





Abonando seguridad alimentaria a las nuevas generaciones de Cuajimalpa mediante la divulgación y el aprendizaje autónomo de las prácticas de cultivo locales

Idónea Comunicación de Resultados

Proyecto Terminal

Bocashi, donde lo chido es cultivar.

Equipo Bocashi

Avendaño Camacho Sandra Carolina.

Barrientos Bardomiano Yasojara.

Cruz Cruz Valeria Melisa.

Moreno Cortés Jessica Beatriz.

Sierra Contreras Yaret Amalia.

Asesores

Dra. Cecilia Castañeda Arredondo.

Mtro. Abraham Lepe Romano.

Los recursos gráficos necesarios, así como la información detallada sobre el empleo de los modelos estarán disponibles para su consulta a través de este documento. El cumplimiento de todas las especificaciones marcadas sobre el correcto uso de la Identidad Gráfica, sus proporciones y colores, entre otros aspectos, contribuyen a lograr y mantener una imagen unificada de la marca Bocashi.

Cualquier uso, modificación o actualización del proyecto Bocashi, deberá estar autorizada por el titular del Derecho Patrimonial de Avendaño Camacho Sandra Carolina, Barrientos Bardomiano Yasojara, Cruz Cruz Valeria Melisa, Moreno Cortés Jessica Beatriz y Sierra Contreras Yaret Amalia.



Agradecimiento

Las integrantes del equipo Bocashi agradecemos a la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa por la formación académica recibida, así como a todos los profesores que con su gran compromiso docente, han guiado este proceso de aprendizaje, crecimiento y madurez con una perspectiva de responsabilidad social y ambiental, promoviendo una práctica profesional responsable, ética y próspera.

A la Dra. Erika Cecilia Castañeda Arredondo y al Mtro. Abraham Lepe Romano por la orientación, asesoría, apoyo y respaldo brindados a lo largo de todo este proceso de Proyecto Terminal y laboratorios anteriores, para nosotras siempre serán de los mejores docentes de la UAM Cuajimalpa. De igual manera a la Mtra. Lorena Alejandra Guerrero Morán queremos agradecer el interés, apoyo, acompañamiento y asesoría que siempre nos ha brindado con mucha disposición desde que comenzamos con nuestra trayectoria universitaria, por lo que le tenemos un gran cariño y admiración.

A los productores de alimentos de la alcaldía Cuajimalpa, a los adolescentes y personas que colaboraron con nosotras para los distintos objetivos de este proyecto, agradecemos sus valiosas aportaciones y su disposición para participar en las diversas actividades.

Agradecemos también a familiares, amigos y compañeros por el apoyo, ánimo, compañía y experiencias compartidas durante todo nuestro trayecto, sin ustedes, difícilmente hubiéramos llegado a este resultado que compartimos con mucha satisfacción y alegría.

¡Muchas gracias a todos!

Dedicatorias



Deseo dedicar este trabajo a Dios por haber bendecido mi vida abundantemente con personas que me han acompañado y apoyado a lo largo de todo este camino, así como el haber provisto todo lo necesario para conseguir este gran logro. Quiero honrar y reconocer a mi mamá Juventina Contreras (La Juve), por todo su amor y apoyo incondicional, por enseñarme a valorar el conocimiento, la sabiduría y poder que nos brinda la educación, la cultura y tener integridad delante de Dios. Igualmente a mi segunda madre Elizabeth Uscanga (Mamá Eli), por el amor y respaldo espiritual que trasciende los lazos sanguíneos que me han dado fuerza en tiempos de dificultad. Dando honor a quien honor merece, sin el aliento, apoyo y generosidad de Rodrigo Acevedo, así como el de sus papás y familia que la siento como mía, hubiera sido muy complicado llegar hasta aquí. No tengo más que agradecimiento para las que han sido mis amigas, compañeras y cómplices durante todo este tiempo de mucho trabajo. Mi reconocimiento y amor para mi familia y amigos por estar a mi lado tanto en buenos momentos como en malos.

- Yaret Sierra



A papá Pepe que sé que me mira con orgullo desde las estrellas. A Meli y Lulú, mis padres, que siempre confiaron en mí y que, con su trabajo y amor llegamos juntos hasta aquí. A mis abuelitos por darme su bendición para sobrellevar el peso de los días lejos de casa. A mis tíos por ser mi ejemplo y siempre darme palabras amorosas y de aliento para continuar. A mis hermanos y primos, porque los sueños sí se cumplen y nunca es demasiado tarde para encontrarlos e ir por ellos. A mis amigas por ser mi familia de corazón. Gracias a todos por nunca dejar de creer en mí.

-Melisa Cruz



Agradezco y dedico este proyecto a Dios por darme la oportunidad de tomar este camino. A mis compañeras y amigas de equipo por estar al pie del cañón dando más del máximo siempre. A los profesores con quienes tuve oportunidad de tomar clases. A mis amigos de toda la vida por su cariño y motivación. A mis compañeras de trabajo en La Cana por su apoyo e inspiración. Pero, sobre todo, dedico con todo mi corazón este proyecto a mi madre y hermano por ser mis pilares en la vida y a mi padre por cuidarnos desde el cielo.

-Yasojara Barrientos



Este trabajo está especialmente dedicado a todas aquellas personas que me apoyaron, orientaron y estuvieron acompañándome en este largo camino.

A mi familia que a pesar de todo estuvieron conmigo, apoyándome en todas mis decisiones.

A mis amigos que me demostraron que a pesar del tiempo y la distancia la lealtad no se desvanece.

A mi equipo que me extendió una mano cuando más lo necesite.

Y a mis profesores que me alentaron a seguir cuando dudaba de mí.

-Jessica Moreno



Dedico esta ardua pero satisfactoria travesía a Mane, a Verito y a mi Gordi, que son mujeres dignas de gran admiración, por el amor y la paciencia que me han brindado, por el trabajo y el esfuerzo con el que han bendecido mi vida y porque no lo hubiera logrado sin alguna de ellas. Con alegría y mucho amor hago una mención especial para recordar a Jesús Camacho Espinosa, que llenó mi vida de alegría y buena música, nunca te irás de mi vida. A mis amigas y compañeras, por el trabajo comprometido y solidario que nos caracteriza, gracias por las pijamadas de hacer tarea y la excelente convivencia. Le agradezco a mis amigos por hacer amena la vida, por su complicidad y compañía que con cariño guardare siempre en mi memoria.

-Sandra Camacho

"A veces sentimos que lo que hacemos es tan solo una gota en el mar, pero el mar sería mucho menos si le faltara una gota"

Madre Teresa de Calcuta

Introducción

El diseño es una labor humana que incide en la sociedad, esto permite que los diseñadores aborden temas tan relevantes como la seguridad y soberanía alimentaria en México.

Nuestro país está viviendo las consecuencias de las políticas económicas neoliberales que comenzaron a adoptarse desde los años ochenta y que se formalizaron con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Una de estas consecuencias es la reducción de la práctica del cultivo de alimentos y la urbanización de territorios que se destinaban para actividades agrícolas.

Cuajimalpa es una de las siete alcaldías que cuenta con espacios para el cultivo de alimentos y personas que conservan las prácticas de cultivo locales que aprendieron de las generaciones que los antecedieron.

El problema es que, por el proceso de urbanización de la alcaldía, las nuevas generaciones han dejado de practicar el cultivo de alimentos, dedicándose cada vez más a las actividades urbanas y han vendido sus terrenos por los altos costos para mantenerlos. Esto ha traído como consecuencia que la seguridad alimentaria de la alcaldía se vaya debilitando.

Por lo anterior este proyecto tuvo como objetivo promover el cultivo de alimentos entre adolescentes en la alcaldía Cuajimalpa mediante la divulgación y aprendizaje autónomo de las prácticas de cultivo locales para su conservación como una forma de reforzar la seguridad alimentaria en la alcaldía.

Después de establecer el contexto de la problemática y de los acercamientos a productores de alimentos locales, se llevó a cabo el enmarque del problema para identificar las propuestas que pudieran atender las necesidades de la problemática.

Posteriormente, se analizaron y determinaron los elementos que conformarían el sistema solución y que respondieran al aprendizaje autónomo, a la participación de los productores locales, al cultivo de alimentos a pequeña escala, la vinculación de los actores clave, la promoción y aumento de la práctica del cultivo de alimentos y a la necesidad de contar con opciones de bajo costo.

Una vez definidos estos elementos, se pasó al desarrollo de las secciones de los prototipos que fueron implementados y evaluados, para verificar la efectividad de las partes del sistema desarrolladas y realizar los ajustes de acuerdo al análisis de los resultados.

Finalmente, se ha podido identificar el interés y motivación que la propuesta genera en los adolescentes para aprender sobre el cultivo de alimentos desde casa y de manera autónoma, así como la viabilidad de extender su implementación a niveles mucho más grandes como las zonas metropolitanas y de manera independiente a comunidades o gobiernos, mediante la conformación de una empresa social que canalice sus esfuerzos en el fortalecimiento de la seguridad alimentaria de la población.

Palabras clave: seguridad alimentaria, cultivo de alimentos, aprendizaje autónomo, motivación, agricultura urbana y periurbana.

Índice

14



La seguridad alimentaria en la alcaldía Cuajimalpa de Morelos

El cultivo de alimentos en Cuajimalpa.

Enfocándonos en las nuevas generaciones.

¿Qué dice la teoría?

36



Del problema a una propuesta de solución

Enmarque del sistema problema.

Enmarque del sistema solución.

Sistema solución Bocashi.

Primera aproximación al funcionamiento del sistema solución con base en los actores clave.

Manual de ID gráfica.

64



Poniendo a prueba el sistema solución

Implementación de prototipos.

Evaluación de prototipos.

98



Problemática y conclusiones

Respuesta a la problemática.

Bocashi com empresa social.

104

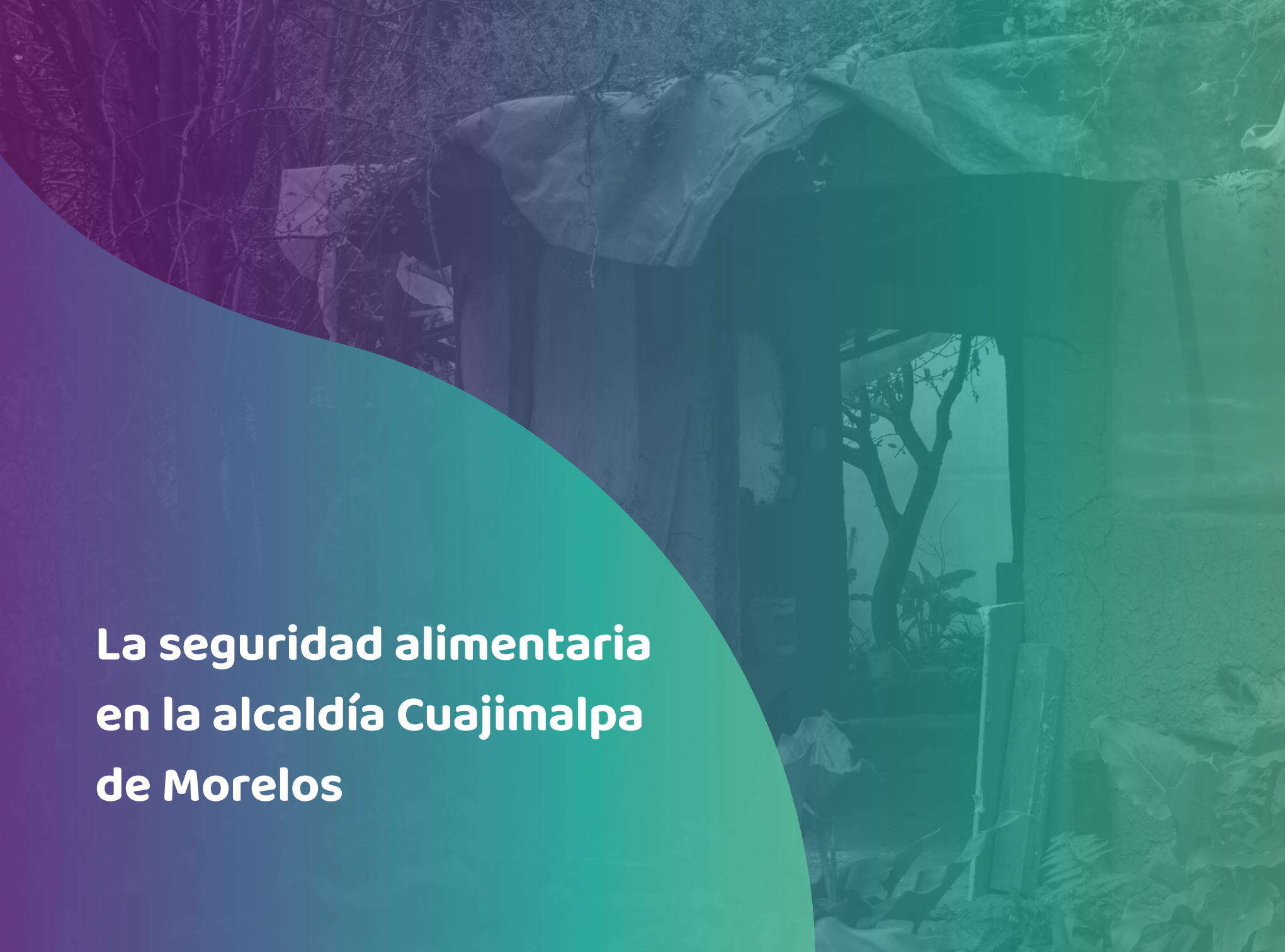


Anexos

142



Bibliografía



**La seguridad alimentaria
en la alcaldía Cuajimalpa
de Morelos**

El cultivo de alimentos en Cuajimalpa

La transformación territorial y el cambio en las actividades laborales en Cuajimalpa

Cuajimalpa es una alcaldía que está ubicada en la periferia poniente de la Ciudad de México que ha sufrido cambios significativos en su territorio desde la segunda mitad del siglo XX, estos cambios han influido en las formas de vida de los habitantes, que todavía en 1950 era principalmente rural y cuyas actividades eran fundamentalmente la explotación forestal y el cultivo de alimentos a pequeña escala para autoconsumo.

El crecimiento acelerado de la Ciudad de México a partir de esta década inició un importante crecimiento de la población y construcción urbana. Las características rurales del territorio atrajeron a sectores sociales con altos ingresos para establecer viviendas residenciales y casas de campo, por lo que territorios que eran rancherías, ejidos, comuneros o pueblos, comenzaron a convertirse en zonas urbanas. Es importante mencionar que esto no significó una integración entre los habitantes, sino más bien una clara segmentación entre la población nativa y los habitantes que llegaban de otros lugares a los grandes residenciales.

En este proceso de urbanización se pueden identificar ciertos acontecimientos de gran impacto en el territorio de la alcaldía, como la modernización de la carretera a Toluca, la construcción de la autopista Chamapa - La Venta y la transformación del tiradero de basura de la Ciudad de México en el mega proyecto de Santa Fe.

