



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**FACULTAD DE
DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE**

**FACULTAD DE DISEÑO,
ARQUITECTURA Y ARTE**

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

**DISEÑO GRÁFICO DE UN
MANUAL INTERACTIVO PARA
INCREMENTAR EL DESARROLLO
DE HUERTOS ORGÁNICOS
EN CASA**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
DISEÑADOR GRÁFICO**

AUTOR:

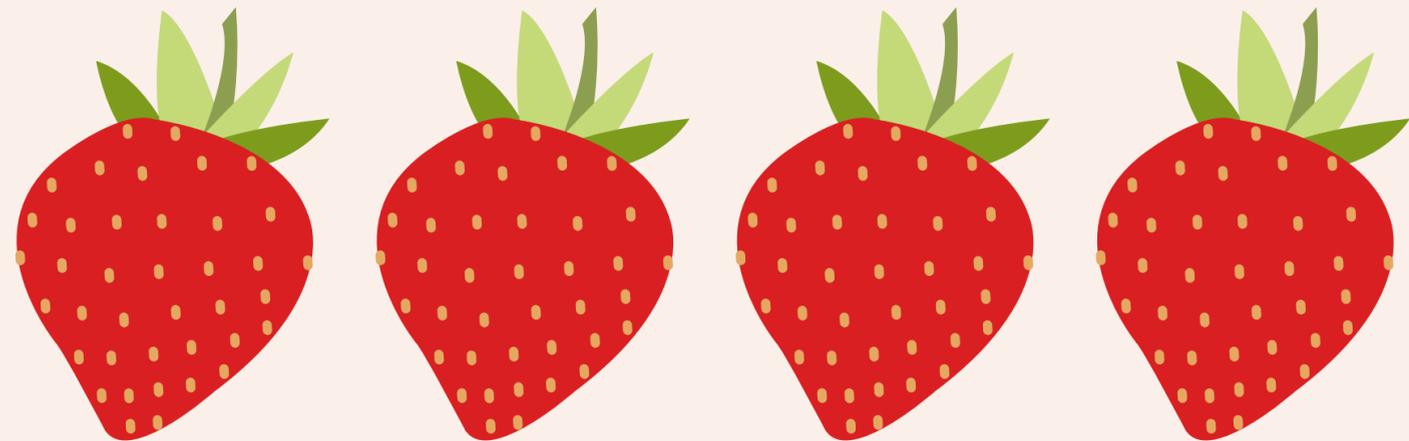
MATEO GORDILLO BRAVO

DIRECTOR:

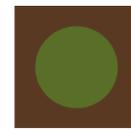
CRISTIAN ALVARRACÍN



**CUENCA - ECUADOR
2021**



**DISEÑO GRÁFICO DE UN
MANUAL INTERACTIVO PARA
INCREMENTAR EL DESARROLLO
DE HUERTOS ORGÁNICOS
EN CASA**



DEDICATORIA

A mis padres por siempre creer en mí y darme la vida, a mi familia por brindarme su apoyo en todo momento y su apoyo incondicional a lo largo de toda esta etapa de mi formación académica.

Autor:

Mateo Nicolás Gordillo Bravo

Director:

Cristian Alvarracín

Fotografías e ilustraciones:

Todas las imágenes han sido realizadas por el autor, a excepción de aquellas que se encuentran con su respectivo crédito.

Diseño y diagramación:

Autor del proyecto

Cuenca - Ecuador 2021



AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a todos los profesores que me guiaron a lo largo de la carrera e hicieron posible la adquisición de los saberes.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	5	1.6.1 Metodología	33
Agradecimiento	6	1.7 Productos editoriales	34
Índice de figuras	9	1.8 Interactividad	37
Índice de imágenes	9	1.8.1 Diseño interactivo	37
Resumen	11	1.9 Usabilidad	39
Abstract	12	1.10 Interfaz de usuario	39
Introducción	13	1.10.1 Tipografía	40
Objetivos	14	1.10.2 Cromática	40
		1.10.3 Imágenes	40
		1.10.4 Diagramación	40
		1.11 Experiencia de usuario	41
CAPÍTULO 1		1.2 Análisis de homólogos	44
1. Marco teórico	16	1.3 Entrevistas	48
1.1 Salud alimentaria	16	1.4 Conclusiones	51
1.1.1 Soberanía alimentaria	18		
1.1.2 Importancia de una	19	CAPÍTULO 2	
alimentación saludable		2.1 Segmentación de mercado	53
1.2 Cuidado medioambiental	21	2.1.1 Variables de segmentación	54
1.2.1 Alimentación y medioambiente	23	2.1.2 Persona design	56
1.2.2 Impacto ambiental	24	2.2 Partidos de diseño	60
1.2.3 Agricultura intensiva	24	2.3 Plan de negocios	62
1.3 Cultivo orgánico	25		
1.3.1 Beneficios para la salud y	26	CAPÍTULO 3	
el medioambiente		3.1 Lluvia de ideas	66
1.4 Cultivo orgánico en casa	29	3.2 Selección de tres ideas	73
1.5 Tipos de huertos urbanos	30	3.3 Idea final	77
1.6 Diseño instruccional	33		



CAPÍTULO 4

4.1 Mapa de sitio	79
4.2 Bocetaje	80
4.3 Digitalización	82
4.4 Creación de marca	83
4.5 Construcción geométrica	84
4.6 Cromática	86
4.7 Tipografía	87
4.8 Iconografía	88
4.9 Prototipado	89
4.10 Sistema gráfico	90
4.10.1 Ilustraciones de productos	91
4.10.2 Desarrollo de infografías	92
4.11 Mockups de la aplicación	97

VALIDACIÓN	100
-------------------------	------------

CONCLUSIONES	105
---------------------------	------------

RECOMENDACIONES	106
------------------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	107
---------------------------	------------

ANEXOS	108
---------------------	------------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	34	Figura 15	79
Figura 2	41	Figura 16	80
Figura 3	44	Figura 17	81
Figura 4	66	Figura 18	82
Figura 5	67	Figura 19	83
Figura 6	67	Figura 20	83
Figura 7	68	Figura 21	84
Figura 8	68	Figura 22	88
Figura 9	69	Figura 23	88
Figura 10	69	Figura 24	89
Figura 11	70	Figura 25	90
Figura 12	70	Figura 26	93
Figura 13	71	Figura 27	97
Figura 14	71		

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. https://www.puzzlesjunior.com/imatjes/frutas-variadas_4b28ab70beb31-p.jpg	17
Imagen 2. http://www.biodiversidadla.org/Recomendamos/El-derecho-a-las-semillas-como-condicion-para-la-soberania-alimentaria	18
Imagen 3. https://miro.medium.com/max/11520/1*6zns2CsW6SLWWYQguUmnXQ.jpeg	19
Imagen 4. https://image.freepik.com/free-photo/heart-shape-of-food-health-for-heart_120485-3085.jpg	20
Imagen 5. https://minnehahacd.org/2021/04/02/news-of-the-day-4-2-2021/	21
Imagen 6. https://www.melchior.fr/sites/melchior/files/quizz/nature-5164992_1920.jpg	22
Imagen 7. https://cdn.shopify.com/s/files/1/0280/0854/6397/articles/huella_de_carbono_35034b55-d7a9-4502-b43e-4451837085d5.jpg?v=1601570774	25
Imagen 8. https://static1.qmusic.medialaancdn.be/3/c1/e9/25/1420980/zomergroenten.jpg	26
Imagen 9. https://theincentiveorg.files.wordpress.com/2020/12/tree-environment-green-creative-4k-wallpaper-original-1.jpg	27



Imagen 10. https://cstsegurototal.com/wp-content/uploads/2020/05/123990956.jpg	28
Imagen 11. https://i1.wp.com/actoresproductivos.com/wp-content/uploads/2020/06/hertos-organicos.jpg?fit=1000%2C667&ssl=1	29
Imagen 12. Autor	30
Imagen 13. https://static.treslineas.com.ar/foto/nota-1618188-hidroponia-sistema-cultivo-favor-salud-medioambiente-961112.jpg	31
Imagen 14. https://www.homestratosphere.com/vertical-garden-ideas/	32
Imagen 15. https://www.simplifiedte.cl/wp-content/uploads/2019/07/Diferencia-entre-contabilidad-manual-y-contabilidad-digital-1024x532.png	35
Imagen 16. https://i.blogs.es/db7dc7/apps/450_1000.jpg	35
Imagen 17. https://www.solvetic.com/page/recopilaciones/s/gadget/diferencia-entre-pdf-epub-mobi-y-azw-para-ebook	36
Imagen 18. https://i0.wp.com/tutorialesenpdf.com/wp-content/uploads/2020/04/desarrollo-web.jpg?resize=650,400	36
Imagen 19. https://www.hostingwordpress.cl/wp-content/uploads/2016/05/dise%C3%B1o-interactivo1.gif	37
Imagen 20. https://pbs.twimg.com/media/DliDNwsV4AADMY-.jpg:large	38
Imagen 21. https://www.maldon.es/blog/usabilidad-para-mejorar-conversiones/	39
Imagen 22. https://www.linkedin.com/pulse/pourquoi-la-drh-en-temps-r%C3%A9el-ferra-gagner-guerre-des-talents-le-gal	42
Imagen 23. http://www.edec.gob.ec/?q=content/manual-pr%C3%A1ctico-de-huertos-urbanos-%C2%A1descarga-aqu%C3%AD	45
Imagen 24. https://www.pinterest.es/pin/581738476846664245/	46
Imagen 25. https://br.pinterest.com/pin/451063718927481532/	56
Imagen 26. https://www.freepik.es/fotos/mujer-ejecutiva	57
Imagen 27. https://i.onthe.io/0fgjhs5ne3qj7qk2i.d6c0f5ae.jpg	58
Imagen 28. https://ecdn1.wn.com/ph/img/fe/54/b9df08f1229ab6e5bba8bbb93649-large.jpg	73
Imagen 29. https://miro.medium.com/max/11926/1*tMVYTqWNgC4oU-u1J2rm9w.png	74
Imagen 30. https://pbs.twimg.com/media/ET6B7C2XgAEZHkk.jpg:large	75
Imagen 31. http://getdrawings.com/web-design-vector	77

RESUMEN

Diseño gráfico de un manual interactivo para incrementar el desarrollo de huertos orgánicos en casa

El cuidado de la salud alimentaria es una responsabilidad de todas las personas, sabemos que con una correcta alimentación garantizamos una vida saludable y gozamos de una soberanía alimentaria, además, con la selección de alimentos provenientes de una agricultura ecológica contribuimos al cuidado del medioambiente. Los huertos orgánicos en casa son una gran alternativa para autoabastecernos de alimentos saludables, además, son sencillos de implementar en nuestro hogar. El objetivo de este proyecto es contribuir a incrementar esta práctica mediante el diseño gráfico de un manual interactivo que tiene bases en las teorías del diseño de interacción, navegabilidad y usabilidad, brindando un aporte al momento de desarrollar huertos en casa.

Palabras clave: Usabilidad, agroecología, navegabilidad, diseño instruccional, interfaz gráfica.



ABSTRACT

Graphic design of an interactive manual to increase the development of organic gardens at home

Food health care is a responsibility of all people, we know that with a correct diet, we guarantee a healthy life and we enjoy food sovereignty. In addition, with the selection of foods from organic farming, we contribute to caring for the environment. Organic gardens at home are a great alternative to provide ourselves with healthy food, and they are also easy to implement in our home. The objective of this project was to contribute to increase this practice through the graphic designing of an interactive manual that is based on the theories of interaction design, navigability and usability, providing a contribution when developing home gardens.

Keywords: Usability, agroecology, navigability, instructional design, graphical interface. interactive and educational material to raise awareness in children about climate change.

INTRODUCCIÓN

Se ha preguntado alguna vez, ¿por qué ciertos productos alimenticios resultan más costosos que otros?, y a la misma vez, ¿por qué algunos se ven mejores que otros?, la respuesta es que aquellos productos provenientes de una agricultura orgánica no emplean sustancias químicas como anti plagas o nutrientes artificiales, son alimentos naturales, y, por lo tanto, su apariencia no será muy llamativa a comparación de los productos alterados genéticamente, sin embargo, el consumo de alimentos transgénicos puede alterar nuestra salud, el presente proyecto trata la problemática de la salud alimentaria y cómo mediante una correcta alimentación y la práctica del cultivo en casa podemos mejorar nuestra salud, y a su vez, contribuir al cuidado del medioambiente.

El proyecto fue propuesto a partir del análisis de la problemática de la agricultura intensiva y los ali-

mentos genéticamente modificados, debido a que varios estudios ponen en evidencia los riesgos para la salud que estos alimentos provocan a largo plazo, problemas que devienen en enfermedades o empeoran las mismas. Como propuesta de diseño para este proyecto se planteó una solución digital, con bases en el diseño de interacción se propuso realizar un manual interactivo, tomando en cuenta los principios de la usabilidad y el diseño de interfaces gráficas.

La propuesta de diseño presenta contenido relevante sobre agricultura orgánica, también, un apartado en donde los usuarios podrán encontrar productos que pueden cultivar en nuestra localidad, el producto presenta una interfaz que es complementada con los recursos gráficos producidos tales como ilustraciones y fotografías, en donde podemos evidenciar todo el sistema visual aplicado a un producto digital.

OBJETIVOS

Objetivo general

Contribuir al cuidado de la salud y del medioambiente a partir del diseño de un manual interactivo que fomente y enseñe el desarrollo de huertos orgánicos en los hogares

Objetivo específico

Diseñar un manual interactivo sobre la generación y mantenimiento de huertos orgánicos.

CAPÍTULO 1

CONTEXTUALIZACIÓN

1. MARCO TEÓRICO

1.1 SALUD ALIMENTARIA

Al tratar el tema sobre la implementación, mantenimiento, y cultivo de alimentos orgánicos mediante los huertos caseros sostenibles, es muy importante aclarar la importancia que tiene esta práctica para cuidar y mantener nuestra salud.

“La alimentación es el derecho más fundamental del ser humano” (Figuroa, 2003, párrafo 2) y es nuestra responsabilidad el cuidar nuestra salud y alimentación, de esta manera llevaremos una vida saludable.

Para muchas personas el cuidado de la alimentación es cada vez es más importante, y en la actualidad, existen varios problemas de salud a causa de no llevar una correcta alimentación, con la implementación de dietas equilibradas que nos permitan consumir adecuadamente la cantidad de proteínas, vitaminas y carbohidratos que necesita nuestro organismo, todo esto depende mayormente de la edad, género y las condiciones médicas de las personas.

Figuroa (2003), afirma que, “hoy en día hay más de 800 millones de personas que padecen desnutrición crónica y no pueden disfrutar de una vida saludable y activa” (párr. 2), por lo tanto, este tema es cada vez de mayor importancia para la sociedad y para el mundo.

Seguridad alimentaria es el derecho de las personas a tener acceso en cualquier momento a alimentos necesarios para llevar una vida activa y sana Figuroa (2003), uno de los mayores problemas de la humanidad es la desnutri-

ción, la cual es provocada por la pobreza, muchas familias no disponen de los recursos necesarios para brindarle a sus familiares los alimentos que necesitan y cada vez este problema se agrava más.

Para mejorar la seguridad alimentaria es importante que se analice el grado del problema, ya sea crónico o transitorio; cuando se trata de un problema crónico tiene que ver con la insuficiencia del suministro de alimentos, esto se debe principalmente a la pobreza que se vive en muchos países para la cual los gobiernos analizan e implementan medidas para el control del problema; en el caso de un problema transitorio se debe principalmente a la falta de abastecimiento de alimentos sanos debido mayormente al incremento en los precios, muchas personas se encuentran en una situación económica muy difícil y por lo tanto deben abaratar en gran medida los costos del hogar, y no resulta posible que las familias no se abastezcan de alimentos sanos que en el mercado se encuentran a precios muy elevados.

Esta problemática nos lleva a analizar los factores que intervienen dentro del gran tema del cuidado de la salud alimenticia y cómo podemos lograr mediante el cultivo orgánico de alimentos, abastecer a nuestras familias de productos saludables que además de brindarnos una mejor nutrición, contribuyen al cuidado y a la disminución del impacto ambiental.



Imagen 1. Alimentos saludables

1.1.1 SOBERANÍA ALIMENTARIA

Los mayores problemas de la humanidad a lo largo de la historia son el hambre y la desnutrición, han afectado a la mayoría de la población y además son consecuencia de los problemas socioeconómicos que se enfrentan (Martins y Stedile, 2011), como medida para contrarrestar los efectos de estos problemas muchos campesinos brindaron soluciones para fomentar a la agroecología y al desarrollo sustentable, que buscan hacer frente a los problemas económicos y alimenticios, como la pobreza y la desnutrición, buscan llegar a que exista la soberanía alimentaria en todos los pueblos.

Soberanía alimentaria es el derecho fundamental de todos los pueblos a abastecerse de alimentos saludables, producidos con métodos agrícolas tradicionales que conservan la tierra, los recursos, reducen las malas prácticas de la agricultura intensiva y establecen sistemas de producción ecológicos que garantizan un mejor desarrollo de la sociedad y fomenta a la sustentabilidad.

La soberanía alimentaria es un camino para lograr que exista un equilibrio entre nuestra salud y el medioambiente, busca garantizar el derecho a una alimentación saludable y reducir el impacto ambiental; para ello se deben implementar medidas, prácticas, políticas y estrategias que nos garanticen un buen desarrollo, como el consumo de alimentos sanos, la protección de los recursos, la disminución de la agricultura intensiva, el cuidado del medioambiente, la valoración de la biodiversidad del país, el respeto a las tradiciones ancestrales, y fomentar la sostenibilidad.

Las riquezas de los conocimientos agrícolas, con el apoyo de la ciencia y la tecnología que se han manifestados con los avances tecnológicos, deben estar dirigidos hacia el camino de la soberanía alimentaria, planteando estrategias agroecológicas que combinen la productividad con la protección de los recursos naturales como los suelos, el agua, los bosques y la biodiversidad (Holt y Altieri, 2013).

Para lograr la soberanía alimentaria se debe incentivar a adoptar medidas que contribuyan a la protección y cuidado de nuestra salud, a retomar las prácticas agrícolas tradicionales, las cuales no eran dañinas para el planeta, y a su vez, respetar y valorar todo el trabajo de los pequeños agricultores y de los campesinos quienes trabajan la tierra desde tiempos remotos, practican la agroecología con los saberes que fueron heredados de nuestros ancestros, estas prácticas las podemos llevar a cabo, mediante el autoabastecimiento de alimentos por medio de los huertos caseros y huertos comunitarios que han suplido la necesidad de productos agrícolas para todos los pueblos.



