La solución colectiva de un edificio de apartamentos permite tener otros elementos comunes, como cocheras, cuartos de servicio, lavaderos, tenderos, espacios para juegos de niños, etc.



Departamento.

Fuente: hybridostudio3d.blogspot.mx

Según datos del II Censo Nacional de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el año 2005 existían 64 unidades habitacionales en el Municipio de Puebla concentradas en un 80% en los sectores Norte, Nororiente y Sur de la ciudad. La mayoría fueron construidas a partir de los años setenta. Hoy en día se concentran 238,969 personas que habitan en 60,193 viviendas. (PIANUH 2009).

2.3.3 DEPARTAMENTOS

También son llamados apartamentos, son viviendas con habitaciones creadas para proporcionarle todas las instalaciones posibles a un indi-



Casa unifamiliar. Fuente: archdaily.mx

viduo o a una pequeña familia. La principal diferencia es la superficie que ocupa, normalmente es menor que las casa habitación y a veces solo es usado temporalmente o en vacaciones.

2.3.4 VIVIENDA UNIFAMILIAR

Es aquella en la que una única familia ocupa el edificio en su totalidad, a diferencia de las viviendas colectivas. Pueden ser aisladas, pareadas o adosadas. Urbanísticamente genera áreas de baja densidad, con bajo impacto ambiental y de infraestructuras de servicios, además de tráfico vehicular poco significativo.

2.4 PERFIL

Según Fernández, para realizar cualquier plan de mercadotecnia con algún servicio o producto, se debe atacar a un segmento en específico, con esto se pretende que en base a los gustos, aficiones o actividades, así como la edad, el nivel socioeconómico, región entre otros aspectos, se ayude a definir al consumidor adecuado para este proyecto.

“La segmentación de mercado ayuda a comprender el comportamiento de los posibles clientes, definidos por una o varias características homogéneas y así satisfacer sus necesidades” (Fernández V, 2002)”

Al realizar una segmentación del mercado se podrá conocer el número de personas aproximadas que conformarán el mercado meta, es decir los individuos capaces de adquirir el producto. Al conocer este nicho, se podrá elaborar una estrategia acorde a las necesidades del mercado.

Para realizar una segmentación de mercado es necesario considerar variables que según Fernández, en fundamentos de mercadotecnia, se dividen en cuatro grupos que son: variables geográficas, variables psicográficas, variables demográficas y variables de psición del usuario.

2.4.1 VARIABLES DEMOGRÁFICAS

Son las únicas que se miden de manera estadística, dentro de éstas se encuentran:

a) **Edad:** Es la variable que mayor importancia tiene, ya que factores como compras y hábitos cotidianos varían en función de ésta, en el caso de este proyecto, serían familias donde padres o jefes de familia sean mayores a 30 años ya que es cuando la mayoría de las personas tiene una estabilidad mucho mejor y ya piensan en el bienestar de su familia como una prioridad.

b) **Nivel socioeconómico:** Para lograr una buena segmentación es im-

portante conocer el nivel socioeconómico ya que así se permitirá identificar el poder adquisitivo de los consumidores para saber si podrán o no comprar el producto, para este proyecto serían familias o jefes de familia que tengan un poder adquisitivo dentro de la clase C, C+ y B.

c) Nivel de instrucción: Se refiere al grado de preparación de la población, así el producto se enfocará en las características y gustos que el nicho de mercado vea más atractivo dependiendo de su nivel de conocimientos básicos.

2.4.2 VARIABLES GEOGRÁFICAS

Se definen según las condiciones, aspectos ambientales y culturales de una zona geográfica en particular en donde se encuentra un grupo de personas con características similares y se pueden definir como unidades regionales (municipios, estados, provincias y país). De aquí se pueden dividir en cuatro segmentos que son: rural, suburbana, urbana y magápolis. Con esto en mente el proyecto se centraría en familias que vivan en regiones dentro de las categorías suburbano y urbano.

2.4.3 VARIABLES PSICOGRÁFICAS

Son las que tienen mayor influencia sobre las decisiones de compra, no se pueden medir pero son importantes al momento de comercializar un producto, se clasifican en :

a) Grupos de referencia: Son personas que ya han utilizado el producto y suelen cometar sobre este. No siempre resulta positivo pero si se controla quien es la persona o medio que habla positivamente, suele ser un ejemplo a seguir por los demás. En estos casos suelen ser personas famosas, actores, deportistas, músicos etc. pero en este proyecto se utilizará el medio de boca en boca local, donde personas que iniciarán utilizando el producto, lo recomendarán a sus familiares y amigos y estos a su vez a sus conocidos y así se logrará crear grupos de referencia locales.

b) Clase social: Se consideran los factores importantes al definir el nivel socioeconómico de un grupo, las propiedades que posee, su nivel de ingresos, ocupación, educación y cultura son rasgos a considerar para dividir a la población.

c) Personalidad: Al ser la población con personalidades muy diferentes entre sí aunque con algunas semejanzas, se puede segmentar aún más el mercado llegando a estudiar ciertos rasgos característicos que puedan hacer que los consumidores prefieran cierto producto o servicio.

d) Cultura: Son todas las costumbres, creencias y conocimientos de la población. Aunque algunos sectores creen y tienen costumbres dife-

rentes a otras, en este proyecto no se tomarán influencias religiosas, culturales ni nuevas ideologías por lo que la población puede tener las ideologías que quiera tener y esto no afectará la división del mercado.

e) Motivos de compra: Se puede determinar el porqué el consumidor adquirió dicho producto. Por lo que en la campaña publicitaria que se realizará se darán muchos puntos a favor para inducir una necesidad en el mercado que llevará a la motivación y compra del artículo de forma intuitiva, creando un motivo que de no haber visto los beneficios, no habría tenido.

2.4.4 VARIABLES DE POSICIÓN DEL USUARIO O DE USO

Se refiere a la frecuencia en la que el cliente usará el producto, si lo compra por moda, por época del año, por temporadas o por costumbres. A esto se le añade la Tasa de uso que es la que permite clasificar a los consumidores de acuerdo a la cantidad de productos que consume en un tiempo determinado, nuestro mercado planea que mínimo se tenga uno de nuestros productos en casa, no habrá necesidad de tener más a menos que se pierda o se requiera para otro miembro de la familia. También se debe tener en cuenta la disposición de compra, donde se hace referencia a la actitud del consumidor y su disposición para adquirir cierto artículo, si ha escuchado malas reseñas, experiencias negativas o a algún conocido que no le haya parecido el producto, el consumidor preferirá evitar la compra de este producto y optará por comprar otro con más reseñas positivas, mayor calidad, de alguna marca reconocida a nivel nacional o mundial o simplemente por cualquier otro artículo que cubra sus necesidades.

2.4.5 PERFIL DESEADO

El perfil buscado para la difusión del material gráfico son familias de clase C, C+ y B, que gusten por la comida orgánica o con bajos niveles de procesamiento, que gusten de consumir los mejores alimentos que pueda obtener y que tenga interés en las plantas. Este tipo de personas cuentan con agua potable en sus casas y las familias se interesarían por el cultivo de huertos como parte de su vida cotidiana según una encuesta realizada por INEGI. (inegi.org.mx)

2.4.6 MÉTODOS DE CULTIVO ESPECÍFICOS

Los mejores métodos de cultivo para nuestro mercado son las plantaciones en vertical que se podrían poner en techos o mini patios, huertos colgantes que se adaptan a lo largo de la pared que puede ser en la entrada de la casa o en la parte trasera (Si se cuenta con patio), peque-

ños cuadros con hidroponia (de igual manera se colocarían en los techos y los huertos en macetas de interior y exterior. Sin embargo para adaptarse a un mayor número de personas, familias y hogares se pretende utilizar el método de huerto vertical, ya que por ser compacto pero alto, se puede colocar tanto en exterior como en interior y dependiendo de su lugar se sembrarían las plantas adecuadas, por ejemplo si se tiene dentro de casa y no recibe luz directa, se pueden sembrar espinacas, chicharo, ajo, cebolla, rabanitos y la mayoría de plantas aromáticas como menta, albahaca y perejil. En cambio si no hay problemas de iluminación y calor, se puede sembrar cualquier hortaliza.

2.5 ENCUESTAS

Durante los meses de Enero y Febrero de 2014, se aplicaron 500 encuestas a familias poblanas (amas de casa, padres de familia etc), con el fin de conocer más a fondo los gustos que se tienen con el tema del equipo. Dichas encuestas se realizaron cerca de Unidades Habitacionales como Heroes, en centros comerciales como fue Plaza Dorada y Plaza Cristal; en supermercados y tiendas especializadas.

Con el fin de conseguir información relevante sobre el material gráfico se realizaron preguntas clave que servirán para el proceso de selección entre materiales audiovisuales, físicos como serían los manuales o libros y se incluyó la idea de generar un material que trajera tanto un material físico escrito como un kit de preparación para que sea más práctico y por tanto, se lleve a cabo la idea ya que muchas veces aunque se tenga la información, no se elabora y se deja en el olvido.



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE DISEÑO GRÁFICO
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO II

1. ¿Sabía usted que puede cultivar alimentos en casa sin necesidad de grandes espacios?

() SI () NO

2. ¿Alguna vez lo ha cultivado para consumo propio? () SI () NO

Si la respuesta a la pregunta anterior es POSITIVA, ¿Qué tipo de planta cultivó?

() FRUTALES () VERDURAS () AROMÁTICAS
() BAYAS () TUBÉRCULOS OTRA_____

3. Si la respuesta a la pregunta 2 es NEGATIVA, ¿Cuál fue el principal impedimento?

() Falta de tiempo () Falta de interés
() No poseía instrucciones () No sé como
() Falta de espacio Otra_____

4. ¿Cuál cree usted que sea el material que mejor le pueda ayudar a crear su propio huerto en casa?

() Un kit con instrucciones y materiales

(Una caja donde se encuentre un manual de instrucciones detalladas de semillas y el material necesario para llevar a cabo un huerto en casa)

() Material Audiovisual

(Serie de videos que expliquen paso a paso las instrucciones para lograr un huerto en casa)

() Un manual para hacerlo yodo yo mismo (a)

(Libro ilustrado que contenga las instrucciones claras)

() Otro (por favor especifique)

5. Independientemente del tipo de material que haya elegido, ¿Cuál sería el precio que estaría dispuesto(a) a pagar?

() \$200 - \$300 () \$300 - \$400 () Otro_____

6. En qué establecimiento le sería más cómodo conseguir este material?

() Tiendasde "Hagalo usted mismo" (Home depot o similares)

() Tiendas de agricultura

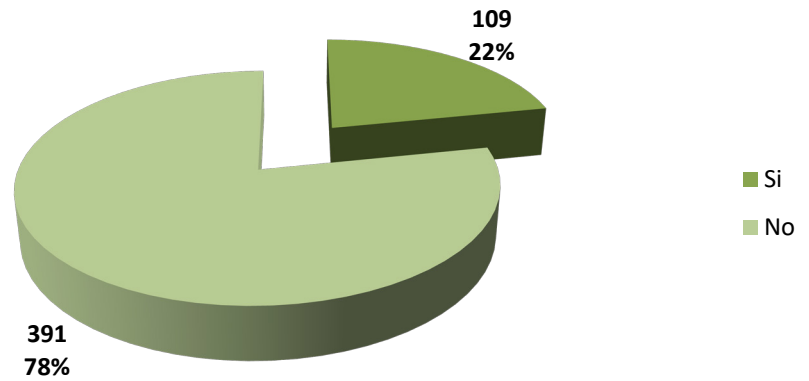
() Tiendas de conveniencia (Oxxo, 7eleven etc.)

() Otro _____

*Modelo de la encuesta aplicada a familias
de la ciudad de Puebla.*

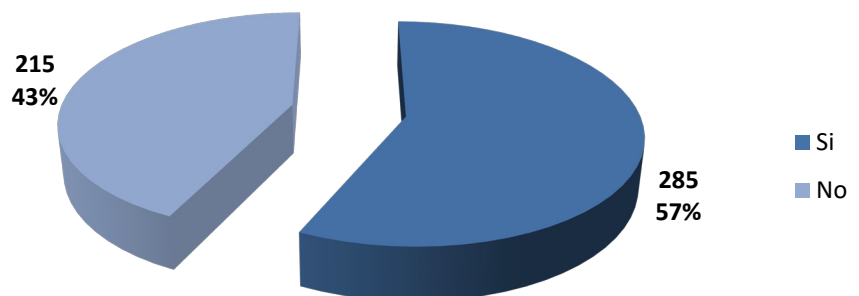
2.5.1 RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

1. ¿Sabía usted que puede cultivar alimentos en casa sin necesidad de grandes espacios?



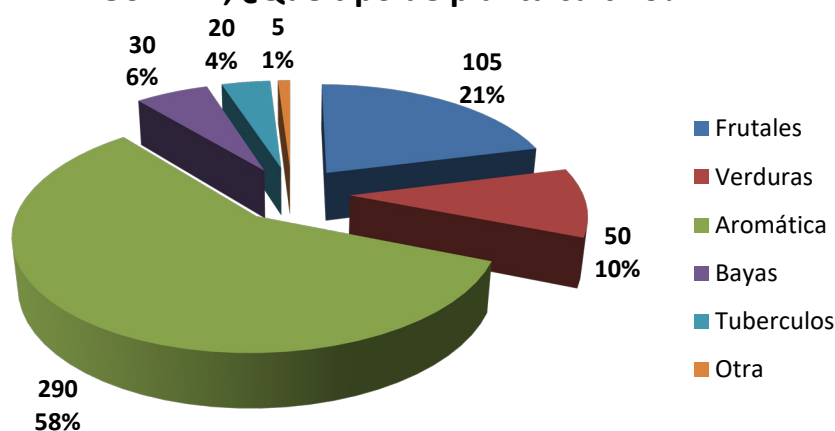
En la primer pregunta, el 78% de los encuestados mencionó que no tenía idea de que un huerto se pudiera realizar en espacios pequeños, y el 22% afirma que están concientes, para sembrar alimentos no siempre es necesario de amplios terrenos.

2. ¿Algúna vez lo ha cultivado para consumo propio?



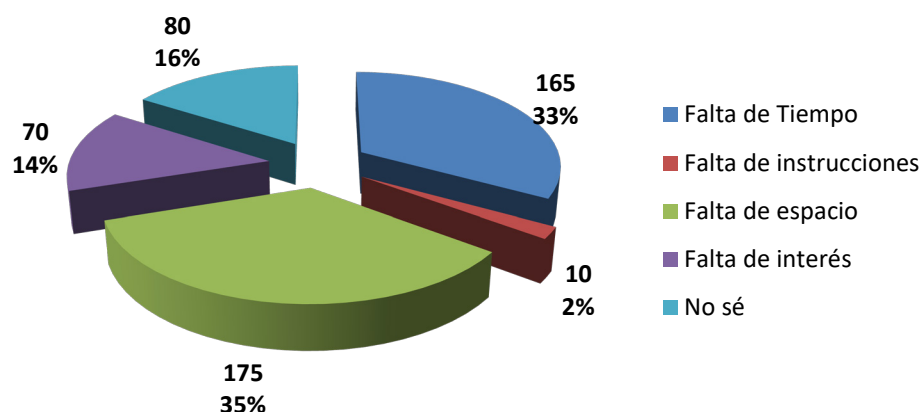
En la segunda pregunta, el 57% de los encuestados, es decir 285 personas afirmaron haber sembrado algún tipo de alimento, en cambio el 43%, nunca ha sembrado para autoconsumo.

Si la respuesta a la pregunta anterior es POSITIVA, ¿Qué tipo de planta cultivó?



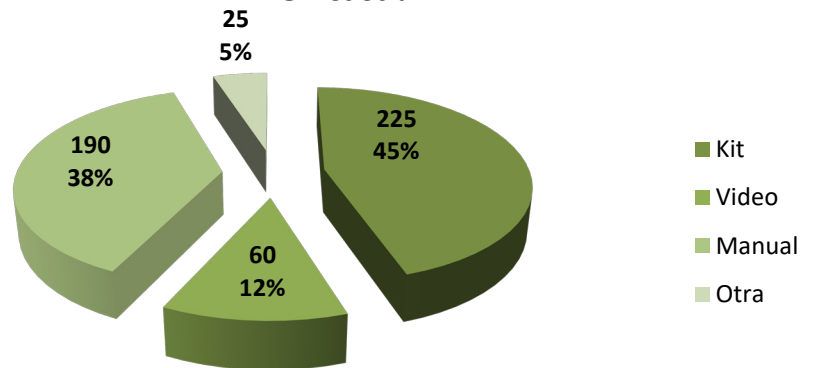
En base a la pregunta número 2, las familias encuestadas dicen que el tipo de planta más cultivada son las aromáticas con un 58%, le siguen las frutales con un 21%, Verduras con un 10%, bayas con 6%, tuberculos 4% y otros 1%. Cabe mencionar que en la opción de "otros", los encuestados pusieron: girasol, sábila y nopales .

3. Si la respuesta a la pregunta 2 es NEGATIVA, ¿Cuál fué el principal impedimento?



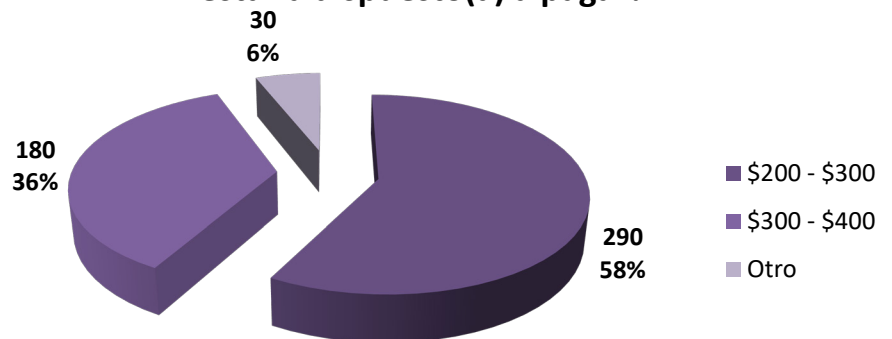
Si se había contestado NO, en la pregunta 2, en esta pregunta se debía colocar la razón más frecuente por la cual las personas no sembraban. El 35% mencionó no tener el espacio suficiente, o por lo menos el que se cree es necesario para cultivo, el 33% dijo no tener tiempo, el 16% no sabía como hacerlo, el 14% no le importaba sembrar nada y el 2% no disponía de instrucciones.

4.- ¿Cuál cree usted que sea el material que mejor le pueda ayudar a crear su propio huerto en casa?



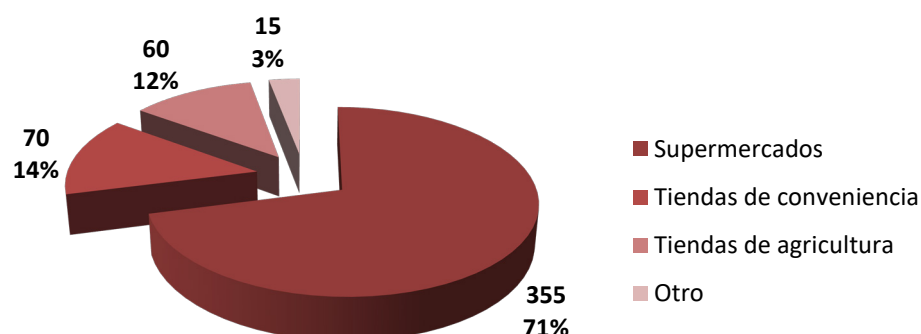
Para tener una mejor idea sobre un producto exitoso, se le preguntó a las familias, que tipo de “ayuda” les gustaría tener para realizar huertos en casa. El 45% de los encuestados prefirió un kit donde se incluya todo lo necesario para realizarlo. Le siguió un manual con 38%, video con 12% y otros con 5%. En otros los encuestados mencionaron talleres, clases, venta por catálogo, venta de casa en casa e internet.

5.- Independientemente del tipo de material que haya elegido, ¿Cuál sería el precio que estaría dispuesto(a) a pagar?



En la pregunta 5 se quiso conocer el precio que el público pagaría por un producto que le ayude a tener un huerto en casa, independientemente de cual dijeran en la pregunta anterior. La mayoría mencionó que un precio entre \$200 y \$300 sería lo más adecuado. Le siguió \$300-\$400 y en otros, los precios variaban desde \$150 hasta \$600.

6.- En qué establecimientos le sería más cómodo conseguir este material?



Para realizar el marketing, incluimos ésta pregunta, en la que los encuestados elegirían la opción que más se adapte a sus necesidades, posibilidades y facilidades para conseguir el producto. Con un 71%, los supermercados fueron la opción número 1, siguiéndole las tiendas de conveniencia (oxxo, 7eleven etc.) con un 14%. Inesperadamente las personas no se sentirían atraídas si el producto se vendiera en tiendas de agricultura.

2.5.2 CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA

Se puede concluir que a pesar de que el 78% de los encuestados afirmó que no sabía que se puede sembrar en casa sin importar el espacio con el que se cuente, el 57% si ha sembrado algo de consumo humano, aunque solo sean plantas aromáticas están haciendo un mini huerto en casa sin siquiera saberlo. Para que un huerto obtenga ese nombre, debe de incluir por lo menos una variedad que se pueda consumir de forma normal, es decir que pueda contribuir a la alimentación diaria (alimentacionsana.org). Normalmente estas personas tienen pequeñas macetas en su casa o patio y no siembran para consumo humano, a pesar de que se puede, sin embargo con ese mismo espacio podrían sembrar otras hortalizas como por ejemplo fresas o jitomates.

Se tiene en mente que sembrar aunque sea una sola especie de verdura o de fruto, requiere de una inversión enorme de tiempo, esfuerzo y espacio y generalmente es así porque en los lugares donde sucede esto, venden al mayoreo por tanto requieren de grandes espacios para lograrlo. En casa no es necesario que se cubran todos los requerimientos familiares, si no, simplemente unos cuantos para ayudar a la economía familiar y a la salud como ya se había dicho.

Sembrar en casa algunos alimentos no implica que ya no se requieran los productos en venta de las recauderías, significa que se van a sustituir algunos para que el consumo de alimentos procesados y contaminados sea menor. Independientemente de esto, se puede lograr una gran variedad de cosechas que podrían suplementar todas las hortalizas en venta, pero esto solo podría aplicar a una o máximo dos personas en casa, en este caso se están manejando familias de 2-6 individuos, con lo cual se garantiza aumentar su salud reduciendo los pesticidas y otros productos químicos que contienen las cosechas comerciales.

La falta de tiempo implica ser otro factor en las encuestas que afecta la siembra de hortalizas en casa, esto se debe a la mal información que se tiene al respecto. Otra vez debido al conocimiento de los campesinos que venden por mayoreo que trabajan de sol a sol diariamente para cuidar los cultivos. Esto en cierta parte es verdad, como se había mencionado antes, al manejar muchas hortalizas, se requiere de mayor tiempo, por tanto para obtener una producción a gran escala necesita una gran inversión de tiempo. Para los cultivos en casa que no son necesarias 12 horas, una pequeña inversión de 30 minutos al día o cada dos días, podrían ser suficientes para obtener los resultados deseados en dos o tres meses.

De las opciones que se dieron a elegir para conocer el método que se les facilitaría para llevar a cabo un mini huerto en casa las más populares fueron el kit de armado que incluye un manual y todo lo necesario para su elaboración y el formato tipo manual únicamente, con 45% y 38% respectivamente. Basandonos en esta información se puede deducir que en ambos casos, una serie de instrucciones son las más adecuadas, independientemente de si lleva o no el kit, se puede manejar que realizando un tipo libro/folleto es lo más requerido por el nicho de mercado y con esta información ya se debe proseguir con el siguiente paso que será diseñarlo.