De manera simultánea a este proceso de urbanización, se realizaron cambios al artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que permitieron la adquisición de terrenos ejidales y comunales para la construcción de complejos residenciales, centros comerciales y el establecimiento de los grandes corporativos atrayendo la inversión privada nacional y extranjera. Por otro lado, la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)

en 1994 trajo consigo una mayor inversión extranjera cuyos corporativos fueron instalados en Cuajimalpa, estos corporativos, zonas comerciales y complejos residenciales requerían de muchos empleados, por lo que las personas de las localidades de Cuajimalpa dejaron las actividades que venían practicando desde varias generaciones atrás para trabajar en los diversos empleos que el rápido crecimiento urbano ofrecía.

Lo anterior produjo cambios en las formas de vida de las personas, y una que se vio significativamente reducida fue la relacionada con el cultivo de alimentos para el autoconsumo como la milpa y la hortaliza.

En la actualidad, la alcaldía cuenta con el 4% de su territorio para la agricultura a pequeña escala, cuyas personas que cultivan, aprovechan los espacios de tierra que han podido conservar para la siembra de milpa, productos de hortaliza, árboles frutales, entre otros.

Conociendo las formas de vida de las personas que cultivan alimentos en Cuajimalpa

Se hace la advertencia de que esta investigación se lleva a cabo durante el periodo de confinamiento por la pandemia de Covid-19, por lo que el contacto y las incursiones en campo se han realizado por medio de redes sociales, llamadas telefónicas o videollamadas.

Es importante mencionar que no hay fuentes de información cuantitativa sobre las formas de vida relacionadas con el cultivo de alimentos que perduran en Cuajimalpa, por lo que esta investigación contó con información cualitativa obtenida de las entrevistas realizadas a habitantes de la alcaldía que cultivan alimentos como parte de su forma de vida (Figura 1-4).

Entrevista a personas que cultivan alimentos en Cuajimalpa



Higinia: 77 años
Beatriz: 49 años

Relación: Madre e hija
Localidad: San Mateo Tlaltenango,
Cuajimalpa de Morelos,
Ciudad de México.

Higinia y Beatriz

Ubicación de cultivos	San Mateo Tlaltenango, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.
Formas en las que obtienen ingresos económicos	Renta de un pequeño departamento dentro de su terreno y apoyos gubernamentales.
Origen de sus formas de vida	Herencia de sus padres.
Tipo de cultivo	Milpa y hortaliza.
Crianza de animales	Pollos de engorda, gallinas ponedoras, conejos y guajolotes.
Intereses personales	Llevar una vida saludable y sostenible, a la vez que sus hijos y nietos aprenden sobre el trabajo de cultivo y valoran esa forma de vida.
Intereses de carácter social	Dar a conocer el trabajo del campo y su importancia.
Adquisición de nuevos conocimientos	Por medio de ingeniero agricultor, veterinaria y proyectos de la UAM Cuajimalpa y el Conacyt.
Trabajo colaborativo	Grupo de mujeres de Coyoacán y Tlalpan, proyectos del Colegio Tomás Moro, la UAM Cuajimalpa y el Conacyt.

Figura 1.
Síntesis de la entrevista realizada a Higinia y Beatriz.



Janitzio: 42 años

María: 34 años

Relación: Matrimonio
Localidad: San Pablo Chimalpa, Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.

Janitzio y María

Ubicación de cultivos	San Pablo Chimalpa, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.
Formas en las que obtienen ingresos económicos	Empleo de María como maestra de primaria y la venta de sus excedentes ocasionales dados por la cosecha.
Origen de sus formas de vida	Herencia de sus padres.
Tipo de cultivo	Invernadero con hortaliza.
Crianza de animales	Conejos.
Intereses personales	Proveer alimento a su familia y conservar estas formas de vida.
Intereses de carácter social	Promover el trabajo colectivo entre integrantes de la comunidad y concientizar sobre el cuidado de los recursos naturales locales.
Adquisición de nuevos conocimientos	Es autodidacta en la permacultura.
Trabajo colaborativo	Algunos miembros de su localidad y el Colegio Tomás Moro.

Figura 2.
 Síntesis de la entrevista realizada a Janitzio y María.



Carlos: 23 Años

**Localidad: San Pedro Cuajimalpa,
Cuajimalpa de Morelos,
Ciudad de México.**

Carlos

Ubicación de cultivos	San Pedro Cuajimalpa, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México. San Lorenzo Acopilco, Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.
Formas en las que obtienen ingresos económicos	Realiza trabajos de diseño gráfico y vende sus productos de cosecha.
Origen de sus formas de vida	Herencia de sus padres.
Tipo de cultivo	Milpa, hortaliza, pequeño invernadero y plantas de ornato.
Crianza de animales	Borregos.
Intereses personales	Proveer alimento a su familia y conservar estas formas de vida.
Intereses de carácter social	Preservar las formas de vida locales con todo y lo que estas involucren, como el trabajo en la milpa y fiestas patronales.
Adquisición de nuevos conocimientos	Autodidacta en las disciplinas que necesita.
Trabajo colaborativo	Productores de su localidad y dirigentes de las fiestas patronales.

Figura 3.
Síntesis de la
entrevista realizada
a Carlos.

Mapa de actores de las personas que cultivan alimentos en Cuajimalpa

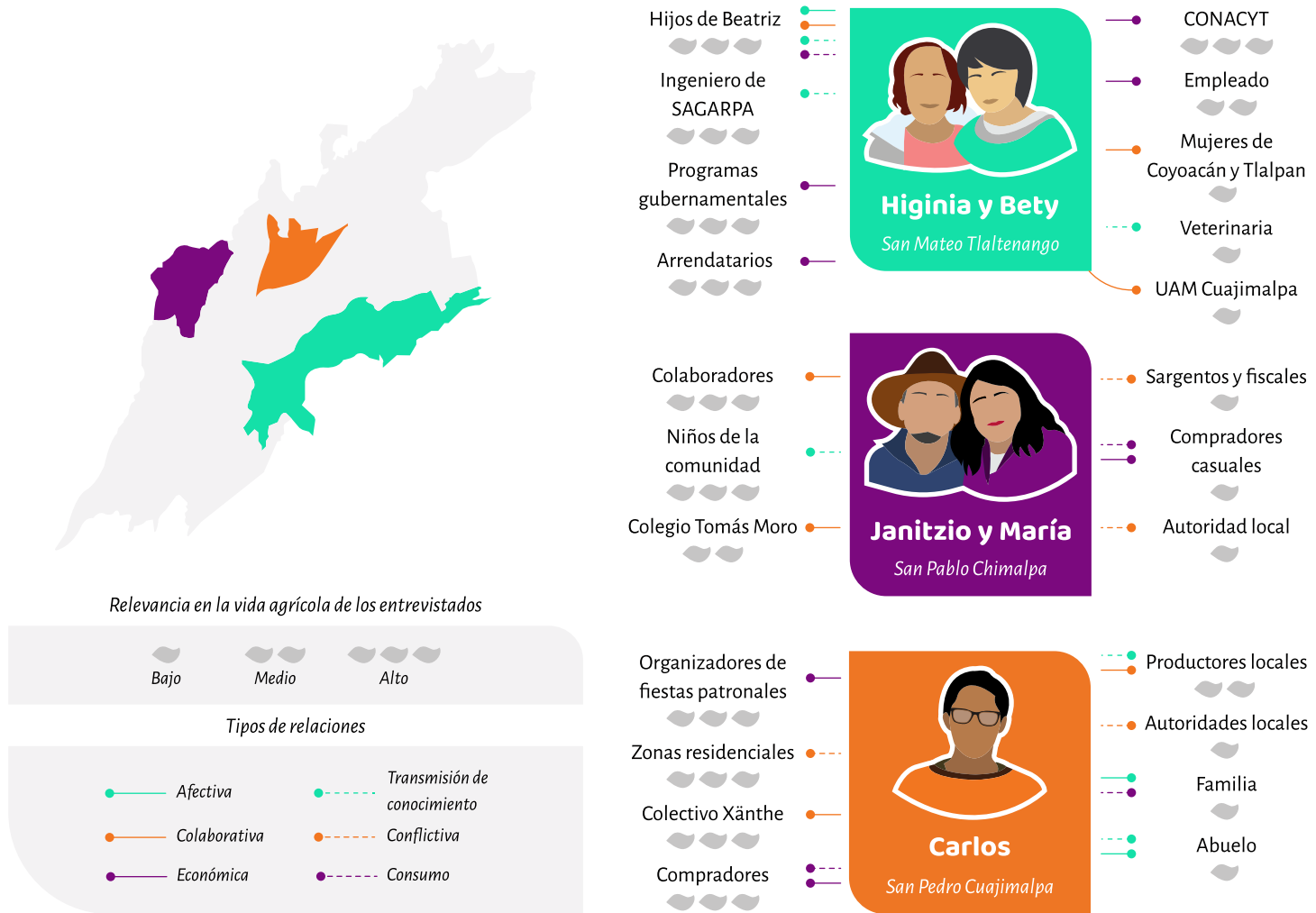


Figura 4. Actores que influyen en la práctica de cultivo de las personas entrevistadas.

Enfocándonos en las nuevas generaciones

Después de esta etapa de investigación e incursión en campo, se identificó que las prácticas de cultivo de alimentos locales de la alcaldía Cuajimalpa de Morelos se han transmitido entre las familias por medio de la práctica, pero con el proceso de urbanización de la alcaldía esta transmisión ha sido afectada, debido a que las nuevas generaciones se van dedicando más a las actividades urbanas, por lo que son pocos los pobladores que continúan cultivando sus tierras.

Por otra parte, por medio de uno de los informantes se detectó que a las generaciones que se encuentran en etapas de educación básica y media superior, se les hace burla por contar con cultivos en sus casas, por lo que prefieren ocultar este aspecto de su vida porque les causa vergüenza ante sus compañeros.

Por tales motivos, es importante que las nuevas generaciones conozcan la relevancia de estas prácticas y de los beneficios que tienen para la alimentación en sus hogares y comunidades, así como que se involucren y participen en ellas, sobre todo en momentos como la actual pandemia, que ha evidenciado la gran dependencia alimentaria de sistemas que son vulnerables al desabasto cuando se restringen las actividades y labores por causas como esta.

Como se observa, hay una gran intervención del proceso enseñanza-aprendizaje del tipo práctico en la forma que se ha venido transmitiendo el conocimiento sobre el cultivo de alimentos en la alcaldía, pero se ha puesto en crisis por causa de la pandemia que ha reducido al mínimo las interacciones personales de manera presencial. Por ello, se propone la divulgación y el aprendizaje autónomo como una vía de transmisión de conocimientos sobre las prácticas de cultivo locales.

Objetivo general

Promover el cultivo de alimentos entre adolescentes de 15 a 18 años en la alcaldía Cuajimalpa de Morelos mediante la divulgación y aprendizaje autónomo de las prácticas de cultivo locales para su conservación como una forma de reforzar la seguridad alimentaria en la alcaldía.

Objetivos particulares

- Identificar y examinar las formas de divulgar información en condiciones de pandemia sobre el cultivo de alimentos.
- Identificar y analizar las maneras en que los adolescentes obtienen información en condiciones de pandemia.
- Identificar y describir los medios que ayudan al aprendizaje autónomo del cultivo de alimentos.
- Identificar y examinar las formas en que aprenden autónomamente los adolescentes de 15 a 18 años.

Unidades de análisis

Aprendizaje autónomo

Es aquel referido como la facultad de una persona que le permite tomar decisiones que la dirijan a la autorregulación de su aprendizaje, para el logro de una meta determinada en condiciones específicas de adquisición de conocimientos, ya que como se detectó en las entrevistas, estos actores, han aprendido de esta manera algunas cosas para mejorar sus prácticas de cultivo.

De acuerdo con Arriola (2001, citado por Crispín *et al.*, 2011):

Para apoyar el desarrollo de los procesos de autorregulación es necesario que los alumnos aprendan a planificar, monitorear y valorar de manera consciente las actitudes y limitaciones con respecto a las demandas cognitivas de una tarea específica. Por lo que es necesario:

1. Planear: establecer metas y actividades que posibiliten el cumplimiento de la tarea.
2. Monitorear: incluye la comprensión de cómo se está realizando la tarea y la redirección de las estrategias que se utilizan, si esto fuese necesario.

3. Valorar: es la comprensión de la eficacia y la eficiencia con la que se desarrolla la actividad de aprendizaje. Permite valorar qué tanto el esfuerzo realizado se corresponde con los resultados obtenidos. (p. 50)

Como se ha mencionado anteriormente, los adolescentes a esta edad cuentan con las capacidades metacognitivas para autorregularse, de modo que puedan aprender de manera autónoma. De acuerdo con una encuesta realizada a 20 adolescentes que radican en la alcaldía Cuajimalpa de Morelos, podemos ver que están aprendiendo cosas de forma autónoma (Figura 11).

Desarrollo social y cognitivo en adolescentes de 15 a 18 años

El origen del término adolescencia es el verbo latino 'adolescere' y significa crecer o desarrollarse. "Adolescente deriva del participio presente que es activo, por tanto, es el que está creciendo, en oposición al pasado, que se correspondería al sujeto adulto, que ya ha crecido." (Serrano & Gascó, s. f., p. 2)

Desde la perspectiva cognitivo-evolutiva (Jean Piaget como autor de referencia) la adolescencia es vista como un periodo en el que se producen importantes cambios en las capacidades cognitivas, y por tanto, en el pensamiento de los jóvenes, asociados a procesos de inserción en la sociedad adulta (...)

Bajo la perspectiva sociológica, la adolescencia es el periodo en el que los jóvenes tienen que consumir los procesos de socialización a través de la incorporación de valores y creencias de la sociedad en la que viven y la adopción de determinados papeles o roles sociales. (Adrián y Rangel, s. f., pp. 10-11)

Los adolescentes entre 15 y 18 años se encuentran en la etapa final de la adolescencia y hay dos aspectos importantes que se tomarán en cuenta para este



proyecto. Uno será el social, donde los adolescentes se encuentran reflexionando y construyendo una identidad propia a nivel corporal, del autoconcepto y autoestima. También están comprometiéndose en lo vocacional, profesional, ideológico y sexual, desarrollando nuevas formas de relacionarse interpersonalmente al redefinir sus relaciones familiares, al ampliar y profundizar sus relaciones con iguales, al iniciar relaciones de pareja y al extender sus relaciones sociales. Otro aspecto es el desarrollo de niveles de juicio más elevados y razonamiento moral, así como el inicio de comportamientos que caracterizan la vida adulta tales como experiencias laborales o profesionales. El segundo será el cognitivo, desarrollando un pensamiento más abstracto para el análisis y comprensión de la realidad como el manejo de lo hipotético y lo posible, control de variables y operaciones mentales complejas. Otra característica importante y relacionada con el aprendizaje autónomo es la mejora de las capacidades metacognitivas: la planificación, la regulación y la optimización de manera autónoma de los procesos de aprendizaje.

