

HORTICULTURA EN CASA

Proyecto transdisciplinario



12 DE JUNIO DE 2017
MARIA DEL MAR LABIAGA ITURBIDE

Datos de identificación

Tema: Horticultura en casa

Nombre del responsable de la investigación: María del Mar Labiaga Iturbide

Nombre de la institución: Universidad del Medio Ambiente (UMA)

Semestre: Cuarto semestre de preparatoria

Introducción/ resumen del proyecto

A lo largo del semestre, he estado trabajando, investigando e informándome acerca de lo que es Horticultura en casa. Al iniciar mi investigación tanto como mi proyecto me surgieron muchas dudas las cuales fueron las responsables de que cada día me viera más involucrada tanto como interesada en el desarrollo de mi proyecto transdisciplinario. El propósito de mi proyecto es lograr dar a conocer la importancia y el beneficio de tener una buena alimentación y ser conscientes de su producción tanto como su crecimiento, basada en un buen cuidado de la misma. Dejando fuera todos los conceptos agrícolas que los hacen "No orgánicos". Un producto no orgánico siguiendo con el postulado de Hipócrates –"Que tu alimento sea tu medicina". La producción de estos alimentos se hace bajo procesos que se asemejan lo más posible a los sistemas naturales. Es decir, es como si la naturaleza produjera a su ritmo, bajo sus propias leyes, y nosotros nos redujéramos a ser sus recolectores y cuidadores. Uno de sus calificativos más fuertes es que se alejan de las prácticas comunes de la industrialización. Por ejemplo; su crecimiento no depende ni es necesario de insecticidas, herbicidas, no se emplean fertilizantes artificiales y las semillas no son genéticamente modificadas.

Mi proyecto además de ser teórico tiene muchos procesos prácticos. Con el propósito de conocer más acerca del tema, agarrar experiencia, familiarizarse con el mismo y crear nuevas preguntas acerca del tema. Algunas de las prácticas que realicé fueron personales y otras con colaboraciones de terceros. Utilicé mi conocimiento previo, además del conocimiento profesional de las personas con las cuales trabajé. Algunos de los proyectos que realizamos con base a Horticultura en casa fueron las siguientes:

1. Con la ayuda de Manuel Quintanilla y Leonila Guadarrama, ambos excelentes paisajistas y con bastante experiencia en producción de alimentos. Diseñamos un área comestible con el fin de producir nuestras propias verduras orgánicas. Sin tener la necesidad de comprar ya en tiendas de abarrotes o supermercados. Este proyecto cuenta con camas

de cultivo al exterior y con un invernadero el cual nos sirve para germinar las semillas y producir verduras que les guste más el calor. El número de beneficiados de este proyecto son tres personas. (Manuel Q., Leonila y Marimar L.)

En este espacio, el cual es para consumo de nosotros sembramos lo siguiente:

CRECIMIENTO EN INVERANDERO

Ejote rallado	Jícama	Tomate cáscara
Ejote victor	Pepino africano	Tomate amarillo
Ejote cubano	Pepino corichon	Kale
Calabaza amarilla	Frijol de mata	Chile criollo
Calabaza roja	Frijol Virginia	Maracuyá púrpura
Eneldo	Perejil	Okra

CRECIMIENTO EN CAMAS DE EXTERIOR

Lechuga francesa	Calabaza larga	Rábano bola
Lechuga larga	Betabel	Cebolla bola
Lechuga romana	Brócoli	Cebolla weleh
Lechuga roja	Chile pimiento	Arúgula
Lechuga orejona	Rábano largo	Zanahoria
Lechuga lagos	Rábano rojo	Acelga china
Lechuga italiana	Rábano grande	Frijol de milpa
Calabaza bola	Rábano Draken	Maíz jazmín

2. Elaboración de hortaliza en geodésico: Este espacio cuenta con una estructura circular en la cual se creó una hortaliza protegida con malla sombra con el fin de producir verduras en pequeña escala para el consumo de una familia de cinco integrantes. Este proyecto, no produce lo suficiente para el consumo de la familia, debido al espacio. Sin embargo, se produce un 30% de la verdura que la familia ocupa. En este espacio se produce lo siguiente:

Lechuga Parris	Espinaca	Perejil
Lechuga Orejona	Brócoli	Cilantro
Calabaza bola	Zanahoria	
Calabaza larga	Acelga	

Estas actividades prácticas las llevamos a cabo con el fin de mejorar nuestra calidad de vida, nuestra alimentación y por consiguiente mejorar nuestra salud física como mental. Algunos antecedentes que yo he podido observar tanto como interpretar en la vida cotidiana es que la vida urbana ha apartado al ser humano del contacto con la naturaleza, y las ciudades se han convertido en una constante fuente de estrés para muchas personas. Estamos rodeados de contaminación ambiental y de contaminación lumínica y acústica. Contar con un pequeño espacio en el cual cultivar nuestras plantas ornamentales y hortalizas supone una vía de escape ante todos estos estímulos negativos del medio.

Hace tiempo que el tema de Horticultura y producción de alimentos orgánicos había sido de mi interés, nunca había profundizado en el cómo, ahora lo hice. Y mucho menos imaginado en poder llegar a producir todas las verduras de mí consumo. Lo que me motivo a investigar y poner en práctica el tema elegido fueron varios factores. Pero el principal fue el privilegio tanto como la oportunidad de poder asistir a un curso de Agroecología y cultivo Biointensivo en, Las Cañadas, Huatusco Veracruz. Las Cañadas, es un centro de Agroecología y Permacultura en el cual las gentes del proyecto comenzaron a practicar la agroecología en 1994, y sus primeros cursos de agroecología fueron en 1999, con el tiempo, ese curso ha sido la mejor forma en que puedan compartir lo que han aprendido en las diferentes formas que tienen de producir su comida. Algunas de esas formas son las siguientes:

1. Huerto biointensivo
2. Bosque comestible
3. Milpa tradicional agroecológica
4. Gallinas (huevo)
5. Producción agroforestal de tubérculos
6. Producción de hongo shiitake

En este curso ellos hacen énfasis en el manejo de la fertilidad del suelo en general y en el cultivo biointensivo en lo particular. También conocen un poco de los otros sistemas, como el bosque comestible, las gallinas, la milpa y los sistemas agroforestales. Lo impactante de este curso fue la convivencia y el intercambio de experiencias entre los participantes (campesinos, profesionistas, investigadores, etc.) crea un excelente ambiente para "aprender haciendo".

Dentro del curso aprendimos un mundo de cosas, entre ellas, aprendimos a sembrar, cuidar y cosechar nuestros alimentos en poco espacio y de una manera orgánica y sustentable en un huerto biointensivo. Estando ahí, nos guiamos y aprendimos directamente con el creador de este método John Jeavons con quien ellos han estado trabajando y difundiendo este método en México y América Latina. Una vez dado por concluido el curso, me vi

sumamente apasionada, interesada, motivada y con mucha energía de empezar un proyecto personal con relación a la producción de alimentos.

Delimitación del problema

Existen varios fenómenos interesantes en la producción de alimentos. Mi principal interés es la práctica y uso de fertilizantes sintéticos para la producción de verduras incluyendo a la tecnología en el campo. Por otro lado, me gustaría hacer énfasis en las consecuencias de todos los intermediarios que existen para que una verdura llegue a tu mesa. Me gustaría saber de qué manera y con qué frecuencia los fertilizantes son usados en la agricultura y que tanto la implementación de la nueva tecnología ha ayudado para su producción.

Como lo determinó Miguel Ángel Galán (2016) en su libro El huerto fácil, en un mundo en constante evolución, donde todavía hay millones de personas que no pueden cubrir sus necesidades nutricionales básicas. La humanidad crece en población y demanda de recursos de forma desmesurada e insostenible, y la deforestación, la contaminación del aire, del suelo y del agua son el resultado de este crecimiento. Por tanto, de acuerdo a esta postura y a las necesidades actuales de producir alimento rápidamente, el mismo Galán (2016) también refiere, Pese a contar con tecnología capaz de optimizar los consumos energéticos y de maximizar los rendimientos en las producciones agrícolas e industriales, la civilización occidental sigue una curva creciente en demanda de materias primas, suelo, energía, agua y alimentos, así como en la emisión de gases efecto invernadero.

Las preguntas de mi interés que surgieron a través de la investigación realizada fueron las siguientes:

1. ¿Qué tipo de tecnología es usada en el campo?
2. ¿Qué beneficios aporta a la producción?
3. ¿Con que objetivo son utilizados los fertilizantes sintéticos en el campo?
4. ¿Cuántos intermediarios existen para que uno tenga verduras en casa?
5. ¿Qué consecuencias tienen estos intermediarios en el producto final?