CONCLUSIÓN

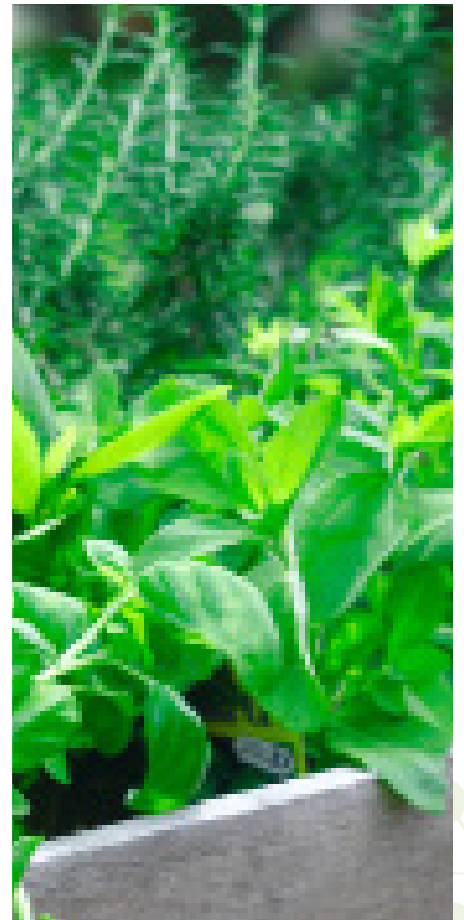
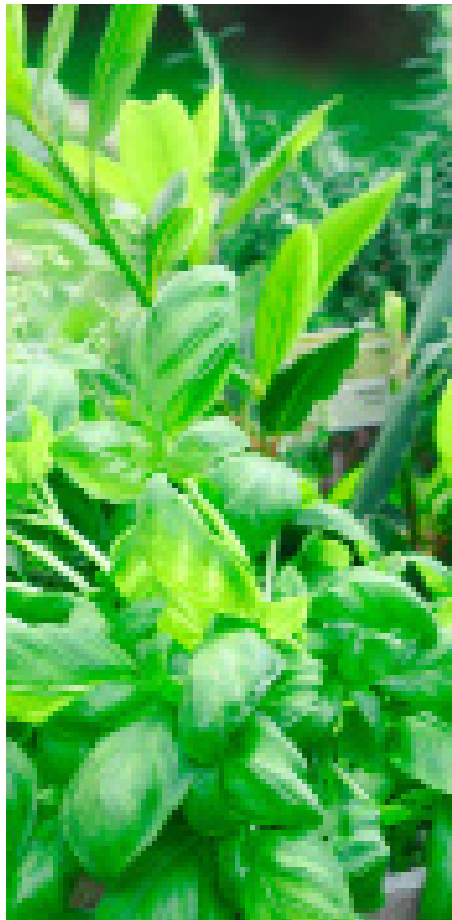
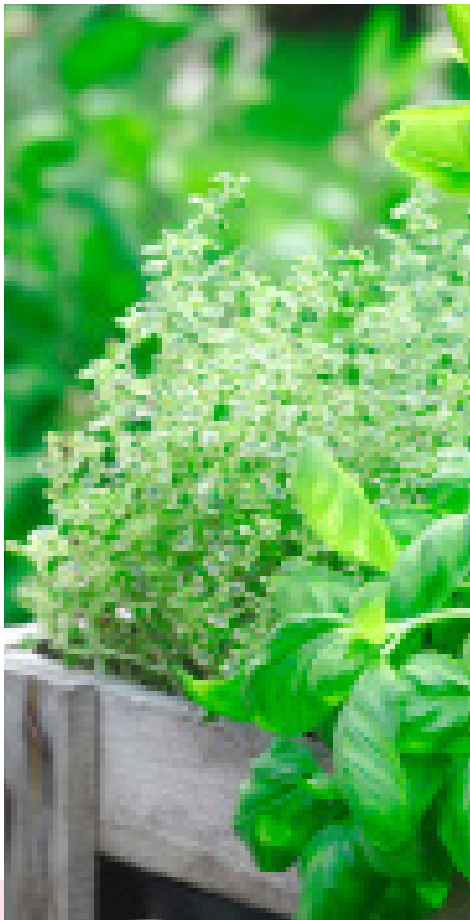
Cada vez es más común escuchar términos como “verde”, “orgánico”, “amigable con el ambiente” etc. y también cada vez son más las personas que optan por tener una mejor calidad de vida utilizando o consumiendo dichos artículos. Las familias catalogadas en los sectores C, C+ y B siempre están pendientes de las novedades a su alrededor, no siempre las llevan a cabo pero si las conocen y personas de su entorno las ejecutan, haciéndose presentes indirectamente en sus vidas. Para este tipo de familias, un huerto sería una actividad que recibirían en su rutina diaria como un pasatiempo del cual obtendrán beneficios.

Aunque cabe resaltar que muchas veces estas actitudes son pasajeras y solo están presentes por moda o que en los medios de comunicación tales como la televisión, radio y sobre todo el internet, hacer de esto un hábito en sus vidas será la mejor opción para hacer que más personas vean los beneficios a largo plazo que esto lleva. Si bien no podrán subsistir con sus huertos, podrán mezclar de su propia cosecha con las compras de verduras diarias, haciendo que el riesgo de enfermedades disminuya y por ende, mejorar aunque sea un poco, su calidad de vida.

En cuanto al material gráfico, conforme a los datos que se obtuvieron en las encuestas, el 38% de los encuestados prefirió un libro o folleto donde se explique de manera fácil las formas de siembra y los diferentes cuidados que debe tener un cultivo general podría ser una buena opción, sin embargo, un kit que tenga todo listo para la siembra incluyendo ese folleto o libro, sería una herramienta que utilizarían con mayor medida ya que al tener todo lo necesario no estarían investigando sobre otros temas como tierra, espacios y cultivos, además de que fue la opción más votada con un 45%. Por tanto se realizará la creación de un pequeño kit de huerto vertical que incluya el “recipiente” o contenedor, 5 sobres de semillas (serán variadas entre aromáticas y hortalizas), tubo interno de riego base de policarbonato y manual que incluirá las instrucciones de armado, siembra y recomendaciones por área, temperatura y clima.

CAPÍTULO 3

DISEÑO GRÁFICO



INTRODUCCIÓN

Para lograr hacer un material gráfico según las necesidades de los habitantes de Puebla, es necesario contar con los datos que a los ciudadanos les pueda interesar y hacer falta, que se encuentre en un formato óptimo y que sea del gusto del mercado. Gracias a los resultados de las encuestas se tiene ya una idea sobre el resultado que al mercado le pueda agradar.

Actualmente la tecnología ha llevado a todo el material impreso a ser parte de la antigüedad, por así decirlo, sin embargo aún no se reemplaza del todo y a muchas personas aún les gusta leer formatos físicos y les cuesta conseguir material digital. Se pretende que el material a diseñar se base en las necesidades y las comodidades que los niveles socioeconómicos C, C+ y B utilizan, por tanto nos basaremos en los resultados de las encuestas que se aplicaron a 500 personas.

Además se deberá tener en cuenta que existen normativas de derecho de autor y que el proyecto final deberá ser dado de alta ante Indautor o IMPI según sea el caso para no recurrir en problemas legales. Se realizará búsqueda fonética y en caso de ser necesario se modificará el nombre del material gráfico.

En este capítulo se definirá el concepto de Diseño gráfico, los antecedentes, el origen de la disciplina y las funciones que tendrá en la realización de este proyecto. Se nombrarán las herramientas y áreas dentro del Diseño gráfico que se utilizarán y la importancia de cada una de ellas, los objetivos que cumplirán y la relación entre ellas.

También se mencionarán las técnicas de mercadotecnia que llevarán a cabo para dar a conocer el producto, los patrocinios que se necesitarán, la distribución y en general todo el aspecto de merchandising.

3.1 NORMATIVAS Y DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de autor describen el poder y propiedad que tiene el autor sobre su obra que puede ser: música con o sin letra, libros, películas, logotipos, programas y cualquier obra literaria y artística. (Wipo. int)

En México existen instituciones que se encargan de regular conceptos básicos sobre el área del derecho que se relacionan con el diseño gráfico, seleccionando las leyes que debe imponer, sancionando o corrigiendo aspectos determinados en nuestro país.

Estas leyes muchas veces son desconocidas por el diseñador en el momento de la creación de un logo, o simplemente en cuanto a derechos de autor se trata, sin embargo se deben conocer las instituciones que supervisan lo legal para no caer en pleitos judiciales, el no conocer la ley no excluye del delito, por eso se darán a conocer dichas instituciones así como conceptos básicos que se deberán tener en cuenta en la realización del material de este documento.

3.1.1 ANTECEDENTES

Desde la creación de las primeras obras creadas por el hombre, siendo estas las pinturas rupestres, existieron sin prohibición alguna para su reproducción o atribución a su creador. Existen algunos ejemplos creados hace milenios en la Cueva de El Castillo en España que fueron preservados pero jamás tuvieron derechos de autor por lo que son libres de uso para cualquier persona. (Institutoautor.org)

No fue hasta el año 330 a.c, en donde surgieron los primeros reconocimientos del trabajo intelectual. En Grecia se creó una ley ordenando que una copia de cada obra de los grandes clásicos fuera depositada en los archivos de la ciudad para preservarlas a pesar del paso del tiempo. Se transcribieron un número limitado de libros ya que se hacía de forma manual, lo que equivalía a tener una demanda alta, precio elevado y tiempo de espera extenso además de que había pocas escritas en ese tiempo. Sin embargo también se limitaba al número de personas que estaban capacitadas para leer dichos documentos por lo que los derechos de autor entraron en vigor al tener al alcance el conocimiento a todo público pero limitándolo por las habilidades individuales para ver su información. (Institutoautor.org)

Con la aparición de la imprenta a mediados del siglo XV por parte de Gutenberg, la distribución y copia de las obras se facilitó muchísimo. Se redujo el coste de producción y se agilizó el tiempo.

En ésta época, existían los llamados “privilegios” que eran los derechos de reproducción de obra que el gobierno le otorgaba a los impresores y becarios para aprobar la censura y registrar las obras publicadas.

El derecho de autor individual es reconocido oficialmente a finales del siglo XVIII a través de legislaciones entre Estados Unidos y Francia. Años después otras naciones se unieron y añadieron a sus constituciones estos derechos, y poco a poco se fueron actualizando abarcando así nuevas formas de creación. (Institutoautor.org).

Finalmente en el siglo XX el derecho de autor fué reconocido mundialmente como derecho del individuo, en 1948 con la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Cuando se eliminan las vigencias de dichos privilegios, nace el derecho de autor como se conoce hoy en día. Aunque tiene vencimiento, se respeta al creador y éste obtiene beneficios por un periodo de tiempo dependiendo del tipo de obra protegida. (Guerrero 2011).

3.1.1.1 ANTECEDENTES DEL DERECHO DE AUTOR EN MÉXICO

En México la primera Ley Federal sobre el Derecho de Autor surgió en 1947, conjugándose lo estipulado en el Código Civil de 1928 y el Reglamento para el Reconocimiento de Derechos Exclusivos de Autor, Traductor o Editor, de 1939. A través de esta Ley se concedió al autor el derecho de publicar su obra en cualquier medio y con fines de lucro, así como su transformación, comunicación, traducción y reproducción parcial o total, extendiendo la vigencia del derecho de autor hasta 20 años después de su muerte, en beneficio de sus herederos. Otra novedad fue la tipificación de algunos delitos como violaciones al derecho de autor. (Guerrero 2011)

La incipiente Ley Federal sobre el Derecho de Autor de 1947 fue un nuevo cambio ya que aseguraba la protección de la obra desde el momento de su creación. Gracias a esta acción, la legislación mexicana se integró en el plano de los derechos autorales a nivel mundial.

México firmó su adhesión al Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas el 24 de julio de 1971. Llevando a cabo una mejora en la legislación interna debido al reconocimiento de nuevos derechos, la actualización de los niveles de la protección y la estandarización de la reglamentación convencional.

La Ley Federal sobre el Derecho de Autor fue reformada y adicionada el 11 de enero de 1982, quedando incorporadas algunas disposiciones acerca de las obras y las interpretaciones usadas con fines publicitarios o propagandísticos, y ampliando la protección no sólo a los autores, sino también a los intérpretes y los ejecutantes. En 1991 esta Ley fue objeto de nuevas reformas y adiciones. (Guerrero 2011)

En México existen instituciones que se encargan de regular conceptos básicos sobre el área del derecho que se relacionan con el diseño gráfico, seleccionando las leyes que debe imponer, sancionando o

corrigiendo aspectos determinados en nuestro país. (Indautor 2016)

Estas leyes muchas veces son desconocidas por el diseñador en el momento de la creación de un logo, o simplemente en cuanto a derechos de autor se trata, sin embargo se deben conocer las instituciones que supervisan lo legal para no caer en pleitos judiciales, el no conocer la ley no excluye del delito, por eso se darán a conocer dichas instituciones así como conceptos básicos que se deberán tener en cuenta en la realización del material de este documento.

3.2 REQUISITOS LEGALES

Con el fin de evitar cualquier falta legal, robo o plagio en la creación de una obra ya sea artística, literaria o de marca se presentan los requisitos para obtener la patente y/o los derechos de las mismas. Evitando cualquier problema que se pudiera presentar este proyecto. Aún cuando no se lleve a cabo, la marca de “Urban Garden”, así como algunos diseños de los huertos verticales se intentarán registrar ante dichas instituciones.

3.2.1 REGISTRO ANTE INDAUTOR

Indautor es una institución que tiene como meta salvaguardar los derechos autorales, promover su conocimiento en los diversos sectores de la sociedad, fomentar la creatividad y el desarrollo cultural e impulsar la cooperación internacional y el intercambio con instituciones encargadas del registro y protección del derecho de autor y derechos conexos. (Indautor 2016)

El derecho de autor es un reconocimiento por parte del Estado a favor de cualquier creador de obras literarias o artísticas como se menciona en el artículo 13 de esta Ley, otorgando la protección de la misma y dando beneficios exclusivos de carácter personal y patrimonial. Presta servicios a toda persona y las obras que protege incluyen la literaria, danza, pictórica, musical, escultórica y de carácter plástico, obras de arte aplicado y fotografía.

En el caso de la marca “Urban Garden” se pretende registrar la forma del contenedor de los huertos. Como se mencionaba anteriormente, se utilizaran tubos de diversos materiales, uno de ellos es de pvc con perforaciones a los costados, diseño único basado en los huertos verticales que se utilizan en los jardines botánicos e incluso en algunas granjas, solo que reducidos en tamaño para que se adapten fácilmente a los hogares más pequeños.

De igual manera la almaciguera que se va a manejar será armable y más pequeña, por lo que también deberá registrarse ante Indautor para evitar posibles plagios. Cabe destacar que aunque ya existen los modelos de huertos verticales que incluyen almacigueras para retoñar las plantas, se manejan en gran medida por personas que solo quieren tener plantas o que siguen las modas de lo “verde” y no les importa si sus plantas son frutales o no. En Urban Garden se cambiará esto y se implementará a futuro y con el éxito del producto, el manejo de huertos reducidos inclusive se podrán poner sobre mesas aunque la producción de alimentos se verá ciertamente mermada es una idea que más que vender pretende dejar un buen hábito en los consumidores para que opten siempre por la vida y la ecología.

3.2.2 REGISTROS ANTE IMPI Y SAT

Para el registro en SAT, se debe definir la clase o giro del proyecto, en este caso es el mismo que para IMPI. Dependiendo de la clase serán los trámites futuros.

- » Selección de Logotipo y nombre de la empresa, que en este caso es Urban Garden.
- » Ubicación de la empresa
- » Permiso para construir la sociedad en caso de ser Personas Morales (Empresas), en la Secretaría de Relaciones Exteriores, utilizando el formato “*Solicitud de permiso de Constitución de Sociedad*” en la página de internet <http://www.sre.gob.mx/tramites/sociedades/sociedades.htm>
- » Constitución de la Sociedad mediante un Notario Público.
- » Inscripción al Registro Federal de Contribuyentes en la página. <http://www.sat.gob.mx/nuevo.html>
- » Registro Empresarial ante el IMSS e INFONAVIT, en caso de tener trabajadores.
- » Inscripción en el padrón de Impuesto Sobre Nóminas, se debe realizar ante la Secretaría de Finanzas
- » Alta en el Sistema de Información Empresarial Mexicano, es obligatorio y se realiza ante la Cámara de Comercio correspondiente. En el portal del SIEM <http://www.siem.gob.mx/portalsiem/>
- » Adicionalmente hay algunos más, que dependen del giro y de la localidad como:
- » Declaración de apertura
- » Licencia para la fijación, instalación o colocación de anuncio. (Arroyo, J. 2014)

Para la búsqueda fonética de Urban Garden, se denominó el giro, el cual está comprendido en la Clase 31 del IMPI denominado “*Granos y productos agrícolas, hortícolas y forestales, no comprendidos en otras clases; animales vivos; frutas y verduras, hortalizas y legumbres frescas; semillas; plantas y flores naturales; alimentos para animales; malta*”. Para ver la búsqueda completa en IMPI, ver Anexo 1.

3.3 DISEÑO GRÁFICO

El término diseño según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), se refiere a la concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie, pudiendo ser un proyecto, plan o idea realizada, la cual puede ser derivada de una descripción o bosquejo verbal de algo. (www.rae.es)

El diseño gráfico ha evolucionado dependiendo del lugar, la época y la cultura pero siempre ha servido para comunicar. Hoy en día, en casi todos lados podemos encontrarlo, en la publicidad, los envases, carteles, etiquetas etc, casi todas las demás especialidades la necesitan. Es una profesión cuya actividad consiste en dar a conocer un mensaje de forma visual a un grupo determinado de personas. Comunica ideas, hechos, pensamientos o ideales a través de distintos medios de comunicación.

Toda comunicación se crea a partir de la promoción de un producto o servicio y debe ser clara para quien la recibe. Aplicando una metodología, se crea un diseño funcional y eficaz entre ambas partes, quien da el mensaje y quien lo recibe. (Guerrero, G. 2011).

3.3.1 ANTECEDENTES

Comenzó con la prohibición de la imprenta en algunos lugares en 1535, donde muchos escribas italianos impactaron con su caligrafía tan perfecta, imponiendo un nuevo estilo a los textos.

El calígrafo más importante fue Giovanni Baptista Palatino, quien en 1540 aportó una novedad didáctica al combinar textos y grabados.

En este siglo se generalizó el estilo en toda manifestación artística y artesanal, permitiendo que la arquitectura fuese desplazada por la tipografía. El arquitecto Peter Behrens hizo referencia a que la caligrafía y tipografía era uno de los más elocuentes medios de expresión de la época, volviéndola aun más importante. Con esta nueva popularidad, los medios de comunicación se volvieron más directos y se podían entender con mayor facilidad los mensajes.

En el siglo XVII, la caligrafía comenzó a decaer y terminó convirtiéndose en simple ornamenta, pero visualmente logró incorporar un nuevo recurso gráfico al que posteriormente se le agregó la imagen de identidad. (Monografias.com 2016)

“En la evolución de las etiquetas de productos comerciales el texto, el ornamento y la ilustración son componentes que van apareciendo sucesivamente por orden, en un momento histórico en el que la imagen empieza a valorarse como complemento del texto y no, como hasta entonces, como único ele-

mento susceptible de ser leído por el público.” (Gili, G. 2002)

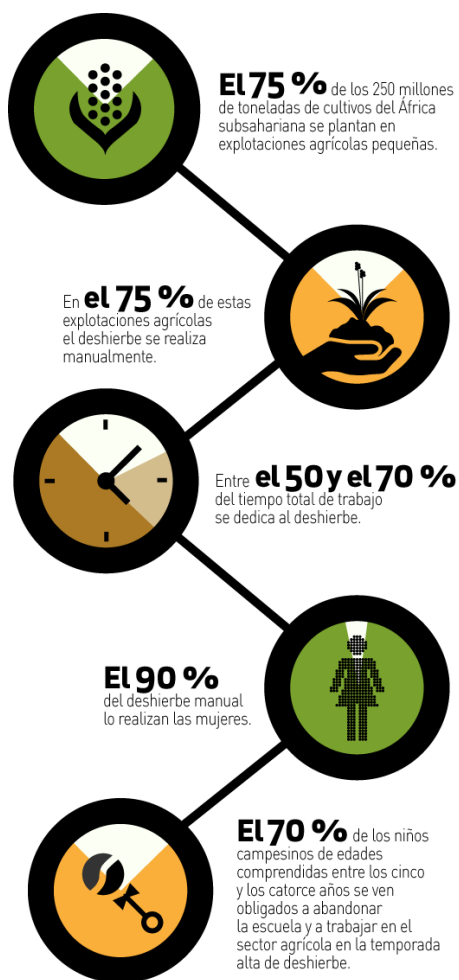
Durante el siglo XX, los medios de comunicación se unieron al Diseño Gráfico y se dió un mayor control en los avances tecnológicos, ya que en los años 90 las nuevas formas de comunicación de la era digital presentaron nuevos desafíos, como la llegada de internet, contribuyendo a una rápida evolución del diseño gráfico a nivel mundial.

Los avances tecnológicos convirtieron una tarea manual en algo más artístico y digital aumentando la originalidad y el diseño innovador. Aquí surgió otra rama llamada web o de páginas web, donde se perfeccionó la creación y manipulación de páginas, blogs e incluso aplicaciones para PC y MAC.

De la fusión del diseño gráfico y del diseño web, se crea el diseño de información el cual tiene versiones tanto digital como impresa y ésta a su vez tiene una gran variedad de raíces disciplinares, entre las que se incluye el diseño de interfaces, la comunicación visual, la presentación de la información, la tipografía y la psicología educativa.

El diseño de información e infografías se utiliza en estos casos, para hacer más fácil el entendimiento de los diversos temas que engloban la siembra de hortalizas, sin embargo hay muy pocos documentos de este tipo. La mayoría de la información es muy técnica, colocada sin ningún orden y muchas veces tiene faltas de ortografía.

Si la información que se tuviera fuera más llamativa para la gente, resumida y de una forma más digerible, quizá se lograría alcanzar a un mayor número de personas interesadas en la siembra en casa.



Ejemplo de diseño de una infografía.

Fuente: Fao.org

3.4 ÁREAS DEL CONOCIMIENTO GRÁFICO

Para lograr un material gráfico que cumpla la función de llamar la atención e introducir a las familias poblanas al mundo de la siembra en casa, se necesitará de los conocimientos obtenidos previamente en la carrera de Diseño Gráfico, ya que logrando un material atractivo con la información necesaria, las familias de la Ciudad de Puebla se sentirán más identificadas con llevar a cabo una tarea que algunos de ellos creían que era más compleja.

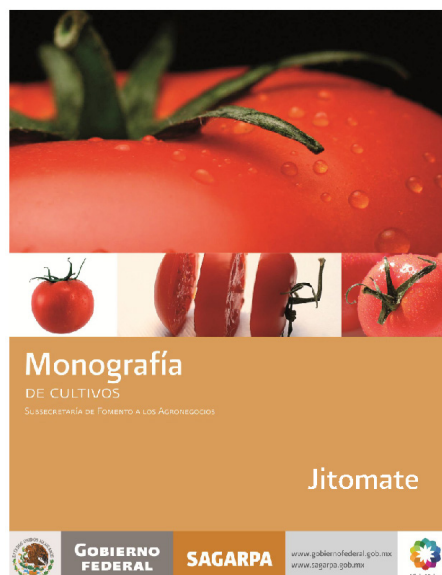
El Diseño Gráfico se divide en varias áreas que serán de gran utilidad para lograr este proyecto como son: Editorial, Tipografía, Audiovisuales, Ilustración, Fotografía, Imagen Global, Marca, Empaque, Diseño de Información, Mercadotecnia, Publicidad y Edición Digital. Se irán explicando brevemente cada uno a continuación en sus apartados, donde también se definirá la relación que tiene con la propuesta gráfica.