Motivación

La motivación tiene distintas definiciones de acuerdo con la perspectiva teórica desde donde se esté analizando. Santrock (2002) refiere que para el enfoque conductista las recompensas externas y los castigos son determinantes en la motivación de las personas, a lo que Trechera (2005) agrega que parten del supuesto de que el comportamiento se realiza para obtener un beneficio y abandonan comportamientos dañinos. Por lo que para este enfoque la conducta se modifica mediante refuerzos, recompensas o evitación u omisión de lo que se considere desagradable. La perspectiva humanista según Pereira (2009), se centra en la capacidad de las personas de lograr su crecimiento, las características positivas y la libertad de elegir su destino. La Teoría de las necesidades de Abraham H. Maslow se encuentra dentro de este enfoque, en ella primero se satisfacen las necesidades básicas y posteriormente los niveles más elevados.

En el caso de los cognitivos enfatizan que son las ideas, creencias, opiniones sobre sí mismo y sus habilidades lo que determinan el tipo y duración del

esfuerzo que se va a realizar, debido a que el sistema cognitivo recibe y envía la información a los otros sistemas regulando su comportamiento, de modo que pone en marcha o inhibe ciertas respuestas según el significado que le ha dado a la información disponible (Pereira, 2009).

Carrillo et al. (2011) proponen una forma de sintetizar los tipos de motivaciones diferenciando entre las que son internas y las externas, así como las positivas y las negativas, donde las motivaciones negativas buscan evitar el castigo, perjuicio o daño, y las que son motivadas desde el exterior mediante recompensas, no persisten. Esto se debe a que estas conductas no se realizan porque se quiere sino porque se tienen que hacer (Figura 5).

Carrillo et al. (2011) menciona que hay tres formas de motivación intrínseca:

- De curiosidad, que satisface el deseo de novedad. Surge así el interés por los juegos y las actividades constructivas y de exploración.
- De competencia, se refiere a la necesidad de controlar el ambiente. Si eso sucede, aparecerá el interés por el trabajo y el rendimiento.
- De reciprocidad: alude a la necesidad de comportarse de acuerdo con las demandas de la situación.

Hay cuatro fuentes principales de motivación:

- Nosotros mismos (equilibrio emocional, pensamiento positivo, aplicación de buenas estrategias, seguimiento de rutinas razonables, entre otros).
- Los amigos, la familia y los colegas, en realidad, nuestros soportes más relevantes.
- Un mentor emocional (real o ficticio).
- El propio entorno (aire, luz, sonido, objetos motivacionales). (p. 24)

Por lo anterior, el tipo de motivación que se pretende alcanzar en los adolescentes es el de tipo intrínseco-positivo, para que puedan mantener la práctica de cultivo de alimentos como parte de su vida diaria.

Positiva
Motivación hacia un objetivo

Extrínseca Alguien quiere que tú lo hagas	“Escribe este informe obtendrás un bono”	“Realmente quiero escribir este informe”	Intrínseca Tú quieres hacerlo
	“Escribe este informe o estarás despedido”	“Realmente no quiero escribir este informe”	

Negativa
Motivación por algo a evitar

Figura 5. Recuperado de "La motivación y el aprendizaje", de Carrillo et al., 2009, ALTERIDAD. Revista de Educación (en línea), vol.4, p.23.

Pregunta de investigación

¿Cómo se puede promover el cultivo de alimentos entre adolescentes de 15 a 18 años en la alcaldía Cuajimalpa de Morelos por medio de la divulgación y aprendizaje autónomo de las prácticas de cultivo locales para su conservación, como una forma de reforzar la seguridad alimentaria en la alcaldía?

Presupuestos

La divulgación puede contribuir a que las nuevas generaciones conozcan sobre las prácticas de cultivo locales, permitiendo que estos conocimientos se conserven y refuercen la seguridad alimentaria en la alcaldía.

El aprendizaje autónomo puede ayudar a que los adolescentes hagan uso de sus capacidades y recursos para aprender sobre el cultivo de alimentos de manera autónoma, sobre todo en contextos como la pandemia que limitan el

aprendizaje presencial, pero donde también, se aprovecha el uso de la tecnología y los medios de comunicación para continuar aprendiendo.

Hipótesis

La divulgación y el aprendizaje autónomo pueden contribuir a que los adolescentes de 15 a 18 años, de la alcaldía Cuajimalpa de Morelos, conozcan y aprendan sobre el cultivo local de alimentos y su importancia para la seguridad alimentaria, motivándolos a practicar el cultivo de alimentos como parte de su vida cotidiana.

Alcances

Con lo propuesto anteriormente será necesario identificar las formas en que los adolescentes están aprendiendo de manera autónoma, los medios que ocupan para ello, así como las prácticas de cultivo locales en la alcaldía Cuajimalpa de Morelos, que puedan adaptarse a los distintos contextos de los adolescentes para reducir las posibilidades de fracaso y frustración, que pudieran resultar en la desmotivación y abandono de la actividad.

Se requiere también identificar las formas en las que se hará llegar la información sobre la funcionalidad e importancia del cultivo de alimentos como parte de la vida diaria a los adolescentes para que los motive a practicar el cultivo de alimentos.

Será necesario crear vínculos entre los adolescentes y los productores para ampliar las fuentes de conocimiento sobre las prácticas de cultivo local y sirvan como soporte de los procesos de aprendizaje autónomo que lleven a cabo los adolescentes.

Justificación

Como se ha explicado, en la alcaldía de Cuajimalpa habitan personas que practican el cultivo de alimentos como parte de sus formas de vida y esto es muy importante en la búsqueda de la seguridad alimentaria ya que son formas de vida sostenibles.

Estas personas realizan el cultivo de alimentos en los espacios con los que cuentan y han adquirido muchos conocimientos sobre sus procesos de producción, pero lamentablemente es poca su transmisión, por lo que un proyecto de diseño que haga llegar dichos conocimientos y promueva su aprendizaje en las generaciones más jóvenes cobra relevancia en su conservación y el fortalecimiento de formas de vida sostenibles. Simultáneamente el trabajo colaborativo con los productores fomenta su integración y prioriza las prácticas agrícolas en la localidad.

A continuación, se presentan las necesidades identificadas (Figura 6) y las cadenas de valor (Figura 7) de los productores entrevistados, después de esta primera incursión en campo, así como algunos resultados relevantes de la encuesta realizada a adolescentes de la alcaldía (Figura 9- 18.4).



Necesidades de las personas que cultivan alimentos en Cuajimalpa

Necesidades identificadas después de las entrevistas

Tipos de necesidad	Higinia y Betty	Janitzio y María	Carlos
Información	Registrar información sobre la administración de sus recursos.	Medios que informen sobre las características de su comunidad.	Determinar la manera en la que hará disponible la información que obtiene de la investigación que realiza mediante la experimentación en los procesos productivos.
Organización	Talleres para aumentar la participación.	-----	Organizar la información que obtiene de la investigación que realiza mediante la experimentación en los procesos productivos.
Participación	Personas que quieran aprender a cultivar alimentos mediante el trabajo en sus tierras.	Seguir organizando actividades para que las generaciones más jóvenes formen una conciencia del cuidado de los espacios naturales y sus recursos Que la comunidad se involucre en el cuidado de los espacios naturales y sus recursos. Impartir talleres para adultos.	Aumentar el interés de las personas en ocupar sus espacios disponibles para implementar la milpa y conservar esta forma de vida.

Figura 6.
Clasificación de las necesidades identificadas.

Necesidades identificadas después de las entrevistas

Tipos de necesidad	Higinia y Betty	Janitzio y María	Carlos
Difusión	Del espacio para que los que desean aprender sobre el cultivo de alimentos mediante su colaboración aprendan.	De las formas locales de participación, como la faena para la obtención de alimentos.	De los resultados obtenidos de su investigación y de las practicas experimentales. Para la conservación de las festividades locales pues al igual que las prácticas agrícolas también forman parte de la identidad del productor local y de su proceso de cultivo.
Recursos económicos	Solventar algunos gastos de su trabajo agrícola.	Solventar algunos gastos de su trabajo agrícola.	Solventar algunos gastos de su trabajo agrícola.
Espacios	Aprovechar los espacios inactivos.	----	----
Asesoría técnica profesional	Mantenimiento de sus cultivos y bienestar para sus animales de granja.	----	----
Apoyo de la autoridad local	Están abiertas a recibir apoyo.	No han contado con el apoyo directo de la autoridad local.	No ha contado con el apoyo directo de la autoridad local.
Programas de apoyo gubernamental	Están abiertas a recibir apoyo.	No han contado con el apoyo gubernamental.	No ha contado con el apoyo gubernamental.
Apoyo de asociaciones	Están abiertas a recibir apoyo.	Están abierta y abierto a recibir apoyo que beneficie su proyecto.	----

Tipos de cultivo que practican las personas que cultivan alimentos en Cuajimalpa

Milpa

Actividad	Descripción
Preparar la tierra	En febrero se remueve la tierra con ayuda de la yunta, este proceso depende de las temporadas de lluvias y puede durar un mes.
Siembra	Con ayuda del arriero y la yunta se marcan los surcos, otra persona va colocando el maíz en los surcos. Una semana después se puede sembrar el haba y el frijol.
Escarda	Cuando aparecen las primeras matas de maíz se tienen que tapar con tierra para cuidar las nuevas plántulas.
Reforzar los tallos	Cuando la planta ya tiene una altura considerable es necesario reforzar los tallos, se coloca tierra de manera que el tallo quede cubierto para evitar que se caiga o rompa.
Primera cosecha	En la primera cosecha se pueden cortar los elotes tiernos, esto sucede entre agosto y septiembre.
Segunda cosecha	La segunda cosecha ocurre en noviembre, en esta cosecha se cortan las mazorcas con los granos secos.
Sincolotes	Se elabora el sincolote, que es una especie de silo donde se almacena la mazorca, este permite la entrada del aire y los rayos del sol para que el maíz pueda secarse por completo.
Desgranado y selección de semilla	Cuando la mazorca se encuentra completamente seca se puede desgranar el maíz, en este momento se elige el maíz que se puede utilizar como semilla o para consumo.
Almacenamiento de semilla	El maíz seleccionado para semilla se almacena y se guarda para la siembra del año siguiente

Figura 7.
Cadenas de valor del proceso de cultivo de la milpa, la hortaliza y árboles frutales. Cultivos que practican las personas que fueron entrevistadas.

Hortaliza: Este es un proceso que depende del tipo de hortaliza que se siembre, las condiciones del clima y el tiempo en que se siembre.

Actividad	Descripción
Semilleros	Se hacen germinar la semilla de la hortaliza.
Trasplantar	Cuando la semilla tiene la altura ideal para ser trasplantada, se lleva al espacio que se destina para su crecimiento.
Abonar	Conforme va creciendo la planta se le coloca abono para que pueda tener más nutrientes y crecer más fuerte.
Aflojar la tierra	En algunos casos es necesario remover la tierra para que la raíz de la planta pueda crecer.
Cosecha	El tiempo depende de la hortaliza que se siembre, algunas pueden durar mucho tiempo si se cortan las hojas.

Árboles frutales

Actividad	Descripción
Podar	En enero se poda el árbol para evitar un crecimiento descontrolado.
Primera flor	A finales del mes de enero aparecen las primeras flores del árbol.
Floración	Entre marzo y abril ocurre la floración, el árbol se llena de flores.
Frutos	En Mayo aparecen los primeros frutos.
Cosecha	En septiembre se puede realizar la cosecha.
Consumo y excedentes	Si queda excedente tras la cosecha, la familia lo regala a conocidos y familiares, o se usa como alimento para gallinas.
Hibernación	El árbol descansa, absorbe humedad y la guarda durante este periodo. Esto favorece a la floración del siguiente año.

Encuesta realizada a 20 adolescentes de 15 a 18 años de Cuajimalpa

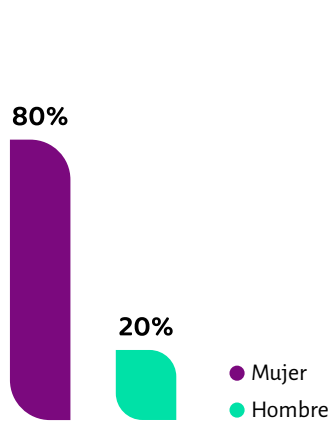


Figura 8. Porcentaje de adolescentes, mujeres y hombres, que respondieron la encuesta.

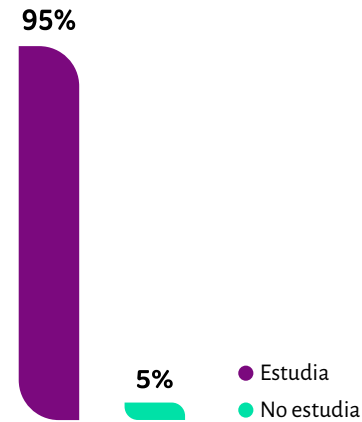


Figura 9. Adolescentes que estudian.

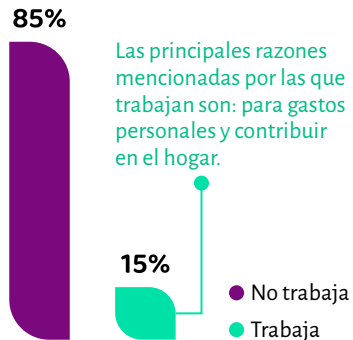


Figura 10. Adolescentes que trabajan.

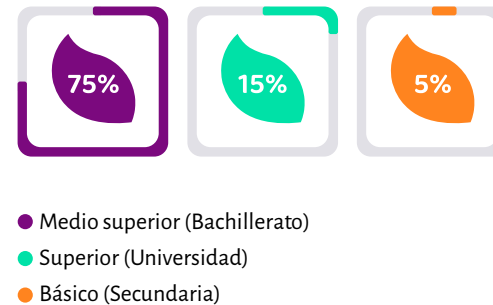


Figura 9.1. Nivel de estudio en curso.

Encuesta realizada a 20 adolescentes de 15 a 18 años de Cuajimalpa sobre aprendizaje



Los aspectos más mencionados por los que lograron aprender de manera autónoma son: el esfuerzo, el interés y el gusto.

- Lo intentó y lo logró
- Lo intentó y no lo logró
- No lo intentó

Figura 11. Adolescentes que han aprendido por su cuenta y porcentaje de éxito.



- Visual
- Kinestésico
- Auditivo

Figura 12. Estilo de aprendizaje con el que aprenden de una forma más fácil.