La razón por la cual es de mi interés estudiar este fenómeno es para poder contextualizarme en un contexto como lo es “La producción industrial de alimentos”. Me es de suma importancia el poder conocer de qué manera los alimentos que están disponibles para el consumo de la sociedad son sembrados, regados y cosechados. Qué tipo de productos químicos son utilizados para su crecimiento rápido y por supuesto conocer el tiempo el cual los productos transcurren una vez que son cosechados hasta llegar a las

vitrinas o tiendas comerciales. Por otro lado, el propósito de este proyecto es poder llegar a conocer y darme cuenta una vez produciendo mis verduras que impacto o cambios logro observar en mi persona, tanto físicos como mentales. Si el comer verduras orgánicas producidas en casa influye en mi manera de pensar, en mi metabolismo, en mi salud y en mi rendimiento físico. También, observare y platicare tanto con Leonila y Manuel de qué manera ellos se han sentido al consumir estos alimentos producidos en casa, ver si las aportaciones de los mismos nos han beneficiado de igual manera a los tres.

Una vez teniendo los resultados de la investigación, mi propósito es dar a conocer los beneficios que los alimentos producidos orgánicamente, sin utilizar ningún fertilizante sintético o químico son sumamente benéficos para los individuos que los consumen. Dar a conocer las aportaciones que pueden llegar a brindar estos alimentos al cuerpo y a la mente es verdaderamente visible y vale la pena hacer una inversión en ellos. Esta investigación será útil para mucha gente, empezando con las personas que ya implementaron este proyecto en casa y además ha dado resultados gratificantes al respecto. Al agarrar experiencia y conocimiento con estos proyectos podremos transmitir a familias el conocimiento y los resultados que estos proyectos logran, beneficiándose de esta práctica. Ahora, que he visto que funciona y que logra excelentes resultados a nuestro cuerpo y mente me veo con la necesidad de compartirlo con todo aquel que tenga un espacio en casa y una ilusión con base a producir los alimentos orgánicos por su cuenta.

El objetivo general de estas prácticas de Horticultura en casa, es poder garantizarle a la gente que con esfuerzo y espacio podemos cultivar un huerto casero y crear un entorno agradable en el que disfrutar del trabajo de la tierra a la vez que enseñar a los niños algunos valores esenciales de la vida. Sólo tenemos que invertir mucha ilusión y trabajo y obtendremos a cambio gratificación personal y alimentos deliciosos y saludables para toda la familia.

El poder comprender los efectos que los alimentos producidos por la industria crean a corto o largo plazo a nuestro sistema, cuerpo y mente lo considero de suma importancia. No podemos dejar que grandes industrias y empresas sean las encargadas de producir nuestros alimentos base, como lo son las verduras. El objetivo es poder identificar los elementos que son buenos y los que no. Para poder producir verduras para toda la población se ocupa una producción bastante eficiente, por lo mismo, las verduras ocupan ser desarrolladas a gran velocidad. Implementando sustancias químicas para que eso suceda. Por lo tanto, los huertos caseros son una forma de paliar estos problemas al producir las hortalizas necesarias para el consumo cotidiano de muchas familias, evitando intermediarios, y sin necesidad de consumir esta ingente cantidad de recursos. Es evidente que la calidad y el sabor de las verduras cultivadas en un

huerto casero, maduras al sol y recogidas en el momento adecuado, es incomparable al de las producidas en plantaciones industriales.

Si producimos nuestras propias hortalizas utilizando técnicas de cultivo ecológico, podemos aplicar un control total sobre ellas y consumir productos de calidad total. Por otro lado, si no contamos con el espacio suficiente para elaborar nuestras camas de cultivo, es recomendable para reducir el impacto ambiental consumir productos locales y de agricultores de la zona.

Para contextualizar la práctica y poder llegar a lograr mi objetivo general, ocupé tener objetivos específicos los cuales fueron de gran ayuda para lograrlo. Lleve a cabo un experimento el cual consistió en investigar todo el traslado tanto como los intermediarios que existen desde que una verdura sale de la tierra hasta que llega al supermercado o tiendas de alta venta de verdura. Con el fin de saber el impacto ambiental tanto como las consecuencias del mismo. Primero levante una encuesta a la gente de mi comunidad sobre dónde compraban sus verduras. Una vez escuchando sus respuestas acudí a los mercados de los cuales las adquirirían. Muchos de ellos traen y compran la verdura en la Central de Abastos de Toluca. Para contextualizar mi investigación acudí al libro de El huerto fácil de Miguel Ángel Galán.

Como lo determinó Miguel Ángel Galán (2016) en su libro El huerto fácil, debido a la centralización de las poblaciones, los lugares de consumo de verduras y frutas están normalmente muy alejados de los puntos de producción. Esto supone que para que una hortaliza llegue de su lugar de origen a nuestra mesa sean necesarias infraestructuras civiles, locales de almacenamiento, centros de distribución, estructuras logísticas y superficies comerciales. Esta gran cantidad de intermediarios tiene varias consecuencias. En primer lugar, el tiempo que transcurre desde que un alimento se cosecha hasta que se consume es elevado, por lo que inevitablemente pierde cualidades. Muchas verduras se recogen inmaduras para aumentar el rendimiento de producción, pasando a cámaras de maduración artificial y después a cámaras frigoríficas para su conservación. El mismo Galán (2016) también refiere que las frutas y hortalizas, sufren con estos cambios térmicos y atmosféricos durante los procesos de transporte y almacenamiento, de modo que, en muchos casos, llegan al consumidor golpeado, estropeado o en un punto de maduración muy alejado del óptimo. Todo esto devalúa la calidad del producto. La segunda consecuencia de este sistema de producción y distribución es el encarecimiento progresivo de los productos en cada etapa intermedia, por lo que, del precio pagado por el consumidor, tan solo una pequeña parte llega al agricultor, quedándose la mayoría en manos de los intermediarios. Finalmente, toda esta estructura de camiones, locales, centros comerciales y logísticos consume gran cantidad de energía, suelo y otros recursos, lo cual hace que este sistema de producción y distribución descentralizada tenga un gran impacto ambiental.

Hipótesis o supuesto de investigación

Con base a los que he observado, el conocimiento que tengo y las dudas que me han surgido sobre este tema, el tipo de tecnología que es utilizada en el campo normalmente suelen ser aviones pequeños los cuales sirven para regar desde altas alturas, aplicar fertilizantes de manera rápida y eficiente a los cultivos y para matar las plagas. Por otro lado, estoy familiarizada con los sistemas de riego por aspersión. Utilizan un sistema a través de un clic el cual riega de manera constante los cultivos. Consiste en instalar el riego y aspersores y una vez teniendo eso, la tecnología hace lo suyo. Dejando las mangueras y los agricultores fuera del trabajo de riego.

Por otro lado, algunos de los beneficios que considero que la tecnología aporta a la producción de alimentos pero que no estoy de acuerdo debido a que va en contra de toda mi visión de la producción orgánica. Más sin embargo la tecnología ayuda a una rápida producción de alimentos utilizando fertilizantes sintéticos, también el uso de aviones ayuda a acabar con las plagas de manera rápida y eficiente. Por lo mismo, creo que el objetivo de utilizar fertilizantes sintéticos en el campo es para lograr una mayor producción de alimentos y acelerar el crecimiento de la semilla, alterando su crecimiento natural. Así teniendo mayor producción y producto en menos tiempo.

Con base a los intermediarios existentes para poder contar con verduras en casa, considero que deben ser muchos los establecimientos industriales tanto como los distribuidores para poder contar con verdura traída de otros estados o pueblos. Como consecuencia, las verduras pueden ser contaminadas, maltratadas e inclusive pueden ser cosechadas antes de tiempo sin estar necesariamente maduras para su consumo. Con el propósito de vender y producir cada vez más.

Haciendo de esto, que los cultivos modernos, para aumentar su producción, utilicen métodos intensivos poco sostenibles, degradando el suelo en el que se implantan y restando la fertilidad a los lugares de los que obtienen la materia orgánica necesaria. El uso de fertilizantes, herbicidas, plaguicidas y venenos para animales considero que conlleva la contaminación del suelo y del agua. Además, las fabricaciones de estos productos consumen energía y recursos, contribuyendo a aumentar el impacto ambiental total de estos sistemas de cultivo.

Marco teórico-conceptual-referencial

Para realizar esta investigación me he basado en varios conocimientos profesionales de gente de campo, de personas que manejan toda una cooperativa de agricultura y permacultura y por supuesto de muchos libros basados en la horticultura, en el huerto, en el suelo, en las semillas, en los espacios, diseños y planificaciones de un proyecto el cual pueda ser útil y eficiente para la producción de los alimentos en casa.

El libro el cual fue de gran ayuda para lograr esta investigación tanto como resultados fue *El huerto fácil* de Miguel Ángel Galán (2016). Este libro ha hecho investigaciones previas sobre el objeto de estudio con base a la posibilidad de producir alimentos orgánicos de manera eficiente y segura. Por otro lado, el libro de *La amenaza del cambio climático* de Tim Flannery (2007). Este libro me ha ayudado mucho para poder entender la vida en el campo y la vida en la ciudad, contando con las problemáticas de su crecimiento descontrolado. Como lo determino Tim Flannery (2007) en su libro *La amenaza del cambio climático*, dicta que durante el S. XX, nuestra sociedad siguió una fuerte tendencia de emigración de la población rural a las zonas urbanas. En una época en que la vida en el campo estaba colmada de dificultades, la gente acudía a las ciudades en busca de nuevas oportunidades, con la esperanza de conseguir mejores condiciones. Esto no sólo trajo consigo el crecimiento descontrolado de los núcleos urbanos, sino también el abandono de cultivos y con ello la pérdida de un valioso conocimiento sobre las formas de aprovechar los recursos naturales. El mismo Flannery (2007) también refiere que hoy en día, como esta tendencia se está revirtiendo, y existen muchos casos de gente que sale de la ciudad para vivir en el campo.