3.4.1 EDITORIAL

El diseño editorial es la rama del diseño gráfico que se encarga de la maquetación y composición de publicaciones tales como periódicos, libros y revistas. Todo esto basándose en una rícula base que será la que delimite las áreas de texto e imágenes de forma ordenada para que el producto final sea entendible y logre un impacto positivo al lector. (Diversidad.com 2017).

En este caso, los manuales de más fácil acceso son los encontrados en internet. Es muy sencillo descargar archivos PDF de libre acceso que den consejos sobre siembra y cuidados básicos, son documentos de no más de 10 páginas, muy ambiguos y no dan datos completos.

Por ejemplo el manual más detallado que se encontró llamado “Monografía de cultivos” descargado de la página web de Sagarpa. gob, maneja en la página 3 un resumen de los orígenes del jitomate, la descripción del jitomate, los requerimientos climáticos y plagas y enfermedades más comunes, los cuales son datos muy útiles al momento de pensar en sembrar dicho fruto, pero en la página 4 continúa con las fases industriales de siembra y cosecha, envasados, recepciones por terceros y la cadena productiva del jitomate, aspectos que en casa no se utilizan ya que la cosecha se queda dentro de la misma familia y por tanto solo una parte del manual puede ser utilizada en cuanto a consejos porque al seguir leyendo, se dice que se necesitan más de 200 metros cuadrados para realizar la siembra, requiriendo de un gran espacio y maquinaria especial como tractores y excavadoras.



Fase industrial

Los productos industrializados tienen una larga vida útil y pueden almacenarse sin necesidad de frío. El tomate procesado incluye una gran variedad de productos, entre los que destacan: tomate en conserva, jugo y concentrado, con dos variantes, puré y pasta.

Tomates pelados enteros en conserva.

Recepción y verificación El procedimiento se inicia con la recepción y verificación de la materia prima. Se eliminan piezas no aptas, verdes o maduras.

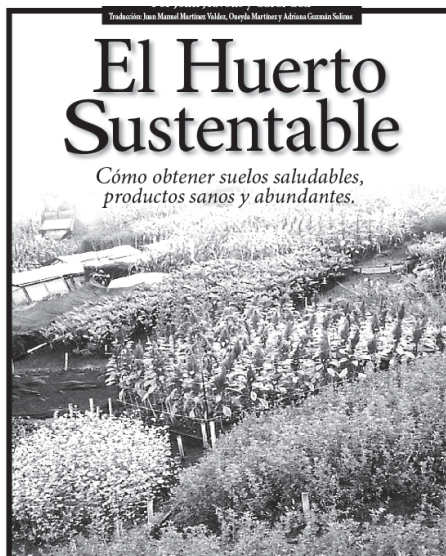
Pelado. Se realiza mediante un escaldado, el fruto pasa por una cuchilla que realiza un corte en la piel para su eliminación. Una alternativa, es el pelado termofísico que calienta los frutos con vapor o agua a presión y someterlos luego a una descompresión, la superficie se expande bruscamente y hace estallar la cáscara.

Envasado. El envasado de los tomates se completa con el líquido de cobertura. Una vez llenado el envase se deslaza el aire contenido mediante vacío o bien con

*Ejemplos del archivo PDF “Monografía de Cultivos”. Portada y Página 4.
Fuente: Sagarpa.gob*

Otro ejemplo es el archivo PDF titulado “El Huerto Sustentable” descargado de la página growbio.org, de igual manera que el manual anterior, está más dedicado a los huertos biointensivos o de más de 200 metros cuadrados, llevando a cabo labores como la doble excavación, la lombricomposta, creación y acomodo de camas y otros medios que requieren de mucho espacio y dedicación de tiempo. Sin embargo también explican un poco las variedades de semillas, opciones para mantener el huerto saludable y la planeación de la siembra, aspectos que podrían tomarse en cuenta para la elaboración del material gráfico del proyecto.

El archivo se encuentra en escala de grises, es de tamaño carta y es muy generalizado, no especifica a que tipo de clima está hablando o a que condiciones climatológicas se adecua.



*Ejemplos del archivo PDF
“El Huerto Sustentable”.
Portada y Extracto de la página 2.
Fuente: Growbio.org*

En una cama Biointensiva el suelo está:

- Suelto a una profundidad de 60 cm, lo que da como resultado mucho espacio poroso para el aire, el agua y las raíces;
- Con humedad uniforme, porque el agua puede pasar fácilmente a través de él;
- Lleno de nutrientes y materia orgánica proporcionados por la composta;
- Sembrado con variedad de cultivos plantados muy cerca unos de otros para proveer “un acolchado viviente,” reflejando así la diversidad de la naturaleza.

Debido a que el suelo está aflojado profundamente, las raíces de las plantas pueden penetrar hacia abajo en vez de extenderse hacia los lados en búsqueda de agua y nutrientes. Por esta razón, en una cama Biointensiva las plantas pueden sembrarse más cerca unas de otras, permitiendo que haya más plantas que en un huerto que haya utilizado otros métodos de preparación del suelo. También el agua está más disponible para las plantas porque la mayor parte se retiene en un suelo suelto, profundo y enriquecido con composta.

Algunos de los libros digitales que se venden en páginas como Play Store, iTunes o Amazon, sí dan consejos sobre más temas como por ejemplo, plagas, tipos de suelo, climas, sombreados, luces, riego, plantaciones, asociaciones y explicaciones de las plantas más comunes, se nota un trabajo editorial y gráfico, tanto en sus textos e imágenes como en sus portadas, ya que todos ellos tienen como finalidad ser un instrumento de ventas, por tanto manejan un precio al público.

Por ejemplo el libro digital “*Tu Huerto Urbano*” de Agnès Guillaumin, es un ejemplar que se realizó en conjunto con un diseñador gráfico en el año 2014 con la editorial Penguin Random House Grupo Editorial España con un precio de \$235.00. Según la descripción de Itunes dice que es fácil aprovechar los espacios dentro de nuestra casa para sembrar y cultivar alimentos propios obteniendo alimentos libres de químicos.

Cosecha en tu propia casa los frutos de la huerta y disfruta de sus beneficios. Cada vez es más fácil aprovechar el espacio fértil de nuestro jardín e incluso de nuestras ciudades para cultivar legumbres u hortalizas de manera natural y disfrutar de sus sabores y sus propiedades para la salud. Solo es necesario saber cómo.

Tu huerto urbano pone este conocimiento al alcance de cualquiera. Desde cuál es la mejor manera de preparar el terreno para hacerlo óptimo en la siembra hasta los mejores utensilios que darán forma a nuestra parcela pasando por un recopilatorio de las legumbres y hortalizas más utilizadas en nuestra gastronomía sin añadidos tóxicos. Tu huerto urbano ofrece un sinfín de posibilidades de disfrutar del campo en la propia ciudad. (Itunes.apple.com 2015)

Tiene colores agradables al momento de leerse en pantallas y no cansan la vista. Por ejemplo se realizó un cuadro con los colores básicos de la paleta de color del libro para poder explicar con más detalle. El color base de la hoja es el blanco, sin embargo se puede cambiar por el color “a” para facilitar la lectura en pantallas digitales como celulares o tabletas. Para los títulos del ejemplar, así como subtítulos se manej  el color “b”. Los detalles de las páginas como son nombres científicos y número de página se realizaron con el color “c”. El párrafo básico o la caja de texto se realizó con el color “d”. De esta forma logra una armonía del color que hace que la lectura sea más amena.

La tipografía utilizada es la misma en todos los aspectos del texto, es sans serif por lo que no tiene ornamentos que puedan causar una distracción a la hora de leer el texto. Tamb en se manejan ilustraciones que se colocan entre el texto, las cuales se adaptan bien al tema



Portada del libro *Tu Huerto Urbano*
Fuente: Itunes

a	b	c	d
C: 5	C: 87	C: 51	C: 0
M: 8	M: 29	M: 0	M: 0
Y: 12	Y: 92	Y: 97	Y: 0
K: 0	K: 18	K: 0	K: 100

Cuadro de Paleta de Color del Libro
Tu Huerto Urbano



Ejemplo de un fragmento de página de
Tu Huerto Urbano. Fuente: Itunes

índice

Los beneficios del huerto.....	4	El equipo y las herramientas	20
Empezar bien.....	6	El cultivo y el cuidado del huerto	28
¿Cómo y dónde instalar el huerto?.....	8	La siembra	28
El suelo: calidad y fertilidad.....	10	La plantación	30
Semillas, plantones y variedades: ¿cuáles elegir?.....	17	El riego	33
		El empajado	35
		Los trabajos según la estación	36

Índice del libro *Tu Huerto Urbano*

Cálculo del ahorro obtenido

Valor comercial de la producción anual

• **Hortalizas:** 500 kg a 2,50 € de media = 1.250 € al año, más 240 € de patatas (120 kg × 2 € = 240 €).
TOTAL: 1.490 €.

Extracto de la página 5 del libro *Tu Huerto Urbano*

e invitan al lector a seguir hojeando sus páginas.

La organización de los temas lleva una jerarquía muy obvia que va de lo simple a lo complejo explicando brevemente algunos temas y dividiendo el libro en secciones. Por ejemplo comienza con los beneficios de tener un huerto, los lugares adecuados para ponerlo, el suelo, la calidad y la fertilidad, el equipo necesario para llevar a cabo la creación del cultivo y menciona algunas plantas que se pueden colocar así como una breve explicación de cada una de ellas.

Debido a que el equipo descargó una muestra del libro, no se pudo revisar por completo el ejemplar, sin embargo con las 12 hojas que vienen para previsualizar, se pudo comprobar que el documento no está especificado para algún país o estado en particular, si no, trata todos los temas de forma muy general y por tanto no entra en detalles.

En la página 5 del documento se puede apreciar un cuadro donde supuestamente se hace un cálculo del ahorro obtenido en una producción anual. Es bastante atractivo el ahorro que supuestamente se puede lograr, se maneja en Euros ya que la autora es Española, pero no maneja alguna fuente segura en donde se pueda corroborar la información, solo lo calcula en un cultivo intensivo que se pueda generar en un espacio de más de 200 metros cuadrados con rotación de cultivos. Estos beneficios no se pueden aplicar al proyecto ya que como en todos los ejemplares encontrados y comentados en este apartado, se requiere de un espacio muy amplio y dedicado exclusivamente al huerto, por tanto tampoco se puede realizar un aproximado del ahorro ya que la producción que se pretende obtener con el Huerto Urban Garden será menor y complementará la alimentación, más no la sustituirá en un 100%.

El cordel marcador

Está formado por dos estacas para clavar en el suelo y un cordel que se desenrolla y se enrolla de nuevo, y sirve para sembrar y plantar de forma recta. Para trazar una hilera, basta con seguir el cordel con la ayuda de un palo o el mango del rastriño. El cordel marcador puede comprarse o fabricarse en casa con unas estacas pequeñas acabadas en punta y un cordel.



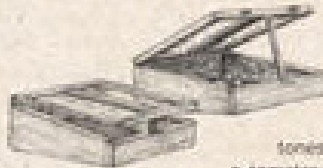
Las ligaduras

Pueden ser naturales, de rafia o de cuerda de cáñamo; o sintéticas, de hilo plastificado rígido o flexible; hay ligaduras para todo. Conviene llevar siempre encima unos alfileres pequeños para enlazar un tallo con tomates o una rama de flores.

Los tutores

Puedes optar por los naturales de madera imputrescible de acacia (robínial) o de castaño, fresno o bambú. Simplemente se cortan a partir de renuevos bien rectos de los arbustos. Los tutores en forma de espiral de

sembrar las hortalizas individualmente. Si usas macetas de turba, podrás plantar el plantón junto con el recipiente y la tierra. La turba se deshace progresivamente y las raíces frágiles no resultan dañadas.



La cajonera cubierta

La cajonera cubierta se puede comprar ya hecha o fabricarla con cuatro tablas y una ventana o un cristal reciclado; es útil en primavera, para los plantones precoces de lechugas, rábanos o tomates, y en invierno para proteger las plantas aromáticas y vivaces frágiles. Es indispensable un sistema de apertura progresiva. La cajonera cubierta debe entreabrirse ante el primer rayo de sol.

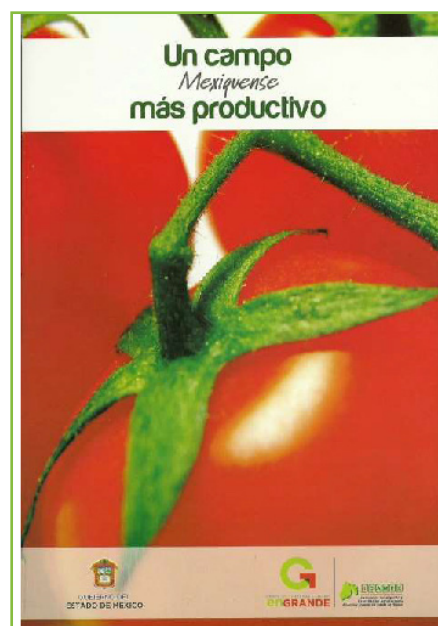
El miniverrudero

Con o sin calefacción, es un modelo reducido de invernadero en el que se pueden cultivar precozmente diversas plantas en macetas pequeñas.



Ejemplo de un fragmento de página de *Tu Huerto Urbano*.

En negocios donde tienen a la venta semillas, fertilizantes y materiales para siembra, como por ejemplo “El Agricultor” se limitan a tener pocos trípticos y folletos sobre algún alimento. El más abundante es sobre el jitomate titulado “Un campo Mexiquense más productivo” que habla muy técnicamente sobre el cultivo, cuidado y cadenas de producción. Tiene un costo de \$55.00 y parece ser una fotocopia a color del folleto original porque no tiene buena calidad, es tamaño media carta y engrapado por un costado. Al revisarlo en el mismo establecimiento, se comprobó que está más dedicado a las cosechas a gran escala y a la venta nacional e internacional del producto final, también está muy generalizado en cuanto a climas y tipos de suelo y el lenguaje utilizado fue casi incomprensible para el equipo por lo que no puede ser de apoyo en la creación del material gráfico de este proyecto.



Folleto encontrado en “El Agricultor”
A la izquierda extracto de una página.

Se preguntó al dueño del establecimiento sobre otros folletos o alguna guía de siembra pero respondió que ese tipo de ayudas no las maneja y que la guía del jitomate la tenía porque un proveedor se la había dejado hace ya mucho tiempo y no había tenido la necesidad de conseguir más ya que su mercado tiene muy claro el proceso de siembra y cosecha de cultivos.



Portada de "Huertos Urbanos y Macetohuertos". Fuente: google.com

Los manuales físicos a la venta en librerías son escasos y el único que el equipo encontró que podría ser de ayuda fue "Huertos Urbanos y Macetohuertos" de Julio Infante González y Carolina Fernández de la editorial Obregón con un precio de \$650.00. Fue publicado en el año 2015 y tiene 195 páginas. El costo del ejemplar es muy elevado por lo que no se compró, además de que los autores son españoles por lo que el contenido no se adaptará a un público poblano. En la librería los encargados no dejaron al equipo fotografiar el ejemplar por cuestiones de derechos legales así que la fotografía de la portada se consiguió en google.com.

3.4.2 TIPOGRAFÍAS

La palabra tipografía viene del latín "tipógrafo" que surge de la unión de dos componentes que son "tipos" que significa "molde" y "graphos" que alude a "escribir o grabar". Se trata de una labor en la que se engloban símbolos, números y letras y estos a su vez pueden estar en formato físico o digital. El diseño, la apariencia y las dimensiones de los tipos dependen de la legibilidad que se necesite y se adecue al trabajo a realizar, cambiando también el espaciado entre cada tipo, palabra, columnas, filas e interlineado en general. (Conceptodefinición 2015).

Existe una amplia clasificación tipográfica relacionada con la anatomía de la letra y se separa en los siguientes bloques:

Tipografías serif: Son las tipografías que tienen remates o decorados en las terminaciones de las letras. Se utilizan con frecuencia en el cuerpo de texto de periódicos, libros y revistas que precisan de legibilidad en textos largos por crear la ilusión visual de una línea horizontal.

Tipografías sans serif o de palo seco: Son aquellas que carecen de algún tipo de detalle en sus terminaciones. Ampliamente usadas en publicidad y sitios web. Aunque también en textos largos para evitar en ciertos casos que los remates de la tipografía distraigan al lector.

Tipografías script: Están inspiradas en la caligrafía hecha a mano más conocida como cursiva, se utilizan para dar un toque personal a modo de firma en cartas, invitaciones y postales. También se utiliza en textos breves y en titulares de textos informales.

Tipografías graphic, decorativas o fantasía: Son las que se realizan para algún determinado fin ya sea un logotipo o como su nombre lo indica, decorar algún tipo de texto. Generalmente tienen una adición de



Ejemplos de remates o terminaciones.

adornos ornamentales y no se recomiendan para textos largos.

Tipografías monospace: aquellas cuyos caracteres ocupan todo el mismo espacio horizontal. Este aspecto es más evidente en letras como la "i", "l" y "m".

BASKERVILLE OLD FACE FUENTE SERIF

ARIAL FUENTE SANS SERIF

BRUSH SCRIPT MT *FUENTE SCRIPT*

CRYSTAL **FUENTE DECORATIVA**

CONSOLAS FUENTE MONOSPACE

La tipografía tiene aspectos básicos a considerar dependiendo del uso que se le quiera dar, por ejemplo que sea legible, es decir que facilite la lectura al receptor del trabajo. Para esto se deben escoger tipografías sans serif o serif, es decir aquellas que no tengan ornamentos exagerados o decoraciones que hagan que el lector se distraiga con estos adornos en lugar de leer con fluidez. También influye la longitud de línea y el interlineado que se le a la caja de texto. Si lo que se pretende hacer es un parrafo extenso lo ideal es manejar entre 8 y 12 puntos con un interlineado +2, es decir si la tipografía es de 8 puntos, el interlineado ideal sería de 10. En el caso de folletos y manuales de instrucciones se recomienda el uso de tipografías palo seco ya que muchas veces el tamaño de texto es muy pequeño y algún remate podría perderse con facilidad. (Blogartesvisuales.net 2017).

El término legibilidad hace referencia a la facilidad para distinguir un formato de letra de otro, por medio de las características físicas esenciales del diseño de una tipografía específica. Una composición tipográfica con buena legibilidad permite ser leído con fluidez y naturalidad, más allá que pueda ser comprendido. Por ejemplo, un texto en un idioma que no conocemos podrá ser legible, más no inteligible. (Blogartesvisuales.net 2017).

3.4.3 AUDIOVISUALES

En el canal de Youtube *La Huerta de Iván*, con dirección web: <https://www.youtube.com/user/Dezkon85>, es un sitio que trata sobre cultivo de verduras, reproducción y cuidado de las mismas, contiene una gran variedad de videos con referencia a los huertos urbanos e incluso a huertos pequeños en maceta como por ejemplo de perejil o menta. Por ejemplo el video titulado "Como Reproducir Menta y Hierbabuena | Muy facil " con dirección: <https://www.youtube.com/watch?v=MUu-BRQ7vr0U>, en donde explica a detalle como reproducir una menta a partir de un ejemplar grande y sano.

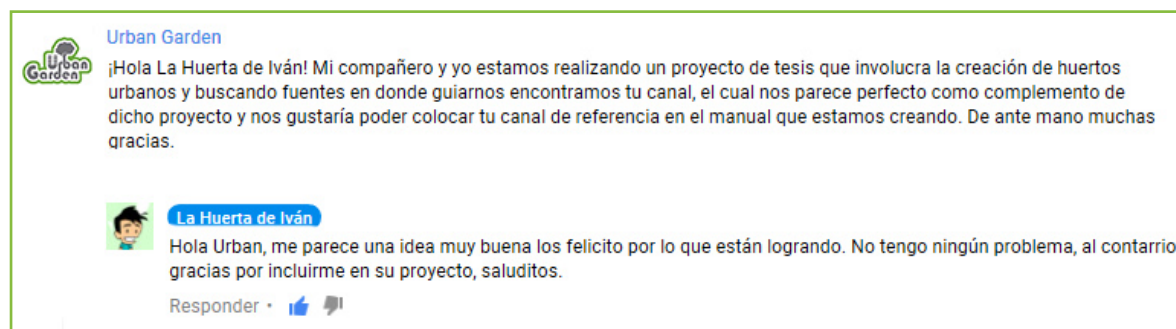


Captura de pantalla del video
"Como Reproducir Menta y
Hierbabuena | Muy facil"

Cuenta con más de 330 videos en donde también da tips, formas de riego y consejos útiles para principiantes. Los videos tienen buena calidad, son muy claros y explícitos por lo que se recomienda que sea una guía para ayudar a las familias poblanas, su canal se mencionará en el manual para que se consulte de manera rápida. Cuenta con 72 mil suscriptores.

Aunque el dueño del canal es de España, los métodos son aplicables a la ciudad de Puebla en cuanto a pasos, por ejemplo en la preparación del espacio (interior de casa), diferentes formas de riego y consejos sobre cosechas. Youtube.com (2017)

Para poder colocar su canal como referencia se le comunicó del proyecto y se pidió permiso al Creador del Canal, el cual nos dió la autoridad de hacerlo sin ningún problema.



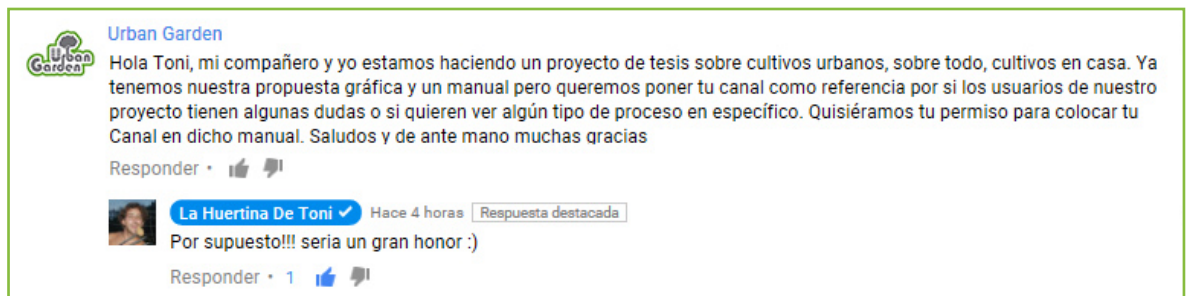
De igual manera el canal *La Huertina de Toni* de Youtube con más de 447 mil suscriptores y con dirección web: <https://www.youtube.com/user/iNoT1980>, contiene más de 200 videos entre ellos, varios sobre siembra en casa, mini invernaderos, trasplante, remedios orgánicos y una gran variedad de huertos en casa, tanto para amplios patios, como para casas con espacios reducidos.



Captura de pantalla del video Como Aportar Calcio A Las Plantas Con Cascaras De Huevo || Remedios Organicos || La Huertina De Toni

Por ejemplo el video titulado “Como Aportar Calcio A Las Plantas Con Cascaras De Huevo || Remedios Organicos || La Huertina De Toni” disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=BPVmsYYfDJ8>, muestra un remedio casero para aportar nutrientes a cualquier tipo de cultivo, el cual puede servir de guía para los usuarios de Urban Garden.

De igual manera se le pidió permiso para usar su canal como recomendación en el manual de Urban Garden, aceptando agradecidamente.