Imagen 2. Soberanía alimentaria



1.1.2 IMPORTANCIA DE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE



Imagen 3. Alimentación saludable

La obesidad, sobrepeso, y las malas prácticas alimenticias son problemas que afectan a muchos países, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas enfermedades son las desencadenantes de otras enfermedades crónicas como la diabetes, el cáncer, enfermedades cardiovasculares, entre otras, desestabilizan a la sociedad y en mayor medida se deben a la falta de alimentos saludables; las personas cada vez somos más propensas a consumir demasiada comida rápida y poco saludable, todo como consecuencia de nuestras rutinas ajetreadas que nos impiden el consumir alimentos más sanos y con ingredientes más nutritivos.

Como vimos anteriormente, nuestra responsabilidad es la de llevar una alimentación sana que nos ayude a prevenir enfermedades relacionadas con las malas prácticas alimenticias, por lo tanto, es fundamental que cada vez las personas reflexionen sobre esta problemática que afecta a todo el mundo. El cambio siempre viene de nosotros mis-

mos, solo podemos mejorar si cada vez somos más conscientes de los daños que provocan a la sociedad las malas prácticas alimenticias y la desnutrición.

Ante la problemática actual de la salud alimentaria, muchas personas han empezado a consumir más saludable y optar por maneras alternativas de producir alimentos, en el caso de la agricultura, los gobiernos cada vez tienen mayor responsabilidad de regular las actividades agrícolas y conservar los recursos naturales, reducir las emisiones de gases contaminantes y reducir el uso de agrotóxicos en los campos; las maneras alternativas de abastecernos son las conocidas como la agricultura familiar ecológica que muchas personas han llevado en práctica sobre todo en los últimos años debido a la necesidad de abastecerse de alimentos sanos y contribuir a la reducción de gastos del hogar.

El factor determinante que lleva a las personas a replan-



tearse sus prácticas alimenticias es el conocimiento de las graves consecuencias de no llevar una correcta alimentación, cada vez hay más casos de enfermedades ocasionadas por las malas prácticas alimenticias y esto lleva a las personas a optar por soluciones que eviten estas enfermedades catastróficas; los expertos en el ámbito de la nutrición y la alimentación aseguran que entre las tendencias actuales en cuanto a la alimentación son la autoproducción de alimentos, la sostenibilidad y la agroecología, es decir, consumir más alimentos orgánicos, que no contengan pesticidas y les da mayor seguridad conocer que provienen directamente de los productores ecológicos y que estos cumplan con los requerimientos de la sociedad.



Imagen 4. Salud alimentaria

1.2 CUIDADO MEDIOAMBIENTAL

Desde la aparición de los seres humanos, el planeta se ha visto afectado por la variedad de actividades que contaminan la tierra y los recursos naturales, esto afecta negativamente a todos los seres vivos y en especial a la salud, nuestro planeta cada vez se deteriora más, afectando a todo nuestro entorno.

El cuidado del medioambiente es una responsabilidad y un deber de la humanidad ya que fuimos los causantes del deterioro del planeta, en la actualidad, muchos países han adoptado medidas ecológicas que ayuden a la reducción de la emisión de gases contaminantes, especialmente en el sector industrial, en el caso de Ecuador, el gran debate sobre la explotación minera continúa dando de qué hablar, pero, mientras sigamos contaminando nuestro planeta con la explotación de los recursos naturales y el excesivo uso de los materiales no retornables, nuestra vida y la de todos los seres vivos se verán gravemente afectadas.

Como el cuidado medioambiental es una responsabilidad de todos y todas, nuestro deber es tomar medidas ecológicas dentro de cada sociedad debido a que nuestra salud y nuestra estabilidad requieren de acciones. Cada comunidad desarrolla la capacidad de implementar medidas que ayuden a reducir los efectos del impacto ambiental, estas acciones pueden ser pequeñas tales como: fomentar el reciclaje, la limpieza de los espacios verdes, el correcto control de los desperdicios, el ahorro de luz y agua, el transporte ecológico y la agricultura urbana, cada acción tendrá un enorme impacto que nos traerán beneficios, para la humanidad y el planeta.

Todo el descontrol en las actividades humanas ha provocado el cambio climático que es una consecuencia de la irracional utilización de los recursos naturales, causando graves modificaciones en el clima que son irreversibles, afectando así a la vida en nuestro planeta y a su vez a nuestra calidad de vida (Rodríguez, Bustamante, y Mirabal, 2011).



Imagen 5. Cuidado medioambiental



Imagen 6. Mediambiente

1.2.1 ALIMENTACIÓN Y MEDIOAMBIENTE

Se debe procurar que exista un equilibrio entre las actividades humanas y el medioambiente ya que nosotros hemos alterado los ciclos naturales del planeta, rompiendo y alterando su equilibrio ecológico (Rodríguez, Bustamante, y Mirabal, 2011), según los autores, el desequilibrio en nuestras actividades ha ocasionado varios de los problemas ambientales y de salud que atravesamos actualmente. En el ámbito de la alimentación, el cuidado del medioambiente también ocupa un rol fundamental, debido a que una de las principales actividades humanas del ser humano, desde su origen, ha sido la agricultura.

Para desarrollar actividades agrícolas se han desperdiciado y empleado recursos naturales del planeta, esto implica un efecto a largo plazo debido a que cada vez la demanda de productos crece, y la población mundial aumenta considerablemente, pronto, será difícil satisfacer las necesidades alimenticias de toda la población.

Gracias a los avances científicos, las personas han desarrollado y creado métodos de producción dentro del campo de la agricultura, se implementaron fertilizantes para el suelo, plaguicidas, pesticidas, alimentos a prueba de enfermedades y plagas, conocidos también como alimentos transgénicos, pero estas actividades afectan el equilibrio natural de nuestro planeta.

La humanidad usa varios de los recursos del planeta para mantener su calidad de vida, empleamos el agua en la preparación de nuestros alimentos y muchas veces no optimizamos correctamente este recurso, de igual manera, la agricultura desperdicia muchos recursos naturales del planeta y es una actividad que incrementan la liberación de gases de invernadero, por lo tanto, alimentación y medioambiente se relacionan en cuanto a la utilización de los recursos, el uso del terreno destinado para la siembra, el desperdicio del agua en la agricultura y al cocinar los alimentos.



1.2.2 IMPACTO AMBIENTAL

Impacto ambiental es toda consecuencia de las actividades humanas, en el tema de la alimentación, la agricultura es la industria que más impacto genera debido al uso de los agrotóxicos, pesticidas, plaguicidas y químicos para mejorar la calidad de los productos y que estos sean más resistentes a las enfermedades y plagas; las actividades agrícolas influyen mucho en la generación de contaminantes, cuando las temporadas no favorecen para el cultivo se emplean los fertilizantes sintéticos y nutrientes artificiales que modifican la naturaleza de toda verdura, fruta, hortaliza, tubérculo y toda variedad de productos de la agricultura, no solamente plantas alimenticias sino también a los animales de granja se los alimenta muchas veces con hormonas que aceleran su desarrollo natural para acortar el tiempo de crianza.

Estas actividades, sin duda, benefician en gran medida al tiempo de producción, a lograr satisfacer las demandas, a producir mucho más rápido y con resultados óptimos, pero esto altera al equilibrio de la naturaleza ya que se está modificando las condiciones para que favorezcan a la producción, pero con ello estamos ocasionando un daño grave a nuestro medioambiente.

El sector agropecuario contribuye al crecimiento económico de muchos países, por lo cual, la demanda cada vez es mayor, las personas cada vez exigen mejores productos agrícolas, este sector es uno de los pilares de la economía global, y, por lo tanto, una de los sectores que mayor impacto ambiental genera en el mundo.

1.2.3 AGRICULTURA INTENSIVA

Es uno de los mayores problemas que enfrenta el sector agrícola, se trata de una estrategia para abastecer de alimentos a la población que cada vez incrementa y se vuelve más exigente, esta estrategia surgió de la creciente demanda de alimentos que necesita la población; existe un gran debate sobre la agricultura intensiva, hay varias partes que apoyan a esta actividad, algunos aseguran que esta es una opción necesaria para suplir la demanda generada por la población que cada vez está en aumento, aseguran que esta práctica incluso contribuiría a disminuir el impacto ambiental debido a que se emplean menos territorio pero con mayor rapidez en el cultivo de los alimentos.

Muchas personas consideran que el impacto ambiental será aún mayor, la agricultura intensiva consiste en emplear más espacio y recursos para la producción de ali-

mentos, por lo tanto, el uso de los fertilizantes artificiales contaminará el suelo, el aire y afectará principalmente a la vida natural, altera los ciclos naturales de los alimentos ya que se implantan genes más resistentes a las plagas y a las condiciones climáticas, varios movimientos ecologistas aseguran que esta es una práctica que necesita regularse con urgencia debido a que trae graves daños al ecosistema.

Se debe procurar que siempre exista un control de las actividades de la agricultura, que los productores de alimentos trabajen con los principios y valores del desarrollo sostenible y la sustentabilidad, y también generar conciencia en los consumidores, “La producción de conocimiento, así como la actividad práctica en la agroecología integran distintas dimensiones de la realidad estudiada y sobre la cual se actúa” (Merçon, y otros, 2012).

1.3 CULTIVO ORGÁNICO



Imagen 7. Cultivo orgánico

Los alimentos orgánicos, según (Melchor, 2016), se introducen como respuesta a la crisis de alimentos y la creciente preocupación de los seres humanos por el cuidado de la salud y del medioambiente, las personas deciden tomar medidas alternativas para abastecer de alimentos saludables a la población que cada vez es más demandante y se preocupa más por el cuidado del planeta y las enfermedades que son ocasionadas por las malas prácticas alimenticias y por las consecuencias del daño ambiental.

Son aquellos alimentos que no usan químicos, conservantes o alguna otra sustancia en su producción, son los alimentos más naturales que podemos conseguir, se pueden encontrar en los supermercados, sin embargo, estos alimentos traen una garantía de que fueron 100% producidos naturalmente, muchas veces encontramos etiquetas que indican que provienen de una agricultura orgánica y están producidos siguiendo todas las normas agrícolas de protección y control de agrotóxicos.

Hoy en día, en muchos países se exige un control del uso de los pesticidas y fertilizantes artificiales debido a que son dañinos para la salud y empeoran el impacto ambiental; (Melchor, 2016), nos dice que la producción de alimentos orgánicos está siendo fomentada por los consumidores que cada vez son más conscientes ante la utilización de agroquímicos en el mundo, por lo tanto, está volviéndose toda una tendencia de mercado la de adquirir productos que reduzcan los riesgos para la salud y que generen el menor impacto ambiental posible.

Los alimentos orgánicos son una excelente alternativa para reducir el impacto ambiental, estos alimentos nos brindan beneficios para la salud y para el planeta, y se ha demostrado que para su producción no se emplean ninguna sustancia sintetizada artificialmente.



1.3.1 BENEFICIOS PARA LA SALUD Y EL MEDIOAMBIENTE

PARA LA SALUD

Estos alimentos son producidos naturalmente y sin el uso de agrotóxicos, entre algunas de las ventajas que nos brindan cabe mencionar que son cultivados con facilidad en pequeños espacios, sin necesidad de usar nutrientes artificiales o sustancias químicas. No emplean conservantes ya que una vez que crecen y son cultivados pasan directamente a ser preparados y consumidos.

Nos aportan una mejor salud, brindan beneficios para nuestro metabolismo tales como: mejores defensas y por ende reducir enfermedades, obtener más energía para nuestras tareas diarias, mejor equilibrio metabólico de nuestro cuerpo y tener una mejor nutrición sobre todo para los niños quienes podrán tener un crecimiento correcto y saludable, además, con una correcta alimentación reducimos las posibilidades de obtener o agravar enfermedades tales como: el sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes, entre otras.

Como su producción es natural, orgánica, brindan muchas posibilidades para su producción, todas las personas podemos desarrollarlos en nuestro hogar, se pueden implementar huertos en patios, terrazas, balcones, patios, jardines, incluso en espacios más cerrados como departamentos y en las zonas urbanas, además, son una demanda que está en crecimiento, cada vez más, los consumidores optan por una alimentación más saludable.



Imagen 8. Alimentos orgánicos

PARA EL MEDIOAMBIENTE

Al no usar pesticidas, plaguicidas, ni agrotóxicos en la producción de estos alimentos contribuimos a la reducción de la emisión de gases de invernadero que la industria agropecuaria provoca. Cada vez los países optan por medidas más ecológicas en sus industrias y la demanda de productos ecológicos y amigables con el medioambiente está en constante crecimiento, incluso se han convertido en una tendencia del consumidor.

Dentro de cada sociedad, las personas optan por tomar medidas que contribuyan al cuidado medioambiental, muchas familias practican el reciclaje y ahorro de energía y agua, las personas que viven solas o en pareja practican el cultivo orgánico y son amantes de la naturaleza, asimismo, los ambientes y espacios verdes son una tendencia global que cada vez llega a más personas, tanto a niños, jóvenes y adultos.

Proteger nuestros recursos naturales y el medioambiente es nuestro deber, debemos tomar conciencia sobre el cuidado del planeta y contribuir a reducir el impacto ambiental.



Imagen 9. Árbol esfera



Imagen 10. Cultivo en casa

1.4 CULTIVO ORGÁNICO EN CASA

HUERTOS URBANOS

Los huertos urbanos comienzan a implementarse a partir del conflicto que vivió el mundo en la Segunda Guerra Mundial, muchas zonas fueron destruidas y los alimentos no podían ser cultivados, debido a esto las personas empezaron a implementar huertos en las zonas urbanas y lograban buenos resultados, los huertos urbanos fueron una gran medida para abastecer de alimentos a la población y desde allí esta práctica incrementa aún más.

En varios países esta práctica es muy necesaria ya que muchas veces no se llega a satisfacer toda la demanda de alimentos que se genera, además, los movimientos ecologistas apoyan y fomentan el desarrollo de una agricultura urbana y familiar.” En este sentido la agricultura urbana proporciona alimentos frescos, genera empleo, recicla residuos urbanos, crea cinturones verdes y fortalece la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático” (Dzib, Dzib, y González, 2018, p.135).

El principal beneficio del desarrollo de los huertos urbanos es que les brinda la seguridad a las personas de saber exactamente lo que están consumiendo ya que los alimentos orgánicos se desarrollan sin el uso de pesticidas o conservantes, son alimentos más sanos y de mejor calidad, sin embargo, estos productos no serán muy grandes, con mejor color o más vistosos ya que estos se desarrollan de la forma más natural y orgánica.

Los huertos urbanos también contribuyen a mejorar la economía, son una gran fuente de ingresos para muchas familias que se dedican a emprender negocios de agricultura urbana, muchos emprendedores capacitan a la población sobre esta actividad, realizan cursos, talleres, demostraciones, donde cada vez más personas se interesan por el tema y aprenden mucho más sobre huertos orgánicos, esta actividad brinda muchas posibilidades para las personas.



Imagen 11. Huertos caseros



1.5 TIPOS DE HUERTOS ORGÁNICOS

HUERTOS TRADICIONALES

Los conocimientos sobre los huertos tradicionales vienen desde nuestros ancestros quienes cultivaban en la tierra varios productos, empleaban el abono natural proveniente de sus animales y de los desechos orgánicos de los alimentos que consumían, todos estos conocimientos nos heredaron y a día de hoy practicamos el cultivo de los huertos, para muchos es una afición personal que fue inculcada por sus abuelos y padres.

Este tipo de huertos son los que se desarrollan con la siembra en tierra, ya sea en una parcela de terreno o en envases con tierra, maceteros, etc. Estos huertos son fáciles de desarrollar y se pueden implementar para comenzar con esta práctica debido a que no requiere de muchos conocimientos, con suministrar correctamente los nutrientes, elaborar los abonos orgánicos, y ubicar nuestras plantas en lugares que favorezcan la luz, vamos a obtener buenos resultados.



Imagen 12. Huertos tradicionales

HUERTOS HIDROPÓNICOS

La hidroponía es un invento que está en auge, este tipo de cultivo no requiere del uso de tierra, también se la conoce como agricultura sin suelo y su origen es tan antiguo como la historia de la humanidad.

Los huertos hidropónicos emplean un sistema con una bomba que se encarga de proporcionarle a las plantas agua y los nutrientes necesarios para que se desarrollen correctamente, este tipo de huertos brindan beneficios tales como: la optimización del espacio y del tiempo en nuestros cultivos, brindan beneficios en el desarrollo de la planta en todas sus etapas, la protege y evita las malezas que por lo general se forman en los suelos, evitan que

se contaminen debido a que muchas veces los cultivos en tierra están en riesgo por los distintos factores que afectan el suelo, y suministra de una mejor manera el agua ya que siempre la tiene disponible.

En los huertos hidropónicos las plantas se desarrollan de una mejor manera mediante este sistema, se obtienen alimentos de mejor calidad, reciben más nutrientes, optimizan el espacio en nuestros hogares y nos facilitan todo el proceso de implementación de los huertos.



Imagen 13. Huertos hidropónicos



HUERTOS VERTICALES

Los huertos verticales nacen de la necesidad de cultivar plantas cuando no se dispone de un terreno, un patio, o no se cuenta con mucho espacio, esta disposición ahorra bastante espacio del lugar al cual destinamos para implementar nuestros huertos ya que estos maceteros se pueden colocar en una ubicación totalmente vertical como en paredes o soportes elaborados para los huertos.

Hoy en día, los jardines verticales son muy populares debido a que además de brindar beneficios del cultivo orgánico, les otorga un ambiente totalmente natural a nuestros hogares.

Es recomendable que para implementar este tipo de huertos en nuestro hogar debemos ubicarlos en áreas que reciban buena iluminación, elaborar recipientes según el tipo de planta que vamos a cultivar, muchas personas los elaboran con botellas plásticas lo cual contribuye al reciclaje, y seleccionar el sistema de riego adecuado, podemos optar por un sistema de riego en el cual las plantas de arriba reciban agua y también cae a las que se encuentran abajo, también la hidroponía puede ser una excelente opción.



Imagen 14. Huertos verticales

1.6 DISEÑO INSTRUCCIONAL

Rama del diseño que se encarga de crear métodos, estrategias y caminos para lograr un mejor aprendizaje sobre un determinado tema, situación o procedimiento, para Berger y Kam (1996), citados en (Belloch, 2012), el diseño instruccional se encarga de desarrollar las instrucciones o especificaciones detalladas para el manejo, implementación, evaluación y mantenimiento de situaciones que permitan

un aprendizaje y adquirir un conocimiento, en distintos niveles de complejidad, entonces esta rama del diseño formula los pasos que deben guiar al estudiante o al receptor del mensaje a entender correctamente la información y adquirir el aprendizaje de una determinada situación o temática.

1.6.1 METODOLOGÍA

Dentro de la metodología del diseño instruccional existen varios modelos que sirven como bases para plantear las mejores soluciones de diseño, adecuado a cada caso; el modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación), según indica (Belloch, 2012), es un mo-

delo del diseño instruccional interactivo que se encarga de determinar resultados de cada fase del proceso, que permitirán al diseñador conducir entre las diferentes fases y volver a las fases que se encuentren previamente a la actual, en cualquier orden.