Por otro lado, en el tema de la tecnología y su uso en el campo, me base en los estudios previos de Lucy Peel y su libro *Hortalizas, frutas y plantas comestibles* (2005). Como lo determinó Lucy Peel (2005), la tecnología en el campo ha beneficiado en gran cantidad al campo. Son ya muchas y muy avanzadas las tecnologías que se emplean en las explotaciones agrícolas y ganaderas. La misma Peel, dicta que ya podemos encontrar tractores con piloto automatizado y GPS, tener totalmente domo tizada una granja, calefacción, alimentación, o toda una comunidad de regantes que a través de un ordenador o teléfono móvil poder controlar los turnos de riego.

Para concluir mis antecedentes, he de incluir mi experiencia en Huatusco, Veracruz. Donde adquirí conocimientos abundantes como; El manejo de la tierra y la naturaleza y los sistemas agroecológicos. Cabe decir que fue de excelente ayuda el manual de cultivo *Biointensivo* de la Cooperativa Las Cañadas (2016) para entender contextos complejos de uso de suelos, semillas y plantación de las mismas. La Cooperativa Las Cañadas (2016), cuentan con un excelente equipo de agricultores y gente capaz de transmitir su

conocimiento a través de prácticas realizadas en sus espacios. Por lo tanto, fueron excelentes proveedores de conocimiento teórico tanto como práctico.

Desarrollo metodológico

Para realizar mi investigación tanto como mi estudio todo mi enfoque de ejecución estuvo basado principalmente en la parte teórica. Estuve leyendo varios libros acerca del tema. Me informe de tipos de suelo, de variedades de plantas, de climas, de semillas de abonos y fertilizantes orgánicos. Aparte de estos libros, recibí bastante teoría gracias a mi visita en Las Cañadas. Se me fue otorgado un manual de cómo realizar huertos caseros orgánicos, todo lo que se debe considerar para su elaboración y una buena ejecución. Aparte de estos manuales, tuve varias pláticas y conversaciones con gente conocedora acerca del tema. Enlacé conversaciones con agricultores, campesinos, paisajistas y gente especializada en la elaboración de invernaderos y hortalizas. Después de haber tenido y contado con toda la parte teórica me vi sumamente interesada y emocionada de poder involucrar otro método de estudio, como lo es el práctico.

Esta parte fue mucho más emocionante que únicamente contar y quedar satisfecho con lo teórico. Para la parte práctica, mi primer proyecto fue la elaboración de mi hortaliza en casa. Este proyecto empezó y surgió con la ayuda de varias personas que me brindaron el conocimiento y las herramientas para poder ejecutarlo. Después de ver los excelentes resultados de la producción de verduras en ese espacio, fue mi motivación a crear un espacio que produjera más verduras y por lo tanto que beneficiara a un número de personas más grande. Una vez platicando esto con Manuel y Leonila, ambos ya tenían esa visión de producir todas sus verduras en casa. Por lo mismo, nos juntamos los tres y con ayuda de todos diseñamos el espacio, definimos que se crecería y de qué manera se ejecutaría y se cuidaría una vez germinado todo.

Algunas de las técnicas de investigación tanto como los procedimientos que llevé a cabo para recolectar los datos necesarios para poder realizar mi proyecto de manera satisfactoria fueron las siguientes; Primero elaboré un experimento en casa, el cual consistió en comprar semillas de mi agrado y ver si germinaban, una vez viendo que había funcionado y les agradaba el suelo del mismo salió el proyecto de producir todas las verduras de nuestro consumo. Para ello, un experimento no hubiera funcionado, ya que es un espacio mucho más grande y no vale la pena hacer una inversión tanto como económica y de tiempo para sembrar algo que no se dará satisfactoriamente. Por lo tanto realicé encuestas dentro de la gente que estamos involucrados en el proyecto y dentro de la comunidad de agricultores que son grandes conocedores de lo que crece y de lo que no crece en ese tipo de suelo. Con el propósito de poder obtener grandes resultados de todo lo que se siembre en el espacio determinado.

Algunos de los instrumentos que me ayudaron a recabar la información acerca de lo que si germina y crece satisfactoriamente en el tipo de suelo en el cual trabajaríamos fueron las encuestas. Por otro lado, realicé un cuestionario el cual apliqué a treinta personas, algunos estudiantes de la Prepa UMA, profesores de maestrías, gente conocedora del campo y gente sin ninguna pasión por el mismo. Este cuestionario consistió en conocer si la gente tiene algún interés por crecer sus alimentos orgánicamente. Los resultados fueron sorprendentes, y por lo mismo me hicieron darme cuenta que este tipo de prácticas y proyectos deben ser platicados con otra gente y hacer crecer este tipo de prácticas ya que los resultados son gratificantes. Estas fuentes de investigación fueron grandes recursos tanto como elementos para realizar mi investigación. Para poder recabar estos datos, lo único que utilicé fue la ayuda de las demás personas y el tiempo que me cedieron para enlazar conversaciones y brindarme conocimientos. Por otro lado, para la elaboración de mi proyecto práctico fueron necesarios grandes cantidades de materiales físicos tanto como productos de jardinería. A continuación hago referencia a los materiales que fueron requeridos para cada uno de los proyectos prácticos que se llevaron a cabo.

1. Hortaliza en casa:

- Geodésico
- Malla-sombra
- Aguja
- Alambre
- Rafia
- Palas de jardinería
- Varilla de 3/8
- 30 tablas de tercera 2.50m de largo
- Puerta de herrería
- 3 costales de corteza de árbol
- 20 costales de estiércol
- 8m³ de Composta
- 2 Almacigos
- Semillas
- 2 Mangueras de 50m.

2. Área comestible:

- 1 semanas de uso de Excavadora
- 14m³ de composta
- 14m³ de estiércol
- 4 carretillas
- 4 palas

- 1 invernadero
- 6 varas de bambú
- Sistema de riego
- 25 arbustos grandes de blueberries
- 20 árboles frutales (manzanas, ciruelas, duraznos, capulines)
- 1 manguera
- 1 rehilete
- 30 sombras de semillas de Las Cañadas

Calendario de trabajo

Para la creación y elaboración de los proyectos fue necesario crear un calendario en el cual especificara que días se ejecutarían las cosas. Para la elaboración de la hortaliza en casa, los pasos que se llevaron a cabo fueron los siguientes:

1. Diseñar hortaliza
2. Unir todas las piezas para lograr la estructura del geodésico
3. Coser la malla sombra con alambre y posteriormente con rafia
4. Instalar malla sombra
5. Quitar pasto de la superficie
6. Poner varilla de 3/8 para fijar el geodésico al suelo
7. Nivelar el suelo
8. Diseñar camas de cultivo
9. Sacar medias para camas de cultivo
10. Marcar el espacio con rafia
11. Instalar tablas
12. Colocar alambre alrededor de las tablas
13. Incorporar estiércol y composta
14. Hacer corte de malla sombra
15. Instalar puerta principal
16. Colocar la corteza para protección del suelo
17. Sembrar
18. Regar

Dichas actividades fueron realizadas con base al calendario que se muestra a continuación.

Enero 2017

Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27 Diseñar hortaliza.	28	29
30	31					

Febrero 2017

Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
						1 Unir todas las piezas para estructura del geodésico.
2	3 Cosér malla-sombra con alambre y posteriormente con rafia.	4	5 Instalar malla-Sombra	6	7 Quitar pasto de la superficie.	8
9	10 1. Poner varilla de 3/8 para fijar el geodésico al suelo. 2. Nivelar el suelo.	11	12 Diseñar camas de cultivo.	13 1. Sacar medidas para camas de cultivo. 2. Marcar el espacio con rafia.	14	15
16	17 Instalar tablas.	18 Instalar tablas.	19 Instalar tablas.	20 Instalar tablas.	21	22 Instalar tablas.
23	24 1. Colocar alambre alrededor de las tablas. 2. Incorporar estiércol.	25 Incorporar la composta.	26	27 Hacer corte de puerta.	28	

Marzo 2017

Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
						1 Instalar puerta principal.
2	3 Colocar corteza para protección del suelo.	4	5 Sembrar. 2. Regar.	6 Regar	7	8 Regar
9 Regar	10 Regar	11 Regar	12 Regar	13 Regar	14	15 Regar
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto del área comestible, fue necesario coordinarnos y organizar nuestros tiempos. También tuvimos que organizar con Manuel para el uso de su excavadora para tenerla disponible de tiempo completo durante esa semana que se requería. A continuación se muestra un calendario de trabajo con base al proyecto. Las actividades por realizar fueron yendo personalizadas conforme a las posibilidades tanto como de nosotros y de los equipos que eran necesarios para ejecutar.