Ambos Creadores de Contenido de Youtube servirán como guía para las familias que decidan comprar Urban Garden y requieran de más material o quieran adentrarse al tema. Sus direcciones web se mencionarán al final del Manual de Instrucciones para que el usuario pueda consultar estos sitios en cualquier momento en caso de requerir más consejos sobre los cultivos.

3.4.4 ILUSTRACIÓN Y FOTOGRAFÍA

Para la realización de algún material escrito, ya sea digital o físico, se necesitará el apoyo de dibujos ilustrativos o fotografías, ya que en algunos casos es primordial saber exactamente como se realizan las actividades. El equipo, durante la duración de este proyecto, utilizó un kit Urban Garden para ir comprobando la funcionalidad de este. De igual manera, se le fueron sacando fotografías a varios procesos como por ejemplo, de colocación y armado del Kit, acomodo de la tierra dentro del mismo, siembre las cuales pueden ser incluidas en el manual para ayudar a los usuarios.

En el caso de los sobres de semillas se utilizarán fotografías de hortalizas ubicadas dentro del JBU, con previo permiso de los mismos responsables, esto con el proposito de evitar problemas legales en un futuro, si es que se llegaran a presentar y de que al llegar al usuario final, identifique fácilmente el tipo de planta u hortaliza va a sembrar.

se desea persuadir y motivar la compra o el uso aún cuando no sea un requerimiento básico. Muchas veces se emplea la técnica de crear una necesidad que no se tenía hasta hace poco, para luego venderte un artículo o servicio que satisfaga ese requerimiento incubado.

Como ya se había mencionado el primer impacto con el cliente será determinante para comenzar a crear trayectoria a la marca y si no es agradable, se requerirá aún más inversión en revertir lo hecho. Debido a que el presupuesto que se tiene es muy limitado, la primera publicidad que se realizará será en familiares y amigos, utilizando Facebook. También se realizarán ventas en la página Mercadolibre. Con el paso del tiempo y si el proyecto va por buen camino, se emplearán otros métodos más masivos para dar a conocer y vender el producto. (Crecenegocios 2016).

3.5 ASPECTOS DE MERCADOTECNIA

Para comenzar a utilizar algunas técnicas de mercadotecnia es importante analizar varios aspectos con los que se cuenta actualmente, es decir si existe algún competidor directo, cuánto es el presupuesto total para la realización y promoción del proyecto y que medios se tienen para llevarlos a cabo.

3.5.1 ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS:

- » Innovación en los métodos de cultivo actuales en los que se utilizan grandes espacios, además de requerir mucho tiempo.
- » El producto se ofrece a familias poblanas, no solo como taller, sino como una guía para que cultiven sus propios alimentos.
- » El segmento de mercado suele interesarse por las actividades ecológicas y no contaminantes, al no existir métodos específicos para sus necesidades, espacios, climas y vida, Urban Garden será una medida que se tomará y utilizará con frecuencia.
- » El equipo de Urban Garden da siempre lo mejor de sí, investigando y ampliando su mercado constantemente. En un futuro se segmentará aún más el mercado, proporcionando información basada en experiencias pasadas de los consumidores, realizando kits para principiantes, medios y avanzados.
- » Los costes de producción son bajos, se realizarán kits dependiendo de la demanda.

OPORTUNIDADES:

- » El kit se realiza con apoyo de biólogos especializados en temas de huertos urbanos y sus variantes, por lo que la información proporcionada será de gran ayuda, además de que se incluye información por áreas y climas.
- » La estrategia de nuevos productos se realizará por el mismo equipo de diseño, tomando en cuenta los factores clave del segmento de mercado.

- 
- » Las campañas publicitarias se darán a conocer por distintos medios como son: carteles, anuncios, folletos, pancartas y lonas en los puntos de venta y sus alrededores
 - » El mercado rápidamente crece y cambia sus gustos, es por eso que tanto el entorno, contexto y tiempo son los adecuados para dar a conocer Urban Garden.

DEBILIDADES:

- » No hay una dirección estratégica clara ya que no se sabe el impacto que realmente tendrá el producto.
- » Falta de apoyo por parte de los puntos de venta.
- » Falta de instalaciones para la realización manual de los kits.
- » Experiencia en ventas e incursiones del mercado muy bajas.
- » Incapacidad de financiar los cambios necesarios en la estrategia.

AMENAZAS:

- » Entrada de nuevos competidores
- » Incremento en ventas de productos sustitutivos o similares que se utilicen para el mismo medio.
- » Cambio en los gustos o necesidades del mercado.
- » Políticas o lineamientos de puntos de venta hacia nuevos mercados, empresarios inexpertos o PYME.

CONCLUSIONES

Todas las áreas que se engloban en el diseño gráfico son indispensables para la realización del material gráfico y serán la base para realizar un buen trabajo. Ahora que se han profundizado un poco, se podrán elegir las opciones que se adapten a las necesidades del usuario, haciéndolos cómodos, novedosos y adaptables.

También se considerarán las normativas vigentes de derecho de autor, haciendo un material que se pueda comerciar sin dificultades. Aunque existan varias opciones que puedan ser viables, como los videos en internet, la realización de los mismos solo sería de apoyo ya que representa un tiempo extra que por el momento el equipo de este proyecto no podría cubrir, sin embargo, después de comerciar el producto, se evaluará si éstos son necesarios o no.



CAPÍTULO 4

GESTIÓN





INTRODUCCIÓN

En este capítulo se darán a conocer los medios y recursos necesarios para la gestión y administración del proyecto. Todo buen proyecto debe tener una buena red de distribución, mercadotecnia y logística, por lo que en este capítulo todos estos puntos serán tratados con las opciones que los miembros de este equipo consideran mejores, teniendo en cuenta recursos económicos y humanos.

Se realizarán ventas físicas y por internet en páginas de ventas reconocidas como MercadoLibre, esto con el fin de llegar a más hogares ya que por el tipo de vida que lleva el nicho de mercado, se les facilita muchas veces la información en línea.

El éxito de estas formas de venta determinará la expansión de la red de distribución, incluyendo quizá, la venta en otros estados o de otros tipos de semillas según las zonas.

4.1 PATROCINIOS E INVERSIÓN.

El patrocinio se utiliza como estrategia en publicidad donde ambas partes involucradas reciben cierto beneficio.

El patrocinio implica una publicidad en un determinado lugar, el dueño de este sitio o cosa permite que la publicidad sea colocada en encima, a la vista de todo espectador, cliente. Este tipo de publicidad tiene un impacto favorable en el consumidor, ya que para él es inevitable no sentirse atraído por la presencia de la marca en algún objeto que para él es de preferencia. El patrocinio es común en deportes como los automovilísticos (Formula 1, GP2, Nascar), en estos es donde más propaganda del tipo patrocinio se observa, sin embargo, en cualquier deporte oficial es visto y común la inserción de publicidad en los uniformes o en los laterales de la cancha en donde se juega. (ConceptoDefinicion.com 2015)

Los principales patrocinadores del proyecto son los miembros del equipo, contando con un capital de \$20,000 para todo el proyecto incluyendo mercadotecnia, producto y páginas web, el cual se deberá tener en cuenta para evitar pérdidas o que el proyecto quede a medias. Sin embargo todas las ganancias obtenidas en los Kits Urban Garden serán invertidas nuevamente para ir aumentando esta cantidad y poder expandir el mercado y los puntos de venta.

Hace unos meses se buscó patrocinio de la página de internet *Kickstarter*. Este sitio web se dedica a la financiación en masa para proyectos creativos, incluyendo el curriculum del proyecto, la idea en ge-

neral, avances si es que se tienen y un cronograma de fechas donde se debe ir especificando las metas a corto, mediano y largo plazo, se coloca la cantidad de dinero meta y el tiempo en el que se necesita. Las personas interesadas pueden dar donaciones para financiar el proyecto y que se realice. Aunque no se ha obtenido éxito, la idea sigue presente esperando tener resultados.

4.2 PROVEEDORES

Un proveedor es una persona o empresa que proporcionará el material para desarrollar una actividad o producto. En este caso, se necesitan de varios proveedores ya que el Kit Urban Garden es un conjunto de piezas varias.

Es la persona que surte a otras empresas con existencias necesarias para el desarrollo de algo. Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente para su venta.

Estas existencias adquiridas están dirigidas directamente a la actividad o negocio principal de la empresa que compra esos elementos.

Por ejemplo, una empresa de carpintería necesita un proveedor de madera para poder desarrollar su actividad principal que es la creación de sillas de madera. Es una cuenta de pasivo y se encuentra en la parte derecha del balance de situación. (FundamentosdelMarketing, 2012).

En este caso, se necesitarán de 4. Todos los proveedores se encuentran en la ciudad de San Martín Texmelucan ya que los integrantes del equipo radican en dicha localidad y para mantener los costes del proyecto, disponer de estas empresas de forma rápida es fundamental.

Ferre Baños America Dirección: Mártires del 7 de Enero, Col Villa el Carmen, 74010 San Martín Texmelucan de Labastida, Pue.

Será el proveedor de los tubos de PVC de 6 1/2" cm de diametro y de los tubo plus hidráulica de 1/2 pulgada. No manejan precios de mayo-reo, pero si disponen de los precios más bajos de la zona, comparada con varios negocios de materiales.

El Agricultor de Texmelucan Dirección: Calle Josefa Ortiz de Domínguez Norte 109 D, Solidaridad, San Martín Texmelucan de Labastida, Pue. C.P.74050 San Martín Texmelucan de Labastida, Pue.

El más grande comercio de semillas en Texmelucan. Manejan diferentes tipos de precio dependiendo de las cantidades a comprar. La cantidad minima de compra es de 1 gramo por lo que se adecua a nuestras

necesidades. Las semillas son entregadas en bolsas de papel o plástico, lo que también baja el costo comparado con semillas con sobre especializado que suelen ser un 500% más cara.

Aluvidtex Dirección: Domingo Arenas, Josefa Ortiz de Domínguez 310, Col San Isidro, 74050 San Martín Texmelucan de Labastida, Pue.

Empresa dedicada a la venta de aluminio y vidrio. Cuenta también con acrílicos, viniles y policarbonatos, del cual serán las bases de los Kits Urban Garden. Los miembros del equipo hablaron con el gerente de la empresa y se hizo un trato para conseguir dichas bases ya cortadas en círculos de la medida requerida, siempre y cuando se adquieran mínimo 4 piezas. Los colores a utilizar serán blanco y transparente, según disponibilidad.

Para la impresión de los manuales, primero se harán de forma “casera” es decir, el equipo cuenta con centro de impresión semi profesional de tinta continua (Impresora Epson WorkForce WF-7110), la cual imprime tamaños desde 4x6” (10x15 cm) como es una fotografía hasta gran tabloide que es de 13x19” (33x48 cm). Por lo que no habría ningún problema con la impresión, aunque requerirá de tiempo tanto para imprimir como para acomodarlos. Sin embargo también se cuenta con un impresor específico en caso de cualquier demora.

Impresos Omaña Dirección: Guadalupe Victoria 8, Col Centro, 74000 San Martín Texmelucan de Labastida, Pue.

Si se necesitan de pocos ejemplares por ejemplo unas 20 piezas, en relación costo será más económico por medio de inyección de tinta. Si se requieren de más de 1000 manuales, ya será más lucrativo el servicio de Omaña. Otra ventaja de hacerlo con inyección de tinta es que el secado es muy rápido, en cuanto sale la hoja puede cortarse, doblarse y engraparse, haciendo de esto una labor muy práctica y rápida relativamente. Las ventajas que tendría la impresión en Offset es que se puede manejar otro tipo de papel como couché u opalina delgada. También los colores serán más vivos y como se mencionó antes, entre mayor sea el volumen a comprar, mejor será el precio.

En Omaña, los precios que manejan son: Impresión de folleto grapado 8 páginas, couché estucado mate 90 gramos, cuatricromía 50 ejemplares por \$1280.00 . Dando un precio de \$25.60 por ejemplar.

Un ejemplar realizado en casa, contando hojas y tinta sale en aproximadamente \$2.60 por manual, más mano de obra del equipo.

4.3 DISTRIBUIDORES

Los distribuidores pueden ser personas, negocios o compañías que de cierta forma compran un servicio o producto para revenderlo y generar beneficios. Las ventas las pueden hacer a minoristas, mayoristas, en tienda física, sitio web o reparto a domicilio entre otras formas y generalmente se utilizan para expandir los puntos de venta de cierto producto.

Los distribuidores son compañías que compran bienes o servicios y los comercializan a otras compañías para obtener ganancias. Dichas compañías a veces son llamadas mayoristas. *Emprendices.co* (2012).

En el caso de Urban Garden y su ajustado presupuesto, tener distribuidores podría ser muy riesgoso en el caso de no poder abastecer las exigencias del mercado, por tanto se pretende utilizar dos opciones. La primera será la plataforma de Facebook donde se dará a conocer el producto, mientras se publicarán fotos de los beneficios de tener un Kit Urban Garden. También si alguien desea adquirir un paquete, desde la misma página lo podrá comprar. El segundo sitio web es Mercadolibre, una página dedicada a la venta de artículos donde será muy fácil la compra-venta. También se pretende asistir a la Feria de Puebla y colocar un stand donde se expliquen los beneficios del Kit.

Contar con la opción de un sitio web significa que puede fácilmente colocar fotos de los productos que vende e información sobre precios, fletes, plazos e incluso disponibilidad de los productos. *Emprendices.co* (2012).

4.3.1 VENTAS POR INTERNET

La mejor manera de comenzar a vender siendo los integrantes del equipo la principal mano de obra es en internet, ya que teniendo un stock mínimo de 10 Kits conforme se vaya vendiendo se pueden ir produciendo más e incluso ir aumentando el número de stocks conforme a las ventas.

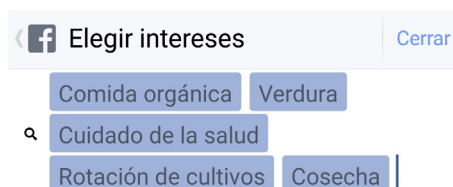
Como se menciona antes, Facebook además de ser una red social, ultimamente se ha utilizado para hacer grupos de ventas de ciertas ciudades o lugares, así como para que empresas de cualquier tipo, vendan, se publiquen y al mismo tiempo estén en contacto con su mercado. De esta forma se crearán anuncios específicos por rango, edad y gustos, obteniendo así más fama en nuestro nicho de mercado. Dichas campañas se pueden iniciar desde \$10.00 por día o por un rango de fechas en específico.

Página en Facebook de Urban Garden.



Son bastante eficientes ya que se colocan en la pantalla de noticias de los usuarios y es seguro que se van a ver, aunque no es seguro que le den “click” para entrar y ver por completo todo lo que ofrecen los Kits Urban Garden.

Desde la página de Facebook se podrán colocar imágenes referentes a este proyecto, ventas y consejos. Además se pedirá a los compradores que califiquen de forma positiva para generar reputación en el sitio y que más personas se interesen.



Ejemplos de características para la promoción de Urban Garden

← Promocionar publicación

Público objetivo

Región Dirección

Puebla, Mexico

Intereses

Comida orgánica, Verdura, Cuidado de la salud, Rotación de cultivos, Cosecha

Edad

30 60

Sexo

☒ Ambos ☐ Hombres ☐ Mujeres

Presupuesto total

☒ MXN70 Alcance estimado: 1,675 - 4,415

☐ MXN280 Alcance estimado: 5,716 - 15,070

← Promocionar publicación

segmentación

Presupuesto total

☒ MXN70 Alcance estimado: 4,492 - 11,844

☐ MXN280 Alcance estimado: 18,724 - 49,362

☐ MXN570 Alcance estimado: 31,567 - 83,221

☐ MXN1,890 Alcance estimado: 74,087 - 195,319

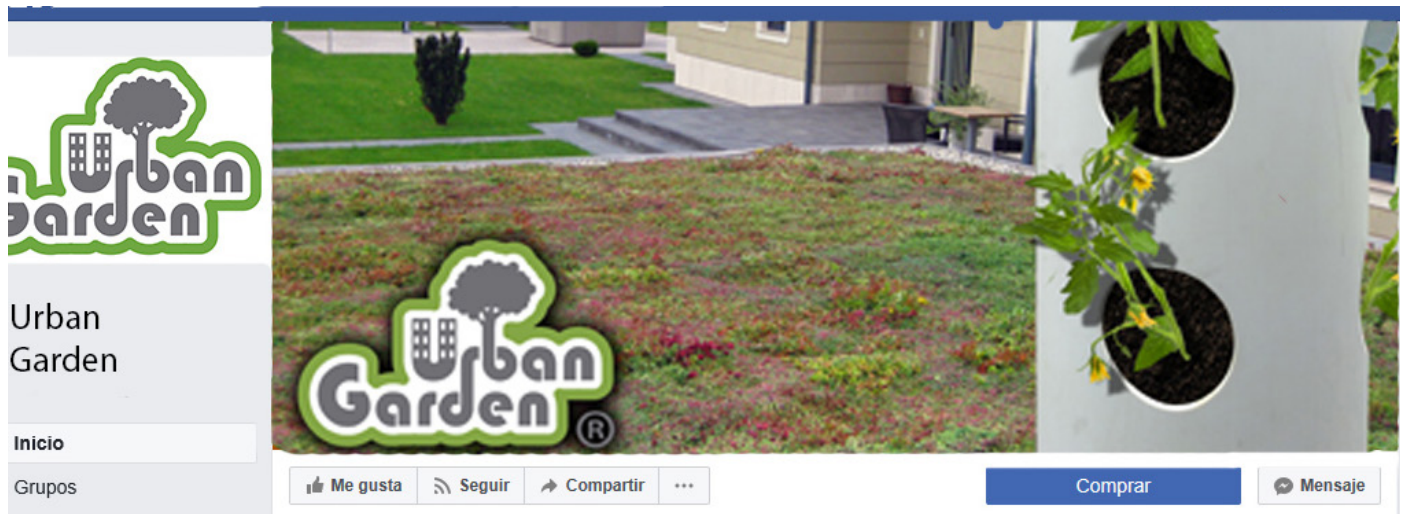
☐ MXN9,440 Alcance estimado: 191,019 - 503,597

☐ Elige otro importe

Duración

7 días - +

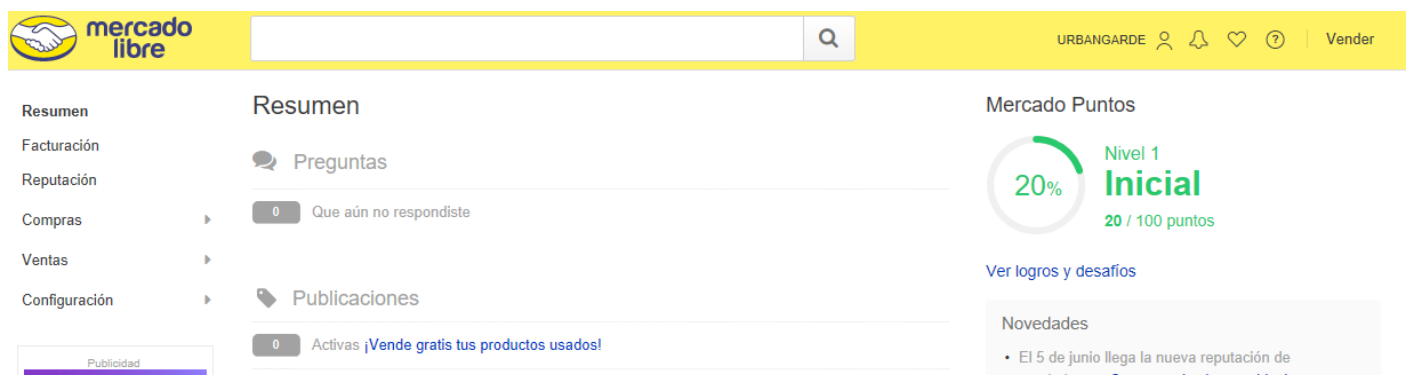
En la página principal de Urban Garden se puede poner un botón de “Comprar” el cual, lleva a un enlace externo para concretar la compra. En este caso llevará a una publicación de Mercadolibre.



En cuanto a la página de Mercadolibre, es una compañía que ofrece soluciones de comercio electrónico para que cualquiera ya sea persona o empresa pueda vender, comprar, pagar, enviar y publicitar de todo a través de Internet. (Mercadolibre.com 2017).

El sitio está entre los 50 sitios con mayores visitas del mundo en términos de páginas vistas y es la plataforma de consumo masivo con mayor cantidad de visitantes. Es especificada en la compra-venta por lo que no será un impedimento para las necesidades del proyecto.

Se necesita un usuario y contraseña para poder acceder a todas las funciones. Para este caso se creó una cuenta exclusiva para Urban



Cuenta de Urban Garden en Mercadolibre

A continuación se debe hacer una publicación con el producto a la venta y una descripción, lo cual servirá para detallar los beneficios del Kit Urban Garden. Se sugiere que se coloquen imágenes para que sea más atractivo.

Ejemplo de publicación.

Se determina el precio, la cantidad de artículo que se tienen en stock, que en este caso será de 10 piezas, y se escoge el tipo de envío. Mercado Libre y DHL tienen un acuerdo y los vendedores se benefician ya que permite los envíos de manera rápida y económica.

Ingresa cantidad y precio de venta

* Datos obligatorios

Tipo de venta: * ☒ Precio fijo
Eliges el precio al que quieres vender tu producto.

☐ Subasta
Ingresas el precio y comienzas a recibir ofertas.

Cantidad: *

Precio: * \$

Formas de entrega

☐ Ofrecer retiro en persona

☒ Se realizan envíos

☒ Gratis a todo el país

Ejemplo de las opciones al realizar una publicación.

Por último se selecciona el tipo de exposición que se desea. Entre más alto es el precio, supuestamente son mejores resultados. Sin embargo optar por las opciones más económicas al principio será lo ideal. También se colocará la opción “lo retiro en persona” para que se haga una entrega en persona, y así ahorrar los costos de envío y paquetería.

¡Listo! Ya publicaste

Es posible que tu publicación demore en aparecer en los resultados de búsqueda.

¡Vende más rápido!

Elige un nuevo tipo de publicación para aumentar tu exposición.

Gratuita	Clásica*	Premium*
\$ 0⁰⁰	\$ 65⁰⁰	\$ 87⁵⁰
Costo por venta	Costo por venta	Costo por venta
Exposición baja. ✓ Solo te podrán pagar por MercadoPago.	Exposición media. ✓ Solo te podrán pagar por MercadoPago.	Exposición máxima. ✓ Solo te podrán pagar por MercadoPago. Ofreces meses sin intereses.

Opciones de exposición en Mercadolibre

La duración de cada publicación es ilimitada y se pueden poner los stocks que se deseen. En cuanto se venda un artículo, el stock bajará y la publicación seguirá hasta que se venda el último kit. Se pueden hacer tantas publicaciones como se desee.

La forma de pago es por Mercadopago, es una billetera online donde se puede cargar saldo y utilizarlo para las compras en Mercadolibre. Se puede asociar una tarjeta de débito o crédito, realizar recargas en oxxo o transferencias bancarias y Mercadopago sirve de intermediario para realizar transacciones entre ambas páginas. Al realizar una compra, es obligatorio hacerlo por medio de esta cartera digital, y que ofrece mucha confianza. (Mercadopago.com 2017).

El comprador paga por el medio que más se le facilite de los anteriormente mencionados y el dinero se refleja en la cuenta Mercadopago del comprador, pero no se puede disponer de este hasta que hayan pasado dos días de que se reporte que se ha recibido el paquete o pasen 20 días máximo, lo que ocurra primero. Como los envíos se realizan también por parte de Mercadoenvíos que es DHL, ellos al entregar el paquete mandan un reporte a la página de que se ha dejado en el domicilio sin ningún problema, por lo que no hay forma en que el comprador quiera hacer fraude o diga que no recibió el paquete, cuando ya lo tiene en sus manos. De esta forma, el dinero ya se puede utilizar, retirar o transferir sin ningún tipo de problema.