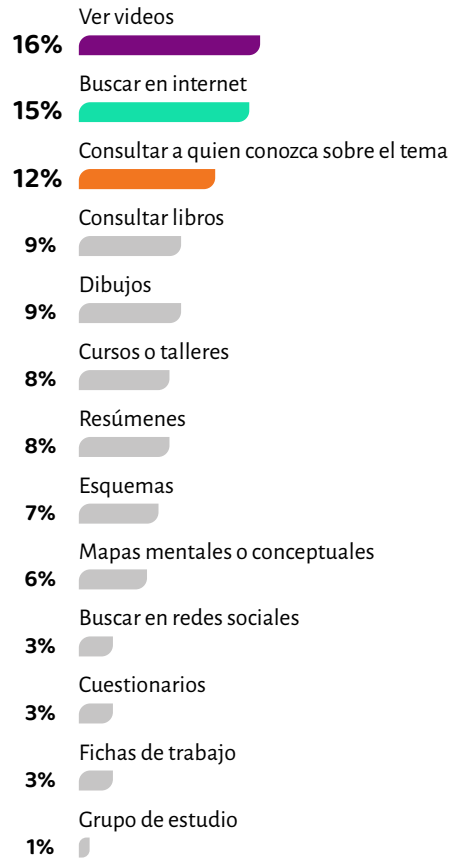


Figura 13. Lo que acostumbran hacer para aprender.

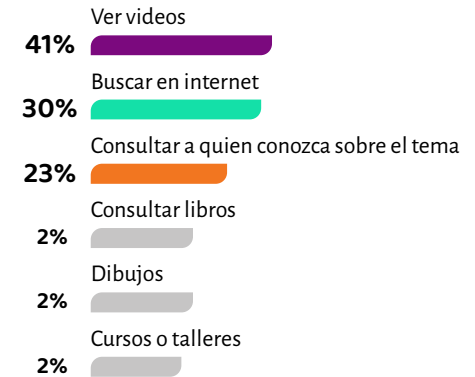


Figura 14. Herramientas con las que cuentan para aprender.

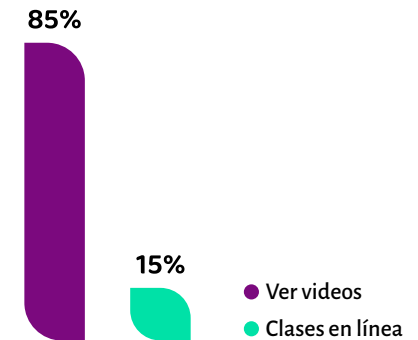


Figura 15. Formas en las que aprenderían de manera autónoma durante la pandemia.

Encuesta realizada a 20 adolescentes de 15 a 18 años de Cuajimalpa sobre cultivo



- Poco conocimiento sobre el cultivo
- Nulo conocimiento sobre el cultivo
- Mucho conocimiento sobre el cultivo

Figura 16. Lo que saben sobre el cultivo.



- Motivos más mencionados para aprender a cultivar: es interesante, para aprender y los beneficios.
- Le gustaría aprender
 - No le gustaría aprender
 - Se abstuvo a responder

Figura 18.1. Porcentaje de adolescentes que les gustaría aprender a cultivar.

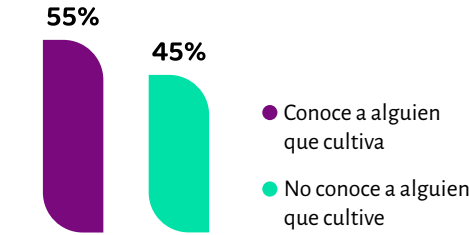


Figura 17. Adolescentes que conocen alguna persona que cultiva alimentos.

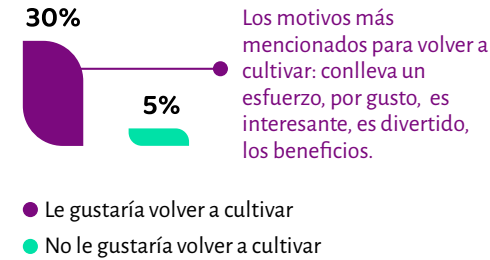


Figura 18.2. Adolescentes que volverían a cultivar.

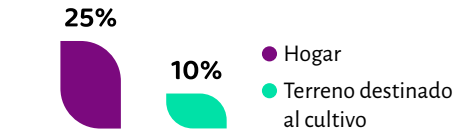


Figura 18.3. Espacio donde han cultivado alimentos.

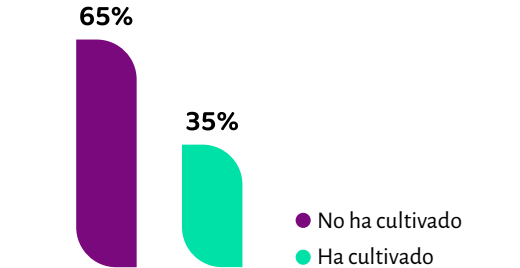


Figura 18. Adolescentes que han cultivado.



- Ha cultivado hortaliza
- Ha cultivado milpa
- Ha cultivado árboles frutales

Figura 18.4. Tipo de cultivo que han realizado.

¿Qué dice la teoría?

El marco teórico que se desarrolla a continuación muestra los conceptos de los cuales partimos para determinar el camino que tomará el proyecto de investigación en esta primera parte del proyecto.

Seguridad y soberanía alimentaria

El origen de la seguridad alimentaria se puede ubicar desde los inicios de la urbanización y que surge como una preocupación de las sociedades ante la disponibilidad de alimentos frente al crecimiento de la población mundial y la sanidad e higiene de esta. Fue hasta 1996 que la FAO durante la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996 en Roma, definió que:

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana. (Gordillo, 2013)

Actualmente la soberanía alimentaria descansa en 6 pilares, los cuales fueron acordados en 2012:

1. Alimentos para todos los pueblos: Pone la necesidad de alimentación de las personas en el centro de las políticas e insiste en que la comida es algo más que mercancía.
2. Valoriza a los proveedores de alimentos: Apoya los modos de vida sostenible y respeta el trabajo de todos los proveedores de alimentos.
3. Localiza los sistemas alimentarios: Reduce la distancia entre proveedores y consumidores de alimentos, rechaza el dumping y la asistencia alimentaria inapropiada, resiste la dependencia de corporaciones remotas irresponsables.

4. Sitúa el control a niveles locales en manos de proveedores locales de alimentos, reconoce la necesidad de habitar y compartir territorios, rechaza la privatización de los recursos naturales.
5. Promueve el conocimiento y las habilidades tradicionales, utiliza la investigación para apoyar y transmitir este conocimiento a generaciones futuras y rechaza las tecnologías que atentan contra los sistemas alimentarios locales.
6. Es compatible con la naturaleza: Maximiza las contribuciones de los ecosistemas, mejora la capacidad de recuperación, rechaza el uso intensivo de energías de monocultivo industrializado y demás métodos destructivos.

Agricultura urbana y periurbana

La explosión demográfica ha producido que al interior de las ciudades puedan encontrarse espacios dedicados a la agricultura cuyos productos son principalmente para el autoconsumo y cuando llegan a tener excedentes se ofrecen en los mercados locales, mientras que en las periferias el crecimiento físico de las ciudades reduce y confunde la frontera entre las actividades rurales, urbanas y periurbanas.

Se ha identificado que estas prácticas agrícolas pueden contribuir en la seguridad alimentaria aumentando la cantidad de alimentos para el abastecimiento de la población, incrementa la frescura, la variedad en general y el valor nutritivo. La agricultura urbana y periurbana también ofrece oportunidades de empleo, sobre todo en los espacios periurbanos donde se requiere mano de obra y los productos tienen un alto nivel añadido.

La FAO (1999) menciona que la agricultura urbana son pequeños espacios como: huertos, terrazas, recipientes, entre otros, ubicados al interior de una ciudad y se destinan a la producción de cultivos, la crianza de ganado menor y vacas lecheras para su venta en los mercados locales.

Sobre la agricultura periurbana refiere que son unidades agrícolas cerca de una ciudad que se dedican a la explotación intensiva de granjas comerciales o semicomerciales para la horticultura, la crianza de pollos, entre otros animales, produciendo leche y huevos.

Agroecología

La agroecología aplica conceptos y principios ecológicos con el fin de optimizar las interacciones entre plantas, animales, seres humanos y medio ambiente.

Busca soluciones locales estableciendo vínculos con la economía y los mercados locales, favoreciendo la permanencia de los agricultores en el campo gracias al mejoramiento de sus medios de subsistencia y la calidad de vida.

Se basa en el diseño y la organización en función de un contexto específico de la producción de cultivos y ganado, las explotaciones agrícolas y los territorios. Emplea soluciones que conservan la biodiversidad por encima y por debajo del suelo, así como la diversidad cultural y de conocimientos, prestando especial atención al papel de las mujeres y los jóvenes en la agricultura.

La agroecología se compone de 10 elementos que se interrelacionan y son interdependientes:

1. **Diversidad:** Diversificar especies y recursos genéticos en distintas maneras.
2. **Creación conjunta e intercambio de conocimientos:** La agroecología busca combinar los conocimientos tradicionales y prácticos de los comerciantes, productores y los conocimientos científicos mundiales.
3. **Sinergias:** Crear sinergias en los sistemas alimentarios lleva a potenciar las funciones ecológicas de los mismos.
4. **Eficiencia:** Los sistemas agroecológicos mejoran el uso de los recursos naturales, perfeccionando los procesos biológicos y reciclando biomasa, reduce costos y efectos ambientales.
5. **Reciclaje:** Se impulsa el reciclaje de los recursos naturales aumentando la eficiencia en el uso de recursos, reduciendo al mínimo el desperdicio y la contaminación.
6. **Resiliencia:** Se refiere a tener una mayor capacidad de recuperación ante las perturbaciones, como los fenómenos meteorológicos extremos.
7. **Valores humanos y sociales:** Sitúa las aspiraciones y necesidades de los productores, distribuidores y consumidores de alimentos en el centro de los sistemas alimentarios.
8. **Cultura y tradiciones alimentarias:** Respeta la conexión entre cultura y hábitos alimenticios.
9. **Gobernanza responsable:** Permite respaldar la transición a sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles.
10. **Economía circular y solidaria:** Priorizando a los mercados locales dentro de una economía circular apoyando el desarrollo económico local.

Alcaldía Cuajimalpa de Morelos

El nombre de Cuajimalpa proviene del náhuatl y significa “lugar donde se talla o labra la madera”. Cuajimalpa tuvo sus orígenes en el año 1342, el pueblo estaba habitado por Otomíes, la población se encontraba controlada política y administrativamente por Azcapotzalco. Años después con el triunfo de los españoles, Hernán Cortés fundó algunos pueblos como Cuauhximalpan, Chimalpa, San Mateo Tlaltenango y Acopilco, agregándoles un nombre español junto con el indígena.

Durante la época de la Colonia, Cuajimalpa fue un pueblo pequeño, su principal actividad era aserrar, labrar y quemar la madera, debido a que las condiciones geográficas eran favorables para estas actividades. Dentro de los bosques se establecieron aldeas de leñadores y carboneros. Otras actividades que se llevaban a cabo dentro del pueblo fueron la agricultura y ganadería ejercidos a nivel familiar.

Posteriormente, después de la unificación de Cuajimalpa como pueblo económicamente activo se abrieron paso otros acontecimientos importantes que beneficiaron al lugar, como el recorrido del tren México – Toluca en 1884, esto fomentó la demanda de consumo de alimentos por parte de personas locales o turistas que se paseaban en el tren y pasaban a La Venta a consumir algún antojo, lugar que hasta la fecha se dedica a la venta de comida.

En el año de 1928, Cuajimalpa se consideró como municipio, en 1929 se convirtió en Delegación del Distrito Federal; y en 1970 se le nombró Cuajimalpa de Morelos. Al término del mandato del presidente Lázaro Cárdenas, Cuajimalpa todavía era considerada como comunidad rural, pero su actividad primaria iba en declive, pues las migraciones hacia el centro del Distrito Federal fueron en aumento. Los hombres carboneros y agricultores se convirtieron en obreros y las mujeres en empleadas domésticas.

Entre los años de 1950 y 1980 se registró un aumento en su población centrándose en las áreas como San Lorenzo Acopilco, Las Lajas, La Pila, Las Maromas, Xalpa, Cola de Pato, Atliburros, Cruz Blanca, Moneruco, Chancocoyotl, Teopazulco y Prolongación Ocampo. Con el sismo de 1985 se aceleró el ritmo de descentralización de los servicios hacia el poniente y sur de la ciudad. Surgieron desarrollos de vivienda para poder cubrir el aumento en la población de la delegación.

En los años de 1980 y 2005 se alcanza un crecimiento del 89% trayendo consigo la pérdida de la población rural, ya que la población urbana en 1990 alcanzó el 94% de la población total y para el año 2005 el espacio dedicado a las prácticas agrícolas se redujo al 4%.

En 1987 se delimitaron cuatro poblados rurales: San Pablo Chimalpa, San Lorenzo Acopilco, San Mateo Tlaltenango y Contadero; estos poblados guardan su pasado prehispánico e integran la nueva región con todas las tradiciones antiguas. Es importante mencionar que estos poblados rurales cuentan con un recurso muy importante para los negocios inmobiliarios: sus tierras. El uso de las tierras de los poblados rurales se puede relacionar con la urbanización debido a dos procesos importantes de desplazamiento. Uno de ellos es ocasionado

porque los hijos de los pobladores originarios forman nuevos hogares en las tierras que antes se usaban para actividades rurales como la agricultura; y otro es la venta de estos espacios para la construcción de fraccionamientos residenciales, ya que los recursos naturales como el bosque se venden como ambientes más amables y tranquilos para la vida urbana.

Resumen

La agroecología es uno de los medios por el cual se pueden cumplir los pilares que establece la FAO. La alcaldía de Cuajimalpa cuenta con productores de alimentos que trabajan con algunos de los conceptos que definen la agroecología, este tipo de procesos han mejorado su producción y aprovechamiento del espacio y trabajo. El poder abastecer su hogar de alimentos contribuye de forma significativa y sobre todo en estos tiempos de pandemia, al ahorro de un gasto primordial en la vida de todos: la alimentación. Otra de las ventajas que les ofrece el cultivar sus propios alimentos es la seguridad porque son inocuos y sanos para su consumo.

Por otro lado, la Ciudad de México no es la excepción a la presencia de agricultura urbana y periurbana, lamentablemente la urbanización en la alcaldía de Cuajimalpa de Morelos ha afectado la conservación de los espacios para prácticas de cultivo de alimentos, debido a que este crecimiento urbano lleva a las nuevas generaciones locales a usar estos espacios para construir sus viviendas, o bien, vender los terrenos a inmobiliarias para la construcción de fraccionamientos. Esta invasión de las zonas rurales está llevando a la pérdida total de los espacios agrícolas en la Alcaldía.

La FAO, pone el valor en las actividades agrícolas y ganaderas para la producción de alimentos, el valorar y conservar estas prácticas agrícolas favorece al ejercicio de la agroecología. Por medio de prácticas agroecológicas se puede lograr un equilibrio social y ecológico en los lugares donde se implemente esta acción, favoreciendo la permanencia de los agricultores en el campo gracias al mejoramiento de sus medios de subsistencia y la calidad de vida.