SEMANA	ACTIVIDADES POR REALIZAR
3 al 14 de Abril	Trabajo con la máquina para creación del bordo y superficie
17 al 19 de Abril	Incorporación de composta y estiércol para camas de cultivo conforme al diseño
22 al 25 de Abril	Instalación de invernadero y sistema de riego
29 y 30 de Abril	Sembrar en el invernadero y en las camas de exterior
24 de Mayo	Creación de cepas para blueberries y árboles frutales

Resultados de la investigación

Lo más satisfactorio de todo mi proyecto es haber podido lograr tan gratificantes resultados. A continuación presentaré los diseños, la elaboración y los productos finales de las prácticas realizadas.

Hortaliza en casa

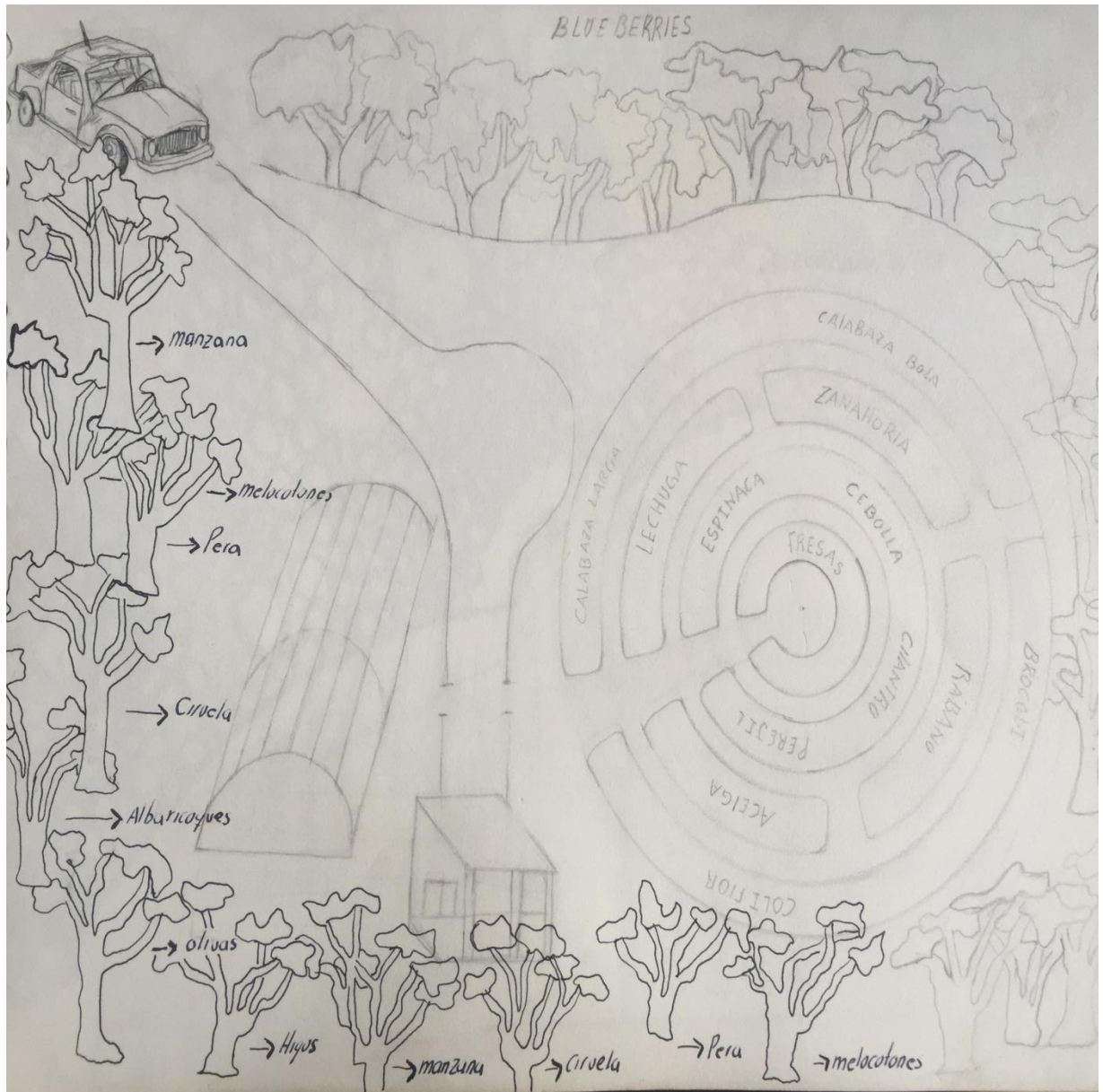






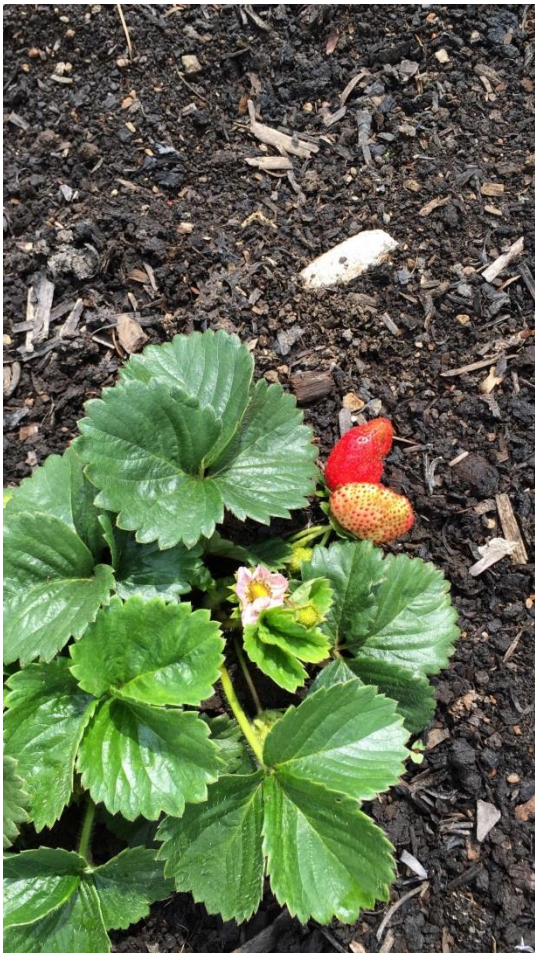
Área comestible

Diseño









A lo largo de este proyecto, aprendí muchas cosas nuevas, obtuve conocimientos de sumo interés a través de libros, más sin embargo los mejores conocimientos que considero que adquirí fue con base a las prácticas que ejecutamos y mi experiencia en Las Cañadas. El poder compartir, observar y dialogar acerca de un mismo tema con gente realmente conocedora y apasionada por lo mismo que tú, me facilitó y me brindó la mayoría de las herramientas que uno puede tener para ejecutar. Lo teórico también fue de gran ayuda, ya que fue mi principal base para cuestionarme. Con base a mi hipótesis anterior, estoy muy contenta de haber podido acercarme a las respuestas correctas antes de haberlo investigado. Con referencia a la tecnología y su utilización en el campo estoy impresionada de cómo la tecnología ha avanzado y ha encontrado la manera de beneficiar a muchos campos sociales, como lo es el campo.

Así como lo determinó Greenpeace (2016) en su artículo de Impacto en las ciudades del medio ambiente, la tecnología ha sido utilizada para lo siguiente:

Riegos al alcance de un clic

Con la modernización de los regadíos se ha conseguido incorporar sistemas informáticos que permiten controlar los sistemas de riego desde cualquier lugar o desde cualquier dispositivo (ordenador, tablet, móvil...) Hay controles individuales o de la comunidad de regantes. Aunque en este ámbito hay muchos sistemas sin homogenizar y con diferentes lenguajes informáticos. Nos da información sobre agua almacenada, conexión de bombas, aviso abrir o cerrar compuertas y aviso de averías.

Con base al manual Biointensivo de Las Cañadas (2016), la tecnología es implementada para el trabajo de precisión. Sensores inalámbricos que gestionan y conocen las condiciones del crecimiento de las plantas desde casa. Dichos sensores combinan catorce parámetros ambientales para el control de riegos. Control de hierbas desde un avión haciendo pruebas con aviones no tripulados. Donde no solo se controla el avión sino que también se diferencia zonas de más o menos necesidad de herbicidas o abonos. Gracias a la tecnología, y a las comunicaciones actuales, que hacen que la vida en el campo sea ahora mucho más cómoda. Sin embargo, las obligaciones a las que nos sometemos para seguir los dictados de la vida moderna nos hacen perder la perspectiva de lo que somos.

Además de haber respondido mis preguntas con base al tema, y por consiguiente haber aprendido mucho de las mismas, puede darme cuenta tanto como afirmar ciertas cosas que tenía un contexto familiarizado con base a lo que realmente se refieren las investigaciones que realicé. Por ejemplo; Tenía una clara idea de los peligros tanto como de las consecuencias que el uso de pesticidas tanto como de fertilizantes sintéticos tienen muchas consecuencias tanto para la producción como para el suelo a largo plazo. El suelo, al introducirle o aplicarle una sustancia como las que son mencionadas anteriormente y hacerlo seguido daña toda la estructura del suelo. Retirándole

potasio, azufre y fósforo. Creando que tu suelo vaya disminuyendo su calidad de producción.