También puede suceder que algún comprador abra un “caso”.

Un caso o resolución de problemas, se presenta cuando el comprador dice que no ha recibido el paquete, que no le llegó lo que la descripción decía que recibiría o por otra circunstancia que pueda suceder. En estos casos siempre la página de Mercadolibre sirve de intermediario entre ambas partes y si no se llega a un común acuerdo, este puede intervenir y revisando las evidencias dictará quien tiene la razón.

En el caso de no recibir el artículo: Si el comprador recibe el producto pero dice que no lo ha recibido e inicia un caso, se pueden constatar de los números de rastreo que DHL entrega en cada entrega. Esta guía lleva toda la historia por la que ha pasado dicho paquete y puede ser consultada tanto por el vendedor como por el comprador. Si el último registró indica que el producto ya se entregó, significa que el comprador quiere hacer fraude y el que ganará el caso será el vendedor. Si el producto no es lo que se indica en la publicación, Mercadolibre pide fotografías al comprador sobre el artículo enviado y corrobora que sea lo que se describe. Si es idéntico, se trata de otro fraude por parte del comprador, y otra vez, quien ganará el caso será el vendedor. Si el artículo fuera completamente diferente, es decir si decimos que se vende un Kit que incluye semillas, un manual etc, y le llega al comprador una hoja con la foto solamente, se trata de fraude por parte del vendedor y quien ganará será el comprador.

En estos casos es muy fácil que alguien pueda abrir un caso en contra de Urban Garden, debido a la experiencia en venta en la plataforma Mercadolibre que tienen los miembros del equipo siempre hay compradores que no leen bien la publicación o que simplemente quieren quedarse el producto, fingir que no les llegó y que les devuelvan el dinero. En casos así, simplemente se deberán guardar las guías y todos los mensajes que se hayan intercambiado con el comprador para que sirvan de evidencia ante la página de ventas. Mercadolibre tarda

Ejemplo de número de guía en DHL

Express

- MyDHL
- Envíos
- Rastreo**
 - Monitorear Envíos
 - Preguntas Frecuentes
 - Rastrear por Referencia de Remitente
 - Herramientas Rastreo
 - Prueba de entrega electrónica
- Servicios y Soporte de Aduanas
- Servicios de Exportación
- Servicios de Importación
- Servicios Nacionales

Rastreo de Envíos por DHL Express

Esta es la manera más rápida de comprobar el estado de su envío. No necesita llamar al Servicio de Atención al Cliente ya que los resultados que recibe online reflejan cada evento del envío en tiempo real según avanza a través de la red de DHL.

Resumen de resultados

Guía Aérea: 1111589404		Jueves, Junio 01, 2017 EN 17:03		Entrega Estimada: Viernes, Junio 02, 2017 Al Final del Día	
Envío en tránsito, ver detalles para más información.		Área de Servicio de Origen: GUADALAJARA - GUADALAJARA - MEXICO		1 Pieza	
Regístrese para recibir notificaciones		Área de Servicio de Destino: PUEBLA - SAN MARTIN TEXMELUCAN - MEXICO			
Jueves, Junio 01, 2017		Ubicación	Hora	Pieza	
6	Envío en tránsito, ver detalles para más información.	PUEBLA - MEXICO	17:03	1 Pieza	
5	Llegado a oficinas de DHL en PUEBLA - MEXICO	PUEBLA - MEXICO	12:59	1 Pieza	
4	Salida de un centro de tránsito de DHL en MEXICO CITY HUB - MEXICO	MEXICO CITY HUB - MEXICO	10:39	1 Pieza	
3	Procesado en MEXICO CITY HUB - MEXICO	MEXICO CITY HUB - MEXICO	09:27	1 Pieza	
Miércoles, Mayo 31, 2017		Ubicación	Hora	Pieza	
2	Procesado en GUADALAJARA - MEXICO	GUADALAJARA - MEXICO	19:12	1 Pieza	
1	Envío retirado/recolectado.	GUADALAJARA - MEXICO	14:40	1 Pieza	

en resolver un caso aproximadamente de 1 a 10 días hábiles en donde rectificará el caso, las pruebas y las guías de envío. Regularmente como los envíos son también parte de Mercadolibre, no hay ningún problema que se pueda presentar aquí y generalmente, si el vendedor envió el producto al domicilio del comprador, el caso se gana fácilmente.

4.3.2 PAQUETERÍA

Como se ha mencionado antes, Mercadolibre cuenta con su propio sistema de envío de paquetes a cargo de DHL, también llamado Mercadoenvíos. DHL está presente en más de 220 países y territorios del planeta, cuenta con 16 sucursales simplemente en la ciudad de Puebla por lo que no hay ningún problema en cuanto a problemas por dirección o tardanzas. (DHL.com. 2017).

Mercadolibre(ML) y DHL tienen un convenio, donde todos los usuarios de ML tienen beneficios al usar esta paquetería. Sin importar el producto a vender, los costos son bajos en comparación con los precios normales de envío, que pueden rondar los \$220.00. Sin embargo, al vender en línea, los envíos van de \$50.00 a \$98.00 dependiendo de las zonas o estados a donde va a llegar. Un envío desde San Martín Texmelucan hasta la Ciudad de Puebla ronda en \$50.00 y se utiliza servicio día siguiente, por lo que después de que el comprador haga la compra y el producto se envíe, tardará alrededor de 24 horas en estar en manos del usuario final.

No se maneja peso máximo ni mínimo, pero el kit urban Garden pesa 2kg y tiene por volumen 16x16x100 cm (Largo x Ancho x Altura). Para realizar los envíos, después de que el comprador realice el pago, se genera una etiqueta en Mercadolibre que se deberá imprimir y colocar al paquete, posteriormente se lleva a una sucursal DHL o se habla para que lleguen a domicilio a recogerlo. Cualquiera de estas opciones son útiles ya que dan libertad al vendedor en cuanto a tiempos y distancias. En San Martín Texmelucan se encuentra una sucursal por lo que no habría problema la recolección y recepción del Kit.

En la etiqueta que se genera, vienen un número de guía que se puede ir viendo en la página de DHL, y se muestran los puntos a donde llegó el paquete y en que estado está actualmente. En cuanto DHL recibe el paquete, en Mercadolibre cambia el estado a "En Tránsito" lo que significa que el paquete va camino a su destino. Si el paquete llegara a extraviarse por parte de DHL, éstos tienen como política la devolución total del dinero.

La Protección del Valor del Envío se puede solicitar para envíos express de documentos y paquetes, aunque pueden aplicar ciertas restricciones y limitaciones. Estas dependerán del destino y contenido del envío.

La Protección del Valor del Envío de DHL se puede gestionar para paquetes Express, aunque pueden aplicarse algunas restricciones y limitaciones. La protección es efectiva desde el momento en que DHL Express tiene el control o la posesión del envío hasta el momento de la entrega. La pérdida o el daño de las mercancías está cubierto, sujeto a las limitaciones y exclusiones específicas.

La cobertura es limitada al valor declarado por parte de quien envía, costo de reemplazo, valor de la factura o valor en efectivo actual, cualquiera que sea el más bajo. En caso de reclamo, puede ser requerida evidencia que sustente el valor declarado.

Con la Protección del Valor del Envío, en caso de pérdida total de su envío, usted también tendrá derecho al reembolso del costo del envío. En el caso de pérdida parcial, tendrá derecho al reembolso del porcentaje correspondiente del costo del envío. (DHL.com 2017)

Por tanto, Mercadoenvíos es una forma segura de realizar las entregas de Urban Garden, además de que ofrecen respaldo ante pérdidas. Conjunto con Mercadolibre, se asegura una venta exitosa, sin contratiempos o problemas mayores ya que al tener las guías de entrega el equipo se asegura que el dinero llegue íntegro para ser reutilizado en la venta de más paquetes.

4.3.3 PUESTO EN FERIAS

En un principio se tenía la idea de manejar los stands en la feria de Puebla, pero al investigar más sobre el tema, descubrimos que son excesivamente caros en comparación con nuestro presupuesto. El costo por día de un stand es de \$8571.00, lo cual es casi la mitad del presupuesto total y por tanto, se descarta la idea automáticamente.

El gobierno estatal emitió la convocatoria para que los empresarios y comerciantes interesados, renten un stand en la Feria de Puebla 2017, que se llevará a cabo del 6 de abril al 10 de mayo en el Centro Expositor. Los espacios tienen un costo de hasta ocho mil 571 pesos diarios.

Este año, los locales más económicos serán los de tres metros cuadrados que estén ubicados en el exterior de la superficie en construcción; éstos se venderán en 27 mil pesos, es decir un 29 por ciento más caros que los vendidos en el año 2012, de 20 mil 880 pesos. (ElSoldepuebla.com 2017)

De esta forma las únicas formas para que se conozca Urban Garden serán Facebook y Mercadolibre. Posteriormente, si se tiene el éxito deseado, y es redituable para ese momento, se colocará un stand en la feria de Puebla para animar a más gente a comprar su kit. Además ya se tendrá cierta popularidad de la marca y se espera que se tengan casos de éxito en ese momento.

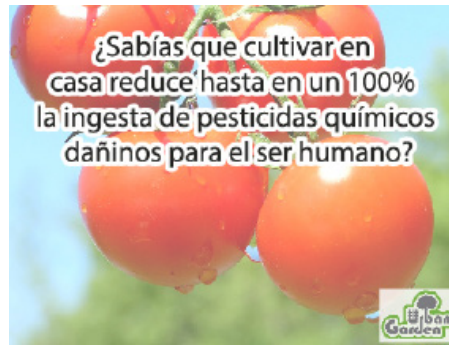
4.4 CAMPAÑA PUBLICITARIA

Como ya se ha explicado en el Capítulo 1, hay varios problemas con las verduras que se consumen actualmente, desde el método en que son cultivados hasta las formas en que son manejados. Por lo tanto, originalmente se había planeado una estrategia publicitaria para dar a conocer la propuesta gráfica de los kits para cultivar huertos en casa “URBAN GARDEN”, la campaña debería de ser atractiva para el público objetivo, dando a conocer desde el inicio de la misma que se trata de algo que está a favor de una ciudad más verde, sin revelar todos los aspectos del producto desde el inicio. El resultado fue la creación de una campaña publicitaria del tipo Teaser, la cual debía generar curiosidad en los residentes de la Ciudad de Puebla al únicamente revelar el logotipo del producto, sin dar detalles sobre el mismo. Únicamente llevaría las palabras “PRÓXIMAMENTE”, “ESPÉRALO”, etc. Esto con la finalidad de que el usuario buscara información sobre los kits “Urban Garden” una vez que se revelaran más detalles en la segunda fase de la campaña publicitaria, dando a conocer de este modo las ventajas que conlleva la creación de huertos urbanos.

Dicha campaña fué sustituida, ya que a pesar de que podría cumplir su objetivo, era muy costosa de realizar, pues implicaba hacer una doble inversión al entrar en la segunda fase de la misma, ya que al revelar de qué se trataba el producto, se tendría que realizar la misma inversión que en la primera fase. Esta limitación del presupuesto llevó a buscar una forma más directa de dar a conocer Urban Garden ya que actualmente con los recursos financieros del equipo que no sobrepasan los \$20,000.00 para todo el proyecto.

Por lo tanto, retomando las ideas principales de la campaña original, se creó una segunda propuesta de campaña y un nuevo plan de medios. En esta nueva campaña, se incluirían las ventajas de tener un huerto urbano recalcando el valor nutrimental de los vegetales obtenidos mediante el uso del kit, la calidad de la cosecha y que está libre de pesticidas químicos o alteraciones genéticas además, del cuidado al medio ambiente que esto representa eliminando toxinas y limpiando el aire. De este modo el público objetivo relacionará la marca con los beneficios de que uno mismo cultive y consuma sus alimentos.

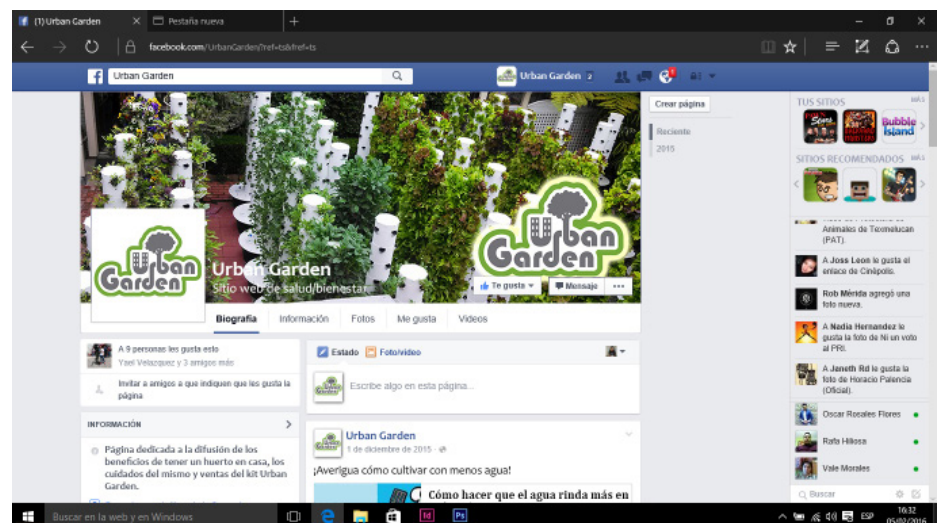
Se creará un página en Facebook donde además de colocar publicidad, se darán consejos de siembra, cuidados, riego y de colocación del set de Urban Garden. Tendrán un carácter informativo pero siempre se manejará como publicidad para la compra de los kits de huertos urbanos y se pondrá el botón de compra ya mencionado.



Prototipo de publicidad en redes sociales para Urban Garden

De esta forma, la publicidad será económica y se llegará al icho de mercado con mayor facilidad. Como se había dicho antes, los costos los elige el anunciante, en este caso nosotros como empresa Urban Garden. Se comenzará con el presupuesto mínimo que es de \$10.00 por día y la campaña durará 15 días. si esta campaña tiene éxito, se realizará otra con mayor duración y mayor presupuesto.

También se irán cambiando las publicaciones patrocinadas para que no siempre aparezca la misma imagen y poco a poco se vaya tomando presencia en el mercado.



Prototipo de publicidad en redes sociales para Urban Garden

4.5 PLAN DE MEDIOS

Debido al presupuesto apretado del equipo, y las formas en que se distribirá y venderán los Kits Urban Garden, se creó un plan de medios acorde a esto, donde solamente se publicitará en Facebook. Dependiendo de la popularidad de la primera fase, se reducirá o aumentarán la duración de la segunda fase y de la misma forma pasará con la tercera fase. Según la siguiente tabla, si todo sale de acuerdo a lo planeado, serán 65 días de publicidad con 10 días de descanso, 5 entre cada fase, haciendo un total de \$650.00, adecuados para que la mayor parte de la inversión se mantenga en la creación de los Kits.

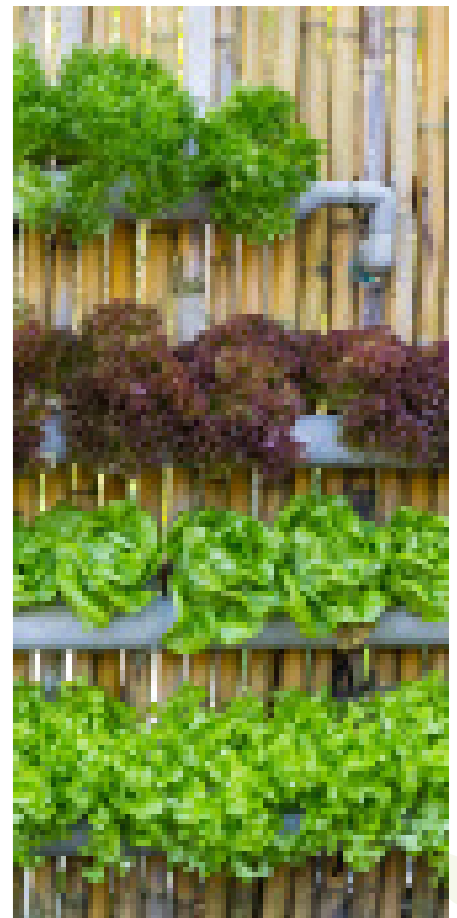
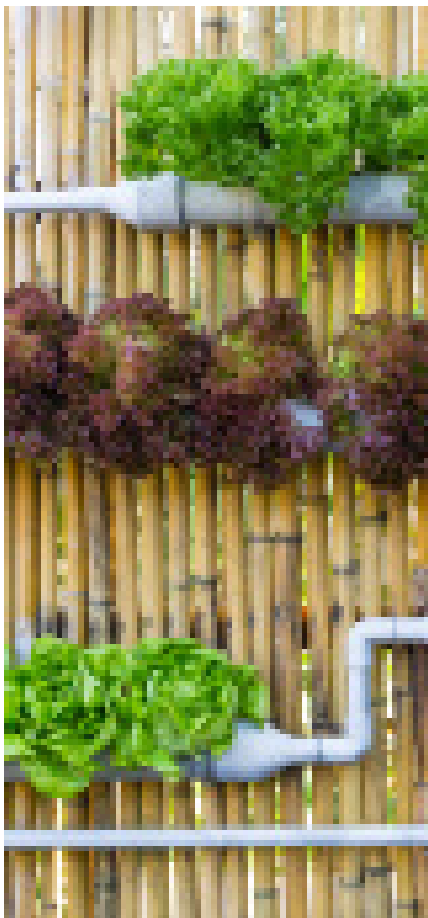
MEDIO DE COMUNICACIÓN	PERIODICIDAD	CARACTERISTICAS	DURACION DE CAMPAÑA	COSTO
Facebook	Diaria	PRIMERA FASE Se realizarán imágenes diarias que serán patrocinadas, de esta forma se creará contenido nuevo, ayudando a dar presencia a la marca Urban Garden.	15 días	\$10.00 por día \$150 por 15 días
Facebook	Diaria	SEGUNDA FASE Dependiendo del éxito en la primera fase de la campaña, se determinarán las imágenes a promocionar y la duración de las mismas. Para poner un ejemplo se pretende que la segunda fase inicie 5 días después de la primera y con una duración de 20 días.	20 días (Iniciará 5 días después de la primera fase)	\$10.00 por día \$200 por 20 días
Facebook	Diaria	TERCERA FASE De igual manera que la segunda fase, todo dependerá del éxito de la misma para saber la duración de la misma, se pretende que ya se tenga cierta popularidad por lo tanto esta fase durará más tiempo y se iniciará 5 días después de la segunda fase.	30 días (Iniciará 5 días después de la segunda fase)	\$10.00 por día \$300 por 30 días

CONCLUSIONES

La base de todo éxito o fracaso es el de una buena campaña publicitaria, sin importar el presupuesto, si se realiza de forma correcta, los resultados pueden ser muy favorables. En el caso de este proyecto, el presupuesto es muy limitado y aunque se desee, no se le puede dar un impacto mayor, sin embargo comenzar de poco en poco no es una mala idea, varios artículos y productos hoy reconocidos mundialmente comenzaron así, solo es cuestión de tiempo y constancia. Después de esto la marca ganará popularidad y por tanto más clientes. Con el proyecto avanzando prosperamente, se replantearán las formas de distribución, publicidad y precio del producto, así como mejoras y nuevos kits personalizados gracias a comentarios de clientes que utilizan Urban Garden.

CAPÍTULO 5

PROPUESTA GRÁFICA



INTRODUCCIÓN

En este capítulo se explicarán los detalles en torno a la propuesta gráfica, el color, el uso del logotipo, la explicación del proyecto como empaques, manuales, etiquetas y los materiales necesarios para su realización. Cabe destacar que el prototipo fue pensado en los resultados obtenidos previamente en las encuestas, prefiriendo un kit que incluya todo lo necesario junto con un manual que explique las instrucciones de armado y uso, las recomendaciones por zona, temperatura y clima.

Con la experiencia adquirida en el Jardín Botánico Universitario al realizar Servicio Social y Prácticas Profesionales, el equipo decidió pedir consejos al personal de dicha institución. En su mayoría estuvieron de acuerdo en que la falta de información sobre el tema de los huertos en casa hace imposible la elaboración de los mismos a pesar de no requerir de muchas atenciones. Por tanto se pretende dar a conocer las ventajas y beneficios, así como los métodos más fáciles de la preparación y mantenimiento de un huerto en casa, del cual se espera, los usuarios amplíen los espacios dentro de casa destinados a esto.

Otro factor importante que ya se ha mencionado en capítulos anteriores, es la explicación a fondo de lo que consistirá “Urban Garden”, las especificaciones del kit y contenido y los costos de producción y de venta al público. Si el proyecto llegara a tener mucha demanda, se implementarían métodos publicitarios de mayor magnitud y quizá se modificarán costos, materiales o incluso el mismo kit, adecuándose a las necesidades del mercado.





Primeras propuestas

5 PROPUESTA GRÁFICA

5.1 LOGOTIPO Y COLOR

Se buscó un nombre que fuera llamativo, fácil de recordar y que representara lo que es, huertos en casa. *Urban Garden* fue el nombre elegido para el proyecto, refleja que un jardín puede estar hasta en la ciudad donde todo es de concreto. Así como el concreto es gris, el logotipo refleja la unión de la naturaleza con la urbanización moderna.

Se realizaron dos propuestas de logotipo para colocar en el proyecto final. Ambas propuestas mezclan la naturaleza, como serían los cultivos en las casas y el ambiente de la ciudad moderna, la cual olvida a veces que necesita de espacios verdes.

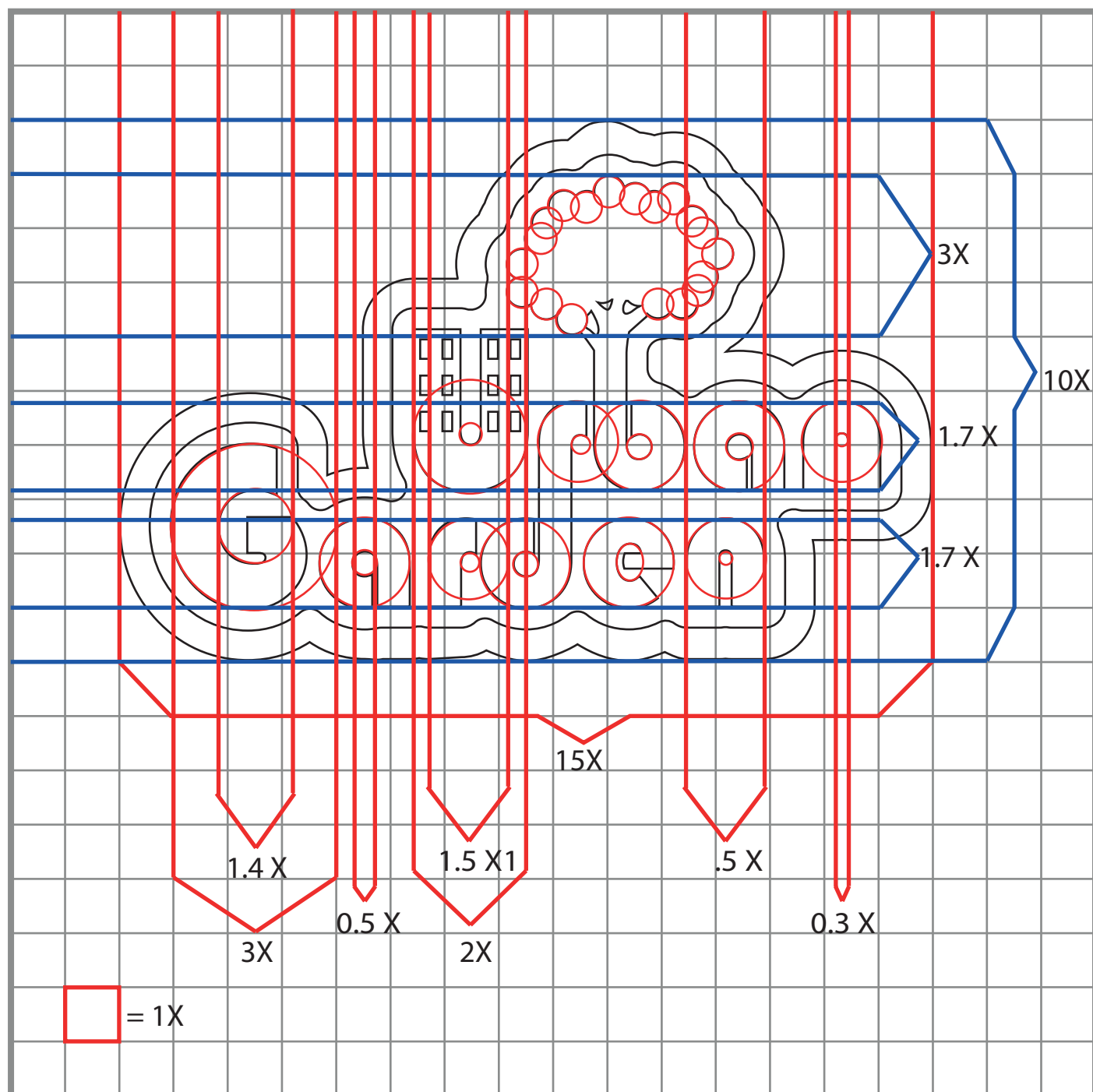
Como se muestra en los logos, son propuestas orgánicas pensadas para ser recordadas. Después de unos cambios se obtuvieron los siguientes logos.