MODELO ADDIE

Este modelo del diseño instruccional comprende de 5 fases, las cuales se explican en (Belloch, 2012), estas fases son las que guiarán al diseñador a través de todo el proceso de desarrollo de un diseño interactivo, permiten encontrar resultados en cada fase y retomar las fases previas, con el objetivo de obtener mejores resultados, el resultado de una fase es el comienzo de la siguiente.

Análisis: comprende todo el análisis inicial del alumnado, del contenido, de la materia, de todo aquello relacionado al objetivo del aprendizaje, se analizan cuáles son las necesidades formativas de los usuarios y plantear resultados para las siguientes fases.

Diseño: Se comienza a plantear el contenido, a organizar el curso y definir el enfoque pedagógico, se diseña la secuencia que se va a seguir para permitir el aprendizaje de los contenidos profundizados en la fase previa de análisis.

Desarrollo: Se trata de la creación real del contenido y los materiales diseñados en la fase previa, son prototipos que contienen todos los procesos que permitirán el aprendizaje.

Implementación: Es la puesta en práctica del material desarrollado, con la participación del alumnado o de los usuarios del producto diseñado.

Evaluación: Es la fase más importante ya que en este punto se evalúa todo lo que se ha investigado y posteriormente diseñado y desarrollado para permitir el aprendizaje de la materia, esta fase nos permite obtener conclusiones, plantear mejoras, cambios y posibles aprobaciones para todo el diseño instruccional, esta fase analiza la interacción que se generó, el grado de conocimientos adquiridos por los usuarios, mediante la puesta en práctica y pruebas de uso se evalúan la usabilidad y la correcta interpretación de la información.



Figura 1. Modelo ADDIE

1.7 PRODUCTOS EDITORIALES

El diseño editorial es la rama del diseño que se encarga de la diagramación y maquetación de las publicaciones ya sean digitales o impresas, su función es otorgar una correcta armonía y jerarquía a la información para que sea comprendida por el usuario y que el producto cumpla su función para la que fue diseñado, además, se encarga de otorgar estética al producto editorial y que sea del agrado del público objetivo.

Los productos editoriales deben manejar una estructura que previamente fue analizada por un diseñador, quien define los parámetros formales y funcionales de la pieza gráfica, además, se encarga de profundizar en la información y de esta manera seleccionar el diseño adecuado al público objetivo y posteriormente definir los medios apropiados para su publicación.

MANUALES

Los manuales son productos que contienen instrucciones e información importante sobre una materia o proceso, cumplen la función de contextualizar al usuario sobre la temática que se aborda, proporcionándole organizada la información mediante guías paso a paso y que el público adquiera los conocimientos que se busca transmitir mediante el manual.



Imagen 15. Manual

APLICACIONES MÓVILES

Una aplicación móvil o app, es un software informático desarrollado con el objetivo de cumplir la función para la que fue diseñado, además, debe permitir en todo momento la interacción con el usuario.

En los últimos años, el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles ha incrementado debido a varios factores, entre ellos, el facilitar al usuario las tareas y proporcionarle herramientas para mejorar la productividad, sin duda, la demanda en las aplicaciones móviles incrementará de igual manera en los próximos años.



Imagen 16. App

EBOOK

Los ebook o también conocidos como libros electrónicos son una solución digital para aquellos usuarios que desean llevar sus libros y ser almacenados en sus dispositivos móviles.

Estos libros están en auge debido a que cada vez la era digital se hace presente en la sociedad y se dan soluciones tecnológicas para todo tipo de necesidad, y en este caso, los ebook pueden ser reproducidos y generar interacción en cualquier medio digital.

El diseño editorial trabaja los ebook ya que, en estos materiales, la tipografía, los gráficos y las imágenes deben seguir un orden adecuado para la lectura, pueden generarse incluso un epub, que es un formato de libro electrónico que permite funciones adicionales e interactivas y puede ser reproducido en cualquier tableta, smartpone o computadora.



Imagen 17. Ebook

SITIOS WEB

Son páginas disponibles en la web que contienen información como: imágenes, texto, audio, videos, enlaces, etc. Se encuentra fácilmente en cualquier navegador como Google Chrome, Firefox, Opera, entre otros, los sitios web contienen información de todas las temáticas y cumplen la función de brindarle al usuario un espacio en donde pueda conocer más, contactarse, interactuar, realizar consultas y comentarios, seguir, compartir información y mucho más.



Imagen 18. Web



1.8 INTERACTIVIDAD

La interacción es la acción que se da entre dos o más personas u objetos, en informática la interacción es ese diálogo persona-computadora que permite que exista una acción con cierto grado de reciprocidad. Le brinda al usuario la capacidad de ordenar, dar instrucciones, controlar, de manera fluida y eficaz cada acción o tarea que desee realizar.

1.8.1 DISEÑO INTERACTIVO

El diseño de interacción según Sharp, Rogers y Preece (2007), citados en (Verdines y Campbell, 2013), es la rama del diseño que se encarga de desarrollar, evaluar productos, sistemas o dispositivos que cumplan con el objetivo y su función, además, que permitan al usuario emplearlos en sus actividades diarias, el enfoque principal en el diseño de interacción es la experiencia de uso, el modelo metodológico es el diseño centrado en el usuario y este trata sobre generar experiencias, antes, durante y después del uso del producto, dispositivo, sistema, objeto, interfaz, etc.



Imagen 19. Interactividad



DISEÑO DE INTERACCIÓN

El diseño de interacción tiene distintos niveles y modos de aplicación, (Verdines y Campbell, 2013), en su libro fundamentos del diseño de interacción, mencionan que existen:

- Interacción basada en instrucciones que el usuario puede darle al dispositivo, depende también de las funciones que tenga disponible.
- La interacción basada en el diálogo, se genera en la comunicación hombre-máquina mediante comandos de voz, mecanografía, generando una interacción de intercambio de información.
- Interacción basada en manipulación directa, cuando los productos permiten al usuario dar instrucciones disponibles y también el ajustar sus preferencias dentro del producto, brindando posibilidades de personalización.

• Interacción basada en exploración, se aplica cuando el usuario navega en ambientes complejos de información, se le ofrece funciones de exploración, búsqueda, filtración de información de interés, todo con el objetivo de mejorar su experiencia en el uso del producto.

Conclusión: El diseño se encuentra en todo producto que busca brindar una experiencia para el usuario, pues, se encarga de configurar la interacción que encontraremos en cada material didáctico, es importante que el diseño de interacción sean las bases para la creación de cualquier producto que tenga la finalidad de instruir en algún proceso, de esta manera garantizamos un correcto aprendizaje y comprensión de los conocimientos que buscamos transmitir.



Imagen 20. Interactividad

1.9 USABILIDAD

La usabilidad, según Mordecki (2012), es la disciplina que se encarga de analizar las herramientas informáticas, sitios web, encontrar las dificultades más comunes de los usuarios y desarrollar mejoras y soluciones para los posibles problemas, todo con el objetivo de mejorar la interacción, que sea más sencilla de usar y más agradable para el público. En otras palabras, la usabilidad se trata de volver más fácil de usar para los usuarios, no se enfoca demasiado en el aspecto estético y gráfico, sino en el generar un producto que cumpla su función y mejore la productividad de las personas.



Imagen 21. Usabilidad

1.10 INTERFAZ DE USUARIO

Cada producto diseñado pasa por el análisis forma-función, por lo tanto, la forma trata sobre cómo será visualizadas cada una de las opciones del producto, es la función principal del diseño de interfaces.

La interfaz de usuario, según (Verdines y Campbell, 2013), es el conjunto de los componentes que la aplicación, sitio web o producto, brindan al usuario para que pueda navegar, realizar las actividades, y aprender de manera eficiente, la interfaz puede ser el conjunto de funciones, botones, pestañas, ventanas, etc., que el usuario tiene a su disposición para que cumpla con sus objetivos.

La interfaz es el desarrollo de los componentes visuales, que previamente deben ser analizados, planteados en un sistema, y finalmente interpretados por el usuario; en cuanto al desarrollo de la interfaz gráfica para dispositi-

vos móviles siempre hay que organizar adecuadamente la información según la necesidad del usuario, esta interfaz comunica, además, sensaciones, emociones, que son fundamentales para lograr establecerse en la memoria del público y facilitar su reconocimiento, el usuario reconocerá mucho mejor aquellas interfaces que lograron guiarlo bien entre las distintas funciones del producto, no generaron confusiones y son visualmente atractivas y llamativas para el público.

Las interfaces son parte de todo sistema gráfico, es decir, que comunica los valores, los mensajes de toda marca y es desarrollada dentro del mismo sistema adecuado a dispositivos móviles como las tabletas o teléfonos inteligentes, las interfaces manejan la mixta estética y estilo que podemos encontrar en los distintos soportes y materiales, tanto impresos como digitales.

1.10.1 TIPOGRAFÍA

El tipo de letra es un componente principal de toda pieza visual, seleccionar el tipo correcto y familia tipográfica nos garantizarán mejores resultados en la interpretación de la infor-

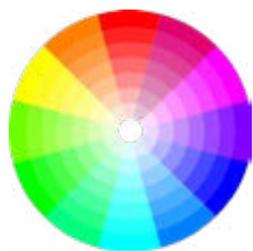
mación. Las fuentes para medios digitales deben ser legibles, ser acordes al formato y dispositivo electrónico, y no cansar al usuario durante la lectura.

Abc

1.10.2 CROMÁTICA

La cromática tiene un mayor grado de impacto que los demás elementos visuales, pues, van a comunicar al usuario distintas percepciones y emociones, el color tiene la capacidad de generar en las personas emociones tales como alegría, tristeza, seriedad, formalidad, informalidad,

etc. En todo producto del diseño gráfico la selección de la paleta cromática adecuada es muy importante, nos permitirá lograr mejores resultados y llamar la atención del público, la cromática debe ser analizada por varios factores tales como: temática, público objetivo, estética, función, y medios de publicación.



1.10.3 IMÁGENES

En toda pieza visual, las imágenes cumplen la función de ilustrar al usuario, brindarle ideas y ejemplos de la temática que se aborda, una imagen comunica tanto y más que las propias

palabras, por ello, para el correcto uso de imágenes se debe profundizar en la temática, seleccionar el público objetivo, y ser legibles y lo más claras posible.



1.10.4 DIAGRAMACIÓN

La diagramación o maquetación es la disposición correcta de la información dentro del formato seleccionado, es una tarea del diseño editorial, ubicar correctamente el texto en armonía visual con las imágenes y elementos gráficos.

Para una correcta diagramación el diseñador debe tener presente el formato y el medio en el cual será publicado el material desarrollado, según cual sea su finalidad, el producto debe ser desarrollado acorde a las disposiciones tanto para medios digitales e impresos.



1.11 EXPERIENCIA DE USUARIO

Los elementos de la experiencia del usuario proporcionan un proceso que todos aquellos diseñadores que trabajan en el desarrollo de experiencias digitales deben seguir, el diagrama fue propuesto por Jesse James Garret en el año 2000, esta metodología del diseño nos ayuda a entender el

producto, analizando el enfoque estratégico y el táctico; se analiza el enfoque formal y funcional de todo producto de diseño, además, nos brinda un orden a seguir, planificando correctamente los objetivos del usuario y los del desarrollador del producto.

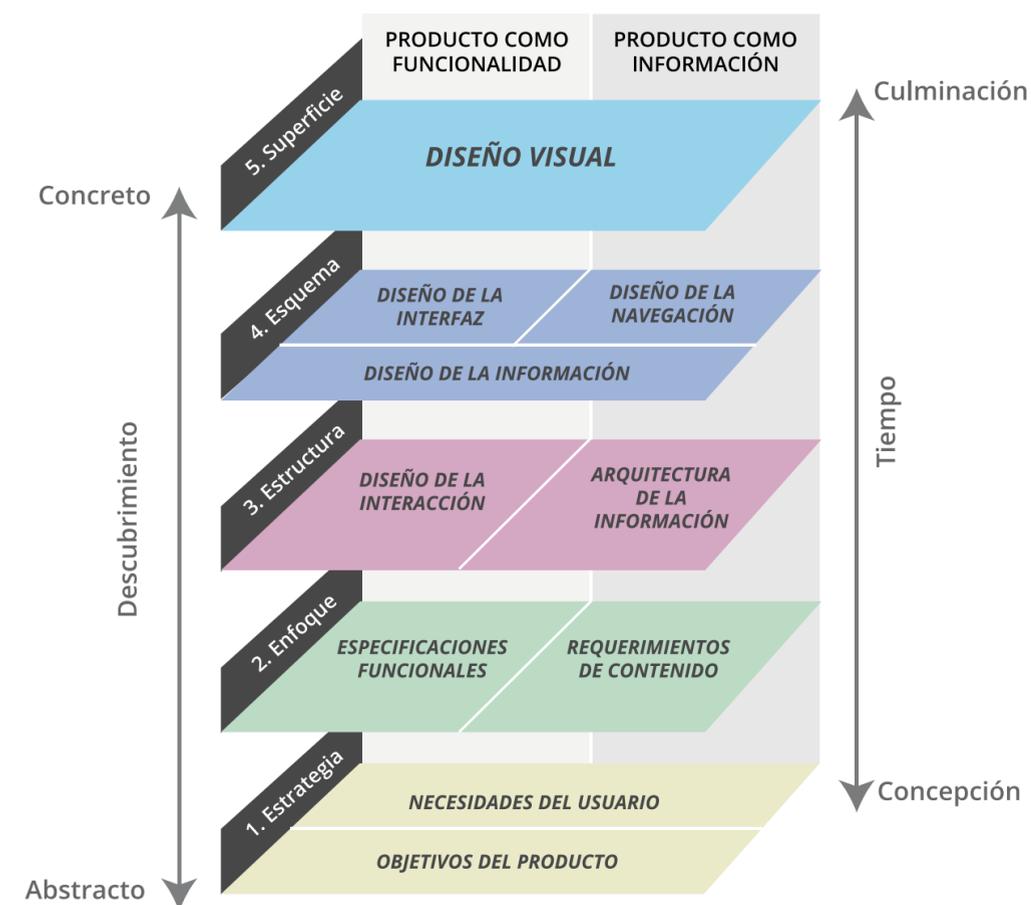


Figura 2. Experiencia de usuario

PRODUCTO COMO FUNCIONALIDAD

Se analiza al producto por su funcionalidad, en cuanto a servicios y funciones que ofrece al usuario, analiza las interacciones que recibe el producto.

Mientras un producto ofrezca funcionalidades únicas y que realmente capten al usuario el producto de interactivo recibirá mejor aceptación, además, será reconocido por dichas funcionalidades.

Un producto que logra satisfacer las necesidades y además ofrece una navegación funcional, intuitiva que no genere confusiones, logra destacar entre la gran variedad de aplicaciones que conforman la competencia.

Estrategias

- Diseñar una interfaz sencilla de usar.
- Ofrecer características únicas, que otras aplicaciones no hayan logrado implementar correctamente.
- Permitir que el usuario pueda personalizar ciertas opciones, lo cual lo vinculará mayormente con el producto.

PRODUCTO COMO INFORMACIÓN

Se trata de analizar al producto como un objeto de comunicación, es decir, lo que dice el producto al usuario, es toda aquella información que se presenta dentro de un contexto para que el usuario logre entender al producto.

En cuanto al mensaje del producto, debe ser comprendido desde el primer contacto con el público lo cual se puede lograr con varias estrategias.

Estrategias

- Manejar correctamente la imagen del producto, tanto en su interfaz como en su marca, que sea relacionada a la temática que busca aportar.
- La comunicación del producto se debe realizar por los medios más concurridos por los potenciales usuarios, pueden ser por redes sociales, televisión, radio, sitios web o medios impresos.



Imagen 22. UX

1.2

ANÁLISIS DE HOMOLOGOS

HUERTA EN CASA

Esta es una aplicación para dispositivos Android cuyo objetivo es guiar al usuario al momento de seleccionar los alimentos que desea cultivar, brinda datos importantes como el tiempo de desarrollo, los usos que se le puede dar al producto y recomendaciones para el mantenimiento de los cultivos orgánicos.

La información se presenta de manera organizada y se vuelve sencilla de usar e interpretar, se incluyen detalles como recetas que las personas pueden preparar, preparación de abonos orgánicos, nombres científicos de las plantas, tiempos ideales para cultivar y resoluciones de preguntas frecuentes.

Forma. Es una aplicación disponible para dispositivos Android, tiene un diseño legible, fácil de navegar entre las distintas opciones que ofrece la app, emplea una cromáti-

ca relacionada con el tema del cultivo, la naturaleza y los alimentos orgánicos.

Función. Es una aplicación que ofrece a los usuarios una guía en el proceso de cultivar sus propios alimentos en casa, brinda recomendaciones para elaborar los compost orgánicos, información de los cultivos, resuelve preguntas frecuentes que los usuarios pueden generar en el proceso de cultivo de sus alimentos, presenta una buena usabilidad, interacción, y un apartado para que el usuario pueda dejar reseñas o comentarios y de esta manera mejorar constantemente la aplicación.

Tecnología. La aplicación presenta una interfaz sencilla, fácil de usar, está programada por ADL Desarrollos y emplea código fuente de terceros como Google AdSense y Google Admob, es una aplicación gratuita, disponible en Google Play Store, tiene un peso de aproximadamente 38 MB.

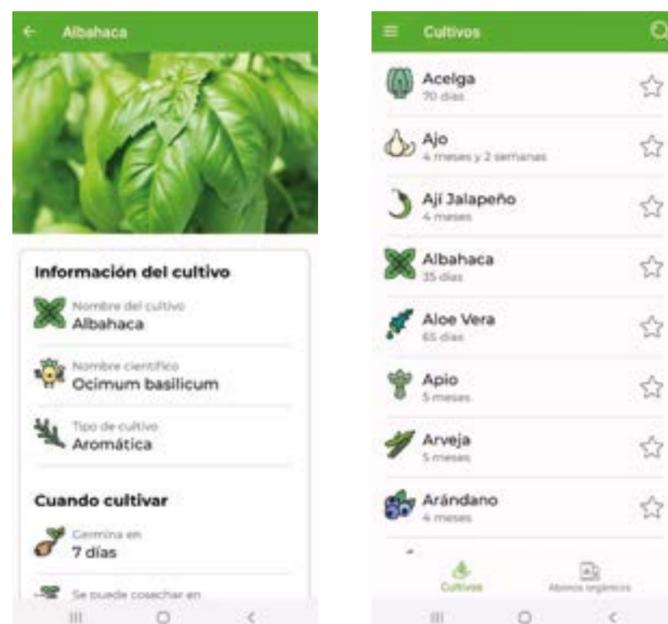


Figura 3. App huerta en casa



MANUAL PRÁCTICO DE HUERTOS URBANOS

Este manual contiene información de utilidad para contextualizar al público acerca del desarrollo de huertas orgánicas, el manual fue desarrollado por las autoras, ingeniera Sabrina Tapia y la ingeniera Tatiana Rodríguez, el material forma parte del proyecto Agroecología para la vida de la EDEC EP.