Lo más gratificante que logré observar con base a mis resultados fue que el consumo de verduras orgánicamente, realmente logra y crean un cambio en tu persona. Logré rendir más a lo largo del día, uno descansa un poco más y además tu mente está constantemente activa. Como conclusión, la implementación y ejecución de este tipo de proyectos son sumamente gratificantes y valiosos para quien los consume. Mi mayor recomendación para cualquier persona que quiera o tenga la ilusión de crear un espacio como este son las siguientes; Hay que definir bien un espacio, saber lo que uno quiere lograr y producir, realizar un análisis de suelo para saber exactamente en qué tipo de suelo uno está trabajando. Hay que considerar un espacio para germinar y otro para trasplantar. Lo mejor es que uno agarre las riendas de su proyecto y se ponga a investigar acerca del mismo para obtener resultados gratificantes.

Vinculación

La principal materia que involucré en mi proyecto fue Matemáticas, me ayudó a la realización de encuestas y cuestionarios, posteriormente siendo documentados en gráficas. Los resultados fueron impresionantes debido a que el 50% de las personas entrevistadas fueron mujeres y el otro 50% hombres. El 43% de las personas conocen el significado de Horticultura en casa, por lo que es gratificante. Por otro lado, el 37% de las personas no producen ningún tipo de alimento en casa, dejando un 36% que sí y un 27% que alguna vez lo hicieron. El 63% de la gente riega en las tardes y un 58% riega con manguera desafortunadamente y un 26% con agua de lluvia. Por lo mismo, estos resultados son básicamente buenos, pero podrían mejorar. Podrían lograrse mejores resultados tanto como para ahorrar agua tanto como para una buena germinación de tus semillas aplicando prácticas y conocimiento teórico para mejores resultados.

Por otro lado, estoy contenta de haber podido involucrar la filosofía en mi proyecto. No pensé realmente que pudiera ser posible vincularla, ya que el tema no es exactamente filosófico o que incluya muchos conceptos que tengan que ser contextualizados antes para poder realizar una investigación y posteriormente sacar resultados. Más sin embargo, esta asignatura me ayudó a lograr tanto como a aprender de manera correcta a redactar mis ideas, mis investigaciones y mis resultados. Me ayudó a desarrollar un planteamiento claro, contextualizar mi investigación y ser clara con mis ideas. Con respecto al pensamiento, a la filosofía y al ser humano, creo poder encontrar una manera en la cual pueda interpretar a la sociedad y a sus acciones tanto como pensamientos. Para poder vincular a la filosofía con la gran problemática ambiental tanto como personal que nos enfrentamos hoy en día.

Con referencia a lo ambiental, a la biología y a los suelos es primordial cuidar de cada uno de ellos. Debido que el suelo es nuestra principal fuente de producción para un gran porcentaje de la población. El buen uso del mismo puede satisfacer grandes necesidades, los microorganismos que abundan en los suelos son necesarios para contar con una buena distribución de nutrientes. Para ello, existen diferentes tipos de suelo y estructuras. Como lo determinó Miguel Ángel Galán (2016) en su libro *El Huerto Fácil*, cualquier suelo consta de un esqueleto sólido formado principalmente por silicatos, óxidos, arcillas y otros muchos compuestos minerales, los cuales dan consistencia y estructura al suelo. El mismo Galán, también menciona que existen otros sólidos mucho más interesantes para las plantas porque conforman lo que podríamos llamar su dieta. Se trata de nitratos, fosfatos y otras moléculas de carácter inorgánico, además de los compuestos orgánicos denominados genéricamente humus. Además de estos elementos sólidos, en el suelo hay agua con sales e iones disueltos, sustancias orgánicas líquidas, y gases.

Los suelos y la producción en los mismos se han convertido de mi gran interés. La agronomía cada vez se me hace más interesante y cada día le encuentro una nueva razón por la cual vale la pena hacer una investigación con base a la misma. Por otro lado, el paisajismo más allá de las composiciones armónicas y la creación de hermosos paisajes estéticamente agradables. Logran crear una preocupación y ocupación por el medio ambiente. El entender a las plantas, su producción, saber si prefieren sol o sombra, suelo arcilloso o suelo bien drenado te crea armonía interiormente. Es una pasión que quiero seguir con ella y nutriéndola día con día. El poder aprender constantemente y dialogar con gente conocedora es verdaderamente valioso. La biología está vinculada en cada parte de mi proyecto, desde el diseño del espacio, dando a considerar las zonas de drene, las partes dónde pega más el sol, más sombra, conocer bien a las semillas y su germinación para lograr una cosecha exitosa, va de la mano de poder conocer todo lo que necesita tu semilla para dar frutos y un producto final gratificante.

Sobre la misma idea, la física logra vincularse con mi proyecto e investigación de igual manera que la biología. La física la he podido involucrar en mi proyecto con base a los suelos y los niveles de pH de los mismos. Considero que la importancia del suelo en los cultivos es notable y resulta evidente si se piensa que constituye el soporte físico de las plantas, además de la fuente de la que se nutren y de la que toman agua en la mayoría de las ocasiones. El suelo debe entenderse como un ecosistema, en el cual conviven muchas especies de animales, hongos y bacterias en un delicado equilibrio, interactuando entre sí y con los compuestos químicos y el agua que lo forman. Este ecosistema dependerá, en última instancia, la salud y productividad de las plantas que enraízan en él.

Cómo lo determinó la Cooperativa Las Cañadas (2016) en su *Manual Biointensivo*, para realizar una clasificación que nos permita conocer más acerca del suelo, debemos diferenciar entre suelos alcalinos y suelos ácidos.

Los primeros tienen un pH superior a 7.0, mientras que los segundos lo tienen inferior. Se dice que un suelo es neutro cuando el pH es 7.0. El pH del terreno puede influir sustancialmente en el desarrollo de las plantas, ya que la solubilidad de ciertos minerales necesarios para su nutrición varía con el grado de acidez o alcalinidad del suelo. El mismo manual de la cooperativa (2016), hace énfasis que la mayor parte de las plantas crecen de forma adecuada con un pH de entre 6.0 y 7.0.

Regresando a la armonía de un espacio, la literatura está en ciertas partes de mi proyecto, en la elaboración del mismo, me pude dar cuenta que las plantas necesitan amor, cuidados y necesidades básicas. Cómo lo son; el agua, el suelo, el aire y los nutrientes. Haciendo énfasis en la literatura y en los géneros literarios que se vieron en clase, logré vincular un hermoso y atractivo soneto del conocedor William Shakespeare. Este soneto lo encontré sumamente bello, logra hacer armonía con el crecimiento de las plantas, con la germinación de las semillas y al final con la felicidad de ser cosechadas.

A continuación se encuentra el soneto de Shakespeare.

Soneto XCIV

Aquellos que pudiendo herir, no hieren
ni hacen tampoco lo que más enseñan,
y permanecen, aun cuando conmueven,
tan fríos e insensibles como piedras,
son justos herederos de las gracias
del cielo, que administran con mesura;
son dueños y señores de sus caras:
el resto, como mucho, los ayuda.
La flor de estío luce en el verano,
florece y se marchita por su cuenta;
más basta que la infecte algún hierbajo
para que se resienta su nobleza:
Actuando mal se amarga lo más dulce;
no hay peor olor que el lirio que se pudre.

Con base a lo estudiado en las clases de Estructura Socio-económica de México y con el conocimiento que he ido adquiriendo de agricultores y prácticas, mi conclusión de este proyecto, es poder explicar la situación actual del campo mexicano y la relación suelo/sociedad con base al campo de Estados Unidos. Lograr hacer una comparación de ambas es el propósito de esta elaboración de proyecto con base a la materia. Dichos datos fueron recabados de pláticas y diálogos con gente conocedora del tema, gente que ha viajado por el mundo y conoce la realidad del campo.

El maíz de Estados Unidos y Canadá se puede importar sin pagar aranceles, impuestos. Ese maíz lo producen ellos en cantidades inmensas. Como todo el Meat West de Estados Unidos. Estados como Iowa producen maíz en unas planicies inmensas genéticamente modificado utilizando tractores inmensos. Contando con una

sobreproducción posteriormente. Esa sobreproducción de maíz esta subsidiada por el gobierno. El subsidio es que el gobierno te apoya con una parte como campesino para que produzcas. Con ese subsidio uno puede venderlo más barato. Existen diferentes subsidios que el gobierno da los cuales te benefician. Por ejemplo; el diésel. Te lo venden a un precio preferencial si eres agricultor, las semillas, entre otros. Al final te dan muchos beneficios si eres granjero o agricultor en Estados Unidos.

Estados Unidos es un país que tiene el 1% de su población trabajando en el campo. Con ese 1% y con los trabajadores mexicanos ilegales, producen toda su comida. Todo el maíz que les sobra, es vendido a México a un precio muy bajo, entrando al país sin pagar aranceles. Por el mismo motivo, si uno produce maíz en México, entras a competir con el maíz de desecho gringo a un costo muy bajo. Como consecuencia que los números no te salgan como agricultor.