Finalmente se eligió el envoltente verde y las letras grises, es el logo que más representa el producto, además de ser fácil de recordar y de memorizar.

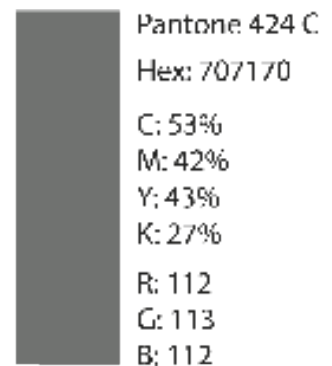
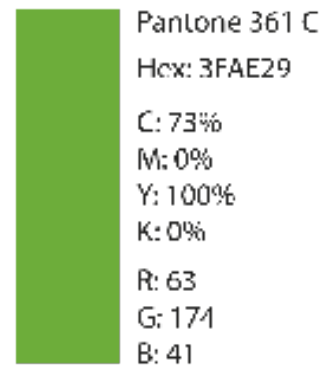
5.1.1 RETÍCULA DE LOGOTIPO

Para facilitar la comprensión de cómo está construido el logotipo y usar una herramienta para su reproducción, se utiliza esta retícula que especifica la relación de sus proporciones, permite conocer las medidas, proporciones y espacios originales del logotipo. En ningún caso se deberán modificar desproporcionalmente.



5.1.2 COLORES CORPORATIVOS

Esta guía de color permite mantener un color adecuado en cualquier tipo de representación, evitando el uso inadecuado del logotipo. Puede utilizarse en impresión o en formato digital siempre y cuando no se modifiquen los valores ya establecidos.



5.1.3 ESCALA DE GRISES

Se puede utilizar el logotipo Urban Garden en escala de grises, siempre y cuando se manejen los colores debajo señalados. Algunos ejemplos de esta variante pueden ser en documentos internos, notas, facturas, folletos y en general en cualquier medio impreso.



5.1.4 LOGOTIPO A UNA SOLA TINTA

Se puede utilizar el logotipo Urban Garden a una sola tinta, siempre y cuando se maneje la tonalidad de abajo. Se puede utilizar en la impresión de formatos de notas, remisión, devoluciones o archivos en los que el documento en general este en una sola tinta, evitando costos extra al manejar la versión de colores original.



5.1.5 POSITIVO

Se puede utilizar el logotipo Urban Garden en positivo en diferentes tipos de sustrato e impresión. Algunos ejemplos de su uso serían en la impresión de empaques, estampados, copias, notas o impresiones donde no sea necesario utilizar una tinta extra.



5.1.6 LIMITACIÓN ESPACIAL

Se ha establecido un área de protección en torno al logotipo. Este área deberá estar exenta de elementos gráficos que interfieran en su percepción y lectura de la marca. La construcción del área de respeto queda determinada por la medida que proporciona la letra "G".

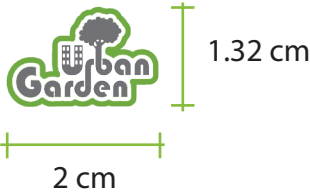
En cada costado se deberá respetar la medida de 2X como mínimo, mientras que en estampados o diseños que pudieran quedar encimados dentro del Urban Garden como por ejemplo playeras o publicidad, se podrá tomar la media de cada lado de hasta 3X.



G= 1X

5.1.7 REDUCCIONES DE TAMAÑO

Las reducciones de tamaño podrán colocarse en los colores originales y nunca deberán ser menores de 2 cm de ancho.



5.1.8 TIPOGRAFÍA PRINCIPAL

La familia tipográfica corporativa es BAUHAUS 93, es de uso exclusivo del logotipo. No puede ser alterada o sustituida.



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
/ * - + . _ { ' [^ ~ & ' i ?

5.1.9 TIPOGRAFÍA SECUNDARIA

la tipografía seleccionada como secundaria es *Myriad Pro*, en su modalidad *Regular*. Esta tipografía será utilizada principalmente en las aplicaciones de etiquetas, para folletería interna, publicidad y todo lo relacionado con la marca. Se eligió esta tipografía por su claridad, modernidad y buena legibilidad.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
/*-+_-.:,{ñ+´[Ñ*¨¿'i?|°¬¬

Myriad Pro Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
/*-+_-.:,{ñ+´[Ñ*¨¿'i?|°¬¬

Myriad Pro Italic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
/*-+_-.:,{ñ+´[Ñ*¨¿'i?|°¬¬

Myriad Pro Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
/*-+_-.:,{ñ+´[Ñ*¨¿'i?|°¬¬

Myriad Pro Semibold

5.1.10 COLORES Y USOS PROHIBIDOS

En caso de que el sustrato a colocar sea de un color fosforescente, fluorescente, pastel o metálico, deberá cambiarse. A la derecha se muestran opciones prohibidas de combinación, desde fondos oscuros en los cuales no se logra ver la tipografía, hasta colores que no van acorde a Urban Garden. Es importante recordar que en fondos oscuros se debe usar el logotipo con fondo blanco. Tampoco puede modificarse desproporcionadamente.



5.2 PRODUCTO

El producto es el conjunto de características y atributos que se están ofreciendo al consumidor para poder satisfacer una necesidad. Aquí también se incluyen los empaques, etiquetas, impresiones o diseños que pueda contener. (Fernández V. 2002)

En el caso de este proyecto se mezclan varias ramas del diseño como el empaque que será el envoltorio principal donde vendrá el kit, manuales de ayuda e instrucciones para la elaboración y buena colocación de los huertos. Aquí puede ser que el nicho de mercado no tenga una necesidad de estar sano o de tener un huerto en casa, pero el conjunto de las cuatro P, (Precio, Plaza, Promoción y Producto) ayudarán a que esto se vuelva un artículo codiciado y necesitado.

5.2.1 PROTOTIPO DEL PROYECTO

Se pretende vender paquetes o “kits” de iniciación a las familias poblanas, con todo lo necesario para relizar sus propios huertos en casa, con indicaciones, materiales, instrucciones y especificaciones por área, clima y temperatura. Lo que incluye el kit es:

Base de PVC con perforaciones. La base de PVC es utilizada normalmente en los caños, pero es muy útil gracias a su gran resistencia a llamas y a presión del agua, por lo que será muy seguro estando dentro de casa. Mide 16 centímetros de diámetro (6 1/2”), un metro de alto y viene con 32 orificios de 5.5 cm de diámetro. Cada orificio se encuentra a 4.6 cm en vertical y a 6.4 cm en horizontal. En la base se encuentra un espacio sin perforación de 12 centímetros, para darle fuerza al tubo. Cabe mencionar que no todos los orificios se deben de utilizar, todo dependerá del uso, de la planta a cultivar y del diseño que el usuario final le quiera dar. También cuenta con 3 perforaciones de 2.5 cm de diámetro por ambos lados para mejor agarre y manejo del huerto vertical.



Tubo Flexible o Manguera interna. El cual está hecho de plástico AB antibacterial, el cual no se oxida ni acumula sarro y tiene un alto nivel de resistencia a impactos y es capaz de soprotar agua a altas temperaturas. Tiene 2mm de grosor y cuenta con orificios de 4mm cada 4.5 cm de distancia. El primer orificio se ubica a 10 cm de la base. Los orificios ayudarán a regar de forma completa el huerto vertical ya que ésta será la manguera en donde se colocará el agua, distribuyendo de forma pareja el riego a cada centímetro del tubo de PVC.



Sobre de semillas: Se entregarán 5 sobres de semillas que en este caso serán fresa, jitomate, lechuga, menta y cilantro. Se entregarán en sobres individuales donde se especifique individualmente los cuidados de cada planta.

Manual de instrucciones: Será en tamaño 10x15 cm es decir un cuarto de hoja carta y contendrá los detalles de instalación del kit, una breve introducción a los huertos urbanos, sus beneficios, recomendaciones por área, tempera y clima.

Al principio los Kits serán para Principiantes, donde se explicará paso a paso todo el proceso, será muy fácil de realizar y de mantener. Con el paso del tiempo se desarrollarán más kits con métodos más complejos para personas con un poco de experiencia en el tema, siempre y cuando el proyecto tenga éxito.

5.2.2 EMPAQUE

Debido al material, el cual es PVC de 4mm de espesor y el tamaño del tubo para huerto vertical URBAN GARDEN, éste puede contener sin problema alguno los paquetes de semillas proporcionadas, el instructivo, la base de policarbonato y el tubo perforado para riego. Únicamente requiere un envoltorio resistente para evitar en gran medida la pérdida de alguno de los elementos anteriormente mencionados.

La mejor opción en relación precio-función es una película termoencogible, ya que este tipo de empaque plástico es utilizado frecuentemente en la industria de bebidas y alimentos con excelentes resultados por su resistencia mecánica.

Las películas termoencogibles también conocidas como películas retráctiles son películas plásticas transparentes, hechas con la combinación de varias resinas de polietileno de baja densidad, que se encogen al ser sometidas a una fuente de calor, por lo que reducen su tamaño, a diferencia de la stretch film o película estirable.

Las ventajas de utilizar las películas termoencogibles son las siguientes:

- Son impermeables al agua
- Conservan la fuerza de retracción por mucho tiempo, garantizando el agrupamiento seguro de los productos durante su manejo, transporte y almacenamiento por largos periodos.
- Utilizan la resina más económica del mercado, por lo que no tienen competencia frente a otros tipos de embalaje.
- Buena sellabilidad a altas velocidades.
- Buenas propiedades mecánicas.
- Buenas propiedades ópticas, lo que permite mejorar la presentación del producto y una identificación rápida del producto, ya que en su mayoría se pueden imprimir. (peliculatermoencogible.mx 2017).

Debido a la cualidad de transparencia que presenta este tipo de empaque, se puede utilizar un identificador económico para el producto, el cual consiste en una impresión en cuatricromía en tamaño carta, colocada entre la película termoencogible y el tubo de PVC. Dicho distintivo deberá incluir el logo de la marca URBAN GARDEN, así como una imagen ilustrativa con la sugerencia de uso del kit para huerto vertical.

Para colocar el film termoretractil, se necesita una pistola de calor que suministre por lo menos 400°C, con boquillas especiales para sellar los costados del film. Se optó por un kit de herramienta de calor de la marca ADIR, el cual incluye una pistola de calor de 1500 watts de potencia, voltaje de 120v-60hz, temperatura máxima de 500°C, interruptor de 3 posiciones de velocidad, que además incluye boquillas selladora, deflectora, espcidora y reductora, espátula y láminas de calafateo con mango, todo en un estuche plástico de alta resistencia. Con la herramienta y los implementos mencionados, el equipo puede realizar el sellado de un kit URBAN GARDEN en película termoretractil en aproximadamente 5 minutos. Este kit de pistola de calor se encuentra disponible en la página de ventas en línea www.mercadolibre.com por un precio de \$599.00 mxn con envío incluido.



Hoja interna que llevará el Kit Urban Garden

Además del logo y la sugerencia de uso, se incluirá información de los contenidos del paquete, así como el código de barras y la información de contacto, se debe procurar la visibilidad de éstos datos mediante el uso de plastas blancas como fondo, ya que el estar en un fondo fotográfico, se puede perder legibilidad.



Modelos de los prototipos con y sin película termoencogible. Vistas frontal y trasera.

5.2.2.1 EMPAQUE DE SEMILLAS

La parte frontal contiene el logo de URBAN GARDEN, así como la marca de registro, los ornamentos utilizados en el empaque de semillas están basados en encuadres y combinaciones de elementos del logotipo. El color de éstos también se toma de la misma fuente.

La descripción simplificada del contenido se encuentra del lado izquierdo en orientación vertical. Se seleccionó la tipografía BAUHAUS, pues es la tipografía principal de la marca. El color seleccionado es blanco para facilitar su lectura, pues tiene un buen contraste con el fondo verde en el cual se encuentra.

La imagen ilustrativa hace alusión a la planta y/o al fruto que germinará de las semillas contenidas en el empaque. Ésta debe ser impresa en cuatricromía para que sea atractiva al consumidor y facilite su reconocimiento.

El último elemento de la parte frontal del empaque se encuentra en la esquina inferior derecha del mismo, y es la descripción detallada del contenido del producto, misma que es requerida para la comercialización de un sinnúmero de productos. Ésta debe de mencionar el contenido neto en gramos de las semillas empaquetadas, el cual, en la mayoría de los casos, será de uno a tres gramos dependiendo del tamaño de granos. También llevará el nombre científico de la planta que germinará para facilitar su identificación.

La parte trasera del empaque de semillas contendrá el nombre común de la planta, así como su nombre científico, por los motivos anteriormente descritos. El segundo elemento es una tabla que indica los cuidados que se deben de tener al cultivar la planta (La temporada preferente para la siembra, el tiempo de germinación de la semilla, el lapso en el cual alcanzará la madurez, la cantidad de luz solar que requiere, la humedad idónea para su desarrollo y la frecuencia de riego para evitar que la planta se reseque o se estropee la raíz.) los mismos variarán dependiendo de las necesidades del vegetal.

Debajo de la tabla se encuentran el modo de uso, el cual contiene instrucciones simplificadas para plantar las semillas y trasplantar las plántulas cuando sea debido.

En la mitad inferior se ubican elementos de identificación del fabricante, número de contacto y dirección de la sede. También se incluye un espacio para imprimir el número de lote y la fecha de caducidad de los contenidos, así como recomendaciones para la conservación óptima de las semillas.

En la parte inferior se encuentran imágenes que son fácilmente reconocibles por los consumidores, éstas imágenes indican el manejo de los residuos del empaque una vez utilizado.

El último elemento es el código de barras, el cual permite la identificación del producto por medio de lectores electrónicos.



Parte delantera del sobre de semillas



Parte trasera del sobre de semillas

SEMILLAS DE PEREJIL



CONTENIDO NETO:
1g DE SEMILLAS DE
PETROSELIMUM CRISPUM

Parte delantera del sobre de semillas

PEREJIL

PETROSELIMUM CRISPUM

SIEMBRA	ABRIL-MAYO
GERMINACIÓN	2 SEMANAS
MADUREZ	40-60 DIAS
LUZ	SEMI SOMBRA
HUMEDAD	MEDIA
RIEGO	TERCIADO

MODO DE USO:

Coloque de 4-5 semillas por espacio en la almaciguera biodegradable, a una profundidad de 2 cm. Riegue terciado hasta que los brotes alcancen los 5 cm. de altura e inserte en un espacio de su huerto vertical URBAN GARDEN®. Siga las indicaciones de cuidado arriba mencionadas.

HÉCHO EN MÉXICO POR:

URBAN GARDEN S.A. de C.V.
Av. Benito Juárez #1 And. D 25
Col. El Cuyal
San Martín Texmelucan, Pue.
Tel. (045) 248 109 8121



No. DE LOTE:
01452874

FECHA DE CADUCIDAD
MAR/2027

CONSERVESE EN UN LUGAR FRESCO Y SECO.



Parte trasera del sobre de semillas

SEMILLAS DE JITOMATE



CONTENIDO NETO:
1g DE SEMILLAS DE
LYCOPERSICON ESCULENTUM

Parte delantera del sobre de semillas

JITOMATE

LYCOPERSICON ESCULENTUM

SIEMBRA	MARZO-AGOSTO
GERMINACIÓN	3 SEMANAS
MADUREZ	4 MESES
LUZ	TODO EL DÍA
HUMEDAD	MEDIA
RIEGO	DIARIO

MODO DE USO:

Coloque de 4-5 semillas por espacio en la almaciguera biodegradable, a una profundidad de 2 cm. Riegue terciado hasta que los brotes alcancen los 5 cm. de altura e inserte en un espacio de su huerto vertical URBAN GARDEN®. Siga las indicaciones de cuidado arriba mencionadas.

HÉCHO EN MÉXICO POR:

URBAN GARDEN S.A. de C.V.
Av. Benito Juárez · #1 And. D 25
Col. El Cuyal
San Martín Texmelucan, Pue.
Tel. (045) 248 109 8121



No. DE LOTE:
01452874

FECHA DE CADUCIDAD
MAR/2027

CONSERVESE EN UN LUGAR FRESCO Y SECO.



Parte trasera del sobre de semillas

SEMILLAS DE MENTA



CONTENIDO NETO:
1g DE SEMILLAS DE
MENTHA SPICATA

Parte delantera del sobre de semillas

MENTA *MENTHA SPICATA*

SIEMBRA	MARZO-JUNIO
GERMINACIÓN	2 SEMANAS
MADUREZ	40-60 DIAS
LUZ	SEMI SOMBRA
HUMEDAD	MEDIA
RIEGO	TERCIADO

MODO DE USO:

Coloque de 4-5 semillas por espacio en la almaciguera biodegradable, a una profundidad de 2 cm. Riegue terciado hasta que los brotes alcancen los 5 cm. de altura e inserte en un espacio de su huerto vertical URBAN GARDEN®. Siga las indicaciones de cuidado arriba mencionadas.

HÉCHO EN MÉXICO POR:

URBAN GARDEN S.A. de C.V.
Av. Benito Juárez #1 And. D 25
Col. El Cuyal
San Martín Texmelucan, Pue.
Tel. (045) 248 109 8121



No. DE LOTE:
01452874

FECHA DE CADUCIDAD
MAR/2027

CONSERVESE EN UN LUGAR FRESCO Y SECO.



Parte trasera del sobre de semillas

SEMILLAS DE EPAZOTE



CONTENIDO NETO:
1g DE SEMILLAS DE
DYSPHANIA AMBROSIOIDES

Parte delantera del sobre de semillas

EPAZOTE

DYSPHANIA AMBROSIOIDES

SIEMBRA	ENERO-JULIO
GERMINACIÓN	2 SEMANAS
MADUREZ	40-60 DIAS
LUZ	SEMI SOMBRA
HUMEDAD	MEDIA
RIEGO	TERCIADO

MODO DE USO:

Coloque de 4-5 semillas por espacio en la almaciguera biodegradable, a una profundidad de 2 cm. Riegue terciado hasta que los brotes alcancen los 5 cm. de altura e inserte en un espacio de su huerto vertical URBAN GARDEN®. Siga las indicaciones de cuidado arriba mencionadas.

HÉCHO EN MÉXICO POR:

URBAN GARDEN S.A. de C.V.
Av. Benito Juárez ·#1 And. D 25
Col. El Cuyal
San Martín Texmelucan, Pue.
Tel. (045) 248 109 8121



No. DE LOTE:
01452874

FECHA DE CADUCIDAD
MAR/2027

CONSERVESE EN UN LUGAR FRESCO Y SECO.



Parte trasera del sobre de semillas

5.2.2.2 DIAGRAMA DE ARMADO DEL EMPAQUE





**Manual con Instrucciones
de Armado, Siembra y
Recomendaciones por Área,
Temperatura y Clima**

Manual de uso para huerto
vertical Urban Garden

INICIACIÓN AL HUERTO URBANO

○ Gracias por adquirir el Kit Urban Garden ○

Con él, lograrás tener tus propios cultivos en casa y no te preocupes, no necesitas de mucho espacio para instalarlo, ni demasiado tiempo que invertir logrando grandes resultados.

Teniendo un huerto en casa, ayudarás a promover un estilo de vida más saludable para ti y tu familia.

Tus alimentos no contendrán productos químicos añadidos y obtendrás la máxima cantidad de nutrientes.

Ayudarás al medio ambiente de varias formas:

*Reciclando materia orgánica
Reduciendo la contaminación
Crearás un pequeño espacio de aire limpio.*

Ahorrarás dinero.

Obtendrás un mejor sabor

¡Tú mismo(a) los cosechaste!

Fomentarás buenos hábitos en tu familia.

Hoy en día la mayoría de hortalizas que se venden son rociadas con pesticidas y fertilizantes químicos que son absorbidas por las plantas y al ser consumidas son transmitidas a los seres humanos. Todos estos químicos añadidos se pueden reducir si cambiamos algunos alimentos por cosechas caseras.

¡Tú puedes hacer la diferencia!

Las hortalizas son aquellas verduras y demás plantaciones que generalmente se cultivan en huertas y mayormente son consumidas como alimentos, ya sea crudo o cocido. Dentro del conjunto de las hortalizas, se incluyen las legumbres verdes y se excluyen las frutas y los cereales.

Algunos ejemplos de hortalizas que puedes sembrar son: chile serrano, brócoli, col, zanahoria, apio, pepino, cebollín, lechuga, chícharo, jalapeño, papa, rábano, espinaca, fresa, calabaza, acelga, tomate y jitomate.

Entre las hortalizas de hoja verde se encuentra el perejil, el cilantro, el orégano y la menta.

La mayoría de las plantas hortícolas necesitan sol directo para crecer y desarrollarse correctamente. Otras, agradecen un poco de sombra en las horas punta del día.

Crear un plano y marcar en él la exposición solar que tenemos durante el día nos ayudará a distribuir mejor nuestro huerto y a situar las plantas en el espacio que mejor se ajusta a sus necesidades.

Este manual va a ayudarte a iniciar desde cero, te proporcionará instrucciones para el armado de tu kit, recomendaciones de suelo, clima y algunos tips para deshacerte de las plagas más comunes que puedan afectar tu huerto. Recuerda que todo esto se basa en la Ciudad de Puebla.

○ ¿QUÉ ES LO QUE CONTIENE? ○

1 Base perforada de PVC: Servirá para colocar las semillas o plántulas que saques de tu almaciguera. Tiene espacio para más de 30 plantas. Recuerda que la variedad de tu huerto solo depende de ti ya que puedes tener una amplia cantidad de cultivos en la misma base.

2 Tubo interno: Se encargará de suministrar el agua a toda la base para evitar sequías en algunas zonas.

3 Manual de instrucciones: Es el ejemplar que tienes en tus manos, te guiará en todo momento.

4 Semillas de hortalizas: Al reverso del empaque podrás encontrar la información necesaria para cada tipo de planta a sembrar.