Se trata de una guía para las personas, para que conozcan cómo realizar sus cultivos, las consideraciones que deben tomar en cuenta, cómo deben mantener el huerto, los tipos de siembra que se pueden realizar, preparación de fertilizantes naturales, datos sobre las plagas y cómo podemos solucionarlas y calendarios lunares para conocer el tiempo correcto para producir nuestros alimentos, toda la información se presenta en un buen formato, legible y llamativo, con una diagramación bien lograda que ordena adecuadamente todo el contenido del manual.

Forma. El manual presenta un formato de 21 cm de altura por 14,8 cm de ancho, presenta una diagramación a dos columnas, con 24 páginas, tiene orientación vertical y 10 páginas diagramadas con orientación horizontal, emplean

tipografías sans serif en la portada, y serif en el manual, presenta una cromática con una paleta de colores verde para ser más acordes a la temática del cultivo en casa.

Función. Este manual cumple la función de guiar a las personas al momento de implementar un huerto orgánico en sus hogares, presenta bastante contenido de mucha importancia para llevar a cabo esta actividad de la mejor manera, ofrece una guía partiendo del diseño del huerto, la preparación de los canteros, información sobre los ciclos de cultivo, recomendaciones, cómo prevenir las posibles plagas y calendarios para los cultivos, la información que se puede conseguir en el manual es fácil de entender, tiene datos interesantes y logra condensar la información en un buen formato y distribución.

Tecnología. Este manual se puede encontrar en un formato físico y digital, es gratuito, este manual forma parte del proyecto Agroecología para la vida de la EDEC EP, en versión física presenta un formato A5 con unas dimensiones de 14,8 x 21 cm, presenta impresión a full color, con una encuadernación a caballete, en el formato digital se lo puede descargar en la página oficial de la EDEC.



Imagen 23. Manual de huertos urbanos

— ECOAGRICULTOR

Es un proyecto enfocado en brindar a la sociedad un espacio donde puedan conocer más sobre huertos urbanos y ecología, el sitio web ofrece múltiples opciones como, por ejemplo: blogs para compartir recetas, o datos sobre ecología, nutrición, huertos urbanos, remedios caseros y más, cuenta con publicaciones, libros, con información relevante para el proyecto y presenta una tienda ecológica.

El objetivo del sitio es enseñar a la población todos los beneficios que podemos obtener de los productos naturales, ecológicos y la importancia de implementarlos en nuestra vida diaria, el sitio enseña a cultivar, autoabastecerse de alimentos y a fomentar la agroecología.

Forma. Es un sitio web que recopila información importante sobre la agricultura ecológica, ofrece guías y manuales sobre la temática ecológica, además cuenta con una tienda online, el diseño es simple, legible, fácil de navegar, es or-

denado, la información que se presenta es relevante sobre el tema y llama la atención del público, emplea una cromática adecuada y una tipografía sans serif.

Función. El objetivo del sitio web es proporcionar al usuario toda la información que necesita para conocer más sobre los productos ecológicos, tiene blogs y ofrece al público un catálogo de productos orgánicos, tiene grupos para compartir y recibir información, recomendaciones sobre abonos y mantenimientos de huertos, ofrece todo un recopilatorio de publicaciones, manuales y guías sobre los huertos urbanos y medioambiente. El sitio es un gran aporte para el proyecto ya que recopila mucha información desde el año 2012 cuando empezó el sitio web.

Tecnología. El sitio web maneja un diseño legible y ordenado, fue desarrollado mediante programación con lenguajes de programación HTML y CSS.



Imagen 24. Ecoagricultor

1.3

ENTREVISTAS

ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS

Mario Eduardo Coronel

Nutricionista Dietista - Chef

Mario Coronel es nutricionista dietista con más de 25 años de vida profesional, también, tiene formación en el área gastronómica con el objetivo de brindar una mejor ayuda a sus pacientes,



La situación actual de la salud alimentaria en el país se encuentra por dos lados, el primero donde las personas usan más los servicios de delivery que se han visto obligadas a optar por la comida rápida ya sea por su rutina diaria, responsabilidades y el trabajo, el otro lado, en cambio, son las personas que son más cuidadosas y se interesan por mejorar su salud y calidad de vida.

Tener una buena salud alimenticia es una necesidad de todas las personas, debemos conocer sobre los alimentos que son sanos para nosotros, las maneras correctas de prepararlos y conocer de dónde provienen.

Los alimentos orgánicos siempre son los más sanos para nosotros, pero también es importante considerar implementar dietas equilibradas donde consumamos la cantidad correcta de proteínas, vitaminas, carbohidratos y grasas.

En la mayoría de la población han aumentado los problemas de sobre peso y debido a la situación de la pandemia, se ha empeorado el problema, sin embargo, muchas personas están tomando acción con anticipación y comienzan a mejorar sus prácticas alimenticias y practicar el ejercicio.



ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS

Hugo Muñoz

Ingeniero mecánico - CEO en Milhojas

Hugo Muñoz es ingeniero mecánico de profesión y hace dos años comenzó a experimentar e indagar sobre los huertos urbanos con la técnica de hidroponía, comenzó un emprendimiento llamado Milhojas donde brinda asesoramiento personalizado sobre la te

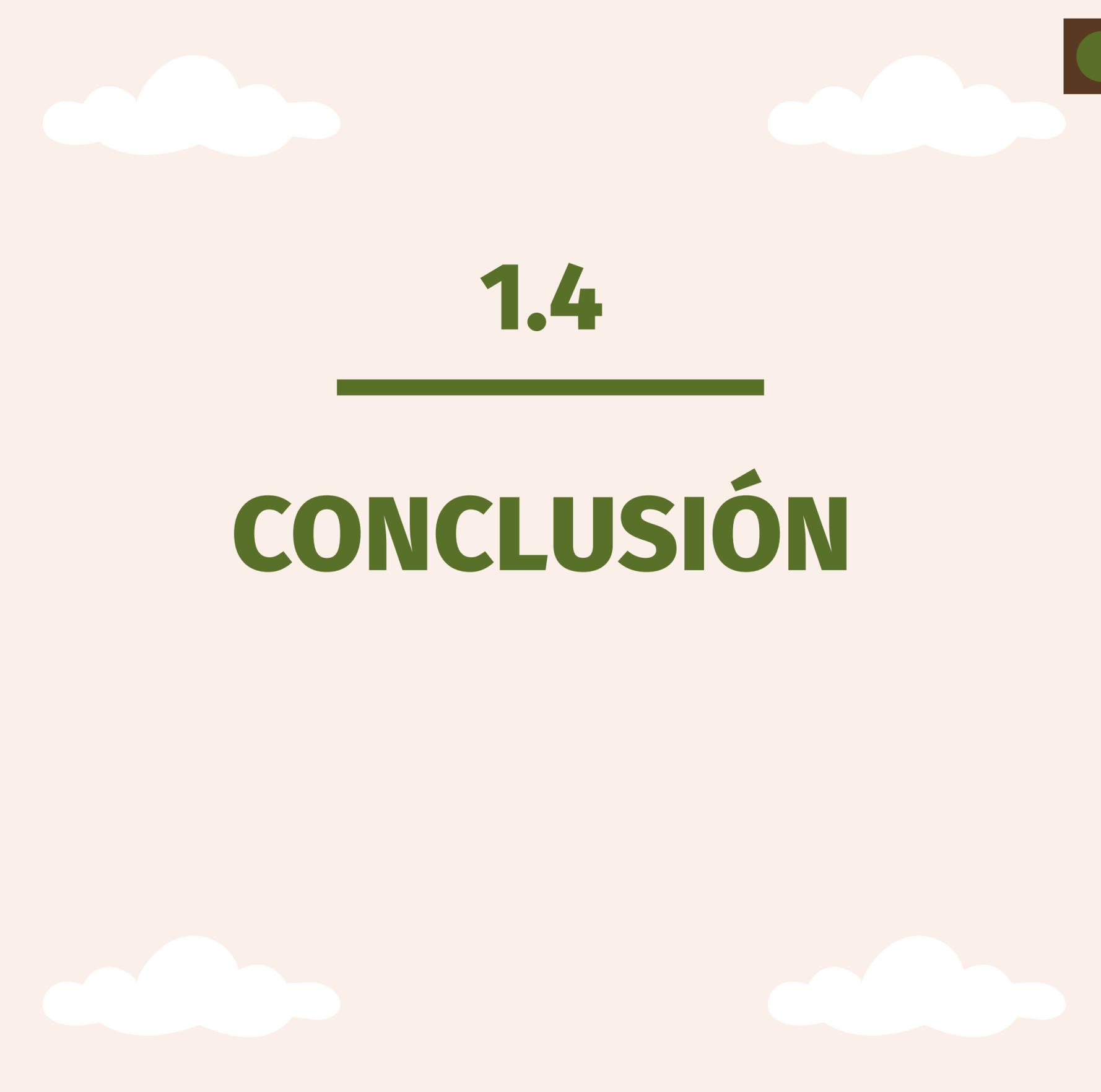


Para comenzar, los huertos urbanos los podemos realizar de varias maneras, me enfoco en la hidroponía debido a que nos ofrecen mayores beneficios para nuestros cultivos, comencé implementando huertos verticales en mi hogar con tubos pvc, construí torres y huertos de hidroponía logrando cultivar alimentos de mejor calidad.

La ventaja de esta práctica de los huertos urbanos es que podemos conectar más con la naturaleza y tener esa satisfacción de consumir lo que nosotros mismos culti-

vamos, nos ayuda a tener una mejor salud y aprovechar mejor los materiales y el espacio en nuestro hogar.

Para llamar la atención del público y lograr que esta práctica se incremente más, primero se deben señalar las ventajas de producir nuestros propios alimentos como pueden ser la ayuda a nuestra economía y al medioambiente, lo segundo es demostrar que es una práctica realmente sencilla de implementar.



1.4

CONCLUSIÓN

Mediante el análisis realizado en la revisión bibliográfica y marco teórico se obtuvo una base teórica para el desarrollo del proyecto, la investigación de campo ayudó a recopilar datos importantes y resolución de cuestiones y dudas que se generaron en la revisión bibliográfica, mediante el análisis de homólogos se recopilaron las características y parámetros formales y funcionales para desarrollar el proyecto planteando una solución creativa que cumpla con el objetivo de incentivar más el cultivo de alimentos orgánicos dentro de los hogares y de esta manera contribuir al cuidado de la salud y del medioambiente.

La información recopilada en toda esta fase de contextualización servirá para orientar el proyecto de la mejor manera, y las pautas para seleccionar el público objetivo adecuado para el desarrollo del proyecto, en las conversaciones realizadas en las entrevistas semi estructuradas

se despejaron dudas, se compartió información de utilidad, se conocieron nuevos términos, se dialogaron temas como el correcto cuidado de nuestra alimentación mediante una dieta equilibrada y natural, se profundizaron en los beneficios que obtenemos del desarrollo de los huertos orgánicos y cómo podemos desarrollarlos en nuestro hogar, además, se recopiló información necesaria para el proyecto mediante las conversaciones con posibles usuarios del producto final, se conocieron sus preferencias, sus necesidades y las diferentes secciones y características que esperan ver en el producto, con el objetivo de brindar un gran aporte para incrementar y captar cada vez más la atención de nuevos usuarios que decidan tomar acción y desarrollar huertos en sus hogares ya que es una actividad que está en auge y que cada vez nos ofrecen mayores beneficios.

CAPÍTULO 2

PLANIFICACIÓN

2.1

SEGMENTACIÓN DE MERCADO



2.1.1 VARIABLES DE SEGMENTACIÓN DE MERCADO

SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA

País:
Ecuador

Provincia:
Azúay

Ciudad:
Cuenca

Zona:
Urbana

SEGMENTACIÓN DEMOGRÁFICA

Edad target directo:
18 a 28 años

Edad target indirecto:
30 años en adelante

Sexo:
Masculino - femenino

Ocupación:
Estudiantes, emprendedores,
empleados

Clase socioeconómica:
Media

SEGMENTACIÓN PSICOGRÁFICA

Personalidad:
Son curiosos, juveniles, exploradores, les llama la atención las novedades, la productividad.

Motivaciones:
Son motivados por los productos que les brinden mejores experiencias, apoyan a la ecología.

Estilo de vida:
Son personas que tienen muy definida su rutina diaria, por lo tanto, cuentan con poco tiempo libre, en sus recesos practican sus actividades como leer, ver series, documentales, hacer ejercicio, cuidar su salud, plantar y cuidar mascotas.

SEGMENTACIÓN CONDUCTUAL

Invierten mucho tiempo en sus tareas diarias, consumen bastante tiempo en internet, ya sea investigando más sobre sus intereses personales o navegando por redes sociales.

Gustan de la naturaleza, los jardines, paisajes y espacios verdes, son conscientes de que hay que llevar un mejor cuidado del medioambiente.



2.1.2 PERSONA DESIGN

José González es un estudiante de psicología clínica, soltero y vive con sus padres, le gusta compartir tiempo con su familia y se interesa mucho por el cuidado de la alimentación y por la naturaleza, en su hogar tienen macetas con plantas ornamentales y pequeños huertos, por lo tanto, se encuentra interesado en tener sus propias macetas y comenzar a cultivar plantas alimenticias.



Imagen 25. Persona design 1

Edad:
18 años

Nivel:
Educación superior

Ocupación:
Estudiante

Estado civil:
Soltero

Localización:
Cuenca

Hijos:
No

Intereses:
Naturaleza, bienestar de él y su familia, salud y correcta alimentación

Personalidad:
Social, amistoso, intelectual, curioso, aventurero

PERSONA DESIGN

Mayra León es contadora en una empresa, es casada y con una hija, para ella la productividad es muy importante y siempre se interesa por las maneras de proporcionar un mejor bienestar a su familia, es amante de la naturaleza y las plantas, vive en un edificio y realiza de vez en cuando pequeñas huertas en la terraza de su edificio.



Imagen 26. Persona design 2

Edad:
28 años

Nivel:
Cuarto nivel

Ocupación:
Contadora

Estado civil:
Casada

Localización:
Cuenca

Hijos:
Si, 2 hijos

Intereses:
Naturaleza, ecología, salud y nutrición, bienestar familiar, productividad, economía

Personalidad:
Inteligente, organizada, exigente, alegre, productiva, curiosa

PERSONA DESING TARGET SECUNDARIO

Claudia Jaramillo es ama de casa y se dedica a cultivar productos en su hogar, esta actividad siempre le ha llamado la atención debido a que la aprendió a realizar desde niña junto a sus familiares, le interesa siempre cuidar la salud de su familia, por lo tanto, prefiere los alimentos provenientes de una agricultura orgánica.



Imagen 27. Persona design 3

Edad:
53 años

Nivel:
Secundaria

Ocupación:
Hogar

Estado civil:
Casada

Localización:
Cuenca

Hijos:
Sí, 4 hijos

Intereses:
Salud, naturaleza, economía, bienestar familiar

Personalidad:
Amable, ordenada, inteligente, consciente del cuidado del medio ambiente

2.2

PARTIDOS DE DISEÑO

FORMA

- **Cromática:** se va a manejar una paleta de colores fríos, colores fuertes y vivos, la cromática debe brindarle esa percepción al usuario de un material que transmite conocimientos sobre la naturaleza, sobre plantas, salud y el medioambiente, los colores más representativos de la naturaleza serían los verdes y azules.

- **Tipografía:** al tratarse de un material que fomentará el desarrollo de huertos orgánicos en casa se debe emplear una familia tipográfica sans-serif debido a que el producto estará disponible en formato digital y las fuentes para medios digitales más convenientes son las grotesk.

- **Imágenes:** para el contenido visual del producto se emplearán recursos como fotografías, gráficos vectoriales, tablas para indicar los tipos de plantas que podemos cultivar y guiar en el proceso de implementación y mantenimiento de los huertos orgánicos.

- **Estética:** sencilla y minimalista, debido a que un producto destinado a guiar e instruir al usuario sobre una materia no debe contener muchos elementos visuales que distraigan al usuario o lo confundan durante el proceso.

- **Diagramación:** se empleará una diagramación con retículas jerárquicas, que permitan un mejor orden de lectura, y mediante columnas para permitir una mejor distribución del contenido, en armonía con los distintos elementos visuales.

FUNCIÓN

El producto cumplirá con la función de guiar al usuario a través del proceso de implementación de huertos orgánicos caseros para un nivel de conocimiento principiante o sin conocimientos previos, le permitirá navegar e interactuar en las distintas ventanas y contenidos del manual digital, el producto debe condensar adecuadamente la información y no confundir al usuario al momento del uso.

TECNOLOGÍA

Para el prototipado del manual interactivo se emplearán herramientas conocidas disponibles, algunas de estas herramientas son: Adobe XD, Adobe InDesign.

Además de las herramientas disponibles para realizar el prototipo, también, se usarán los softwares de Adobe para editar los distintos elementos gráficos del producto, se emplearán programas como: Adobe Photoshop, Adobe Ilustrador.

2.3

PLAN DE NEGOCIOS

PRODUCTO

El producto es un material digital, con lo cual las personas pueden tenerlo fácilmente en sus dispositivos móviles mediante la descarga.

- **Funciones centrales:** Proporcionar una guía a los usuarios al momento de implementar huertos orgánicos, brindar detalles de cada producto, beneficios, usos, recetas, proceso de desarrollo y horarios de iluminación y riego de las plantas, además, con el producto final del proyecto se ofrecerá un aporte al incremento de la agricultura urbana.

- **Producto real:** El producto contará con información relevante de los alimentos que podemos cultivar en nuestro hogar, contará con gráficos, fotografías, recetas, recomendaciones, sugerencias creativas, videos, interacciones digitales. El contenido será de calidad y relevante de acuerdo a la temática planteada.

- **Producto aumentado:** El producto final será una aplicación para dispositivos móviles que cuente con material extra como: videos demostrativos con el objetivo de guiar al usuario en el proceso de implementación de huertos en los hogares, el producto se apoyará con una comunidad que reúna a personas para compartir conocimientos sobre los huertos orgánicos y de esta manera desarrollar más esta actividad.

PRECIO

- El precio del producto se basa en las características y requerimientos de programación para las distintas funcionalidades de la aplicación interactiva, también, se debe tomar en cuenta que todo producto digital necesita de su debido soporte técnico y actualizaciones constantes para mejorar así la seguridad y las funciones del mismo, para lo cual se necesita de personal enfocado a las áreas de la programación y atención al cliente así como un equipo técnico que se encargue de dar mantenimiento a la aplicación interactiva.