Desafortunadamente nuestros agricultores están ganando muy poco ya que es más fácil comprar el maíz gringo a un costo bajo. Sin embargo México no es que no sea un país poco productivo. Existen zonas de cultivo mucho más grandes y más productivas que en Estados Unidos. El problema es que aquí no hay ese apoyo del gobierno. En México el diesel te cuesta al precio normal, no te dan precio favoritismo. En el tema de maquinaria (tractor) existe una pequeña ayuda por el gobierno. Sin embargo al no contar con ese apoyo uno como agricultor no sale con los precios. Al salir al mercado, sales contra un mercado conocido como desleal.

Estos factores, podrían llegar a ser grandes puntos con base al Tratado de Libre Comercio. De esta manera, los gringos son los que salen ganando más que los mexicanos. Cabe decir, que el Tratado de Libre Comercio puede llegar a ser sumamente negociable de forma benéfica con Estados Unidos. Por ejemplo; México no paga aranceles con el aguacate exportado a Estados Unidos, y su producción de la misma es reducible a comparación de la que existe en México. Por lo mismo, Donald Trump quería implementar un impuesto a los aguacates que introdujeran a su país. Por otro lado, si el campo mexicano se pusiera las pilas con base al Tratado de libre Comercio se podrían lograr grandes cosas.

En México existe un gran porcentaje de agricultores que siguen cultivando y produciendo a mano. Entran a competir con todas las grandes extensiones de maíz genéticamente alterado gringo. Por lo mismo, el negocio del campo es pagado muy bajo. Otro detalle es el esquema de La central de abastos. Los intermediarios son los que más ganan en el negocio de la agricultura. Es decir, una vez ya teniendo tu producción, la llevas a la central a vender. Pero ahí dentro es revendida y si el valor de tu producto era quince pesos, tú como agricultor terminas con 4 o 5 pesos de la venta final. Haciendo que los intermediarios sean los más beneficiados. Esto ocurre, porque no existe un apoyo ni un sistema de distribución que apoye a los campesinos. Si el campesino pudiera ganarle los precios justos a sus productos podrían tener mejor calidad de vida, más producción y más ganancia.

Bibliografías

Cooperativa las Cañadas, (2016). Manual de cultivo biointensivo. Manejo de la tierra y la naturaleza. Sistemas agroecológicos

- Flannery, T., (2007). *La amenaza del cambio climático*: Taurus
- Greenpeace, (2016). *Impacto de las ciudades en el medio ambiente*: Blume
- Jiménez, M., (2016). *El huerto fácil manual de horticultura en casa*. (p.30-120): Acropress
- Pell, L., (2005). *Hortalizas, frutas y plantas comestibles*: Blume
- Samperio , G., (2012). *Hidroponía Básica*: Diana técnico

ANEXOS

En la materia de matemáticas realizamos un cuestionario de nuestro interés con base a nuestro proyecto. A continuación se muestra el cuestionario y posteriormente los resultados del mismo.

MDMLI

No. _____

HORTICULTURA EN CASA

La aplicación del presente cuestionario tiene como objetivo recabar datos de suma importancia para la elaboración de nuestro trabajo de investigación sobre el tema "Horticultura en casa". Se le solicita de la manera más atenta contestar honestamente.

INSTRUCCIONES: lee cuidadosamente las siguientes preguntas y encierra la respuesta adecuada. No dejes de contestar ninguna pregunta.

1: Edad: _____

2: Sexo: A) Masculino B) Femenino.

3: ¿Sabes qué es Horticultura en casa?

A) Si B) No C) No me interesa D) No estoy seguro

4: ¿Produces algún porcentaje de tus alimentos en casa?

A) Si B) No C) Alguna vez lo hice D) No me interesa

Si tu respuesta fue no por favor responde las preguntas a partir de la número 15. Si tu respuesta fue si, por favor sigue con el cuestionario hasta la número 14.

5: ¿Qué alimentos produces?

A) Frutas B) Verduras C) Leguminosas D) Frutas y verduras

6: ¿Dónde crece tu comida?

A) Hortaliza B) Invernadero C) Al exterior D) Macetas o almácigos

7: ¿Dónde compras tus semillas?

A) Tiendas particulares B) Viveros C) Banco de semillas D) En línea

8: ¿Cuánto tardan en germinar?

A) 15 días B) 30 días C) 2 meses D) No germinan

9: ¿Con que las riegas?

A) Manguera B) Sistema de riego C) Agua de lluvia D) No riego

10: ¿Cada cuánto las riegas?

A) Cada tercer día B) Diario C) En temporada de lluvias D) No las riego

11: ¿En qué momento del día riegas?

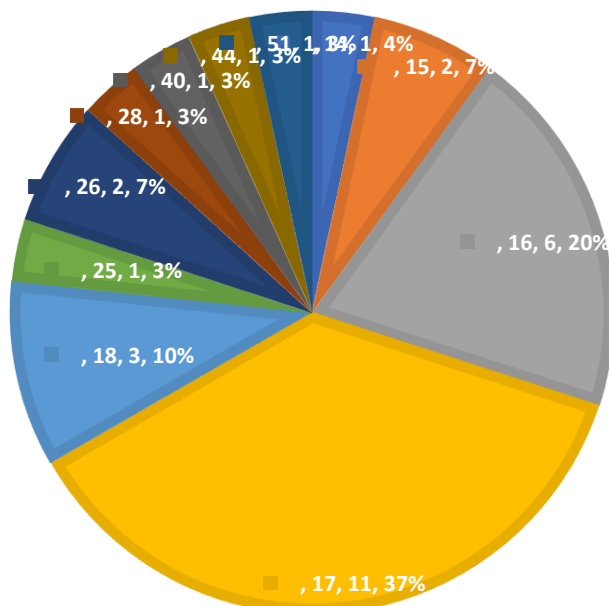
A) En la mañana B) En la tarde C) En la noche D) En la mañana y en la tarde

- 12: ¿Cada cuánto le agregas composta, nitrógeno o abono?
 A) Nunca B) Cada tercer día C) Cuando es necesario D) Cada mes
- 13: ¿Utilizas algún fertilizante sintético o pesticida en tu espacio de cultivo?
 A) Sí B) No C) Me gustaría aplicarlo D) No sé cómo utilizarlo
- 14: ¿De qué están hechas tus camas de cultivo?
 A) Composta B) Estiércol C) Tierra D) Mezcla de estiércol y Composta
- 15: ¿Estarías dispuesto a producir algún porcentaje de tus alimentos?
 A) Sí B) No me interesa C) No tengo espacio D) Por el momento no
- 16: Si tuvieras la iniciativa de hacerlo, ¿Qué te gustaría producir?
 A) Frutas B) Verdura C) Proteínas D) Carbohidratos

Resultados del cuestionario

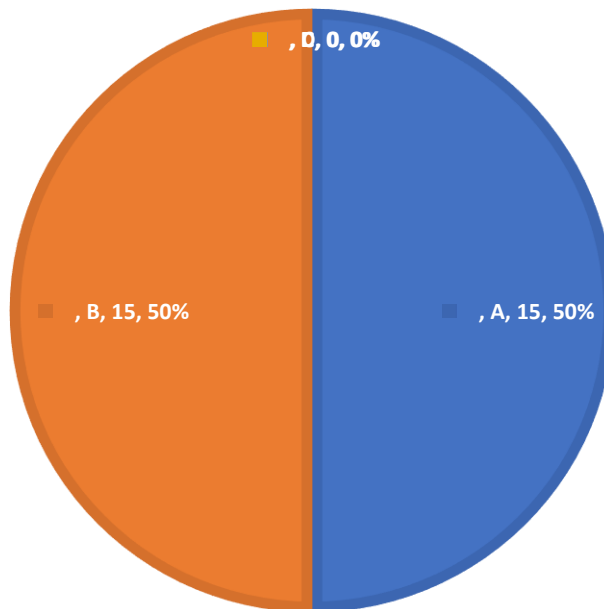
1: Edad

1	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
14	1	4%
15	2	7%
16	6	20%
17	11	37%
18	3	10%
25	1	3%
26	2	7%
28	1	3%
40	1	3%
44	1	3%
51	1	3%
Total	30	100%



2: Sexo: A) Masculino B) Femenino

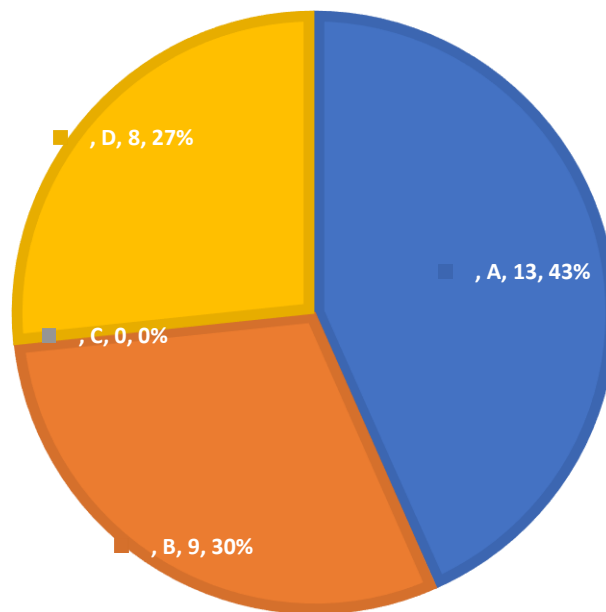
2	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	15	50%
B	15	50%
C	0	0%
D	0	0%
Total	30	100%



3: ¿Sabes qué es Horticultura en casa?