5 Base de policarbonato: Es la base que evita que se salga el agua y la tierra.

6 Almacigueras o Maceta biodegradable: Son los conitos de cartón que te serán útiles para sembrar las semillas y que germinen con mayor facilidad, además son biodegradables por lo que no tendrás que tirarlas o volver a trasplantar.



1



2



4



5



6

Urban Garden

Bien, ahora que tienes todo listo y que ya conoces lo que tu kit Urban Garden contiene, comencemos con la instalación. En primer lugar saca todo de su empaque, a excepción de las semillas y la tierra.

○ **ARMANDO MI KIT URBAN GARDEN:** ○

1.- Coloca un poco de tierra en cada maceta de cartón y siembra semillas en cada una, guíate en las instrucciones del sobre de semillas para saber la cantidad exacta dependiendo de la planta.

2.- Deja las macetas en un lugar fresco pero que reciba la luz del sol de vez en cuando. Te sugerimos que las pongas sobre un molde o charola para evitar accidentes. Ríégalas diariamente con un atomizador realizando de 3 a 5 disparos en cada maceta.

3.- Después de 15 días tendrás brotes en las macetas y podrás trasplantarla al tubo de pvc.

4.- Coloca la base de pvc verticalmente y sobre una superficie plana, preferentemente sobre el piso, introduce la base de policarbonato hasta el fondo y asegúrala (Imagen a), ahora introduce el tubo interno como se muestra en la imagen b.

5.- Comienza a colocar tierra de hoja o tierra especial para maceta (no incluida) dentro, tratando de que el tubo interno quede centrado.

6.- Cuando termines presiona levemente la tierra en la parte superior del tubo, acomoda el tubo nuevamente si es necesario.

7.- Realiza unos pequeños huecos en cada perforación de la base de pvc. Aquí es donde se colocaran las macetas biodegradables con los brotes.

8.- Tapa la maceta con tierra y presiona un poco, recuerda que la maceta es biodegradable por lo que no tienes que retirarla.

9.- ¡Listo! Ahora solo espera a que tu hortaliza siga creciendo, recuerda seguir las instrucciones de cuidado señaladas en el empaque de las semillas.



Si tienes alguna duda puedes escribirnos en nuestra página de Facebook.

También no olvides seguimos para conocer más sobre tu Kit Urban Garden consejos y guías.

<https://www.facebook.com/UrbanGarden>

CUIDADOS BÁSICOS

○ CLIMAS, TEMPERATURAS Y TIPOS DE SUELO ○

Los climas son muy diversos, incluso dentro de la misma ciudad. El mejor indicativo para saber si una planta nacerá bien es tener en cuenta la escición y el tipo de suelo. Manejaremos 3 tipos de clima .

Clima Frío. Heladas frecuentes y se alcanzan temperaturas inferiores a -10°C. A pesar de que no ocurre mucho en Puebla, puede suceder dependiendo de la altura en la que vivas. No se recomienda sembrar en esta época del año ya que no germinarán de forma correcta.

Clima Templado: Heladas escasas, rara vez se alcanza -10°C. Normalmente se siente fresco el clima y no hace mucho calor. Se puede sembrar cualquier tipo de semilla simplemente hay que ponerlas en un lugar donde de la resolana o un poco de luz directa del sol. Deberás de regar las plantas terciado para evitar sequís, el piso estará fresco y será perfecto.

Clima Caluroso. Heladas muy raras o inexistentes. El termómetro no baja de +3°C, normalmente se siente mucho calor y el sol esta muy fuerte. Se puede sembrar cualquier tipo de semilla pero se debe tener en cuenta las especificaciones de cada una en cuanto a recibir luz solar directa por mucho tiempo ya que podría deshidratar la planta y no crecerá normal. El riego es diario, inclusive dos veces al día ya que el suelo estará muy seco, será preferente estar revisando constantemente la humedad en el huerto.

○ ¡QUIERES SABER MÁS? ○

Te sugerimos revisar estos canales de Youtube si quieres conocer más datos y consejos sobre tus cultivos. Urban Garden no tiene relación con dichos canales por lo que no se hace responsable por cualquier inconveniente que pueda ocasionar.

La Huertina de Toni

En este canal podrás encontrar remedios caseros, fertilizantes caseros métodos de cultivo y una gran variedad de consejos.

<https://www.youtube.com/user/iNoT1980/about>

La Huerta de Ivan

En este canal se explican pasos de como cuidar de un huerto y hacerlo funcionar de forma más eficiente. También da consejos sobre como obtener los mejores vegetales y la eliminación de plagas.

<https://www.youtube.com/user/Dezkon85>

Recuerda que las plagas pueden salir incluso en los huertos más cuidados, para esto, te recomendamos que estés alerta ante cualquier cambio en las hojas ya sea color o estructura). Si algo no va bien, es hora de consultarlo con un experto.

HÉCHO EN MÉXICO POR:
URBAN GARDEN S.A. de C.V.
Av. Benito Juárez #1 And. D 25
San Martín Texmelucan, Pue.
Tel. (045) 248 109 8121

5.2.3 EMBALAJE

Como ya se mencionó en el capítulo 4, cuando se requiera realizar un envío por venta en línea, se recurrirá a la empresa especializada en envíos, en este caso DHL es la opción que mercadolibre.com recomienda debido al acuerdo comercial que tienen estos dos últimos.

Según la página oficial de DHL México, se debe preparar el paquete para su envío, por lo tanto ellos recomiendan dos opciones, la primera es utilizar un embalaje proporcionado por la misma empresa, éstos son generalmente envoltorios de tamaño estandarizado como los siguientes:



Packing list - pk



Flyer small (Carta) -fc



Sobres envelope express (Carta) - sc



*Etiqueta térmica - es
(s600, zm4000, z4m,
z4m plus*



*Etiqueta térmica et- (Tpl 2844z, zt200,
s4m, zp550)*

DHL también proporciona cajas de cartón para los mismos efectos. Éstas varían dependiendo el peso y/o la dimensión del paquete a enviar, la caja más pequeña es tipo sobre carta y puede soportar hasta 500g de peso, mientras que ma más grande, hecha de cartón corrugado mide 541x444x409 mm y es para objetos grandes hasta 25 Kg.

Para transportar el kit URBAN GARDEN, se puede utilizar el embalaje de etiqueta térmica – ES (S600, ZM400, Z4M, Z4M PLUS. Sin embargo el kit ya se encuentra dentro de una película retráctil, por lo que no tiene sentido hacer dicho embalaje.



Cajas de cartón ofrecidas por DHL

Alternativamente la segunda opción que nos da DHL, es que personalmente se prepare el paquete a enviar, únicamente con la recomendación de que se protejan los contenidos de la mejor forma posible, tanto físicamente como visualmente. Por lo tanto la opción que es más utilizada para enviar paquetes de gran tamaño con un precio bastante bajo, es la envoltura del paquete en papel Kraft de al menos 90 gr, el cual al ser colocado correctamente, evita que se noten los contenidos del envío, además de ser una protección física extra contra la fricción y la humedad.



*Distintos tamaños de papel Kraft.
Fuente: cienporcientopapel.com 2017.*

En conclusión, la película termoencogible es la opción más económica y funcional para proteger y contener los elementos del kit, debido a que el rollo de 592 metros x 40 cm doble, necesario para albergar el tubo de PVC, tiene un costo promedio de \$1060.00 mxn. Por lo tanto, al utilizar 1.5m de plástico, un solo rollo podría envolver aproximadamente 394 kits para huerto vertical, debido a dicha cantidad, cada empaque tendría un costo de \$2.70 mxn, lo cual es excelente para el bajo presupuesto del proyecto. Finalmente el embalaje para realizar los envíos de las ventas en línea es un envoltorio de papel Kraft, debido a su precio, propiedades físicas y formato. El rollo de 200m x 1.60m con gramaje de 100g, tiene un costo de \$800.00 mxn. Ya que la estructura de PVC tiene una circunferencia de 50cm, se requieren 60cm de papel kraft para envolverlo debidamente. De este modo un rollo de papel puede producir 333 embalajes para su envío, lo cual nos arroja un costo de \$2.40 mxn por cada envoltura.

5.3 PLAZA

Hace referencia a la distribución y estrategias de logística, almacenaje, transporte, canales de distribución, intermediarios y punto de venta ya tratados en el capítulo 4.

Únicamente se manejarán pedidos en línea en la página Mercadolibre y a través de la página de Facebook de Urban Garden. Se manejarán también entregas en persona desde Mercadolibre y a conocidos. Por medio de DHL, se hará la entrega de paquetes comprados en línea y como se especificó en el capítulo 4, es una manera segura de realizar las transacciones debido al contacto que tiene con Mercadolibre para asegurar este tipo de ventas.

En esta parte cabe destacar que aunque no es un método a largo plazo, si es una solución a varios problemas en un periodo corto de tiempo, se aprovechará que las compras en línea son cada vez más populares y los sitios de internet como Mercadolibre y posteriormente se utilizarán Amazon y Linio ya que ofrecen servicios de respaldo ante comprador-vendedor para asegurar el éxito en las transacciones.

Con el éxito del proyecto a largo plazo se cambiarán o se aumentarán los métodos y formas de distribución que se tienen contempladas hasta ahora.

5.4 PRECIO

Para definir un precio considerable del kit de huertos urbanos, se deben determinar ciertos factores como son los costos de manufactura, competencias, mano de obra y niveles de precio. Se debe tener una utilidad razonable considerando que por ser una idea novedosa será más popular y por tanto más deseada. Apesar de que muchas veces el precio se considera un símbolo de calidad, nuestro nicho de mercado no estará dispuesto a pagar una gran cantidad de dinero por un artículo nuevo del cual no tiene referencias todavía.

Para empezar los costos reales de un solo kit, desglosado por partes es:

tubo de pvc 1 metro	\$90.00
Manguera/Tubo flexible 1 metro	\$ 6.00
5 gramos de semilla variada	\$12.00
5 Sobres de semillas (Impresion Casera)	\$ 2.25
Manuales y hoja principal (Caseros)	\$ 3.60
Empaque externo	\$ 2.70
Empaque para envío	\$ 2.40
Total:	\$118.95

Teniendo en cuenta que para poder hacer los envíos y el empaque se requiere de la inversión de un tubo completo de película termoencogible de \$1060.00 más el rollo de 200 m de papel Kraft de \$800.00 ya que no se venden por metro o por menor medida. Sin embargo como ya se explicó antes, cada uno sirve para más de 300 Kits. Adicional a esto el gasto de \$599.00 por la pistola de calor que servirá indefinidamente para el sellado de los Kits.

El gasto inicial por estos 3 artículos será de \$2459.00, lo cual si-gue dentro del presupuesto. Eliminando los empaques tanto termoe-ncogible como el kraft por precio individual del kit, sale cada uno en \$113.85. En base a esto, se obtiene que para la creación de 100 Kits Urban Garden :

Kit completo Urban Garden Sin empaquetar	\$11,385.00
Tubo de película termoencogible	\$ 1060.00
Rollo de papel Kraft	\$ 800.00
Pistola de calor	\$ 599.00
Total	\$13,844.00
Mano de obra de 100 piezas	\$ 2500.00
Total incluido mano de obra por 100 piezas	\$16344.00

Esto sin incluir la mano de obra que como se había mencionado antes, es la que otorgará el equipo. Para la realización de cada kit, lo que equi-vale a perforado del tubo de PVC, perforado de tubo interno, impre-sión de manual, impresión de hoja, sobre de semillas y empaquetado final del kit se lleva un aproximado de una hora. Por tanto en un día laboral de 8 horas, saldrán 8 Kits Urban Garden. Teniendo en cuenta que cada turno se pagará en \$200.00 supone un gasto extra por Kit simplificado de \$25.00 lo que daría un total en precio de un kit a precio real (Simplificado y contanto empaquetado) de \$163.44.

Como se mencionó antes, no se manejarán precios por venta pero si por envío. El envío a Puebla es de \$50 por pieza por lo que con envío el precio de cada kit es de \$213.44.

Se pretende que el kit se venda en \$400.00 una ganancia de \$186.56, es decir 46.64% por cada kit, lo que cubrirá gastos de investi-gación y creación del material gráfico. Esas ganancias serán reinverti-das en la creación de más kits. Conforme al éxito, el precio se modifi-cará para ajustarse a la demanda, pudiendo ser mayor o por el contrario cambiar materiales para que sea más económico.

5.5 PROMOCIÓN

En este apartado se determina la publicidad y las relaciones públicas que se llevarán a cabo para el producto. El mensaje debe dirigirse específicamente a una persona o grupo de personas que formen parte del nicho de mercado, a esto se le llama selección de audiencia objetivo. A continuación se deben especificar los objetivos para lograr un buen proceso comunicativo, si el mensaje es claro, se asegura el éxito del proceso. A todo esto, se le agrega el medio o canal adecuado por el que dicho mensaje llegará a la audiencia de manera segura. (Guerrero, G. 2011).

Como ya se había dicho, en este caso los medios a utilizar serán el boca a boca y las redes sociales como Facebook y Twitter. Se realizarán algunos videos que se compartirán en dichas redes y en la página Youtube.com, en la que más personas podrán acercarse al producto.

MEDIO DE COMUNICACIÓN	PERIODICIDAD	CARACTERISTICAS	DURACION DE CAMPAÑA	COSTO
Facebook	Diaria	PRIMERA FASE Se realizarán imagenes diarias que serán patrocinadas, de esta forma se creará contenido nuevo, ayudando a dar presencia a la marca Urban Garden.	15 días	\$10.00 por día \$150 por 15 días
Facebook	Diaria	SEGUNDA FASE Dependiendo del éxito en la primera fase de la campaña, se determinarán las imagenes a promocionar y la duración de las mismas. Para poner un ejemplo se pretende que la segunda fase inicie 5 días después de la primera y con una duración de 20 días.	20 días (Iniciará 5 días después de la primera fase)	\$10.00 por día \$200 por 20 días
Facebook	Diaria	TERCERA FASE De igual manera que la segunda fase, todo dependerá del éxito de la misma para saber la duración de la misma, se pretende que ya se tenga cierta popularidad por tanto esta fase durará más tiempo y se iniciará 5 días después de la segunda fase.	30 días (Iniciará 5 días después de la segunda fase)	\$10.00 por día \$300 por 30 días

CONCLUSIÓN

Seguir la estrategia ya planteada en este capítulo, favorecerá a la marca y al proyecto en general ya que se ha planeado con una base de encuestas con público potencial. De acuerdo a los resultados que esto nos pueda generar en un futuro se podría ampliar el plan de medios y enfocarlo a un target más amplio, sin embargo por ahora es imposible por no tener los datos requeridos.

CONCLUSIONES GENERALES

Con la realización del proyecto *Urban Garden*, se pretende dar a conocer a gran parte de la población los beneficios de tener un huerto en casa, que será especialmente diseñado para la zona en la que viven, su clima, tipo de suelo y adaptable a los espacios del hogar.

Urban Garden se comercializará a manera de kits donde se incluya todo lo necesario para un mini huerto de una sola hortaliza, si los usuarios se interesan en obtener más cultivos simplemente buscarán más paquetes convenientes a sus necesidades.

Además de los kits, se realiza una concientización sobre los alimentos que se compran y consumen, dando a conocer más de su origen y los productos dañinos que se le añaden al tratar plagas en los cultivos. Soluciones a estos problemas existen, pero muchas veces en nuestro país la cultura de “entre más natural mejor” es realmente nueva, no se piensa tanto en las enfermedades que se pueden adquirir al sembrar de forma tradicional, sino en la eficacia de eliminar plagas lo más pronto posible aunque esto conlleve a contaminar su terreno y lo sembrado en él. Aunque algunas tiendas orgánicas ya se están esparciendo en toda la República, sus precios elevados hacen que sean un lujo que no todos pueden pagar.

A nivel mundial grandes países como Japón, Alemania y Estados Unidos llevan años implementando huertos familiares que apoyen a sus ciudadanos y aunque no todos los ciudadanos lo lleven a cabo sino solo un 5 - 10% de su población, la información es dada y conocida por todos, ya es decisión individual llevarlos a la práctica o no. En México muchos han sido los intentos porque los mismos ciudadanos se responsabilicen de sí mismos al cultivar sus propios alimentos, pero en la mayoría los planes se quedan a medias, y en los que el gobierno apoya al 100%, la población se desinteresa dejando el trabajo y jamás concluyendolo. La culturalización y el conocimiento de las ventajas que esto ofrece, además de los alimentos propios, es imprescindible para un México creciendo a gran escala.

Basandonos en los datos obtenidos por las encuestas, las familias poblanas sí estarían interesadas en algún material gráfico relacionado con los cultivos en casa, sin embargo nuestro producto no ha sido comercializado por lo que el resultado puede variar al ponerse a la venta y el mercado no aceptarlo. Hasta el momento parece que la hipótesis fue correcta debido que al mostrar el producto a familiares y amigos se recibieron algunos encargos, dando a entender que el producto si es del agrado popular.

ANEXOS



ANEXO 1

Búsqueda fonética

Denominación: URBAN GARDEN

Clase: 31

Resultado de la búsqueda fonética				
Número de expediente	Número de registro	Denominación	Nombre del titularC	lases
1358674	1381691	GOLDEN GARDEN	JUVENTINO PORTUGAL SALAS	31 (10)
826374	1001827	MR. GARDEN	CASA COBO, S.A. DE C.V.	31 (8)
1330323	1359797	ANGELA'S GARDEN	AGRICOLA EPSA, S.A. DE C.V.	31 (10)
1549774		TEA GARDEN	TEA GARDEN, S.A. DE C.V.	31 (10)
1068240	1153557	GARDEN KAMP	HECTOR EDUARDO CASTAÑON REYES	31 (9)
30097	367014	GARDEN LAND	OCEAN GARDEN PRODUCTS, INC.	2 (I) 5 (I) 29 (I) 30 (I) 31 (I) 32 (I) 46 (N)
1291054	1329630	BIG GARDEN	MANUEL ANGEL CANTU GUTIERREZ	31 (10)
1537024		GARDEN QUEEN	INTERNATIONAL GREENHOUSE PRODUCE, S.A. DE C.V.	31 (10)
496686		VITA GARDEN	EDUARDO CURIEL RAMOS	31 (I)
542858	781607	FRESH GARDEN	VIDIMPORT, S.A. DE C.V.	31 (I)
1536144	1517296	FRESH GARDEN	VIDIMPORT, S.A. DE C.V.	31 (10)
1231328	1282721	THE CHEF'S GARDEN	THE CHEF'S GARDEN, INC.	31 (9)
1256914		CROPS GARDEN	HECTOR MARTIN BURRUEL CAMPILLO, FRANCISCO ENRIQUE RUBIO SILLER, JORGE ENRIQUE ORTEGA HUERTA Y LUIS MARIO MORALES BOJORQUEZ	31 (10)
1318880	1352309	SOLAR GARDEN	SOLAR GARDEN, S.A. DE C.V.	31 (10)
984907		EXOTIC GARDEN	LUIS ALBERTO RUIZ GUERRERO	31 (9)
1549568		EXOTIC GARDEN	ELIZABETH MARTINEZ GUTIERREZ	31 (10)
1358232	1375997	FLOWER GARDEN	CASA LEY, S.A. DE C.V.	31 (10)
521842	744664	GARDEN RIPE	NATURESWEET, LTD	31 (I)
542356		GARDEN RIPE	DESERT GLORY, LTD.	31 (I)
1061889	1164509	GARDEN CITYF	EDERICO GONZALEZ CONTRO	31 (9)
251091	531286	GARDEN SWEET	PROCACCI BROS. SALES CORPORATION	31 (I)

Búsqueda fonética

Resultado de la búsqueda fonética				
Número de expediente	Número de registro	Denominación	Nombre del titularC	lases
1265230	1312729	CRISPY GARDEN	FRANCISCO RODRIGO COSS GONZALEZ	31 (10)
829544	1034319	GARDEN PLUS	LF, LLC	31 (9)
829681	1028047	GARDEN PLUS	LF, LLC	31 (9)
1029965		NATURAL GARDEN	NATURAL VALLEY, S. DE R.L. DE C.V.	31 (9)
829928	972958	GARDEN TREASURES	LF, LLC	31 (9)
1001243	1102934	MELINA'S GARDEN	GILBERTO MARROQUIN SALDIVAR	31 (9)
1328174	1359895	VICTORY GARDEN	THE PRODUCE EXCHANGE, INC.	31 (10)
1256419	1302339	URBAN STYLED	ISTRIBUIDORA LIVERPOOL, S.A. DE C.V.	31 (10)
829847	974727	G GARDEN TREASURES	LF, LLC	31 (9)
666973		FRESH GARDEN FRUITS	VIDIMPORT, S.A. DE C.V.	31 (8)
900122	1028528	AEROGARDEN	DANIEL GORINSTEIN JINICH	31 (9)
684687		GARDEN FRESH FLAVOR	EUROFRESH, INC.	31 (8)
348530	598344	GARDEN'S MARKET	PRE AGRO, S.A. DE C.V.	31 (I)
1568883		VERDE- URBANO	ANDRES MARTINEZ DE ALVA SAN JUAN	31 (10)
939903	1049134	DECOGARDEN	PROMOTORA DE INVERSIONES SUMMA, S.A. DE C.V.	31 (9)
1077698	1153619	ENERGARDEN	ENERGARDEN, S.A. DE C.V.	31 (9)
961375	1068029	SOUTH GARDEN LANDSCAPING	FEDERICO VEGA BENAVIDES	31 (9)
919065		MARY'S LITTLE GARDEN	MASTRONARDI PRODUCE LTD.	31 (9)
1049263	1138185	GARDEN CENTER MEXICO	OSCAR LUIS DE ICAZA BRAVO	31 (9)
1474342	1472068	SONORA GARDENS	CARLOS ALBERTO ARRIOLA HERNANDEZ	31 (10)
1283856	1325855	GOMIS GARDENS	YVES HENRY GOMIS	31 (10)
666972		FRESH GARDEN VEGETABLES	VIDIMPORT, S.A. DE C.V.	31 (8)
1267783	1310097	FRESH GARDEN VEGETABLES	VIDIMPORT, S.A. DE C.V.	31 (10)
1357032	1381316	DEL MONTE GARDEN QUALITY	DEL MONTE FOODS, INC.	31 (10)