PLAZA

- Al tratarse de una aplicación móvil, se puede conseguir en Google Play Store de Android y App Store para dispositivos con sistema operativo IOS. Además, es importante acudir a los sitios que más visitan los usuarios, como las redes sociales.

- El canal de distribución será mixto, los usuarios pueden bajar la aplicación del sitio web y también obtenerlo mediante una comunidad digital que trate la temática de la agricultura urbana.



PROMOCIÓN

El producto se encuentra en etapa de lanzamiento, introducción, por lo tanto, hacer el uso correcto de las herramientas integradas de marketing permitirá lograr una promoción efectiva.

Publicidad: para el lanzamiento de la aplicación es necesaria la comunicación tanto por medios digitales como redes sociales, debido a que son los sitios más concurridos por el público.

Relaciones públicas: apoyar al producto con una buena imagen, señalar las ventajas y beneficios que ofrecen los huertos urbanos a nuestra salud.



CAPÍTULO 3

IDEACIÓN

3.1

LLUVIA DE IDEAS

LLUVIA DE IDEAS

Para este capítulo se realizó un proceso de generación de diez ideas, teniendo presente datos relevantes del target, los partidos de diseño, y los objetivos del presente proyecto.

Proceso

Para iniciar con este proceso se realizó una lluvia de ideas, se seleccionaron palabras clave que tienen relación con la forma, función y tecnología, desglosando palabras clave como: cromática, tipografía, soporte, resolución, imagen, entre otras.

Posteriormente se procedió con el análisis de 10 ideas, posibles soluciones del producto final, se juntaron ideas para determinar las 3 mejores y finalmente determinar la solución final del proyecto.

Mediante la generación de ideas podemos analizar varias posibles soluciones para el diseño del producto, de la misma manera, es un análisis para determinar las funcionalidades que tendrá el producto final.

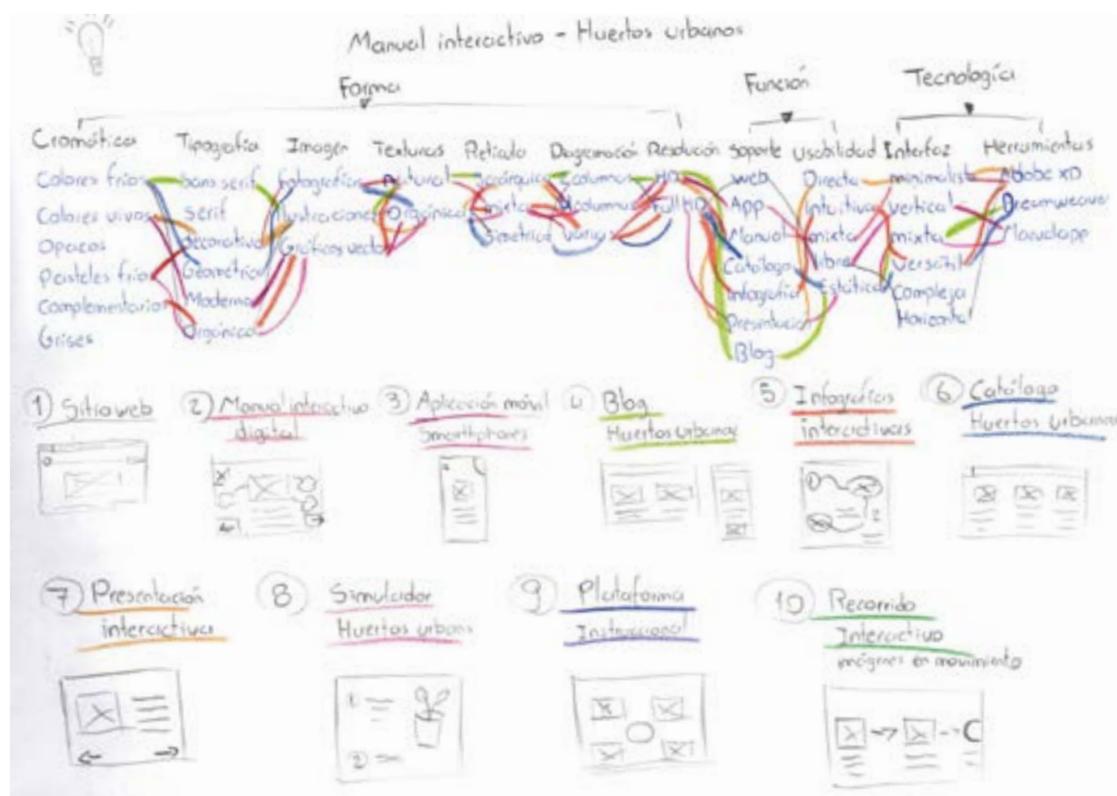


Figura 4. Proceso de generación de ideas

GENERACIÓN DE 10 IDEAS

WEB DE HUERTOS URBANOS

Esta idea busca desarrollar un sitio web que contenga información sobre agricultura urbana, proporcionar un espacio donde el usuario pueda navegar y descubrir más sobre los huertos urbanos.

Ventajas

El contenido puede ir actualizándose con frecuencia, llega de una manera directa al público.

Desventajas

Requiere de internet en todo momento.



Figura 5. Sitio web

MANUAL INTERACTIVO

En esta idea se mezcla gráficos con texto para señalar los pasos de todo un proceso de cultivo de alimentos orgánicos, estará disponible para dispositivos móviles mediante la descarga.

Ventajas

La información es más detallada correspondiente a cada sección, está disponible sin conexión a internet.

Desventajas

Carencia de usabilidad en varios dispositivos electrónicos

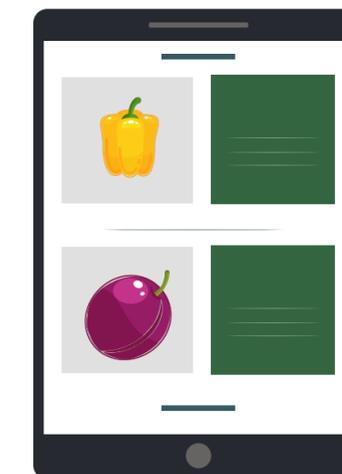


Figura 6. Manual interactivo

APLICACIÓN MÓVIL

Esta idea busca generar experiencias en el usuario mediante la utilización de diversos recursos, como fotografías y textos, para componer una app móvil.

Ventajas

El usuario puede tener la aplicación en sus dispositivos móviles, con lo cual se genera mayor comodidad y usabilidad.

Desventajas

Dificultades con la programación.

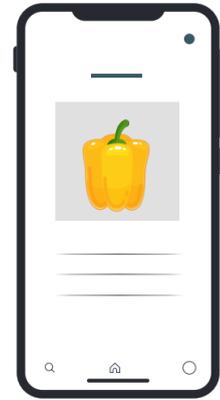


Figura 7. App móvil

COMUNIDAD EN LÍNEA

En esta idea se puede crear un blog para que el público pueda compartir información sobre la temática de la agricultura urbana.

Ventajas

Se recibe mayor retroalimentación sobre la temática del proyecto.

Desventajas

Dependencia de internet.

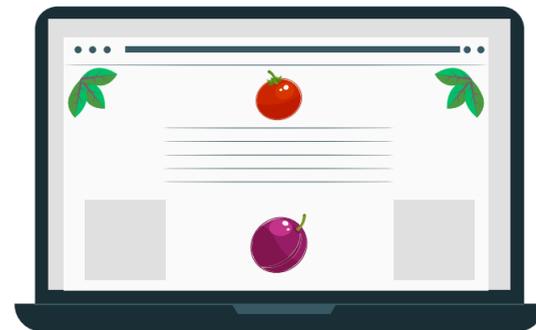


Figura 8. Blog



INFOGRAFÍA INTERACTIVA

En esta idea la información se presenta de una manera más creativa y dinámica, permite al usuario interactuar con los elementos visuales.

Ventajas

Llamativo y permite una mejor instrucción de los procedimientos.

Desventajas

Se puede perder retroalimentación del contenido.

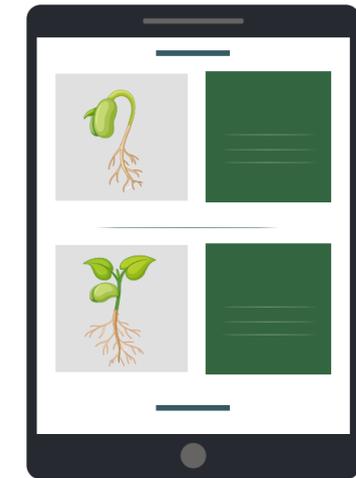


Figura 9. Infografía

CATÁLOGO DIGITAL

Ofrece al público la posibilidad de tener al alcance los productos que desea cultivar, no genera pérdidas y es directo.

Ventajas

Facilidad en el uso, navegación sencilla

Desventajas

Genera menor interacción

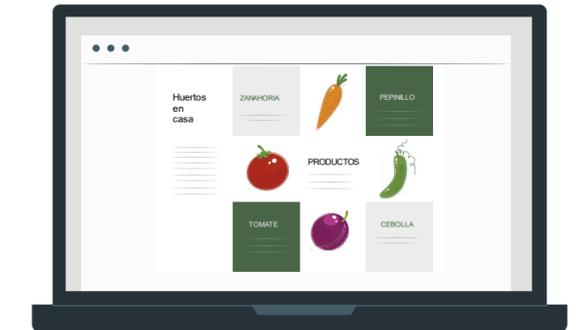


Figura 10. Catálogo

RECORRIDO INTERACTIVO

Se presenta los contenidos como un recorrido interactivo mediante una presentación en video, donde se complementa la presentación con audio y música ambiental.

Ventajas

Puede ser más didáctico, información clara y entretenido.

Desventajas

Se puede generar confusiones en el público o aburrimiento.

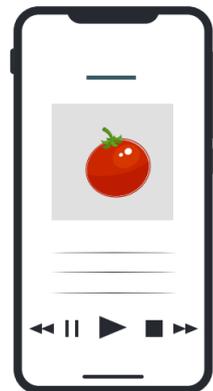


Figura 11. Recorrido interactivo

SIMULADOR

Esta idea busca desarrollar un simulador de siembra de alimentos orgánicos, es una herramienta instruccional que le permite al público conocer más y aprender con la observación.

Ventajas

Interacción, información más didáctica.

Desventajas

Dificultad en la programación.

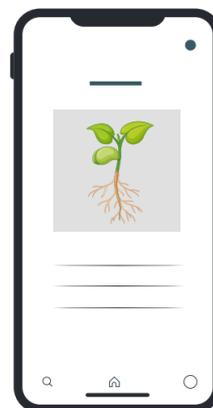


Figura 12. Simulador



PLATAFORMA

Consiste en el desarrollo de una herramienta para aprender a cultivar, emplea secciones con apartados enfocados a una determinada actividad, como preparar compostas, trasplantar, o sembrar directamente.

Ventajas

Muy instructivo, didáctico.

Desventajas

Dificultad en el uso



Figura 13. Plataforma

COLLAGE INTERACTIVO

En esta idea se pretende usar mayormente recursos fotográficos o gráficos vectoriales para brindar una experiencia visual a los usuarios.

Ventajas

Mejor aprovechamiento de recursos visuales y la posibilidad de enseñar a cultivar mediante el uso de imágenes.

Desventajas

Dificultades en la compresión

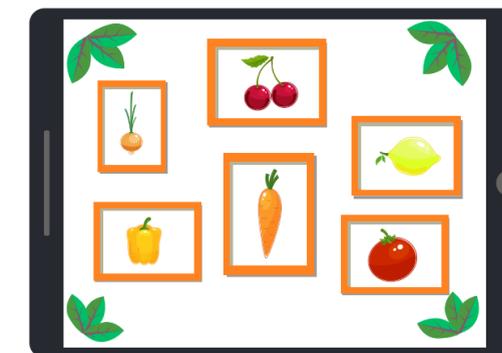


Figura 14. Collage interactivo

3.2

3 IDEAS

— APLICACIÓN MÓVIL DE HUERTOS URBANOS

Esta aplicación va a presentar los contenidos planteados para el proyecto, los cuales estarán disponibles en una app de huertos urbanos, se plantea una aplicación interactiva donde los usuarios podrán navegar en el contenido y aprender a sembrar mediante infografías atractivas y legibles, podrán acceder al blog o comunidad donde podrán compartir información sobre la temática y estar en contacto para solventar cualquier duda sobre los procesos de cultivo y conocer más de esta práctica.

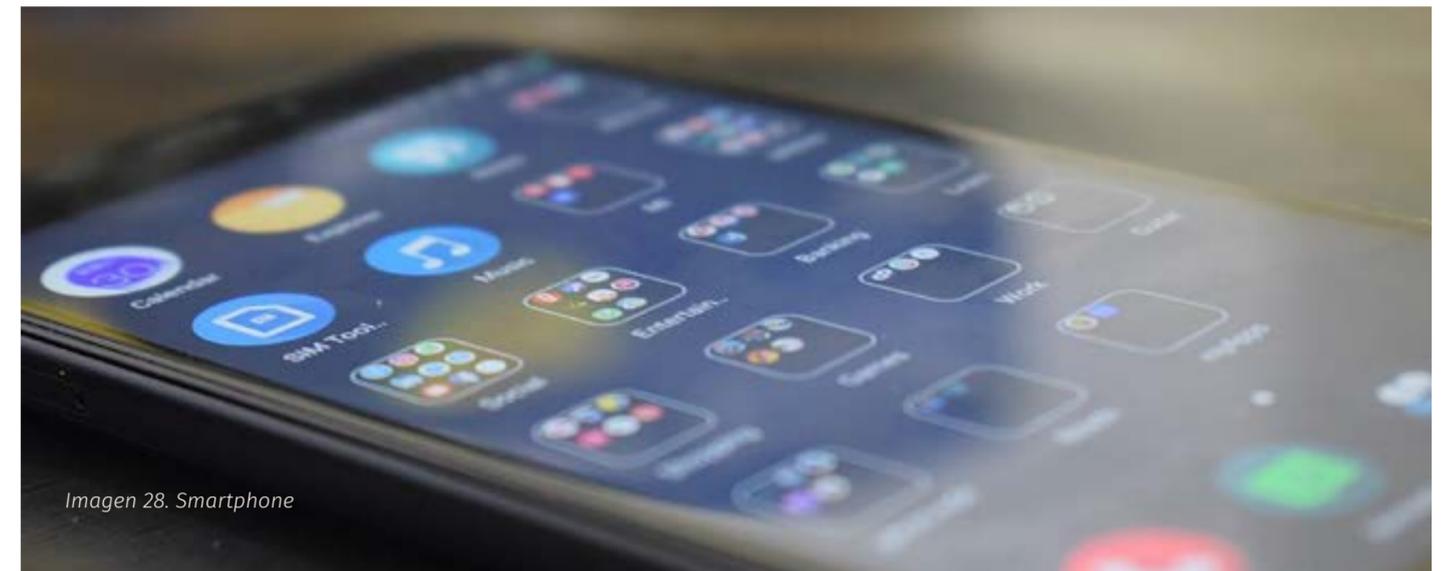


Imagen 28. Smartphone



— WEB APP

Esta idea permite la combinación de un sitio web y una aplicación, una web app es un software que funciona en la web, por lo tanto, cualquier terminal con un navegador disponible puede emplear la aplicación, el contenido puede ser fácilmente actualizado y no ocupa espacio de descarga, los usuarios tendrán acceso a todo el contenido presentado a manera de una web app.



Imagen 29. Web App

— MANUAL INTERACTIVO

La ventaja de este manual interactivo es la facilidad para su realización, se emplean recursos como: imágenes, infografías, texto, efectos como las transiciones, todo con el objetivo de presentar el contenido de una manera atractiva.

El manual se puede crear empleando una diagramación ordenada y que permita una mejor armonía visual. El usuario podrá navegar en las distintas páginas del manual con total libertad, podrán aprender a cultivar mediante los gráficos y las infografías que se desarrollarán.

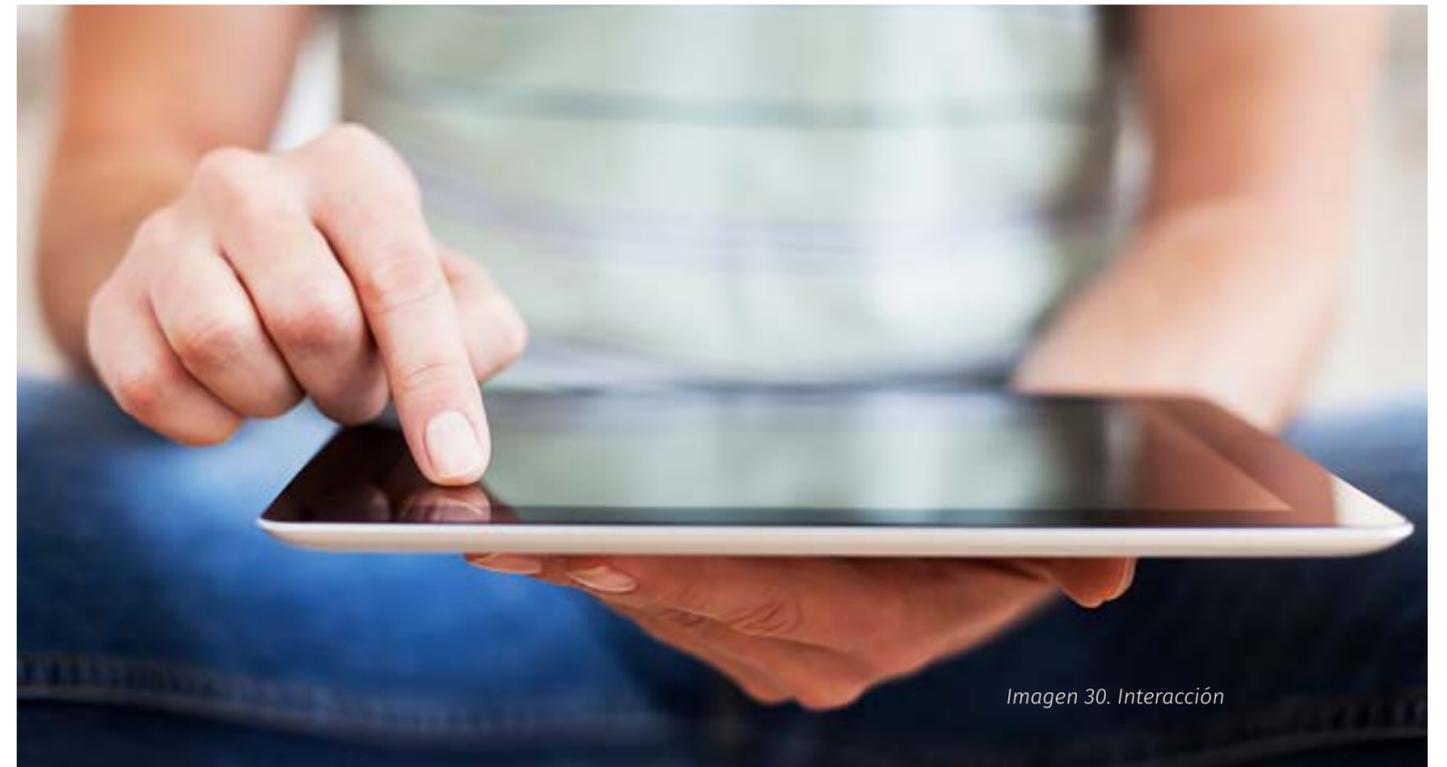


Imagen 30. Interacción

3.3

IDEA FINAL

— MANUAL INTERACTIVO DE HUERTOS URBANOS

Luego del análisis de las ideas, y en base a los objetivos y alcances del proyecto, se determinó que la idea final consiste en el desarrollo de un manual interactivo de huertos urbanos, esta opción permite incorporar varias de las opciones revisadas en la lluvia de ideas, como: el formato del producto mediante un Epub interactivo que estará disponible para dispositivos móviles, presentar el contenido relevante sobre la práctica de huertos urbanos mediante imágenes y gráficos, presentar infografías interactivas con el proceso de cultivo de cada planta, y sugerencias creativas para los huertos mediante collage, con imágenes atractivas que capten la atención del público.