A) Si B) No C) No me interesa D) No estoy seguro

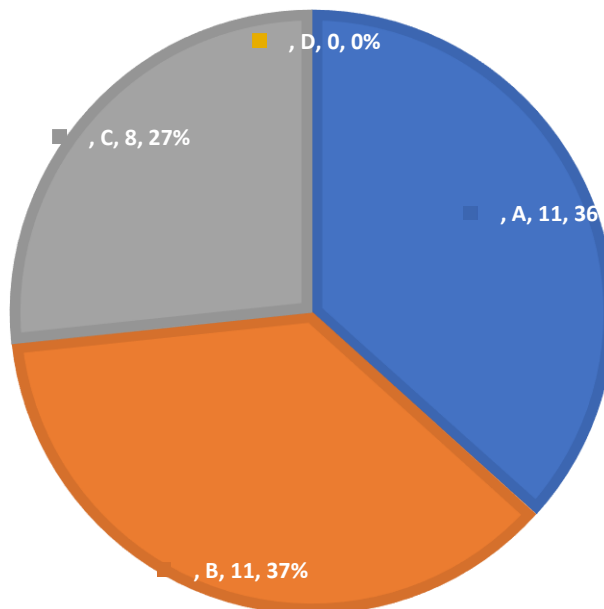
3	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	13	43%
B	9	30%
C	0	0%
D	8	27%
Total	30	100%



4: ¿Produces algún porcentaje de tus alimentos en casa?

A) Si B) No C) Alguna vez lo hice D) No me interesa

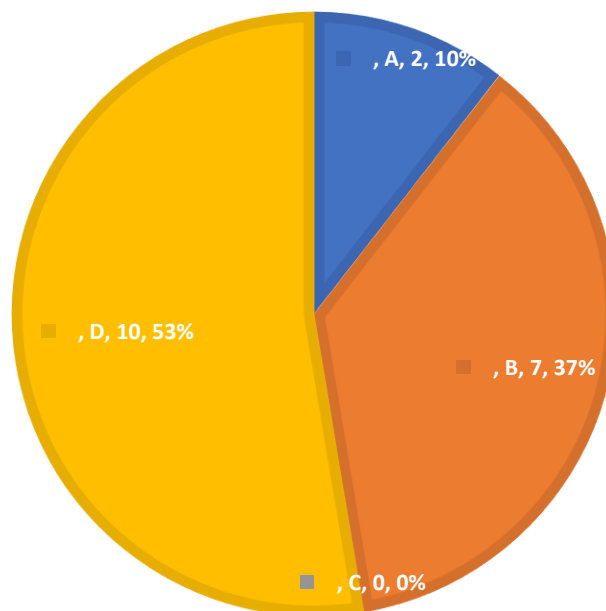
4	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	11	36%
B	11	37%
C	8	27%
D	0	0%
Total	30	100%



5: ¿Qué alimentos produces?

A) Frutas B) Verduras C) Leguminosas D) Frutas y verduras

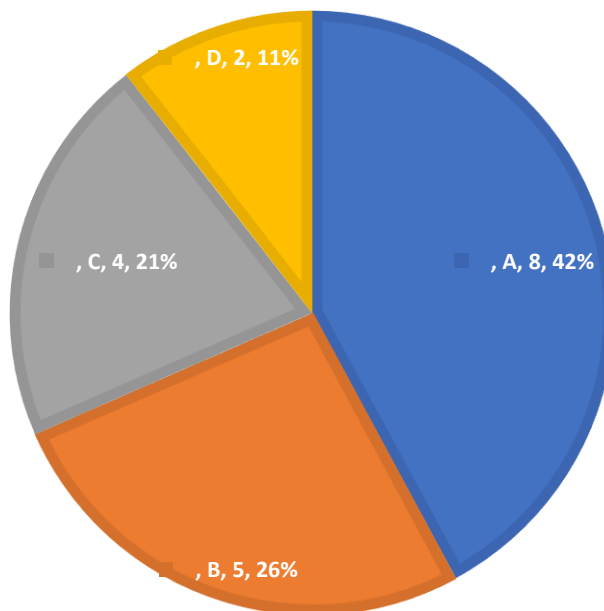
5	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	2	10%
B	7	37%
C	0	0%
D	10	53%
Total	19	100%



6: ¿Dónde crece tu comida?

A) Hortaliza B) Invernadero C) Al exterior D) Macetas o almácigos

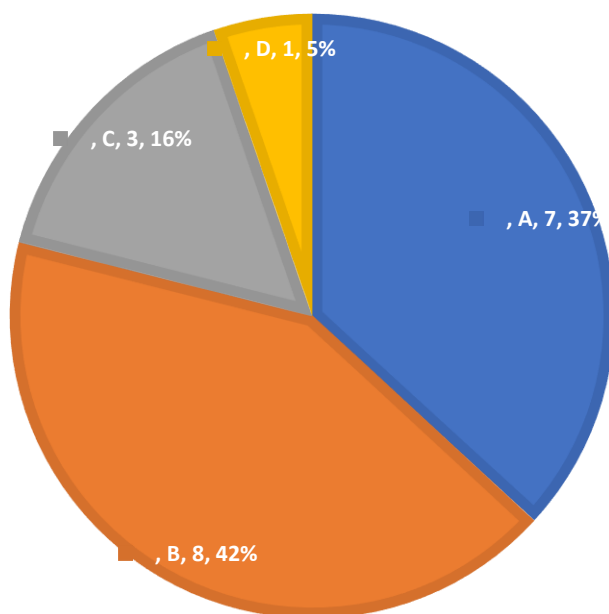
6	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	8	42%
B	5	26%
C	4	21%
D	2	11%
Total	19	100%



7: ¿Dónde compras tus semillas?

A) Tiendas particulares B) Viveros C) Banco de semillas D) En línea

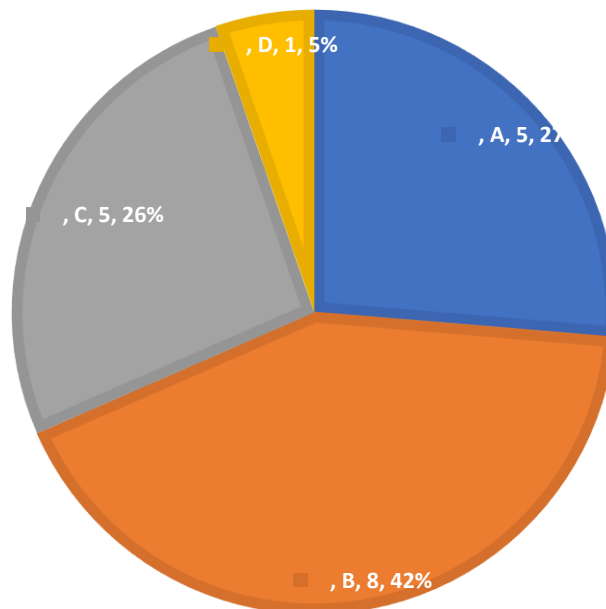
7	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	7	37%
B	8	42%
C	3	16%
D	1	5%
Total	19	100%



8: ¿Cuánto tardan en germinar?

A) 15 días B) 30 días C) 2 meses D) No germinan

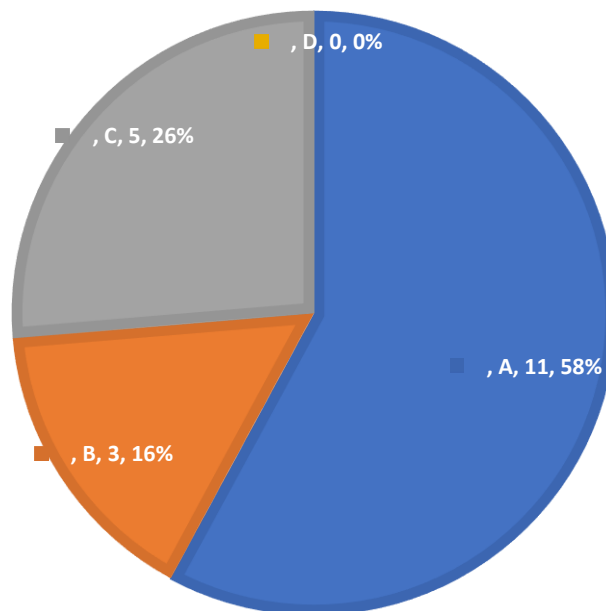
8	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	5	27%
B	8	42%
C	5	26%
D	1	5%
Total	19	100%



9: ¿Con qué las riegas?