Búsqueda fonética

Resultado de la búsqueda fonética				
Número de expediente	Número de registro	Denominación	Nombre del titularC	lases
1012272	1111591	THE ART OF GROWING GOURMET GARDEN	GOURMET MUSHROOMS FRUITS AND VEGETABLES OF MEXICO, S. DE R.L. M.I.	31 (9)
30733	34299	DELEITE DEL JARDÍN	NANETTE TREVIÑO LAGOS	31 (8)
649899	842572	EXPERT GARDENER	WAL-MART STORES, INC.	31 (8)
1530104	1521801	SEMILLA URBANA	ERIKA DEL PASO HARTASANCHEZ	31 (10)
1056549	1148445	BOSQUE URBANO	BIO PAPPEL, S.A.B. DE C.V.	31 (9)
829834	974720	G GARDEN TREASURES CLASSICS	LF, LLC	31 (9)
1141851	1215315	ROGER S GARDEN GOURMET	COCANMEX, S.A. DE C.V.	31 (9)
282514	611538	JARDINE	AUCHAN, S.A.	31 (I)
1394783	1408508	JARDINES DE BABILONIA	LES JARDINS DE BABYLONE (A FRENCH SARL, LIMITED LIABILITY COMPANY)	31 (10)
44841	63688	JARDIN ENCANTO, S.A.J	ARDIN ENCANTO SA	31 (I) 1 (N)
1158893	1228398	CIUDAD JARDIN	RAUL DANIEL VELASCO RUIZ	31 (9)
1450140	1449699	JARDÍN DE SOFÍA	GUILLERMO HERAS MONTOYA	31 (10)
85575	79632	TODO DE JARDÍN	HÉCTOR SEVERO DE LA CRUZ LEDEZMA	31 (10)
365653	608421	CASA Y JARDIN	PATRICIA DAVIS MEJIA	31 (I)
494199		PATIO & JARDIN	ENRIQUE FEDERICO STUBBE LARIOS	31 (I)
38599	353180	LINEA BON JARDIN	SEMILLAS BERENTSEN, S.A. DE C.V.	1 (I) 2 (I) 3 (I) 4 (I) 6 (I) 13 (I) 17 (I) 18 (I) 19 (I) 20 (I) 21 (I) 22 (I) 25 (I) 31 (I) 1 (N)
32398	35831	YOU DON'T HAVE TO BE A GREAT GARDENER TO HAVE A GREAT GARDEN	OMS INVESTMENTS, INC.	31 (8)
659797		JARDIN VIVO	AGRO-MUNDO, S.A. DE C.V.	31 (8)
881544	1025130	JARDIN B'LEN	ENRIQUE MORA VELASCO	31 (9)
1259590	1304206	LOWE'S GARDEN CLUB SELECT	LF, LLC	31 (10)
967497	1072680	JARDYNS	RODOLFO GODINEZ HERNANDEZ	31 (9)
1435082	1449736	JANGAARD	JANGAARD EXPORT AS	31 (10)
283037	540244	JARDINAL	AUCHAN, S.A.	31 (I)

Búsqueda fonética

Resultado de la búsqueda fonética				
Número de expediente	Número de registro	Denominación	Nombre del titularC	lases
1257357	1299410	JARDINETTIA	OSCAR MERLIN MADRIGAL	31 (10)
192115	461961	BETTER HOMES AND GARDENS	MEREDITH CORPORATION	31 (I)
946322	1098795	BETTER HOMES AND GARDENS	MEREDITH CORPORATION	31 (9)
152737	460052	ONGARD	SEMINIS VEGETABLE SEEDS, INC.	31 (I)
1344938	1413354	GARDEN CLASSICS FLAVOR FRESH FROM THE SOURCE	HECTOR SERAPIO MUÑOZ ARRIETA	31 (10)
677718		JARDINERIA TOTALE	LDA ANGELICA MARMOLEJO LOPEZ	31 (8)
1178197		GARAÑON	SEMILLAS Y AGROPRODUCTOS MONSANTO, S.A. DE C.V.	31 (9)
829865	1013230	LOWE'S GARDEN CLUB SELECT SELECCIÓN DEL CLUB DE JARDINERÍA	LF, LLC	31 (9)
1431366	1461746	LA FLECHA JANGAARD	JANGAARD EXPORT AS	31 (10)
1413014	1421247	JDELC JARDÍN DEL CUBILETE	LAURA EUGENIA RUBIO CASTILLO	31 (10)
516555	813965	VAN	RAFAEL RODRIGUEZ GONZALEZ	31 (I)
1064030		VAN	EWOS INNOVATION AS	31 (9)
340648	586017	ARDEN GRANGE	ARDEN GRANGE INTERNATIONAL LTD.	31 (I)
1570410		GARBANZO JOVEÑO	JOVA GRANEROS, S.A. DE C.V.	31 (10)
68425		CULTIVOS DE VANGUARDIA	CHIAPAS FLOWER, A.R.I.C. DE R.L.	31 (9)
1027353		EL FLAGACAN GUARDIÁN	FABRICA Y LABORATORIOS DE ALIMENTOS PARA GANADERIA Y AVICULTURA, S.A. DE C.V.	31 (9)
1158458		EL FLAGACAN GUARDIÁN	FABRICAS Y LABORATORIOS DE ALIMENTOS PARA GANADERIA Y AVICULTURA, S.A. DE C.V.	31 (9)
58452	56673	MAS QUE UN JARDIN...UN PAISAJE.	JOSE LUIS YAÑEZ PIÑA	31 (9)
1255763	1306678	H SAN JOSE HUERTO URBANO	STEPHANY LESLIE FLORES HERNANDEZ GONZALEZ	31 (10)

Búsqueda fonética

Resultado de la búsqueda fonética				
Número de expediente	Número de registro	Denominación	Nombre del titularC	lases
1124373	1189502	JABALÍ	SEMILLAS Y AGROPRODUCTOS MONSANTO S. DE R.L. DE C.V.	31 (9)
829864		LOWE'S GARDEN CLUB SELECT SATISFACTION GUARANTEED	LF, LLC	31 (9)
864835	1004951	LOWE'S GARDEN CLUB SELECT SATISFACTION GUARANTEED	LF, LLC	31 (9)
1448813	1456359	VERDEZE JARDINES MÓVILES	JUAN MANUEL VEJAR PARRA	31 (10)
78913		GUARDIAN DE LA NUTRICIÓN	ANTONIO ORNELAS CORTES	31 (10)
1583058		ARDENT MILLS	ARDENT MILLS, LLC	31 (10)
1583061		ARDENT MILLS	ARDENT MILLS, LLC	31 (10)
892309	1067291	RANCHO CARDENAS	CESAR CARLOS CARDENAS KENNEDY	31 (9)
6334	327517	KEN-L GUARDIAN	STAR-KIST FOODS, INC.	31 (I) 18 (N)
144249	426324	TURBANA	C I UNION DE BANANEROS DE URABA SA -UNIBAN SA	31 (I)
144250	426985	TURBANA	C I UNION DE BANANEROS DE URABA SA -UNIBAN SA	31 (I)
582946	779982	TURBANA	C.I. UNION DE BANANEROS DE URABA S.A. UNIBAN	31 (8)
514013		JADE	ORGANIZACION ALTEX, S.C.	31 (I)

BIBLIOGRAFÍA

Agricultor, E. (2012). *Consejos para el cultivo de la albahaca*. Consultado el 12 de Noviembre. Disponible en: <http://www.ecoagricultor.com/2012/12/consejos-para-el-cultivo-de-la-albahaca/>

Alimentacionsana (2014, 10 de Julio). *Alimentos orgánicos*. Disponible en: <http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/organicos1.htm>

Angels. *Como sembrar albahaca en casa*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://hogar.uncomo.com/articulo/como-sembrar-albahaca-en-casa-6643.html>

Arroyo, J. (2014). *Qué necesito hacer para registrar un negocio*. Consultado el 16 de Marzo 2015. Disponible en: <http://www.organizateya.com/financ/finanzas3.htm>

BBC. (2012). *Crece el cultivo de huertos en Europa para ahorrar en el mercado*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.elmostrador.cl/mundo/2012/06/07/crece-el-cultivo-de-huertos-en-europa-para-ahorrar-en-el-mercado/>

Blogartesvisuales.net (2017). *La legibilidad de la tipografía*. Consultado el 20 de Junio de 2017. Disponible en: <https://www.blogartesvisuales.net/disenio-grafico/typografia/la-legibilidad-de-la-tipografia/>

Botanicalonline (2014, 3 de Julio). *El cultivo de las fresas y fresones* [botanical-online.com]. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/florfresa.htm>

Botanical-online.com (2014) *Plantas Perennes*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/plantasperennes.htm>

Centro Agroecológico. (2010). *Producción de Hortalizas Orgánicas*. [archivo PDF].

ConceptoDefinicion.com (2015). *Definición de Patrocinio*. Consultado el 15 de Mayo de 2017. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/patrocinio/>

Conceptodefinicion.de (2015). *Definicion de Tipografía*. Consultado el 09 de Diciembre de 2016. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de>

de/tipografia/

Contreras, C. (2014). *Impulsan huertos urbanos en la Ciudad de México*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/03/01/946324>

Crecenegocios (2016). *Qué es y cómo hacer publicidad*. Consultado el 09 de Diciembre de 2016. Disponible en <http://www.crecenegocios.com/que-es-y-como-hacer-publicidad/>

Cuenca, T. (2012). *Guía de riego en huerto y jardín*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.planetahuerto.es/guias/guia-de-riego-en-huerto-y-jardin>

Curry, T. (2013). *Como hacer nutrientes caseros para hidropónia*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/nutrientes-caseros-cultivos-hidroponicos-como_176130/

Dávila, R. (2011). *Huertos hidropónicos, una alternativa de alimentación para los mexicanos*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://journalmex.wordpress.com/2011/02/12/huertos-hidroponicos-una-alternativa-de-alimentacion-para-los-mexicanos/>

De la Vega, A. (2014). *Manual huertos sostenibles en casa*. [archivo PDF]. Tomado de: www.ladipu.com

Decoesfera.com (2009). *Una vivienda para cada tipo de persona*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014) Disponible en: <http://www.decoesfera.com/varios/una-vivienda-para-cada-tipo-de-persona-iii-los-duplex>

Definicionesabc.com (2014). *Definición de Hortalizas*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. disponible en: <http://www.definicionabc.com/salud/hortalizas.php>

Definicion.de (2016) Definición de mercadotecnia. Consultado el 09 de Diciembre de 2016. Disponible en <http://definicion.de/mercado-tecnia/>

Departamento de Investigación Hortícola (2014, 17 de Agosto). *Cultivo de jitomate* [edomex.gob]. Disponible en: http://portal2.edomex.gob.mx/icamex/investigacion_publicaciones/horticola/jitomate/index.htm

DHL.com. (2017). *Descripción Comercial*. Consultado el 15 de Mayo de

2017. Disponible en: http://www.dhl.com.mx/es/informacion_sobre_dhl/descripcion_comercial.html

DHL.com (2017). *Protección del Valor del Envío*. Consultado el 15 de Mayo de 2017. Disponible en: http://www.dhl.com.mx/es/express/servicios_opcionales.html#containerpar_expandablelist

Diversidad.com (2017). *Diseño Editorial*. Consultado el 19 de Junio de 2017. Disponible en : <http://diversidad.com/disenio-editorial/>

Dueñas, J. (Enero 2014). *15 Beneficios de tener un huerto en casa*. Consultado el 9 de Diciembre de 2015. Disponible en: <http://www.mujerhoy.com/ser-madre/planes-familia/beneficios-tener-huerto-casa-758368122013.html>

D'Etigny, E. *¿Qué está haciendo el vecino con su césped?*. Consultado el 14 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.upsocl.com/economia/dia-1-hey-que-esta-haciendo-el-vecino-con-su-cesped-dia-60-dios-mio/>

Ecoagricultor (2012). *Calendario de siembra y trasplantes según las fases lunares*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.ecoagricultor.com/2012/07/calendario-de-siembra-y-transplantes-segun-las-fases-lunares/>

EcoAgricultor (2013). *Los 6 tipos más comunes de siembra*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.ecoagricultor.com/2013/03/los-6-tipos-mas-comunes-de-siembra/>

Economia.com.mx (2014) *Nivel socioeconómico C (clase media)*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: http://www.economia.com.mx/nivel_socioeconomico_c_clase_media.htm

Ecosiglos.com (2014). *Conoce los tipos de sustrato para tu cultivo hidropónico*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.ecosiglos.com/2013/07/tipos-de-sustratos-para-cultivo-hidroponico.html>

Elika (2011). *Residuos de pesticidas en alimentos*. Consultado el 14 de febrero de 2017. Disponible en: http://www.elika.eus/consumidor/es/preguntas_residuos.asp

Elsoldepuebla.com 2017. *Stands de la Feria de Puebla costarán ocho mil 571 pesos diarios*. Consultado el 15 de Mayo de 2017. Disponible en: <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/stands-de-la-feria-de-pue->

bla-costaran-ocho-mil-571-pesos-diarios

Emprendices.co (2012). *¿Qué es un Distribuidor?*. Consultado el 15 de Mayo de 2015. Disponible en: <https://www.emprendices.co/que-es-un-distribuidor/>

Esquivias, L. (2014) *Huertos Urbanos: Una solución para el futuro parte 1*[fotografías]. Recuperado de: http://region52.mx/huertos-urbanos-una-solucion-para-el-futuro/#_ftnref1

Fao.org (2017). La agricultura con cara de mujer. Consultado el día 19 de Junio de 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/gender/infographic/es/>

Fernandez, M. (2005) *Diseño de Información*. Consultado el 09 de Diciembre de 2016. Disponible en http://www.nosolousabilidad.com/articulos/diseno_informacion.htm#dervin

Fernandez, V. (2002) *Fundamentos de mercadotecnia México*. Editorial Thomson.

Foderado, L. (2012) *Huge Rooftop Farm Is Set for Brooklyn*. Consultado el 3/11/2014, disponible en: http://www.nytimes.com/2012/04/06/nyregion/rooftop-greenhouse-will-boost-city-farming.html?_r=0

FundamentosdelMarketing.com (2012). *Proveedores e Intermediarios*. Consultado el 15 de Mayo de 2017. Disponible en: <http://fundamentos-del-marketing.blogspot.mx/2012/08/proveedores-e-intermediarios.html>

Gardener's Supply Company (2014). *Design your row or bed*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.gardeners.com/on/demandware.store/Sites-Gardeners-Site/default/Page-KitchenGardenDesigner>

Gili, G. (2002). *El ABC de la Bauhaus y la teoría del diseño*. [Archivo PDF]. Consultado el 14 de febrero de 2017.

González, R. (2013). *Recuperan espacios para crear huertos urbanos en la capital*. Septiembre 9, 2014, de La Jornada. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2013/12/08/capital/031n1cap>

Gosálbez, C. (2011). *Kleingarten Los huertos alemanes*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.planetahuerto.es/>

Growbio.org (2015). El Huerto Sustentable. Consultado el 9 de Diciembre de 2015. Disponible en: <http://www.growbio.org/Spanish.pdf>

Guerrero, G. (2011). *Creación y desarrollo de un catálogo para difundir la normativa que regula y se aplica a las diferentes áreas del diseño gráfico en México*. (Tesis de Licenciatura). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.

Hadley, C. (2014). *Como cultivar cilantro*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://es.wikihow.com/cultivar-cilantro>

Hagaloustedmismo.com (2014). *¿Cómo hacer almácigos?*. [Archivo PDF]. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.hagaloustedmismo.cl/component/hum/proyecto/299/ico-mo-hacer-almacigos.html>

Hydroenv.com (2014) *Guía para el cultivo de la lechuga hidropónica*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=51
Hydroenv.com (2014). *Técnicas Hidropónicas*. Disponible en: http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=30&chapter=1

Hogar útil A. (2014, 3 de Julio). *Cultivar fresas en maceta* [hogarutil.com]. Disponible en: <http://www.hogarutil.com/jardineria/mantenimiento/huerta/201309/cultivar-fresas-maceta-21283.html>

Huertos Urbanos (2013). *Conoce los tipos de sustratos para tu cultivo hidropónico*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.ecosiglos.com/2013/07/tipos-de-sustratos-para-cultivo-hidroponico.html>

INDAUTOR (2016). *Quiénes Somos*. Consultado el 09 de Diciembre de 2016. Disponible en: <http://www.indautor.gob.mx/quienes.html>

INEGI (2010). *Estado de Puebla*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/default.aspx?tema=me&e=21>

INEGI (2010). *Población del Estado de Puebla*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=21>

Infoagro.com (2014). *El cultivo de la Acelga*. Consultado el 10 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/ acelga.htm>

Infojardin.com (2014). *Plantas anuales y bianuales*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: http://articulos.infojardin.com/ anuales/Que_son_anuales_y_bianuales.htm

Infohardin.com (2014). *¿Qué son hierbas aromáticas, culinarias y medicinales?*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://articulos.infojardin.com/aromaticas/que-son-hierbas.htm>

Infojardin.com (2014). *Remolacha de mesa, Betarraga, Remolacha roja, Betabel, Remolacha de huerta*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/remolacha-mesa-betarraga-remolacha-roja-betabel.htm>

Institutoautor.org (2010). *Antecedentes históricos de la propiedad intelectual*. Consultado el 19 de Julio de 2016. Disponible en: <http://institutoautor.org/story.php?id=3156>

Itunes.apple.com (2015). *Tu Huerto Urbano*. Consultado el 9 de Diciembre de 2015. Disponible en: <https://itunes.apple.com/mx/book/tu-huerto-urbano/id830750119?mt=11>

Jeavons, J. (2002). *Cultivo biointensivo de alimentos*, Prefacio (p. 8). California, Estados Unidos: One circle.

Lara, A. (2014). *INSTALARÁN 6 MIL HUERTOS DE TRASPATIO EN PUEBLA*. Septiembre 9, 2014, de Televisa Puebla. Disponible en: <http://www.televisaregional.com/puebla/noticias/ultimas-noticias/-Instalaran-6-mil-huertos-de-traspatio-en-Puebla-274531781.html>

Lara, K. (2011). Transcripción de Imagen Global - Joan Costa. Consultado el 09 de Diciembre de 2016. Disponible en <https://prezi.com/vpmfoaurwtt2/imagen-global-joan-costa/>

Llamadoalaconciencia.wordpress.com (2013) *Huerto vertical para las ventanas con botellas desechables*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://llamadoalaconciencia.wordpress.com/2013/10/09/huerto-vertical-para-las-ventanas-con-botellas-desechables/>

Martínez, C. (2014). *Japón estrena huertos urbanos en las estaciones de trenes*. Consultado el 17 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://>

www.plataformaurbana.cl/archive/2014/03/30/japon-estrena-huertos-urbanos-en-las-estaciones-de-trenes/

Martínez, Diego (2014) *Tips para lavar frutas y verduras, Monitoreo de calidad higiene y calidad*. Disponible en <http://www.sahc.mx/articulos-cortos/136-tips-para-lavar-frutas-y-verduras>

Monografias.com (2016). *Historia del diseño gráfico*. Consultado el 14 de febrero de 2017. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/hisdisgr/hisdisgr.shtml>

Mercadopago.com (2017). *Cómo pagar online con MercadoPago*. Consultado el 15 de Mayo de 2017. Disponible en: <https://www.mercadopago.com.mx/summary>

Montero, S. (2006). *Evaluación de seis estructuras de producción hidropónica diversificada en el trópico húmedo de Costa Rica* [archivo PDF]. Las Mercedes de Guácimo, Limón, Costa Rica. Recuperado de <http://tierratropical.org/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=15>

Morales, A. (2013). *Produccion de calabacita*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.horticultivos.com/component/content/article/49-front-page/762-produccion-de-calabacita>

Muahlers (2012). *Como cultivar tomates*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.huertodeurbano.com/como-cultivar/tomates/>

Muahlers (2012). *Como cultivar Rabano*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.huertodeurbano.com/como-cultivar/rabano/>

Navarrete, R. (2008). *La imagen global*. Consultado el 09 de Diciembre de 2016. Disponible en: <https://gasparbecerra.files.wordpress.com/2008/11/la-imagen-global1.pdf>

Plataforma Urbana (2016). *Huertos urbanos en Japón: ¡En las azoteas de las estaciones de trenes!*. Consultado el 14 de febrero de 2017. Disponible en: <http://acuerdos.cl/noticias/huertos-urbanos-en-japon-en-las-azoteas-de-las-estaciones-de-trenes/>

Peña, I. (2008) *Terapia Hortícola-Horticultura Educativa, Social y terapéutica*. A Fondo, 4,1-10. 2014, Septiembre 14 De Revista A Fondo.

Pérez,A. (2014, 28 de Junio). *Cómo cultivar fresas a partir de semillas* [Ehowespanol.com]. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/cultivar-fresas-partir-semillas-como_77951/

PIANUH (2009). *Plan Integral de Atención a Unidades Habitacionales del Municipio de Puebla*. [Archivo PDF] Consultado el 17 de Noviembre de 2014

PROFECO. (2014). *Fresas*. Consultado el 03 de julio de 2014. Disponible en: <http://revistadelconsumidor.gob.mx/?tag=fresas>

Rodriguez, Julio. (2014). *Como hacer un macetero colgante con botellas recicladas*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.concienciaeco.com/2014/05/28/diy-como-hacer-una-macetero-colgante-con-botellas-recicladas/>

Reyes, A. (2012). *Carta sísmica y tipos de suelo del estado de Puebla*. Consultado el 17 de noviembre de 2014. Disponible en: <https://prezi.com/l-q7f-biis8iz/carta-sismica-y-tipos-de-suelo-del-estado-de-puebla/>

Rodriguez, J. (2011) *Haz de tu ventana un huerto con windowsfarms*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.concienciaeco.com/2011/09/19/haz-de-tu-ventana-un-huerto-con-windowsfarms/>

Rodriguez, J. (2014). *Como hacer un macetero colgante con botellas recicladas*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.concienciaeco.com/2014/05/28/diy-como-hacer-una-macetero-colgante-con-botellas-recicladas/>

Salazar, M. (2013). *Producción biointensiva de alimentos*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://libelulaverde-organic.blogspot.mx/2013/02/produccion-biointensiva-de-alimentos.html>

Sánchez, A. (2012). *Historia y evolución de los huertos urbanos* . Consultado el 10 de Noviembre de 2014. Disponible en: https://www.planeta-huerto.es/revista/historia-y-evolucion-de-los-huertos-urbanos_00148

Sánchez, F. (2012). *Pequeño manual del cultivo en azoteas*. [archivo PDF]. Disponible en <http://www.books.google.com>

Santana, F. (2012). *Proyecto de huertos urbanos en las palmas de Gran Canaria*. [archivo PDF]. Tomado de: <http://www.laspalmasgc.es/views/Servicios/MedioAmbiente/Huertos%20Urbanos/Proyecto.pdf>

Spani, C. (2004). *Acelga* (*Beta vulgaris* L.). Consultado el 10 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.euroresidentes.com/Alimentos/accelga.htm>

Tehúan, H. (2010). *Un huerto urbano en casa: ¿Qué plantamos?*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://lahuertitadete-tuan.blogspot.mx/2010/10/una-huerta-en-casa-que-plantamos.html>

Urban Green Survival. (03 de Agosto de 2010). *Hanging Bottle Garden Farm*. [Archivo de video]. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=y6FqmCeOymc#t=224>

Urbeeconómica, R. (2012). *Puebla, 4° exportadora de hortalizas de México*. Consultado el 12 de Noviembre de 2014. Disponible en http://www.urbeconomica.com/index.php?option=com_content&view=article&id=5907:puebla-4d-exportadora-de-hortalizas-de-mexico

Varinia. (2013). *Como hacer un huerto colgante con botellas de plástico recicladas*. Consultado el 14 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://unrinconcreativo.blogspot.mx/2013/06/como-hacer-un-huerto-colgante-con.html>

Ver Eecke, D. (2012) *¿Qué tipos de plantas son de cultivo hidropónico?*. Consultado el 16 de Noviembre de 2014. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/tipos-plantas-son-cultivo-hidroponico-hechos_100098/#pg=7

Vicente, A.; Manganaris, G.. (2009). *Nutritional quality of fruits and vegetables*. Amsterdam: Elsevier pp.57-106.

Viñas, J. (2016). *Puebla es la cuarta ciudad con peor calidad de aire, alertan*. Consultado el 14 de febrero de 2017. Disponible en: <http://www.e-consulta.com/nota/2016-06-13/ciudad/puebla-es-la-cuarta-ciudad-con-peor-calidad-de-aire-alertan>

Wipo.int (2015) *¿Qué es el derecho de autor?*. Consultado el 19 de Julio de 2016. Disponible en: <http://www.wipo.int/copyright/es/>

Youtube.com (2017) *La Huerta de Iván*. Consultado el 19 de Junio de 2017. Disponible en: <https://www.youtube.com/channel/UCmEO-9brk-85D49Obum6GQQQ>

Zúñiga, R. (2008). *Uso de químicos nocivos para los humanos*. 26 de Septiembre del periódico Diario del Sur on line. Disponible en: <http://www.oem.com.mx/diariodelsur/notas/n867261.htm>