Ventajas

- Disponibilidad en varios dispositivos
- Independiente de la plataforma o sistema operativo
- No requiere programación
- Mayores posibilidades creativas para presentar el contenido



Imagen 31. Dispositivos móviles

CAPÍTULO 4

DISEÑO

4.1 MAPA DEL SITIO

El mapa de sitio es una herramienta que se realiza cada vez que se necesite crear una aplicación, sitio web o cualquier producto que requiere que su contenido sea comprendido y revisado correctamente por los usuarios.

Consiste en una planificación previa del contenido que se presentará en el producto, se analizan aspectos como su

respectiva organización siguiendo una jerarquía de importancia, se estudia las posibles conexiones de las páginas en relación a su contenido. Principalmente el mapa de sitio nos ayuda a entender cómo será la navegación dentro del contenido por parte de los usuarios, un esquema del contenido que vamos a presentar siempre nos permitirá obtener una mejor concepción del producto de diseño.

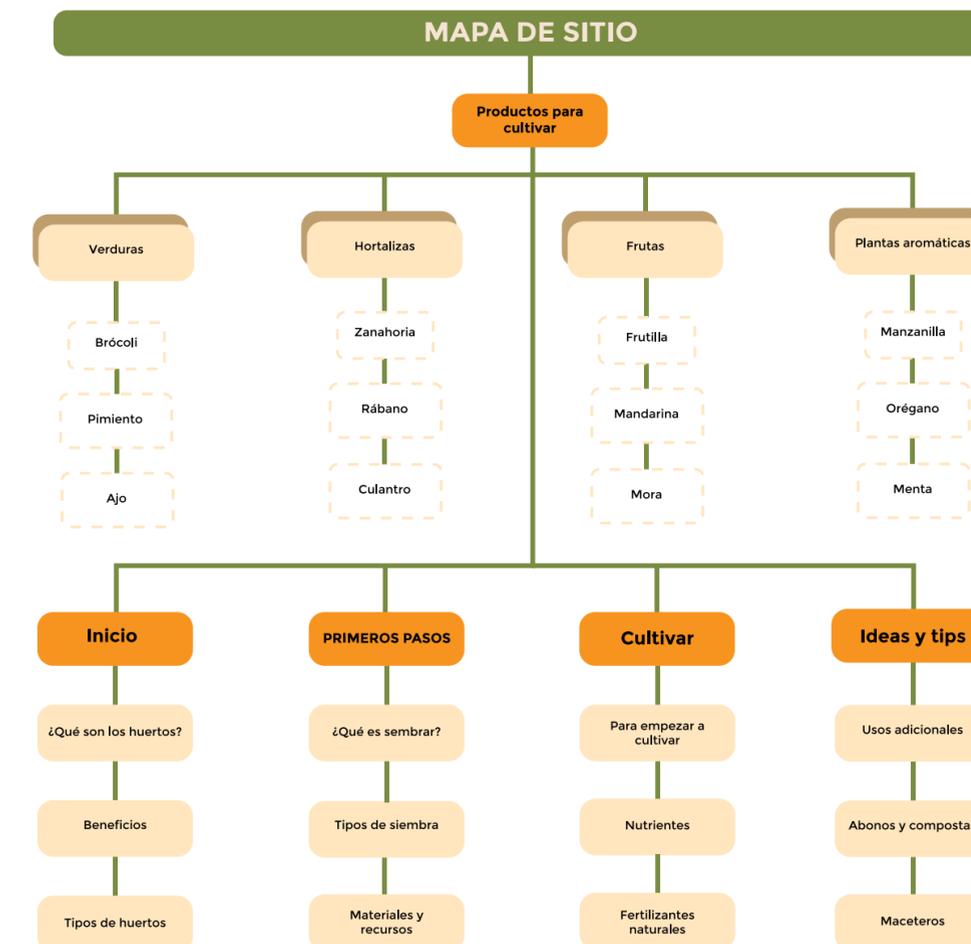


Figura 15. Mapa de sitio



4.2 BOCETAJE

El diagrama de contenido es una herramienta que nos sirve para organizar los contenidos dentro del producto y a su vez nos permite tomar decisiones para su diseño de interfaz.

Al tratarse de una aplicación interactiva, el desarrollo de pantallas y diagramas nos permitirá revisar la navegación y determinar el diseño de la interfaz, verificando que sea la adecuada para el público.

La presente interfaz analiza la conexión entre las distintas páginas y se ubica el contenido de manera que sea posible una previsualización del mismo dentro de un sistema.

Esta herramienta nos permite planificar la organización del contenido y tomar decisiones para su respectiva maquetación.

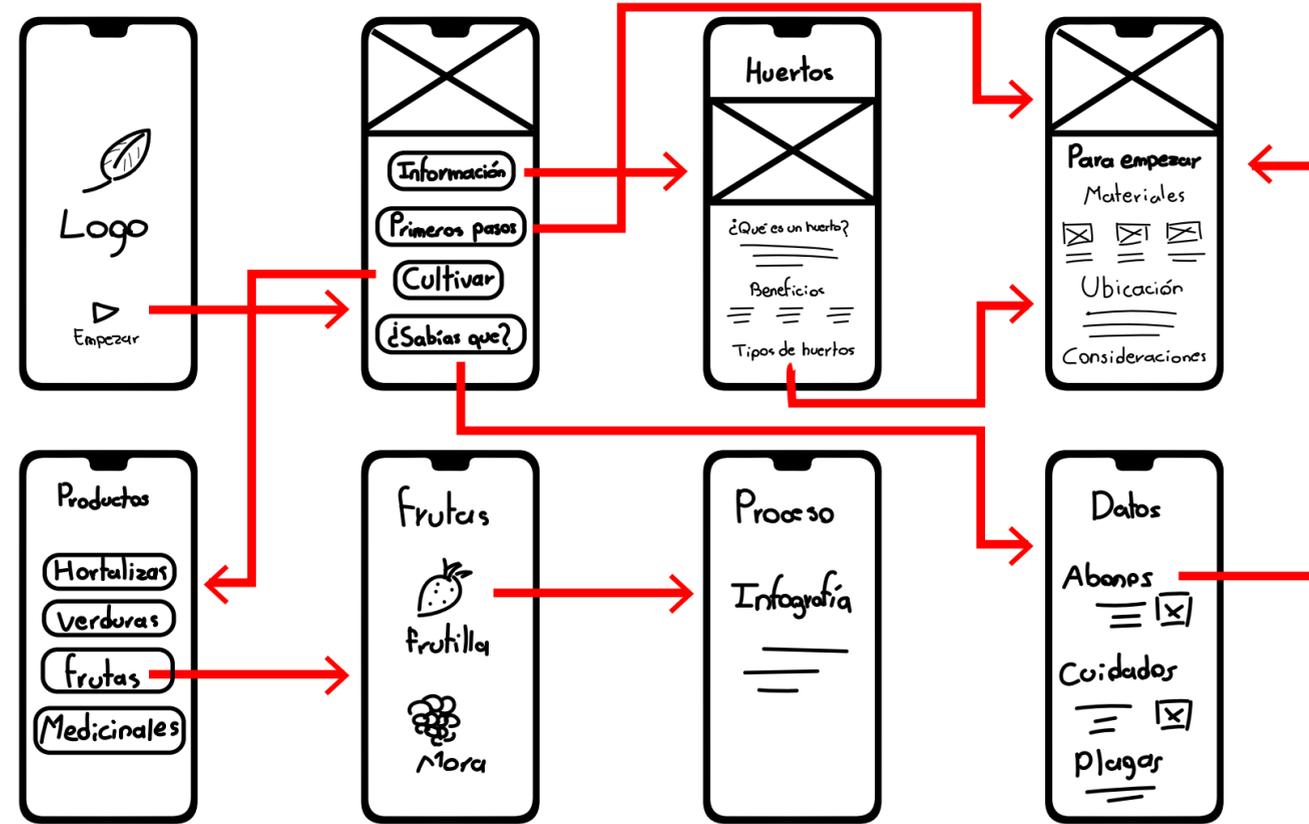


Figura 16. Bocetos de pantallas

BOCETAJE DE LA INTERFAZ GRÁFICA

Continuando con la etapa de ideación del sitio mediante los diagramas de contenido, se procedió a realizar bocetos para la concreción del diseño del producto final.

Una aplicación para dispositivos móviles requiere que se maneje una orientación vertical debido a que en la mayoría de aplicaciones el contenido no podrá ser visualizado

correctamente si se gira el dispositivo, aunque, muchas aplicaciones actuales adaptan su contenido a una orientación horizontal.

Se determinó realizar la aplicación interactiva para pantallas de dispositivos móviles, con una resolución Full HD de 1080 x 2340 píxeles.



Figura 17. Proceso de bocetaje

4.3 DIGITALIZACIÓN

Parte del proceso de desarrollo de una aplicación consiste en digitalizar las pantallas de manera que se pueda prevvisualizar en un dispositivo móvil, de esta manera podemos realizar modificaciones en la diagramación y determinar si el tamaño es el ideal.

Un primer boceto digital del sitio nos ayuda a definir si estamos usando correctamente la cromática, retícula y los recursos gráficos de la aplicación, en este caso, se realizó el boceto digital dentro del programa Adobe XD.



Figura 18. Boceto digital



4.4 CREACIÓN DE MARCA

Para la creación del identificador gráfico se partió con el análisis morfológico de las plantas de cultivo más reconocibles, analizando principalmente a las hojas de culantro, menta, y perejil, de esta manera se procedió a realizar bocetos.

Se genera una estética muy natural, con formas orgánicas, trazos curvos y siluetas de hojas de manera que el isotipo comunique el mensaje de un producto que nos enseñará sobre las plantas de cultivo, sobre ecología y que lo reconocamos fácilmente.



Figura 19. Imágenes de inspiración

Nombre

Se seleccionó el nombre Siembra Huertos debido a que es reconocible y se vincula directamente con el objetivo del proyecto, un producto digital que presente contenido sobre agricultura urbana, cultivo de productos y contenido relevante sobre huertos orgánicos.

Para la tipografía del nombre se seleccionó la familia tipográfica Galderglynn, se realizaron ajustes en el tracking y el interlineado de los caracteres para que sea acorde con el isotipo creado.



Figura 20. Bocetos isotipo



4.5 CONSTRUCCIÓN GEOMÉTRICA

Construcción geométrica del isotipo para la marca del producto de diseño, se construyó empleando circunferencias en una malla cuadriculada de 0,5 cm.

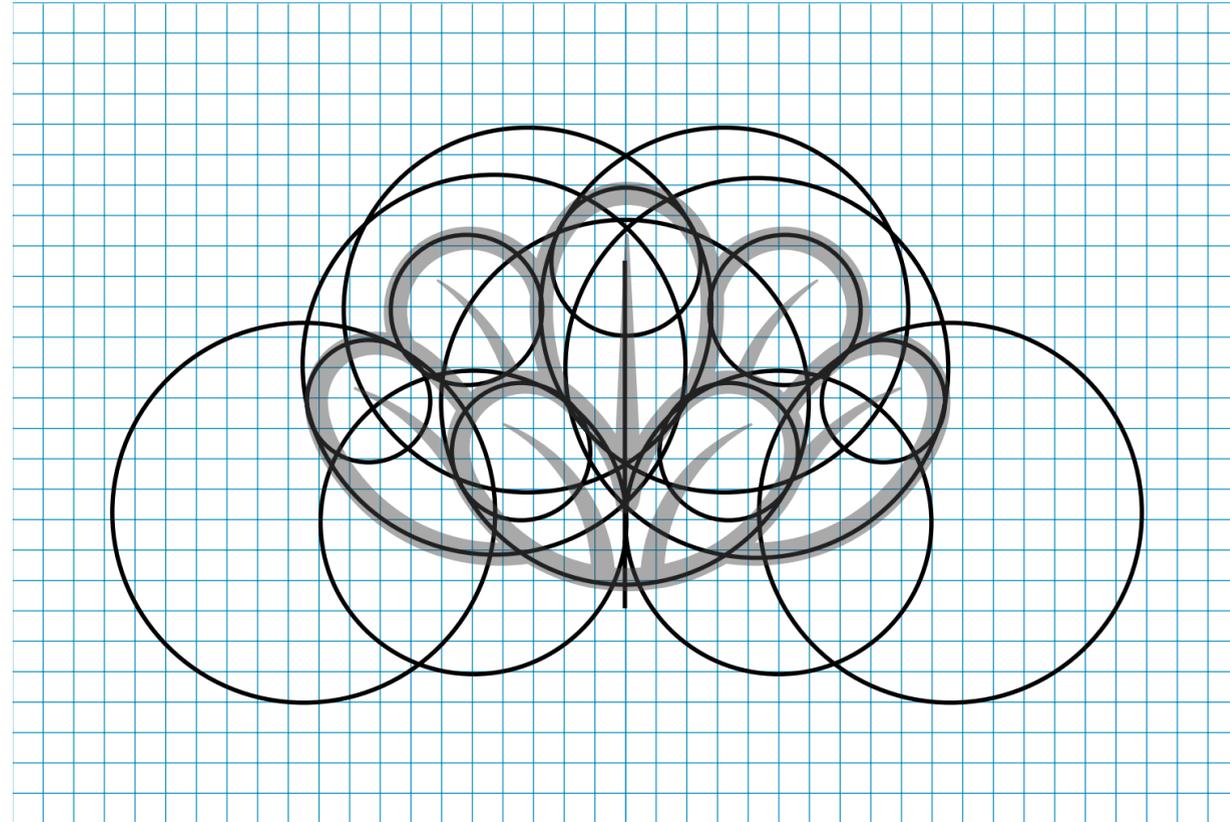
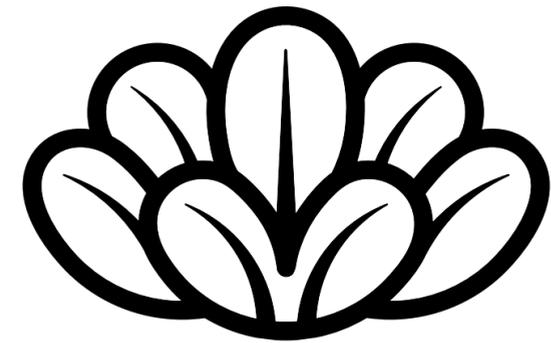
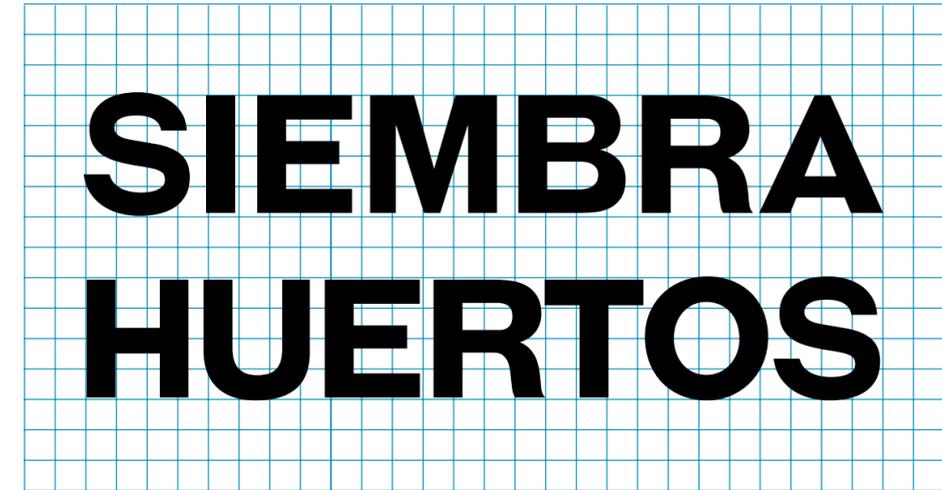


Figura 21. Isotipo en malla geométrica



**SIEMBRA
HUERTOS**

Marca en blanco y negro



**SIEMBRA
HUERTOS**

Marca a color

4.6 CROMÁTICA

En cuanto a la cromática, se seleccionaron los siguientes colores para representar la naturaleza y la ecología con el color verde, además, para resaltar el color se seleccionaron colores claros y cálidos que generen buen contraste con el color principal.

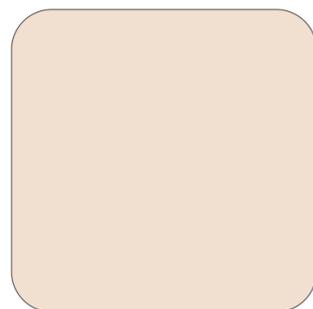


586E26



C: 67%
M: 37%
Y: 100%
K: 26%

F6E4D3



C: 42%
M: 12%
Y: 18%
K: 0%

FBF1E9



C: 2%
M: 7%
Y: 9%
K: 0%



4.7 TIPOGRAFÍA

Galderglynn

La familia tipográfica Galderglynn Bold se destaca por ser legible y equilibrada tanto en sus terminaciones como en su visibilidad, esta fuente es ideal para medios digitales ya que se trata de una fuente sans serif.

Esta fuente es usada para el nombre del producto, Siembra Huertos, es una tipografía construida geoméricamente y comunica el mensaje del isologo.

Bold

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ
0123456789

Regular

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ
0123456789

Light

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ
0123456789

Roboto

La tipografía Roboto se usó para el producto de diseño, tanto para los títulos, subtítulos y el cuerpo de texto.

Es una fuente muy empleada para sitios web y medios digitales, es una tipografía legible, simétrica y permite lograr una jerarquía en el contenido.

Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRS
TUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrs
tuvwxyz
0123456789

Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRS
TUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrs
tuvwxyz
0123456789

Light

ABCDEFGHIJKLMNOPQRS
TUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrs
tuvwxyz
0123456789



4.8 ICONOGRAFÍA

El diseño de la interfaz gráfica partió con la creación de una iconografía para la aplicación, representando cada una de las páginas y sus distintas características, en este proceso se comenzó con la bocetación de los íconos para la página de inicio, información, página de cultivar y página de ideas y tips.

Digitalización

Se procedió a construir los íconos en una malla geométrica empleando un estilo con trazos redondeados que tengan concordancia con el isotipo de la marca.

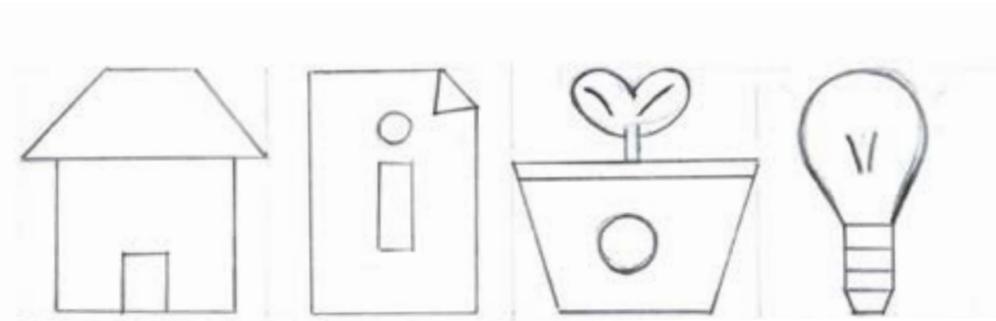


Figura 22. Bocetos iconografía



Figura 23. Íconos

4.9 PROTOTIPADO

Para realizar la aplicación se diagramó todo el contenido dentro del programa Adobe XD, en donde encontramos el sistema gráfico aplicado, como constantes encontramos la cromática, la tipografía, la iconografía, y como variables: las fotografías, la información, el empleo de recursos gráficos y la diagramación variará según la extensión del contenido y la necesidad de ilustrar el texto con recursos gráficos. Las imágenes complementan la información y ocupan una

extensión completa para que puedan ser visualizadas correctamente en las pantallas de dispositivos móviles.

En cuanto a la usabilidad, la aplicación maneja una interfaz sencilla de usar para que los usuarios puedan navegar libremente en el contenido y regresen nuevamente al apartado que más haya llamado su atención.

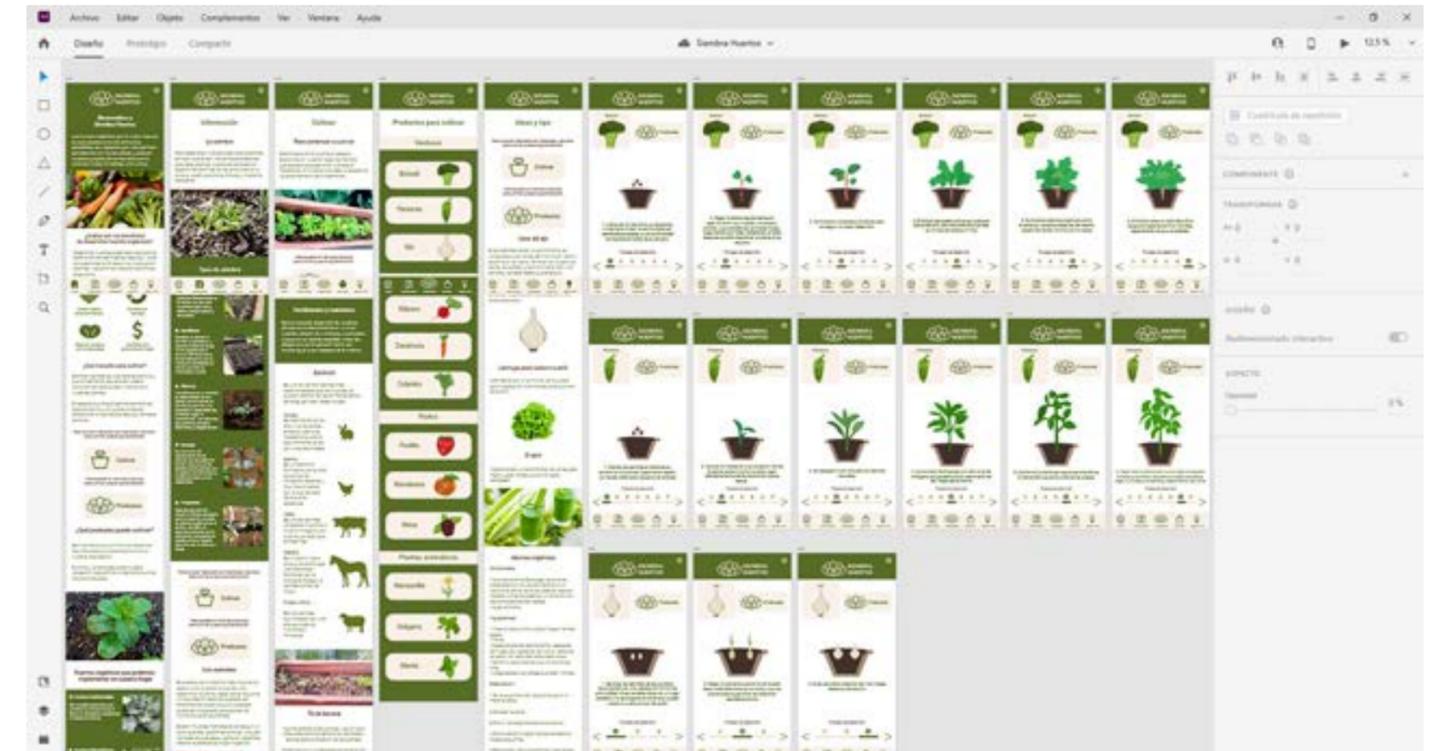


Figura 24. Construcción del sitio

4.10 SISTEMA GRÁFICO

El sistema visual para el producto se encuentra aplicado en cada una de las secciones y ventanas, en el caso de que la información requiera de otros tipos de diagramación, se debe tomar en cuenta el formato que vayamos a seleccionar, si se trata de una orientación vertical u horizontal, también, depende mucho el tipo de dispositivo en el que vayamos a reproducir la aplicación digital.

La cromática y los recursos visuales cumplen un papel fundamental dentro del producto, les otorga identidad y originalidad, estos elementos serán fácilmente reconocidos por los usuarios y recordarán al producto por su navegación y la experiencia durante el uso.



Figura 25. Pantallas principales



4.10.1 Ilustraciones de productos

Para representar los productos para cultivar se realizaron ilustraciones digitales, empleando pinceles con texturas para crear un estilo propio de ilustración.

El aporte que logramos con ilustraciones de productos será muy notorio debido a que le vamos a otorgar mayor identidad y creatividad a un producto, se pueden emplear varios estilos y recursos visuales para representar correctamente los productos que se ofrecen.





Culantro

Ajo

Mandarina

Mora



4.10.2 DESARROLLO DE INFOGRAFÍAS

Las infografías cumplen un rol fundamental, pues, van a indicar el proceso de desarrollo de nuestros cultivos de manera que los usuarios puedan comprender la información mediante los recursos gráficos, en este proceso las ilustraciones indican el proceso de desarrollo de cada planta, desde su semilla hasta que está lista para cosechar.

Las ilustraciones se trabajaron dentro del programa Adobe SketchBook pro, en donde previamente se indagó sobre el proceso del desarrollo de cada planta y posteriormente ilustrar cada paso.

Las ilustraciones complementan el texto en donde se detallan los pasos y recomendaciones que podemos tomar en cuenta al momento de sembrar nuestros productos.

Para facilitar la visualización y la usabilidad del producto se optó por realizar una interfaz sencilla en donde mediante una barra de navegación los usuarios puedan revisar cada paso del proceso y regresar o saltar entre los distintos pasos según sean sus requerimientos.



Figura 26. Proceso de desarrollo de productos



SIEMBRA HUERTOS

Rábano

Productos

1. Sembrar las semillas al doble de su tamaño en una maceta con buen drenaje. Humedecer ligeramente la tierra antes de sembrar.
2. Es importante fertilizar el suelo para que empiece a germinar, el rábano se puede cultivar durante todo el año.
3. Durante su desarrollo, el rábano se adapta bien tanto a mucha luz solar como a la sombra. Se debe regar diariamente.

Proceso de desarrollo

1 2 3 4 5

MACETA, INFORMACIÓN, PRODUCTOS, CULTIVAR, READY TO EAT

SIEMBRA HUERTOS

Rábano

Productos

4. Cuidar de las plagas con anti plagas naturales, el rábano no se tarda mucho en crecer.
5. El rábano estará listo para cosechar a los 20 días, si la tierra está muy bien preparada (abonada) se puede cosechar el rábano a los 15 días.

Proceso de desarrollo

1 2 3 4 5

MACETA, INFORMACIÓN, PRODUCTOS, CULTIVAR, READY TO EAT

SIEMBRA HUERTOS

Mora

Productos

1. Conseguir una maceta con 20 cm de profundidad y con buen drenaje, suministrar al suelo un elevado contenido de materia orgánica, fósforo y potasio, provenientes de fertilizantes naturales.
2. Para el riego se debe administrar riegos cortos, evitando el encharcamiento. La mora es resistente a la sequía.
3. Son plantas trepadoras que necesitan de un soporte para poder expandirse, ya sea varillas, alambre o también se puede sembrar la mora cerca de una pared para que pueda treparla.
4. La mora empieza a dar frutos a partir de los 7 u 8 meses de desarrollo.

Proceso de desarrollo

1 2 3 4

MACETA, INFORMACIÓN, PRODUCTOS, CULTIVAR, READY TO EAT



4.11 MOCKUPS DE LA APLICACIÓN

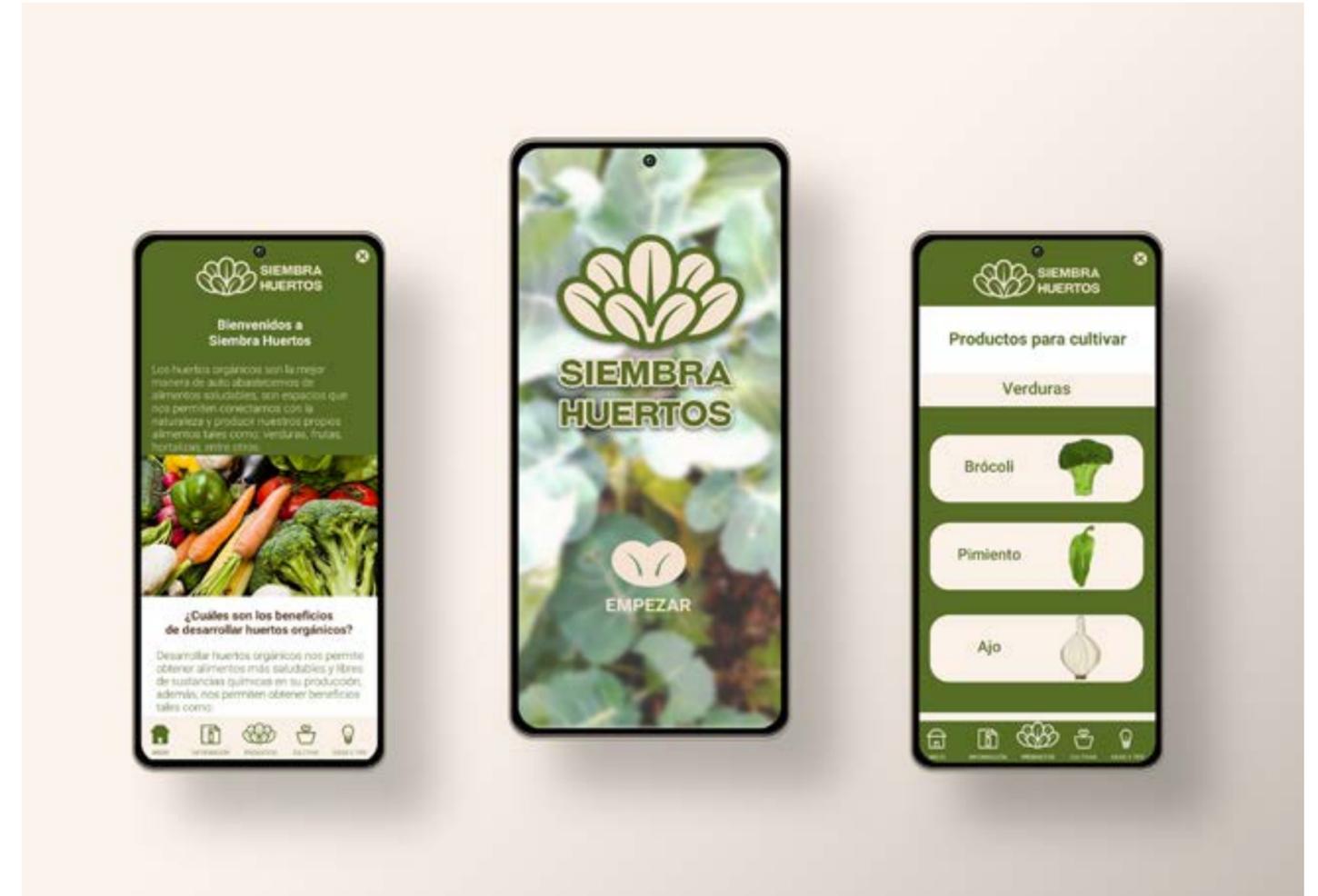
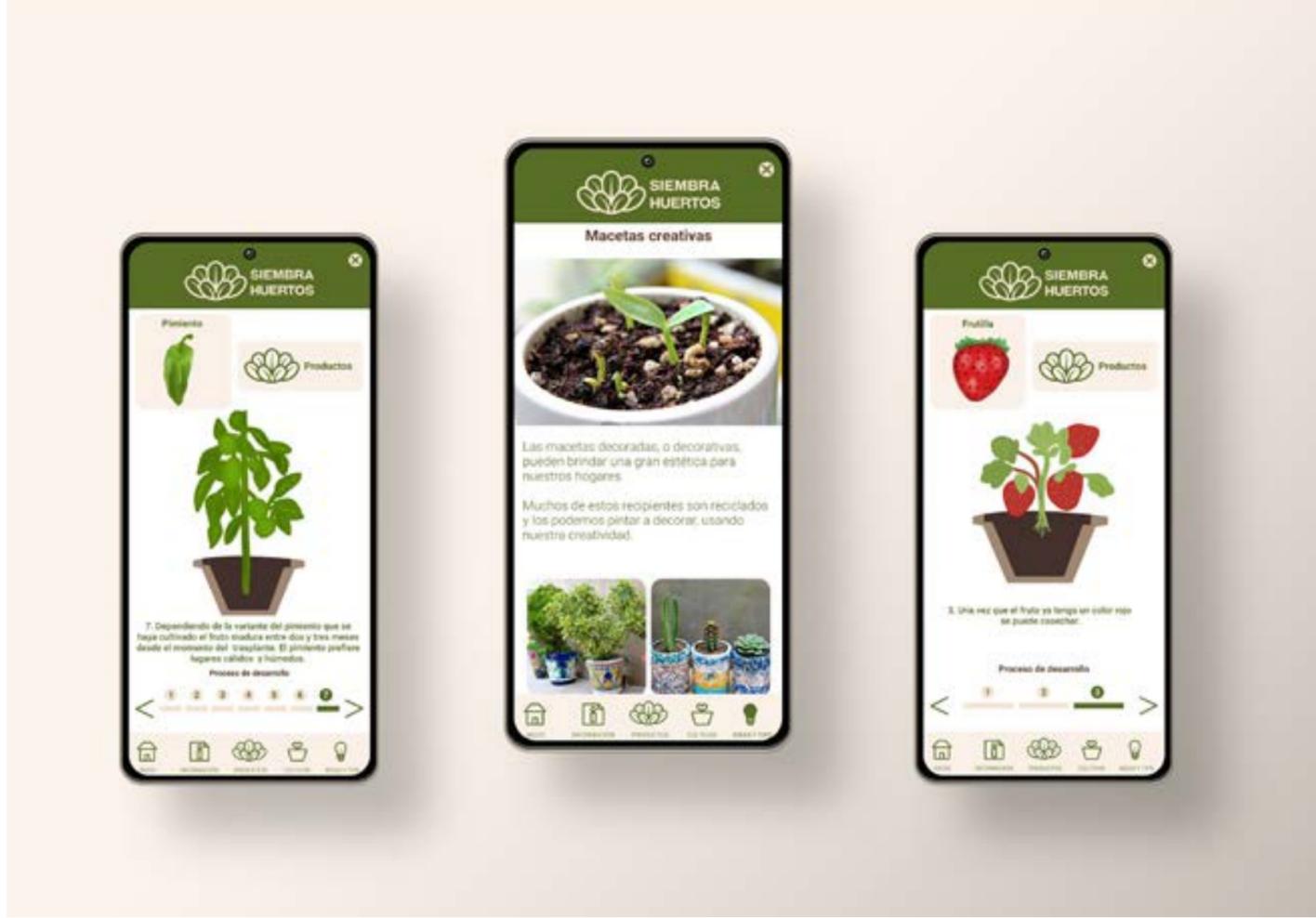


Figura 27. Mockups de la aplicación



VALIDACIÓN



VALIDACIÓN

En la validación del prototipo funcional se evalúan varios aspectos del producto final como su contenido, su diseño, su navegación y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Para este proceso se realizaron validaciones con usuarios comunes y también se presentó el producto de diseño al personal de la empresa agrícola AgroAzuary, en donde se realizó una reunión virtual y se presentó el contenido, explicando las funcionalidades de la aplicación y las ventajas que nos brinda.

La validación presencial fue realizada con usuarios comunes, que se encuentran dentro del rango de edad del target directo y del target indirecto, para esta validación se instaló la aplicación en los teléfonos móviles de los usuarios y posteriormente se procedió a validar el producto.

Las validaciones fueron de gran aporte para determinar varios ajustes y mejoras que se pueden implementar en la aplicación interactiva, además, los usuarios brindaron sus comentarios, sus aportes y sus conclusiones finales sobre el producto diseñado.

Mediante toda la información recopilada en la validación se puede determinar que la aplicación Siembra Huertos cumple con los objetivos planteados, se trata de una guía digital que nos brinda información importante para conocer más sobre los huertos orgánicos, nos enseña sobre el proceso de desarrollo de productos agrícolas y fomentamos a que esta práctica se incremente.