Plan de acción

Aprendizaje autónomo de las prácticas de cultivo locales para su conservación

- Fomentar el aprendizaje autónomo del cultivo de alimentos entre los adolescentes de la alcaldía de Cuajimalpa.
- Identificar cuáles son los materiales pertinentes para que los adolescentes puedan desarrollar el aprendizaje autónomo.
- Proporcionar el material necesario para que los adolescentes puedan realizar su primer cultivo de forma eficiente.
- Idear soluciones que sean accesibles para los adolescentes.
- Integrar la participación de los productores locales ya sea como guías de los adolescentes o asesores para el desarrollo de materiales didácticos para los adolescentes.

Divulgación de las prácticas de cultivo locales para su conservación:

- Identificar los medios que permiten que la información y los conocimientos lleguen de manera efectiva a los adolescentes.
- Desarrollar materiales con información y conocimientos que generen interés en los adolescentes hacia el cultivo de alimentos.
- Introducir a la vida de los adolescentes de la alcaldía Cuajimalpa de Morelos la actividad de cultivar sus propios alimentos para preservar las prácticas de cultivo locales y que ésta tarea deje de verse como exclusiva de expertos o ciertos sectores de la población.

Problemas específicos detectados

1. La urbanización de la alcaldía Cuajimalpa de Morelos trae consigo la disminución de espacios para el cultivo de alimentos por la necesidad de ponerlos a la venta y las dificultades para mantenerlos.
2. Existe poca participación en la prácticas de cultivo de alimentos por parte de las nuevas generaciones de Cuajimalpa.
3. Los conocimientos sobre la agricultura de los productores locales se están perdiendo por falta de transmisión y documentación.
4. Existe poca vinculación entre los actores relacionados al cultivo de alimentos.
5. Son pocos los programas gubernamentales o proyectos que fomentan efectivamente el cultivo de alimentos en la alcaldía.





**Del problema a una
propuesta de solución**

Enmarque del sistema problema

Árbol de enmarque del problema

Por medio del árbol de enmarque del problema (Figura 19) se desglosó y analizó cada elemento que compone la pregunta de investigación.

En la promoción se buscaron y analizaron redes alimentarias alternativas y la participación en contexto de pandemia, los adolescentes se abordaron y analizaron desde la perspectiva psicológica social y la psicológica cognitiva debido a que se encuentran estrechamente relacionadas con los procesos de aprendizaje.

La práctica del cultivo de alimentos se enfocó en el contexto, la situación y problemáticas actuales de la alcaldía Cuajimalpa, así como en los tipos de cultivos que se practican en la misma. Para la conservación se identificaron y analizaron las diversas opciones que pudieran permitir la documentación de conocimientos sobre el cultivo de alimentos.

Con respecto a la divulgación, se hicieron estudios de caso de proyectos afines al cultivo de alimentos y la participación de la población, sobre todo de la más joven, para conocer los medios y estrategias que están empleando.

En el análisis del aprendizaje autónomo, se identificaron cuatro factores fundamentales para que este tipo de aprendizaje se lleve a cabo con éxito y de manera sostenida, los cuáles son: aprendizaje, autorregulación, estrategias de aprendizaje y la motivación.

Por lo que se refiere a la seguridad alimentaria, se llevó a cabo la vinculación de los pilares propuestos por la FAO y las problemáticas identificadas durante la investigación para lograr un mayor alcance en el proyecto.

Sistema problema y narrativa

Con base en el análisis del árbol de enmarque del problema, se detectaron los aspectos que integran el sistema problema del proyecto (Figura 20), de los cuales se partió para el planteamiento de una narrativa (Figura 21) que tiene como



objetivo ejemplificar la problemática y la intervención de actores en el contexto del cultivo de alimentos que se ha venido abordando, así como la aplicación de algunas posibles vías de solución identificadas en el árbol de enmarque del problema.

Árbol de enmarque del problema



Figura 19. Síntesis del árbol de enmarque del problema.

Enmarque del problema

Divulgación

Estudio de casos

1. *Promoción de huertos o granjas escolares en el PESA México*: Implementa huertos en centros educativos para desarrollar en los estudiantes capacidades, habilidades y actitudes positivas hacia la agricultura, permitiendo la replicación en el hogar.
2. *Campaña "Yo cultivo tus alimentos"*: Serie de videos difundidos por Facebook, donde productores locales explican situaciones relacionadas con el cultivo de alimentos y sus formas de vida.
3. *Proyecto "Springboard"*: Usa las redes sociales para difundir su proyecto de empresa social, la cual, empodera a pequeños agricultores y a mujeres rurales a través de la agricultura, brindándoles un medio atractivo y rentable de vida.
4. *Manual de capacitación para trabajadores del campo en América Latina y Caribe "Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares"*: Material dirigido a ciertos agentes para fortalecer su conocimiento y destreza en la promoción e implementación de huertos y granjas familiares.

Aprendizaje autónomo

Puntos a considerar en el aprendizaje autónomo

Aprendizaje

- Aprendizaje funcional, activo y constructivo.
- Técnicas de estudio para el registro de información sobre cultivo que ayude a los adolescentes a cultivar.
- Factores socio-afectivos, contextuales y de estilo de aprendizaje.

Autorregulación

- Planear: Metas y actividades para cumplir con las tareas.
- Monitorear: Comprender la forma como se lleva a cabo una tarea y redirigir estrategias.
- Valorar: Comprender la eficacia y eficiencia con la que se realiza la actividad de aprendizaje.

Estrategias de aprendizaje

Procesos intencionales que permiten utilizar las estrategias cognitivas para alcanzar determinada meta o tarea de aprendizaje.

Motivación

- Actitud interna y positiva frente al nuevo aprendizaje, es lo que mueve al sujeto para aprender.
- Motivación intrínseca positiva: Se disfruta ejecutar una tarea y tiende a ser sostenible por obedecer a motivos internos.

Seguridad alimentaria

Pilares FAO

Pilar 2

- a. Apoya modos de vida sostenibles: El cultivo de alimentos en Cuajimalpa, principalmente es para el autoconsumo, esto ayuda a no depender completamente de sistemas de abastecimiento de alimentos externos y contar con autonomía alimentaria.
- b. Respeto el trabajo de todos los proveedores de alimentos: Se requiere un cambio en la perspectiva de los adolescentes sobre la práctica de cultivo, su importancia y beneficios.

Pilar 5

- a. Se basa en los conocimientos tradicionales: En Cuajimalpa los principales tipos de cultivo son la milpa, la hortaliza y árboles frutales.
- b. Utiliza la investigación para apoyar y transmitir este conocimiento a generaciones futuras: Es necesario documentar los conocimientos sobre el cultivo para determinar las maneras en que se van a transmitir dichos conocimientos.

Sistema problema del proyecto y narrativa de Natalia

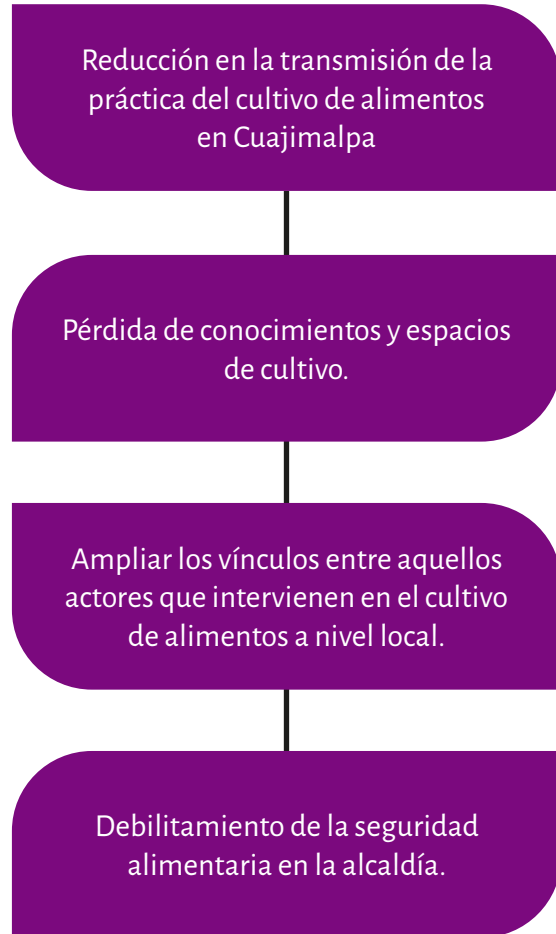


Figura 20. Sistema problema resultado del árbol de enmarque del problema.

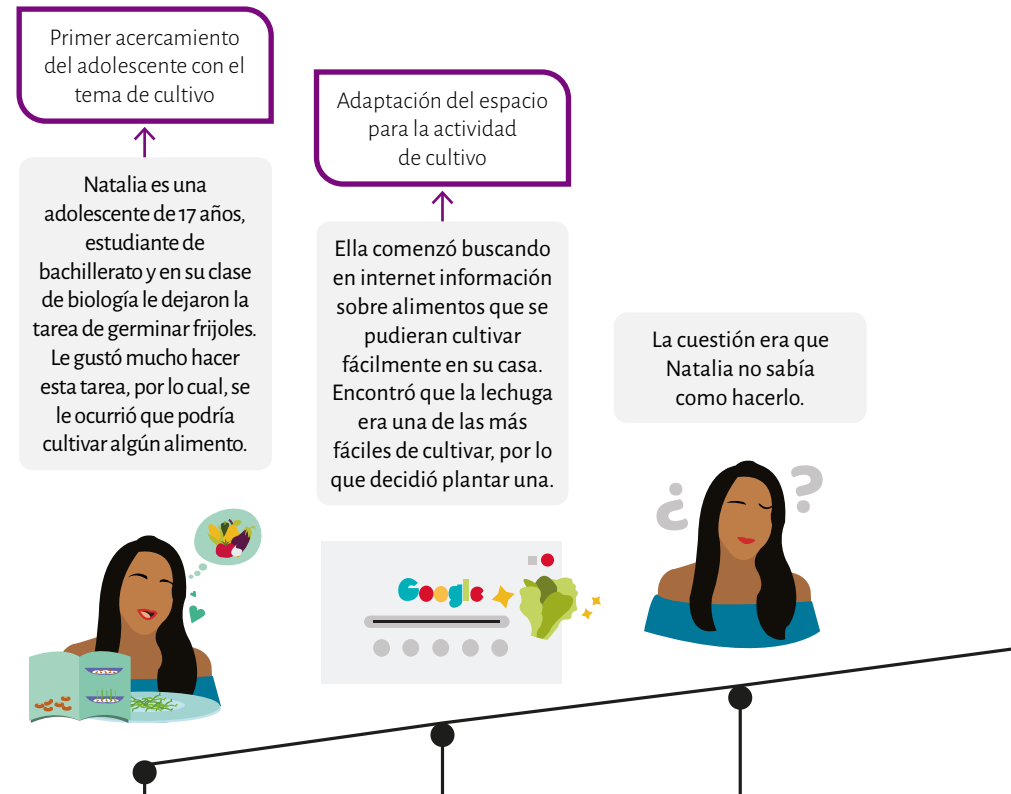
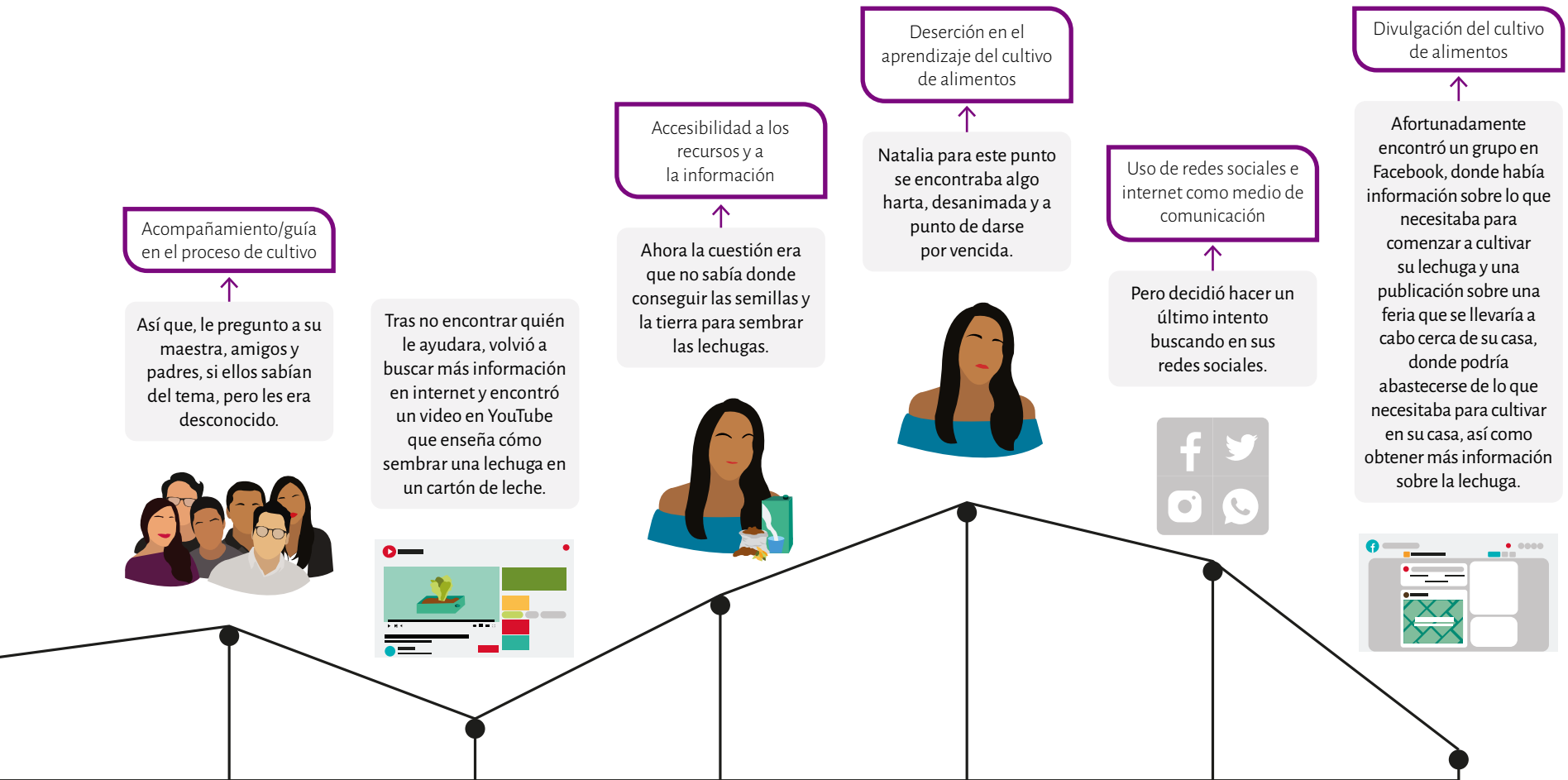


Figura 21. "La travesía de Natalia por una lechuga"



Enmarque del sistema solución

Árbol de enmarque de la solución

Derivado del análisis del árbol de enmarque del problema, el sistema problema resultante y el planteamiento de la narrativa, se elaboró un árbol de enmarque de la solución (Figura 23), donde se propusieron diversas vías que pudieran responder a las necesidades identificadas, tales como el aprovechamiento de los espacios disponibles para el cultivo de alimentos, la vinculación de los actores que intervienen en el proceso de cultivo, el acercamiento de los adolescentes al cultivo de alimentos, el aprendizaje autónomo, el uso de las redes sociales, la documentación, acceso y divulgación de los conocimientos y prácticas de cultivo locales, todo esto para fortalecer la seguridad alimentaria de la alcaldía Cuajimalpa.