A) Manguera B) Sistema de riego C) Agua de lluvia D) No riego

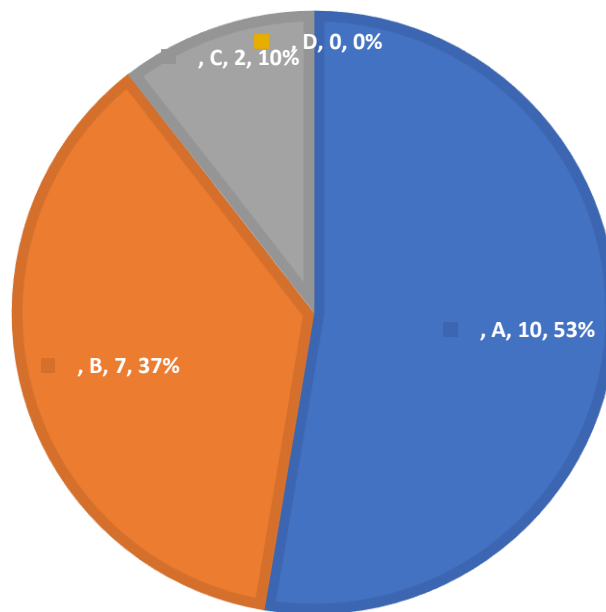
9	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	11	58%
B	3	16%
C	5	26%
D	0	0%
Total	19	100%



10: ¿Cada cuánto las riegas?

- A) Cada tercer día B) Diario C) En temporada de lluvias D) No las riego

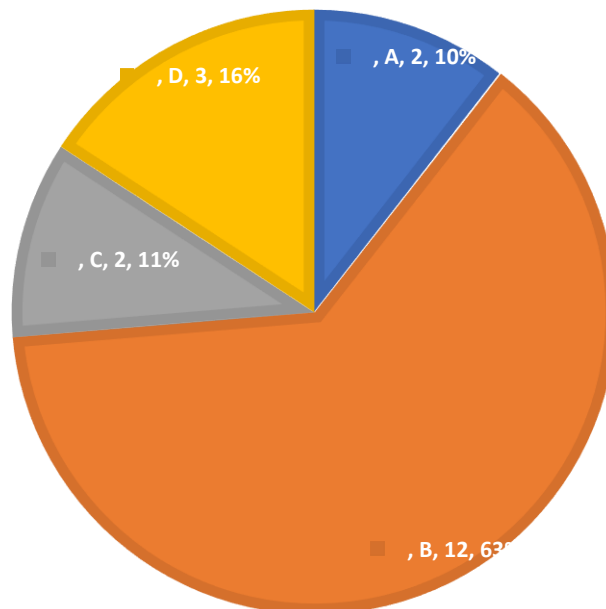
10	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	10	53%
B	7	37%
C	2	10%
D	0	0%
Total	19	100%



11: ¿En qué momento del día riegas?

- A) En la mañana B) En la tarde C) En la noche D) En la mañana y en la tarde

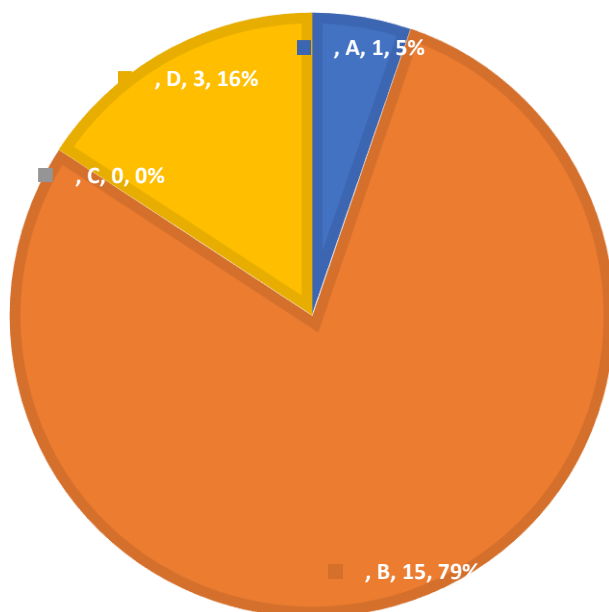
11	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	2	10%
B	12	63%
C	2	11%
D	3	16%
Total	19	100%



12: ¿Cada cuánto le agregas composta, nitrógeno o abono?

- A) Nunca B) Cada tercer día C) Cuando es necesario D) Cada mes

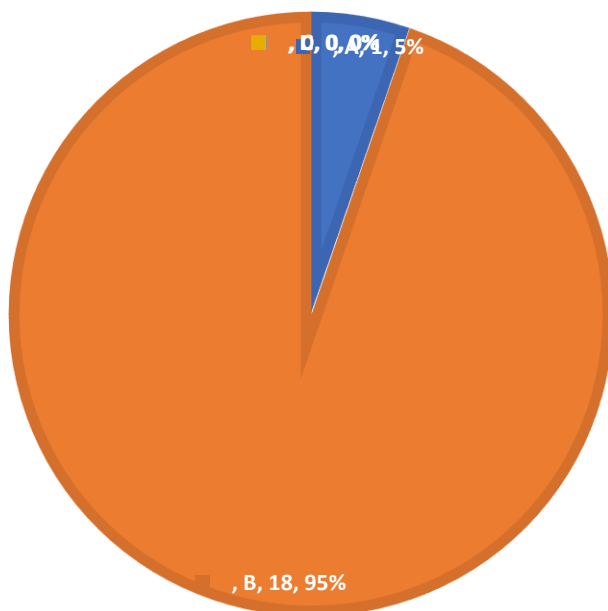
12	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	1	5%
B	15	79%
C	0	0%
D	3	16%
Total	19	100%



13: ¿Utilizas algún fertilizante sintético o pesticida en tu espacio de cultivo?

A) Si B) No C) Me gustaría aplicarlo D) No sé cómo utilizarlo

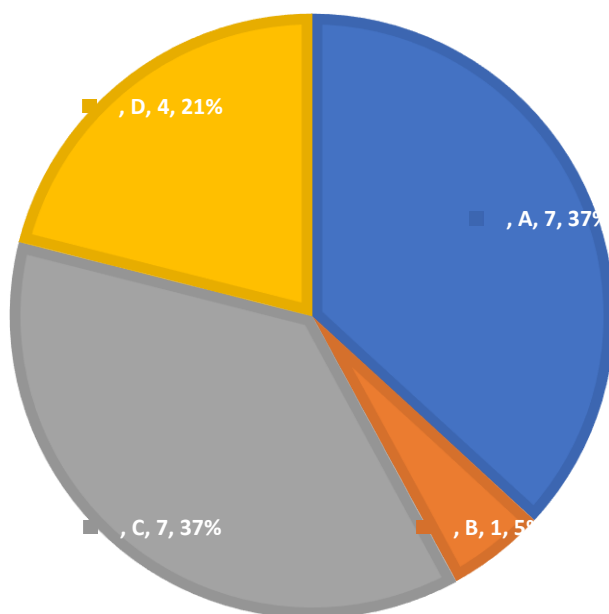
13	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	1	5%
B	18	95%
C	0	0%
D	0	0%
Total	19	100%



14: ¿De qué están hechas tus camas de cultivo?

A) Composta B) Estiércol C) Tierra D) Mezcla de estiércol y composta

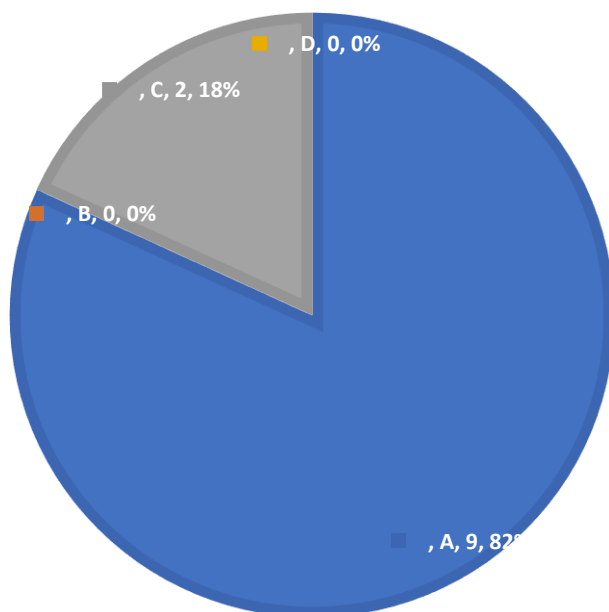
14	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	7	37%
B	1	5%
C	7	37%
D	4	21%
Total	19	100%



15: ¿Estarías dispuesto a producir algún porcentaje de tus alientos?

- A) Si no B) No me interesa C) No tengo espacio D) Por el momento

15	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	9	82%
B	0	0%
C	2	18%
D	0	0%
Total	11	100%



16: Si tuvieras la iniciativa de hacerlo, ¿Qué te gustaría producir?

A) Frutas B) Verduras C) Proteínas D) Carbohidratos

16	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
A	8	73%
B	3	27%
C	0	0%
D	0	0%
Total	11	100%