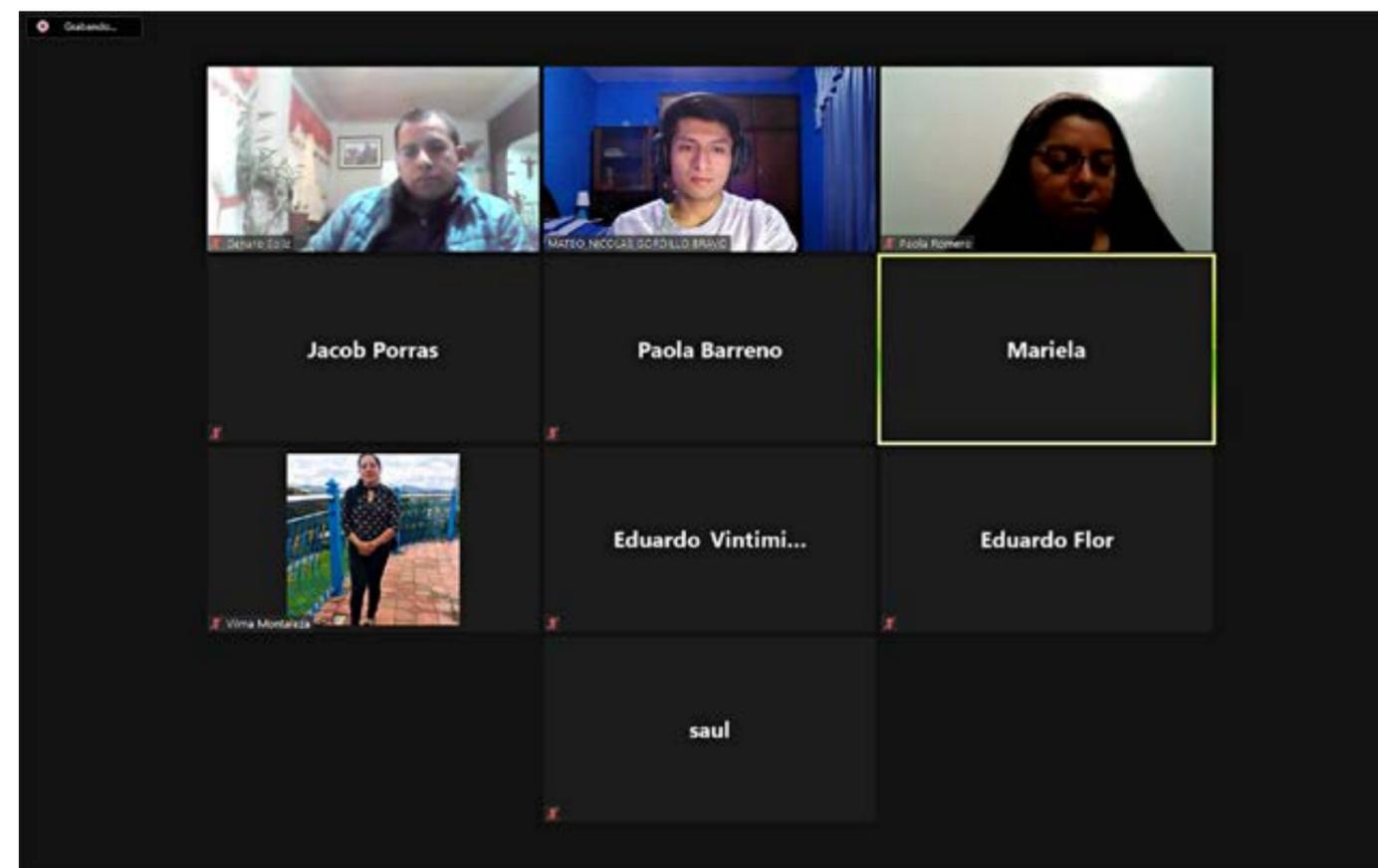
La aplicación fue del agrado del público, aprobaron su diseño y les resultó un producto interesante, a continuación, se presenta la correspondiente evidencia fotográfica del proceso de validación.



VALIDACIÓN

Reunión con el personal de AgroAzuary

Esta reunión se realizó en la plataforma Zoom y se llevó a cabo una presentación del prototipo funcional, en donde se validó la información y los participantes brindaron sus opiniones y comentarios sobre el proyecto.

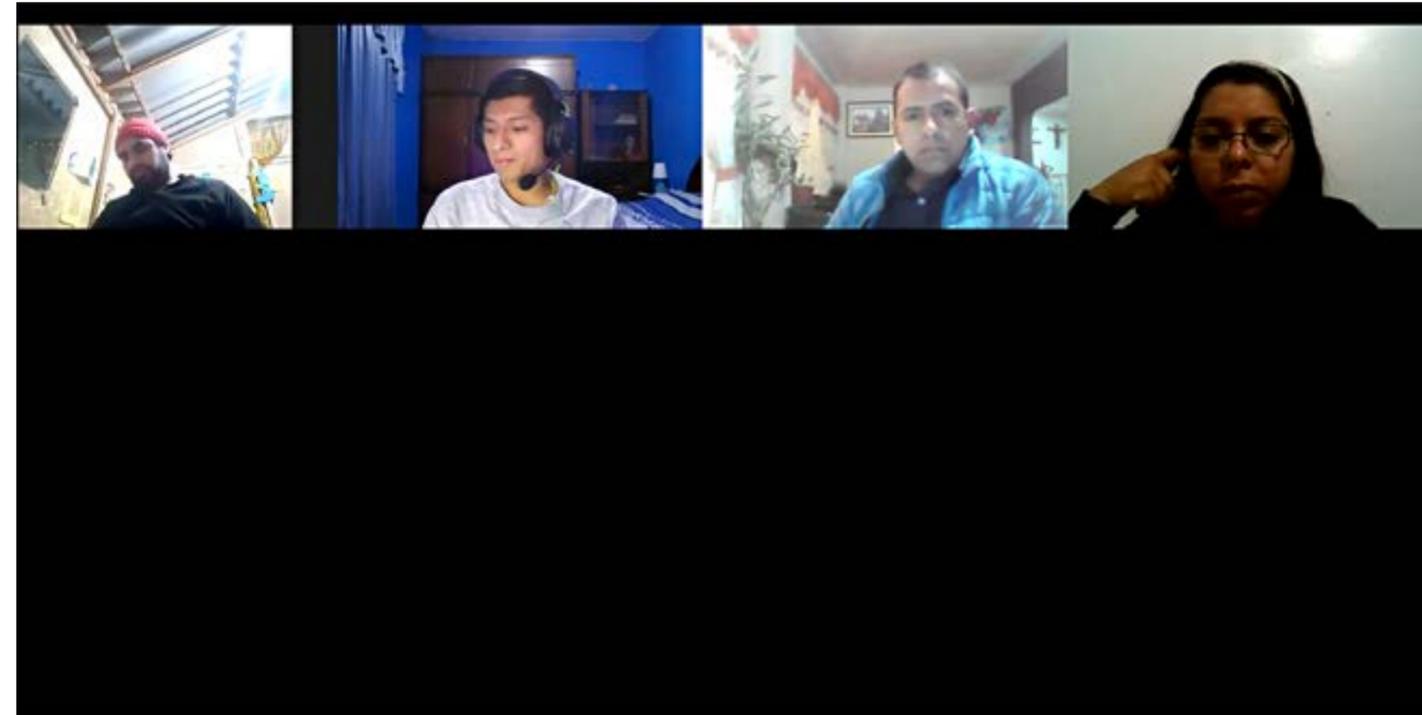
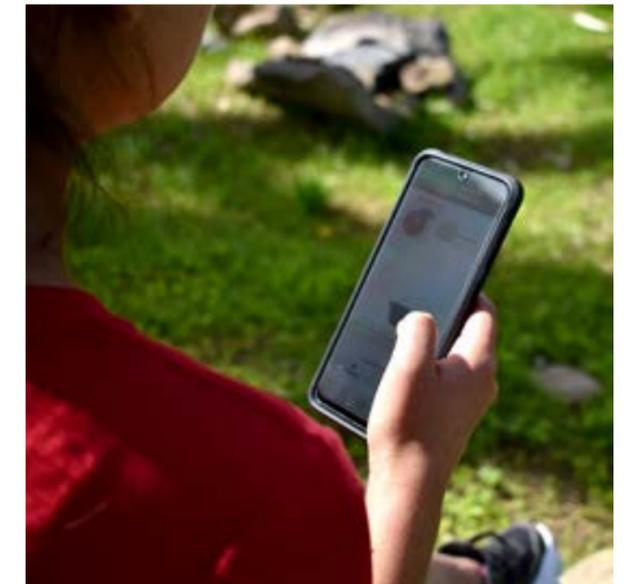
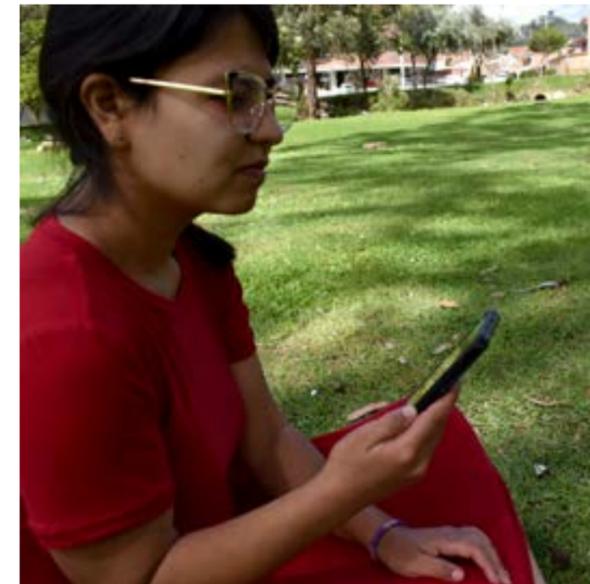




VALIDACIÓN

Usuarios

Esta validación se llevó a cabo con personas dentro del rango de edad del público meta seleccionado, en este caso los usuarios navegaron dentro de la aplicación y brindaron sus comentarios y recomendaciones sobre el producto final.





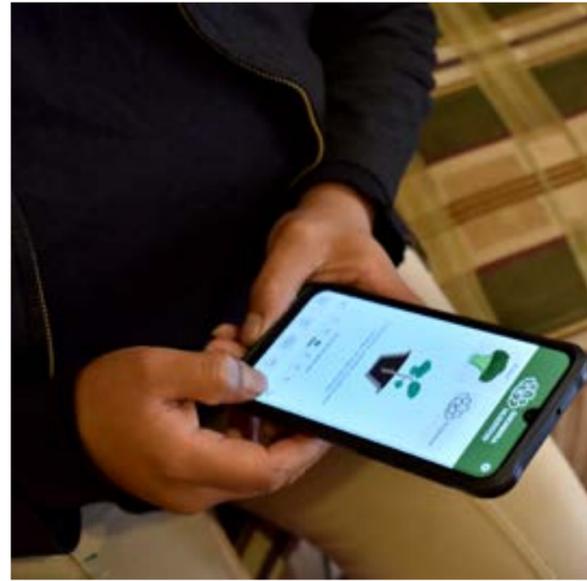
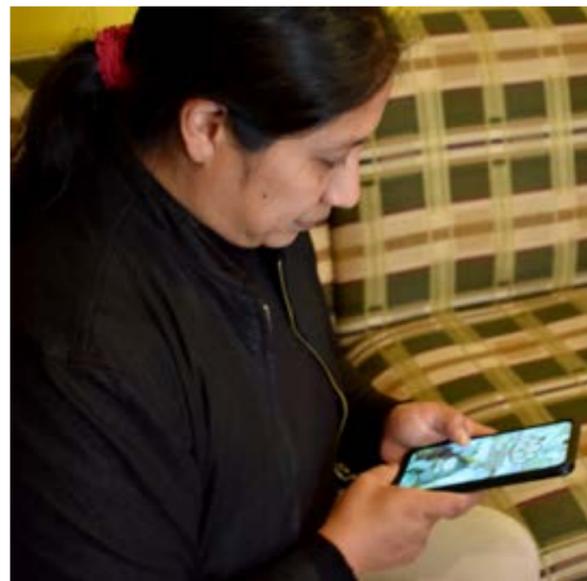
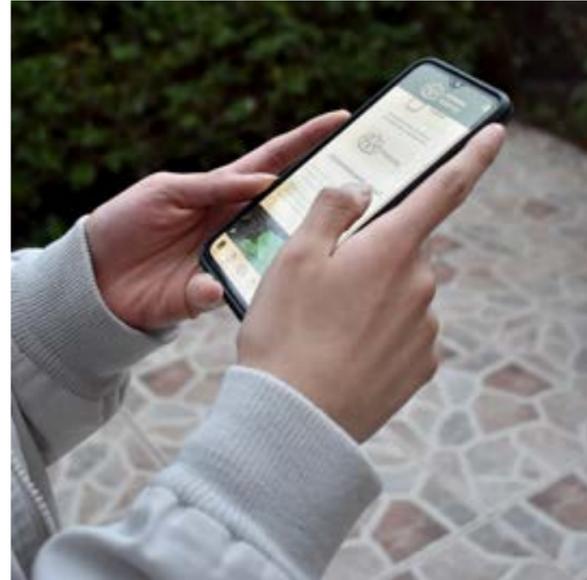
CONCLUSIONES

Durante la realización del presente proyecto de graduación se adquirieron varios conocimientos, sobre todo en los temas de la salud alimentaria y la agricultura urbana, que guiaron en el desarrollo del producto de diseño.

El objetivo principal del proyecto fue el de incentivar a las personas a realizar huertos en casa, demostrando que esta es una actividad que nos brinda varios beneficios para la salud y el medio ambiente.

En cuanto al desarrollo del manual interactivo, se puede concluir que ha sido una experiencia bastante enriquecedora ya que se conocieron nuevos temas, y, además, se aplicaron todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, esta experiencia seguramente va a formar las bases para llevar a cabo las actividades laborales en la vida profesional.

Se exploraron las distintas herramientas creativas que tenemos al alcance para construir y diagramar manuales digitales, el producto final, por lo tanto, es el resultado de todo el proceso y las etapas que se siguieron, siempre teniendo muy presente los recursos con los cuales contamos y los objetivos del proyecto.





RECOMENDACIONES

Siempre que necesitemos realizar un producto editorial sobre cualquier temática, es indispensable planificar bien el contenido y definir un target específico ya que la parte más importante del proyecto será definir el mejor camino para captar la atención del público meta.

El diseño gráfico y sus recursos siempre logran aportar para la resolución de problemáticas dentro de varios ámbitos, el diseño puede transformar, plasmar varias ideas y configurar obras y productos que nos servirán para tratar aquellas problemáticas, para ello, es recomendable que siempre estemos actualizados con las novedades del diseño, la tecnología y conozcamos las problemáticas del mundo, investigar constantemente y buscar soluciones.

Cuando vayamos a realizar un producto digital es recomendable que exploremos las diversas herramientas que existen, para luego seleccionar la que mejor se adapte a los requerimientos de cada proyecto, hacer uso correcto de la tecnología y las herramientas que disponemos, de esta manera obtendremos mejores resultados y se verán reflejados en el producto de diseño, el cual cumplirá perfectamente con los objetivos que fueron planteados previamente.

Dentro del tema del presente proyecto, la agricultura urbana y huertos orgánicos, existen muchas soluciones y maneras creativas de aportar al cuidado de la salud y del medio ambiente, el tema del cultivo orgánico es bastante extenso y el contenido que podemos recopilar llega a ser abundante y muy interesante, se recomienda investigar correctamente de fuentes confiables, y de esta manera adquirimos nuevos conocimientos que guiarán futuros proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

- Belloch, C. (2012). Diseño Instruccional. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1321>
- Coates, K., y Ellison, A. (2014). Introducción al diseño de información. Barcelona: Parramón.
- Dzib, D., Dzib, S., y González, G. (2018). Huertos urbanos como desarrollo sostenible. <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/3779>
- Figueroa, D. (2003). Seguridad alimentaria familiar. Revista salud pública y nutrición – RESPYN 4(2). <http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/109>
- Holt, E., y Altieri, M. (2013). Agroecología, soberanía alimentaria y la nueva revolución verde. 2(8), 65-72. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/212201#:~:text=Los%20agroec%C3%B3logos%20se%20enfrentan%20a,que%20busca%20la%20soberan%C3%ADa%20alimentaria.>
- Martins, H., y Stedile, J. (2011). Soberanía alimentaria: una necesidad de los pueblos. En Brasil sem fome. <https://www.alainet.org/es/articulo/153829>
- Melchor, M. (2016). Alimentos orgánicos: factores de satisfacción del consumidor. Caderno Profissional de Marketing - UNIMEP, 4(1). <https://www.cadernomarketingunimep.com.br/ojs/index.php/cadprofmkt/article/view/48#:~:text=ALIMENTOS%20ORG%C3%81NICOS%3A%20FACTORES%20DE%20SATISFACCI%C3%93N%20DEL%20CONSUMIDOR,-Madeline%20Melchor%20Cardona&text=Los%20alimentos%20org%C3%A1nicos%20son%20pro>
- Merçon, J., Escalona, M., Noriega, M., Figueroa, I., Sánchez, A., y González, E. (2012). Cultivando la educación agroecológica. El huerto colectivo urbano como espacio educativo. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 17(55), 1201-1224. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14024273009>
- Mordecki, D. (2012). Miro y entiendo. <https://www.mordecki.com/html/miroyentiendo.php>
- Rodríguez, V., Bustamante, L., y Mirabal, M. (2011). La protección del medioambiente Y la salud, un desafío social y ético actual. Revista Cubana de Salud Pública, 37(4), 510-518. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400015
- Saldías, G. (2016). Huerta urbana comunitaria, una buena práctica social. Du & P: Revista Diseño Urbano y Paisaje (31), 54-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6145677>
- Verdines, P., y Campbel, M. (2013). Fundamentos del diseño de interacción. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/621424>



ANEXOS

Esquema de entrevista

Entrevista semi estructurada

Lugar: Cuenca

Datos del entrevistado

Nombres:

Apellidos:

Edad:

Profesión:

De manera muy cordial agradezco su presencia, me encuentro realizando una investigación para conocer sobre la temática de los huertos orgánicos y los beneficios que nos brinda esta práctica para mejorar nuestras prácticas alimenticias, la información recopilada será de gran aporte para la realización de mi proyecto de graduación en la carrera de diseño gráfico. El proyecto está enfocado a realizar un manual interactivo de huertos orgánicos que presente contenido relevante sobre esta temática.

De antemano agradezco su colaboración, respondiendo a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la situación actual de la salud alimentaria?
2. ¿Los productos provenientes de una agricultura ecológica son mejores?
¿Cuál es su opinión al respecto?
3. ¿Conoce sobre las diversas maneras de implementar huertos orgánicos en casa?
Tipos de huertos orgánicos
4. ¿Considera que esta práctica es sencilla de implementar?
5. ¿Qué productos ha cultivado en su hogar?
¿Cómo ha sido su experiencia?
6. ¿Conoce sobre algún libro, aplicación, o manual que enseñe sobre los huertos orgánicos?
7. ¿Qué características de diseño considera que debería tener un manual interactivo de huertos orgánicos, para que logre incentivar a las personas a realizar más esta práctica?