Actores clave

En el desarrollo del proyecto, se hizo énfasis en las problemáticas y necesidades de actores clave identificados, los cuales son:

- Adolescentes de 15 a 18 años que forman parte de las nuevas generaciones, puesto que en esta etapa de vida las capacidades cognitivas y sociales permiten que de manera más eficiente se lleve a cabo el aprendizaje autónomo y la valoración de las prácticas de cultivo de alimentos local.
- Productores, poseedores y transmisores de los conocimientos sobre el cultivo de alimentos local. En la entrevista realizada a los productores de Cuajimalpa, manifestaron su interés en fomentar y transmitir sus conocimientos sobre las prácticas de cultivo.
- Proveedores con quienes los adolescentes pueden acudir para adquirir material que les pueda servir en la práctica de cultivo, fomentando de esta forma el comercio local. En la investigación realizada se detectó que algunos productores pueden ser al mismo tiempo proveedores.

Mapa de actores

Una vez establecidos los actores que son parte clave para el proyecto, se desarrolló un mapa de actores (Figura 24), en el cual, se identificó el nivel de intervención y vinculación con el proyecto de estas tres partes, así como posibles actores que pueden ser un factor relevante en el aprendizaje de las prácticas de cultivo de alimentos de los adolescentes.

Matriz de impacto e innovación

Para este ejercicio se seleccionaron once de las veinticinco opciones propuestas en el árbol de enmarque de la solución que se consideraron con mayor viabilidad, esto para someterlas, mediante una matriz, a una evaluación sobre el nivel de impacto e innovación con el que cuentan cada una de ellas (Figura 25).

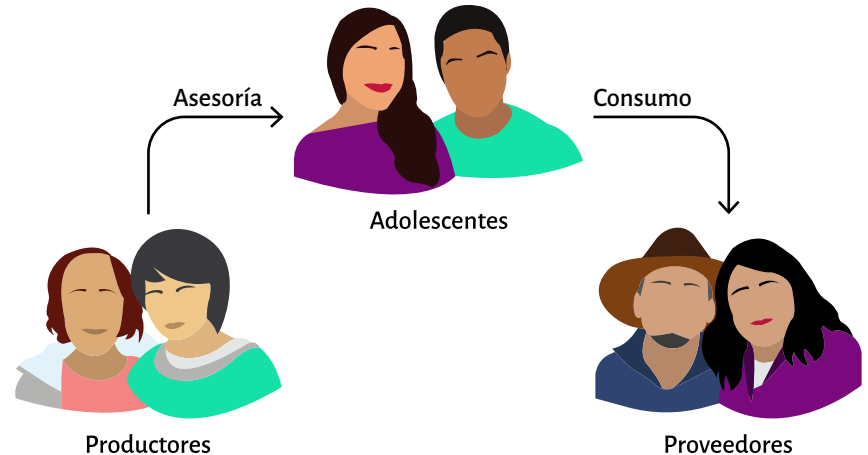


Figura 22. Vista general de la relación de los actores clave identificados.

Árbol de enmarque de la solución

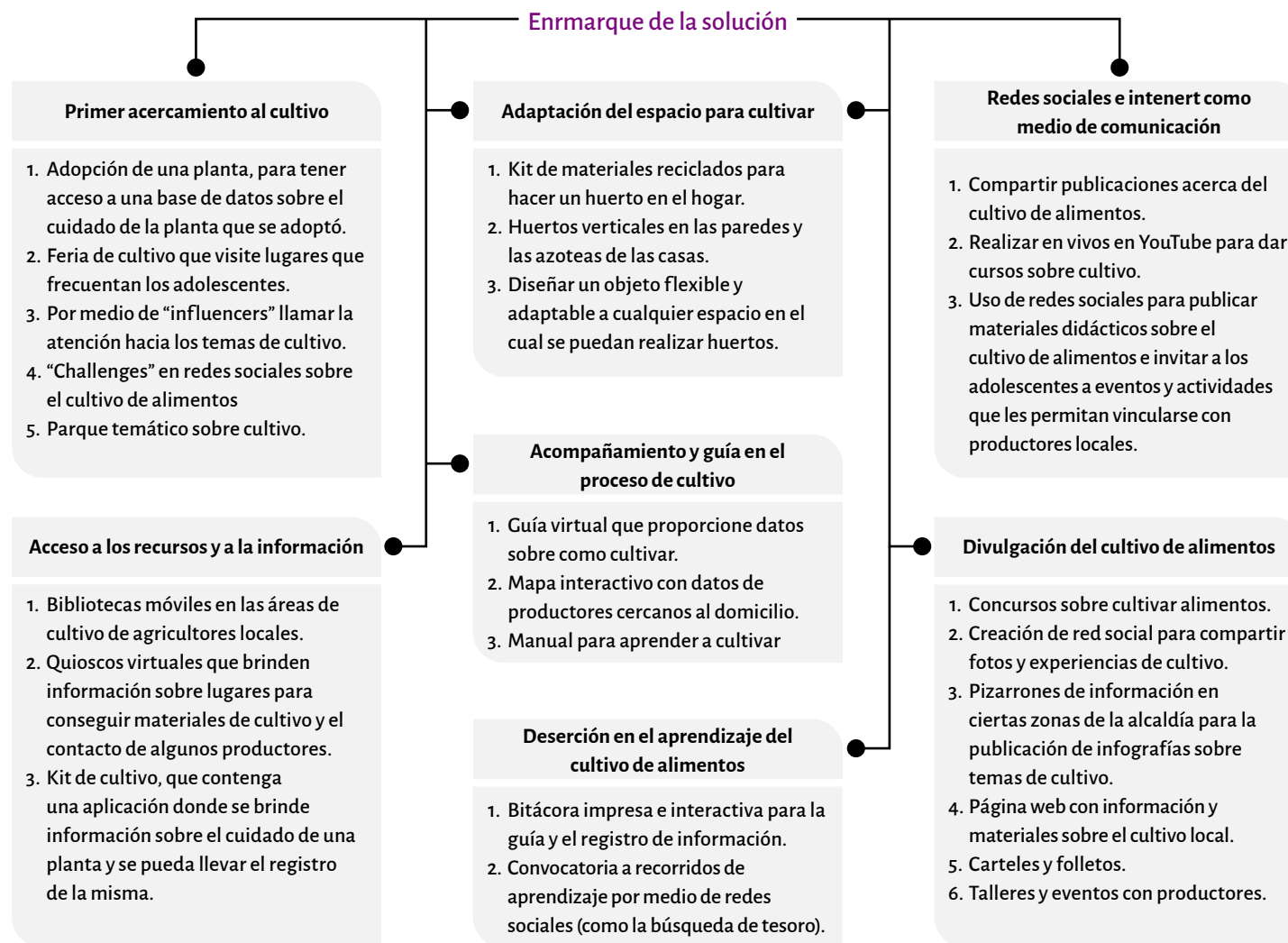


Figura 23. Propuestas que se plantearon para formar parte del sistema solución.

Mapa de actores clave identificados

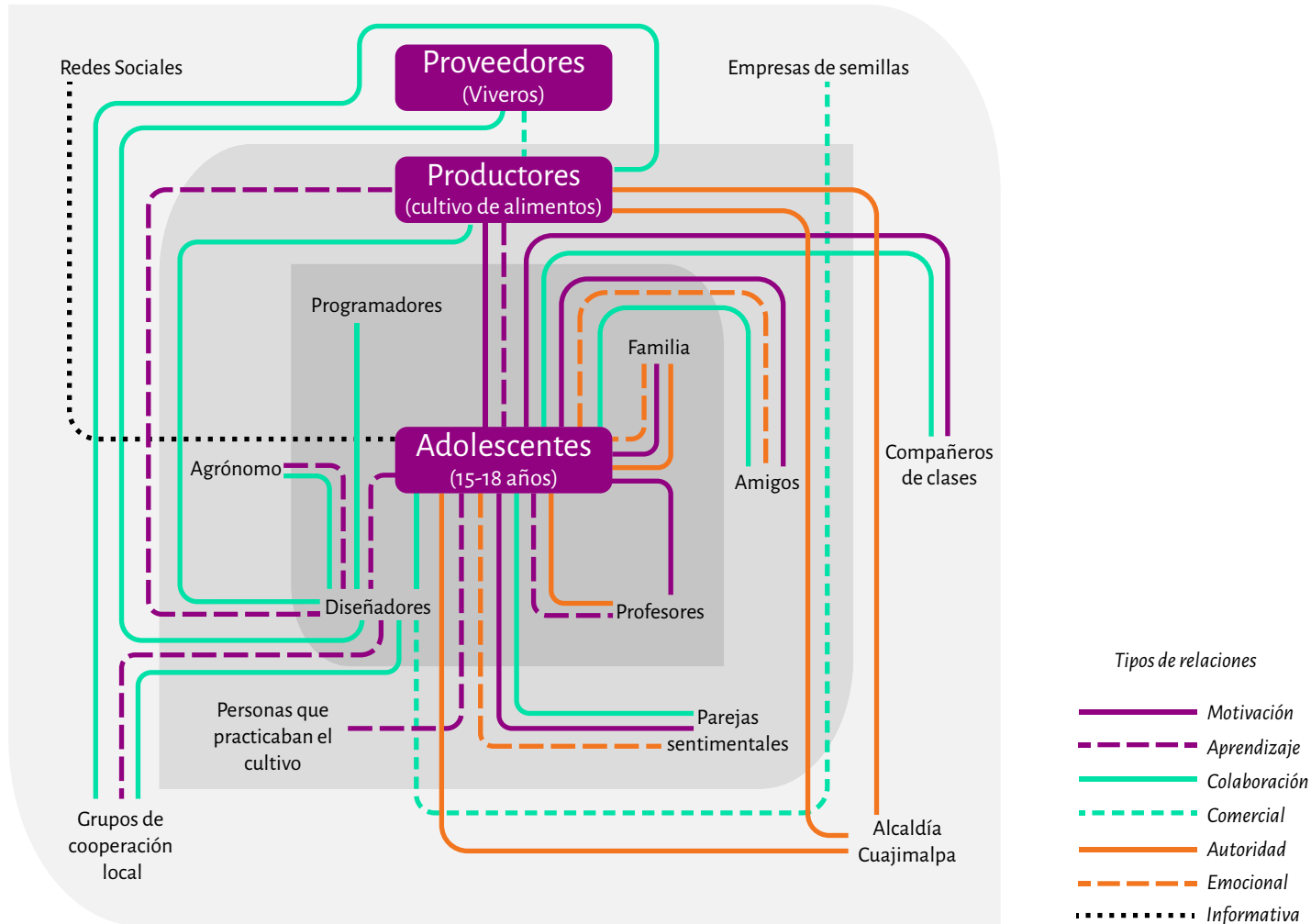


Figura 24. Nivel de relevancia y tipo de relación de los actores clave con otros actores que influyen en el aprendizaje de cultivo de los adolescentes.

Matriz de impacto e innovación

1. Kit de materiales reciclados para hacer un huerto en el hogar.
2. Huertos verticales en las paredes y las azoteas de las casas.
3. Diseñar un objeto que sea flexible y adaptable a cualquier espacio en el cual se puedan realizar huertos.
4. Mapa interactivo con datos de productores cercanos al domicilio.
5. Bitácora impresa e interactiva para la guía y el registro de información.
6. Bibliotecas móviles en las áreas de cultivo de agricultores locales.
7. Kit de cultivo, que contenga una aplicación donde se brinde información sobre el cuidado de una planta y se pueda llevar el registro de la misma.
8. Página web con información y materiales sobre el cultivo local.
9. Creación de red social para compartir fotos y experiencias de cultivo.
10. Manuales para aprender a cultivar.
11. Talleres y eventos con productores.

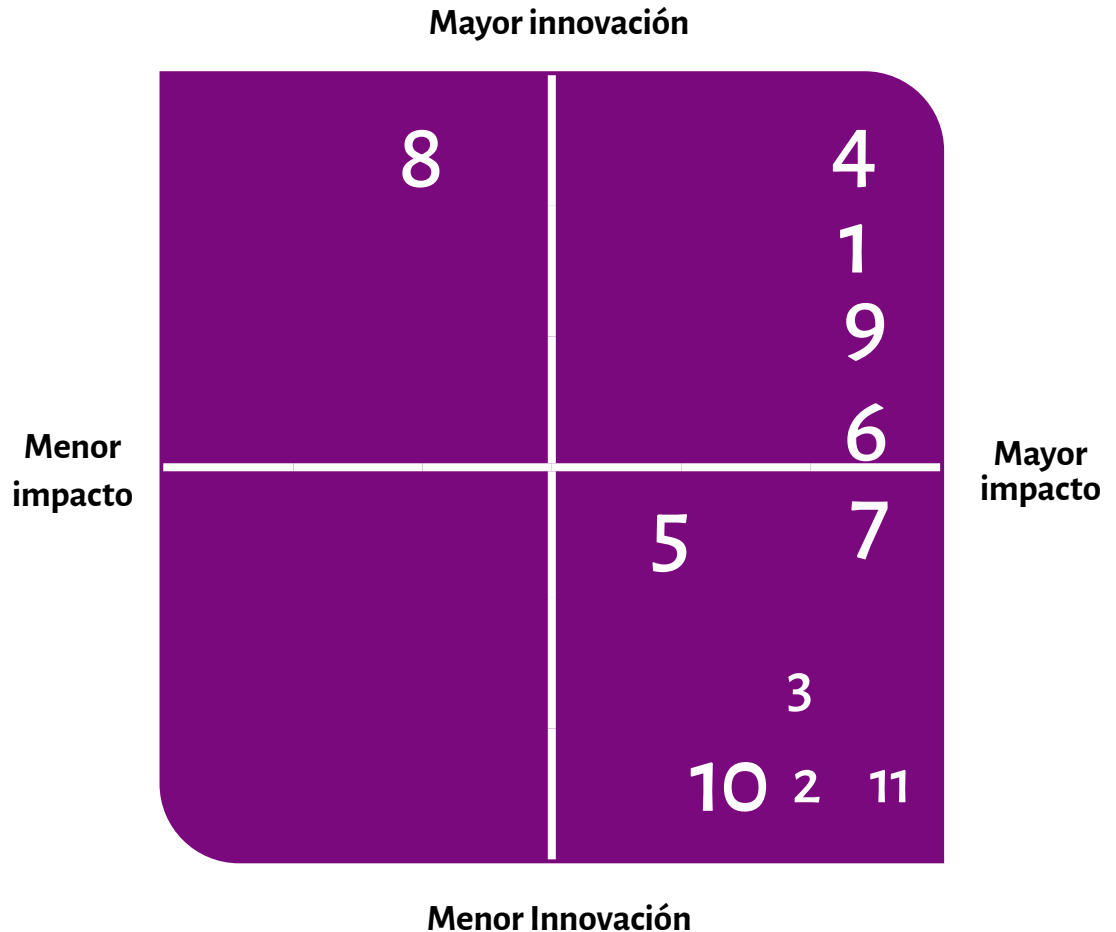


Figura 25. Valoración de las propuestas filtradas, según su viabilidad, del árbol de enmarque de la solución.

Sistema solución Bocashi

Componentes del sistema solución

A partir del enmarque del problema, la identificación de los actores clave y la matriz de impacto e innovación, se determinaron las propuestas que podían integrar el sistema solución del proyecto, que lleva por nombre, Bocashi.

El sistema está conformado por los siguientes componentes:

- El desarrollo de una identidad gráfica que comunique de una manera conceptual y visual el proyecto.
- Una página web en la que los adolescentes adquieren el kit, los asesores agendan las asesorías y los proveedores registran los productos que se requieren para cultivar.
- Un kit de cultivo que consta de semillas para cultivar, complementos para adaptar el cultivo y el acceso a una aplicación, donde los adolescentes llevan el control y cuidado durante el proceso de aprendizaje.

Estos elementos responden al aprendizaje autónomo, a la participación de los productores locales, al cultivo de alimentos a pequeña escala, la vinculación de los actores clave, la promoción y el aumento de la práctica del cultivo de alimentos y a la necesidad de contar con opciones de bajo costo.

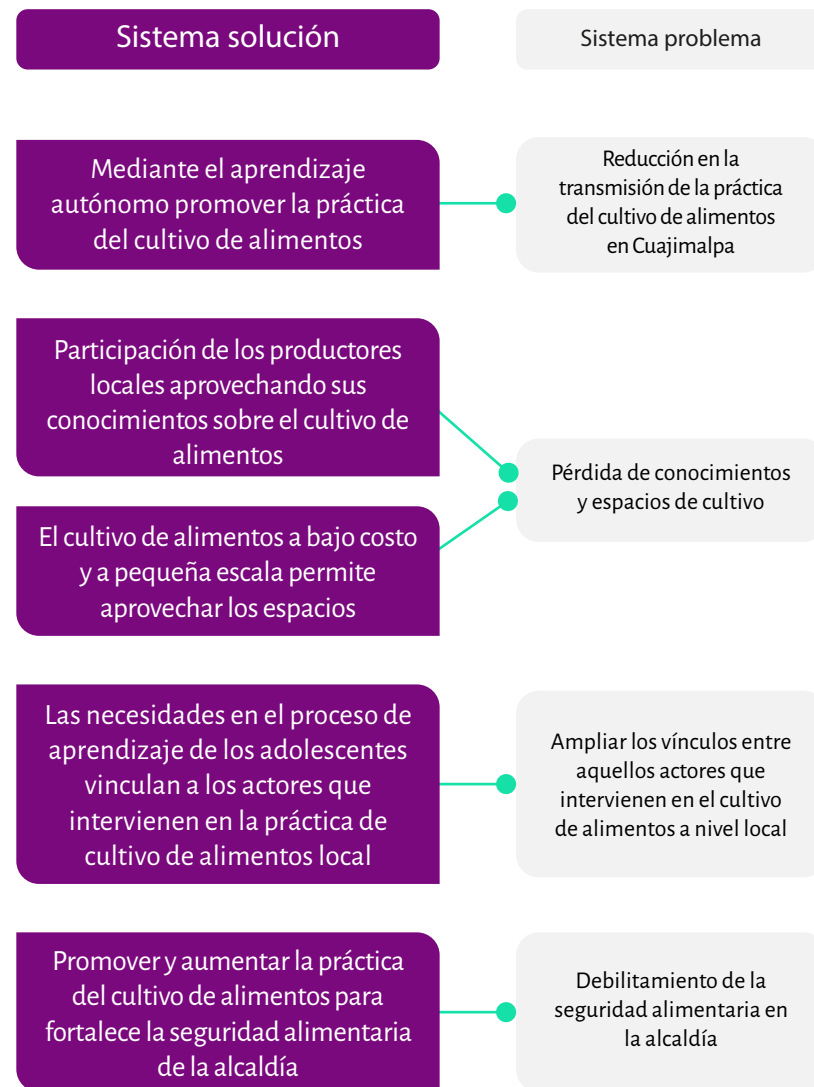


Figura 26. Sistema solución que responde al sistema problema.

Página web: Arquitectura de información

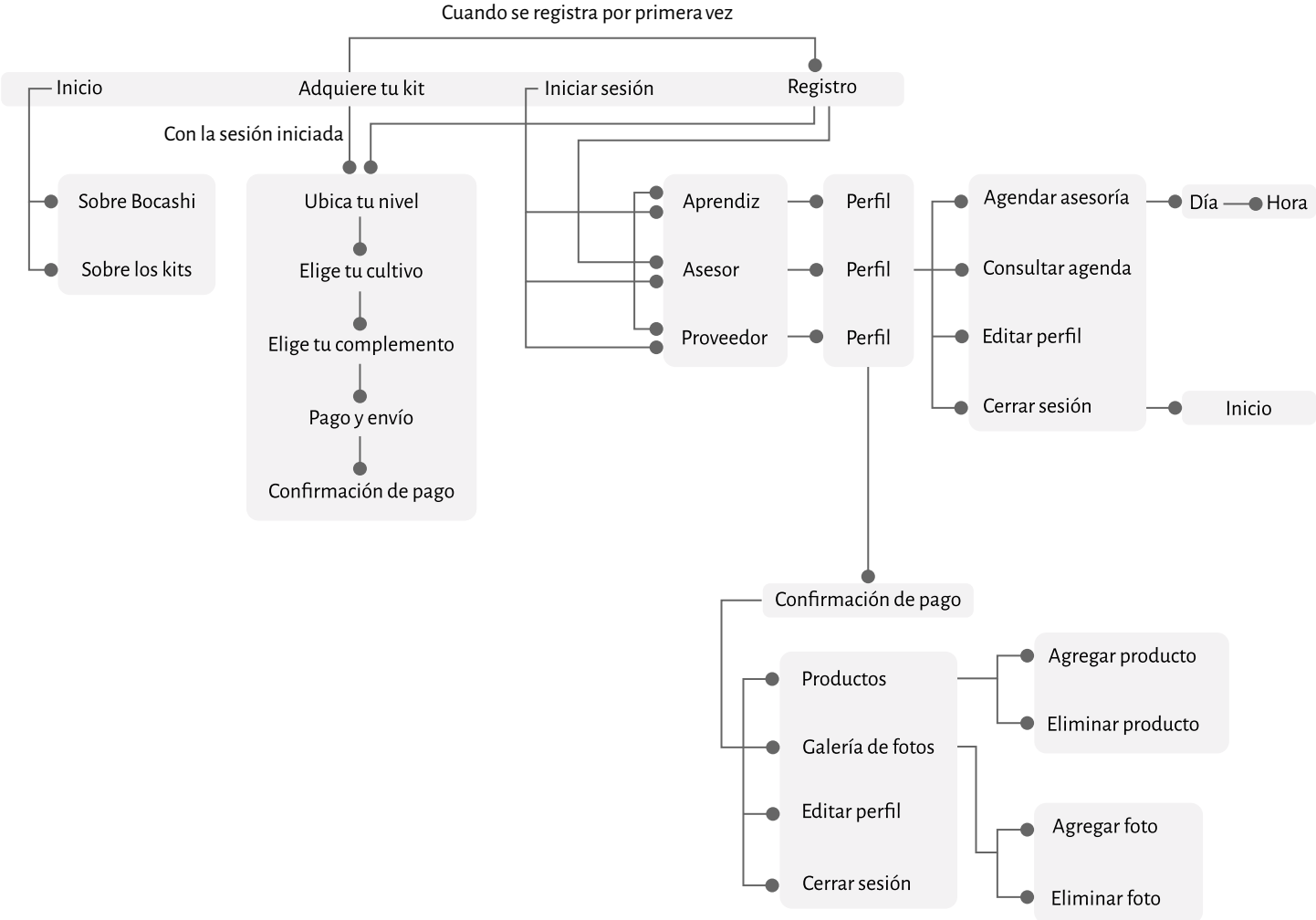


Figura 27. Arquitectura basada en los actores clave del proyecto.

Aplicación: Arquitectura de información

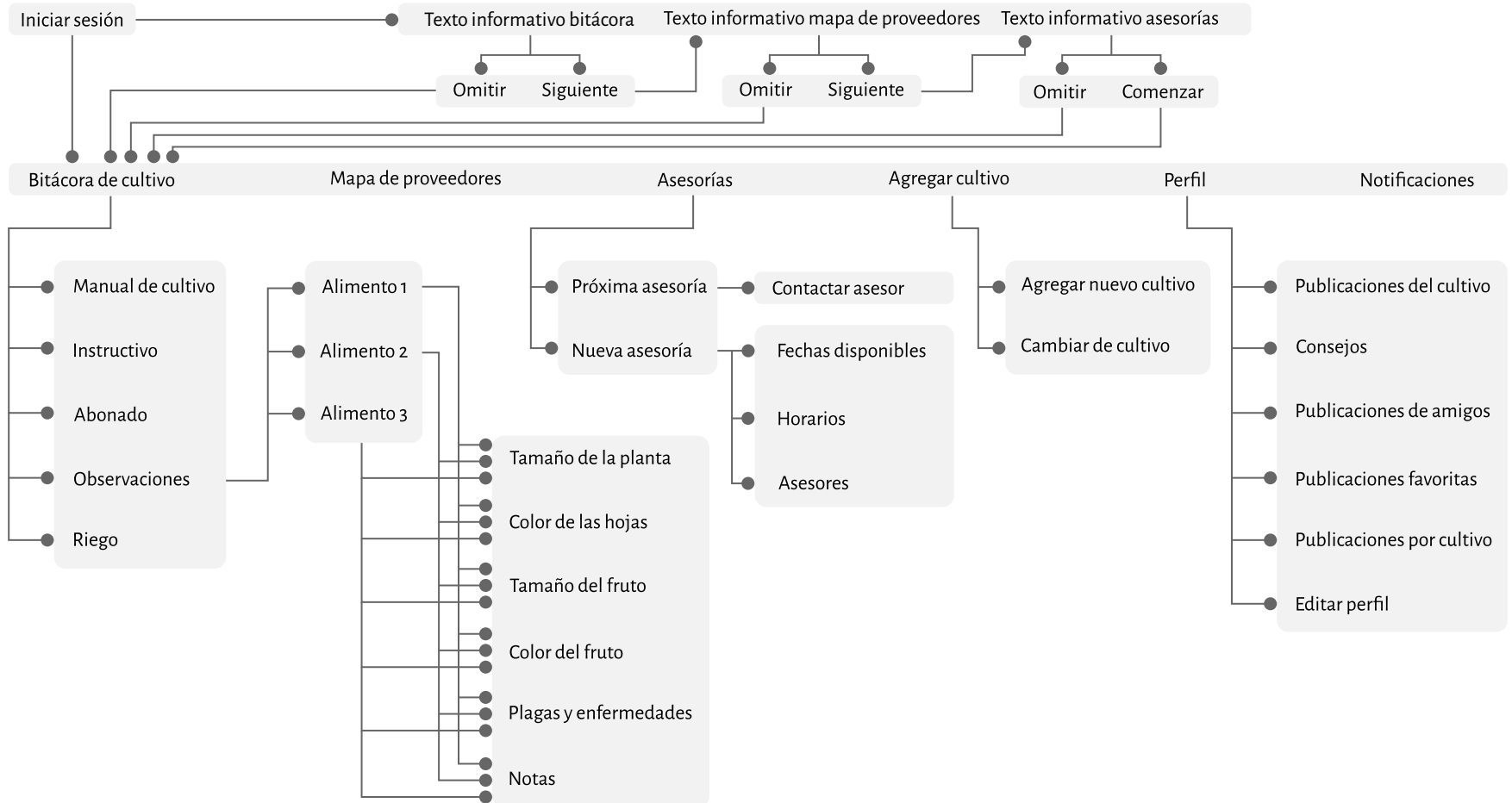


Figura 28. Arquitectura basada en los actores clave del proyecto.

Primera aproximación al funcionamiento del sistema solución con base en los actores clave

Andrés

Andrés es un chico de 17 años que se encuentra estudiando la preparatoria, en su escuela se implementó un programa de huertos escolares y le gustó mucho participar en este. A partir de eso le dio curiosidad por sembrar algo en su casa, el problema es que no tiene mucho espacio para hacerlo.

Un día navegando por Facebook en su computadora, encontró una publicación con ideas sobre “cómo usar cosas que tienes en tu casa para cultivar alimentos” y le llamó mucho la atención. La publicación tenía un enlace a una página web llamada “Bocashi”, donde encontró una forma de cultivar alimentos en casa de manera fácil, económica y en espacios pequeños. De inmediato comenzó a pensar en lo que le gustaría sembrar en su casa, por lo que fue al apartado de selecciona tu kit para ver de qué se trataba.

Realizó su registro con éxito y como él no sabe mucho sobre sembrar más que lo que ayudó en el programa de la escuela, se puso como principiante, luego seleccionó la opción de cultivo que tenía pepino, espinaca y menta porque le gusta mucho comer pepino con chile y limón, la menta le puede servir para los mojitos que prepara su papá cuando se reúnen con la familia y lo único que pensó sobre la espinaca es que sabe buena en la sopa de verduras que hace su mamá. En seguida le aparecieron los complementos del kit y pensó en quitar alguno, pero mejor los dejó todos por si le hacían falta, después de poner su dirección e información para el cobro realizó el pago y poco después le llegó un correo con el enlace para descargar la aplicación.

Terminó la instalación en su celular, abrió la aplicación y al entrar leyó las primeras indicaciones sobre los apartados principales dentro de la aplicación, por lo que se fue a revisar los manuales e instructivos y posteriormente consultó el mapa para ver donde podía conseguir tierra cerca de su casa.

Han pasado tres semanas y después de recibir su kit y de conseguir la tierra a unas calles de su casa en un lugar que encontró en el mapa de la aplicación, Andrés plantó sus semillas como indicaba en los manuales, ha realizado el riego según el calendario y ha estado registrando los cambios que observa en su cultivo.

Bety

Bety aprendió a cultivar de su mamá y junto con ella se encargan de sus tierras, en ellas tienen hortaliza, milpa, árboles frutales y elaboran bocashi para abonar la tierra. Sus cultivos son principalmente para el consumo de su familia y están convencidas de que la mejor manera de vivir es produciendo sus propios alimentos ya que son más nutritivos y sabrosos.

En una ocasión una sobrina le comentó a Bety que un amigo estaba usando una aplicación para aprender a cultivar lechuga y jitomate porque es vegetariano y que le había preguntado si su tía daba asesorías en esa aplicación, a lo que ella respondió que no sabía. Por la noche Bety entró a la página que le pasó su sobrina y revisó un poco lo que ofrecía Bocashi, fue a ver lo que había en donde decía asesores y se dio cuenta que invitaban a los productores locales de Cuajimalpa a participar en el fomento del cultivo de alimentos entre adolescentes, dando asesorías a los chicos cuando llegan a tener alguna duda o problemática que no saben cómo resolver.

Después de meditarlo unos días, finalmente determinó que podía dedicar a esto unas horas a la semana, por lo que accedió nuevamente a la página de Internet, se registró y posteriormente le apareció un calendario donde podía seleccionar los días y los horarios que ella tenía disponibles para asesorar.

Había pasado todo un mes cuando de pronto le llegó un correo con la notificación de que alguien había agendado una asesoría para el martes a la 1:30 de la tarde, por lo que se puso algo nerviosa, era la primera vez que lo haría y quería hacerlo bien, el lunes le llegó un WhatsApp del chico que solicitó la asesoría, preguntándole si podían ponerse en contacto por ahí el martes, ella le dijo que sí. Al comenzar la asesoría el adolescente le dijo que había crecido una planta que no sembró, y que no sabía qué hacer con ella, si arrancarla o dejarla porque está muy cerca de las otras, Bety le pidió que le enseñara su cultivo y reconoció que había crecido una ortiga, por lo que le dijo que no había problema, que de hecho la ortiga ayuda a repeler las plagas, pero que tuviera cuidado de no tocarla sin guantes porque puede causar irritación y mucha comezón en la piel.

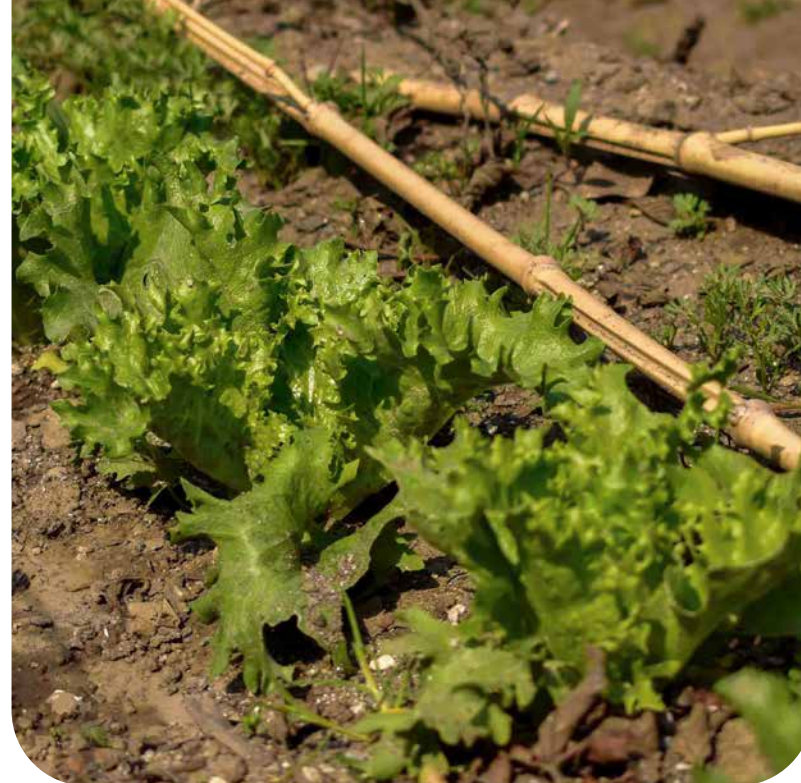
Terminó la asesoría y Bety se sintió satisfecha por haber podido ayudar a un chico con su cultivo, por lo que poco a poco ha colocado más tiempos de asesoría, según se lo permitían sus actividades.

Don Jaime

Don Jaime tiene un local en San Pablo Chimalpa donde vende plantas de ornato y a veces unas cuantas aromáticas para las señoras que buscan cilantro o epazote para sus comidas, también vende tierra y humus de lombriz para abonar la tierra de las plantas. Un día pasaron repartiendo unos volantes que ofrecían promocionar su negocio por una cantidad mensual en una aplicación que motiva a los jóvenes a sembrar cosas en su casa, decía que solo tenía que ingresar a una página en internet para poner sus datos, localización y productos.

Don Jaime nunca se ha promocionado más que con las cartulinas que pone afuera de su negocio cuando tiene alguna promoción, lo que le llamó la atención es que tal vez podría darse a conocer en otras partes y podía probar si realmente aumentaban sus ventas o cancelarlo cuando quisiera, por lo que le pidió a su nieto mayor que le ayudara a meterse a Internet y darse de alta.

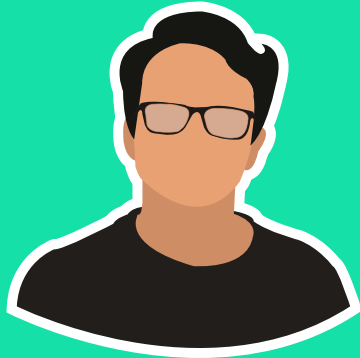
Su nieto ingresó a la página de Bocashi para registrar a su abuelo, fue al apartado de proveedores, puso los datos personales de su abuelo para el registro,



al ingresar seleccionó los productos que vende su abuelo y en su perfil agregó la información del comercio, finalmente Don Jaime le pidió a su nieto que cuando tuviera tiempo, sacara unas fotos para poner en Internet.

Días más tarde llegó una chica buscando humus de lombriz para abonar unas cosas que tenía sembradas en un huacal y le comentó que el lugar que le queda más cerca de su casa estaba cerrado, por lo que buscó en la aplicación otro lugar cercano y lo encontró a él, ella vive a unas manzanas y le dio gusto encontrar otro lugar cerca donde vendan el humus para sus cultivos.

Don Jaime sigue recibiendo visitantes jóvenes, lo cual es muy notorio ya que su clientela era principalmente amas de casa que les gustan las plantas, ahora incluso de vez en cuando les da consejos a los chicos sobre cómo aplicar el humus y ya hasta tiene una medida aproximada de tierra para llenar los huacales que usan para cultivar.



Estudiante de preparatoria de 17 años
Localidad: Xalpa, Cuajimalpa



Asesor productor de 49 años
Productora de milpa, hortaliza y
árboles frutales
Localidad: San Mateo, Cuajimalpa



Proveedor de 53 años
Dueño de un negocio de plantas de ornato
Localidad: San Pablo Chimalpa, Cuajimalpa

Figura 29. Perfiles de los personajes de las narrativas.



Manual de identidad gráfica

Construcción conceptual y gráfica

El Bocashi es un abono que se utiliza para nutrir los cultivos, cuya elaboración se practica por algunos productores de la alcaldía Cuajimalpa.

Al igual que el abono, como proyecto, buscamos aportar al crecimiento de los adolescentes respecto al tema del cultivo de alimentos, reforzando de esta manera su seguridad alimentaria.

Para la construcción de la identidad gráfica se tomaron como base tres conceptos: el crecimiento, los adolescentes y el cultivo a baja escala en triadas, los cuales se pueden ver reflejados en el resultado final.

Crecimiento, adolescentes y cultivo

El isotipo de Bocashi está integrado por un huacal de madera que representa el cultivo a baja escala y tres hojas que aluden al cultivo en triada (método que se utiliza en el Kit Bocashi para sembrar los alimentos).

La disposición de las hojas sugiere un movimiento de crecimiento, por lo cual, lo asociamos con el desarrollo de los adolescentes durante el aprendizaje de las prácticas de cultivo.

Nivel de lengua y colores

Al ser Bocashi un proyecto que va dirigido a adolescentes, el nivel de lengua por el que se optó fue uno que no atendiera a la formalidad, con un tono alegre y extrovertido con el que estos se sintieran identificados. Este elemento se reforzó con el uso de colores brillantes y saturados. El color morado se seleccionó con base en un estudio sobre los gustos actuales de los adolescentes como marcas, programas, series, música, etc. Por otro lado, el color turquesa es una combinación de azul y verde, estos colores se asocian al cultivo de alimentos como la hortaliza, los espacios verdes o productos naturales.

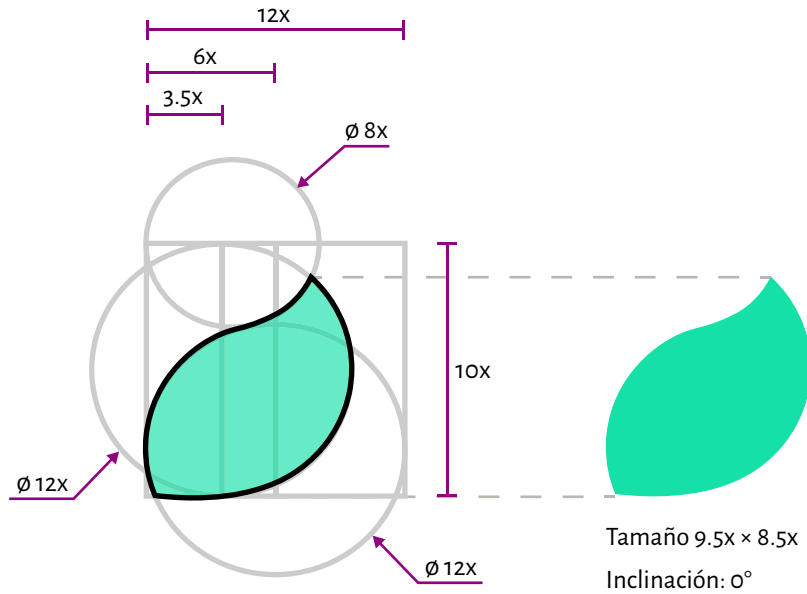


Construcción de elementos

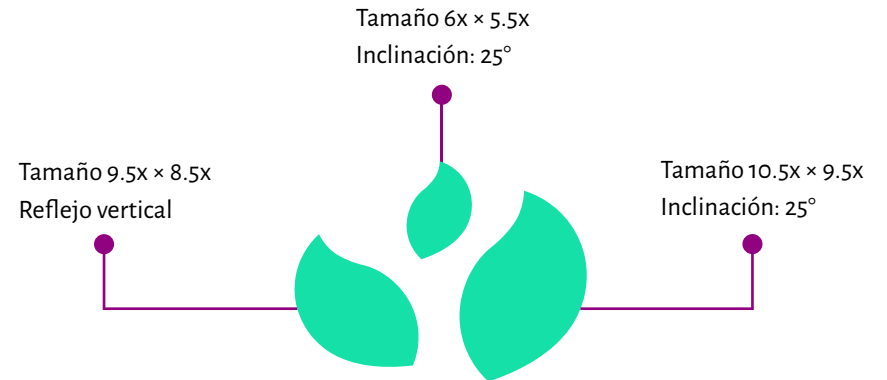
Unidad de medida

X Letra "x" minúscula
Tipografía: Baloo2 Regular 12 puntos

Hoja

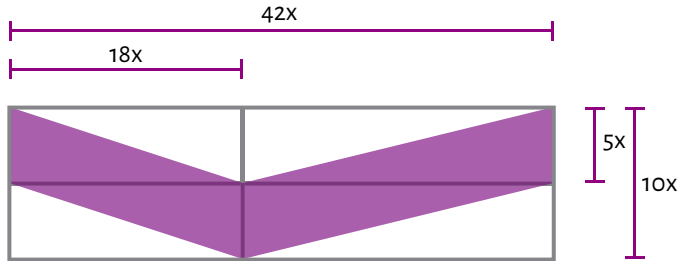


Variantes permitidas

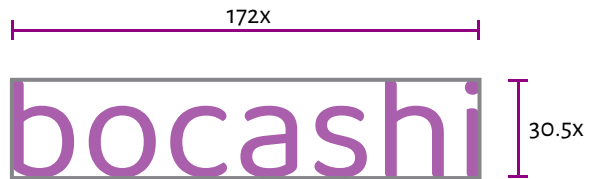


Los tamaños antes mencionados se deben de tomar como referencia para realizar la inclinación en los ángulos correspondientes, para posteriormente escalar a las dimensiones que se requieran sin rebasar los valores mínimos permitidos (pag. 59).

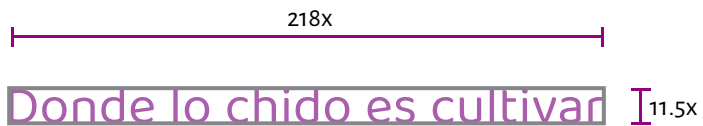
Huacal



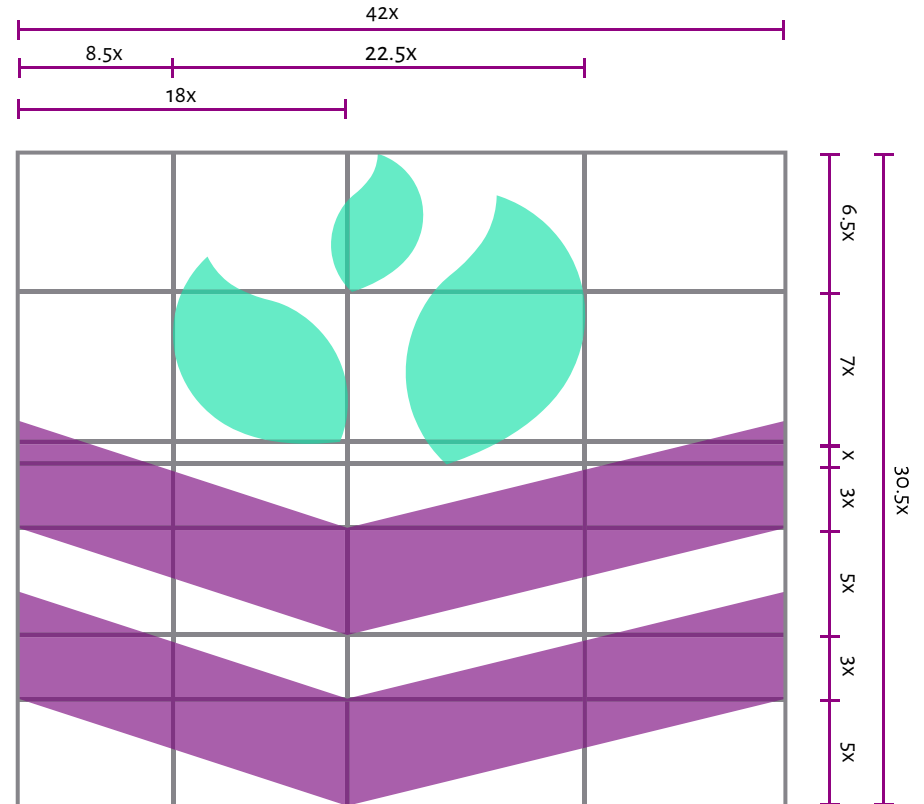
Logotipo



Tagline

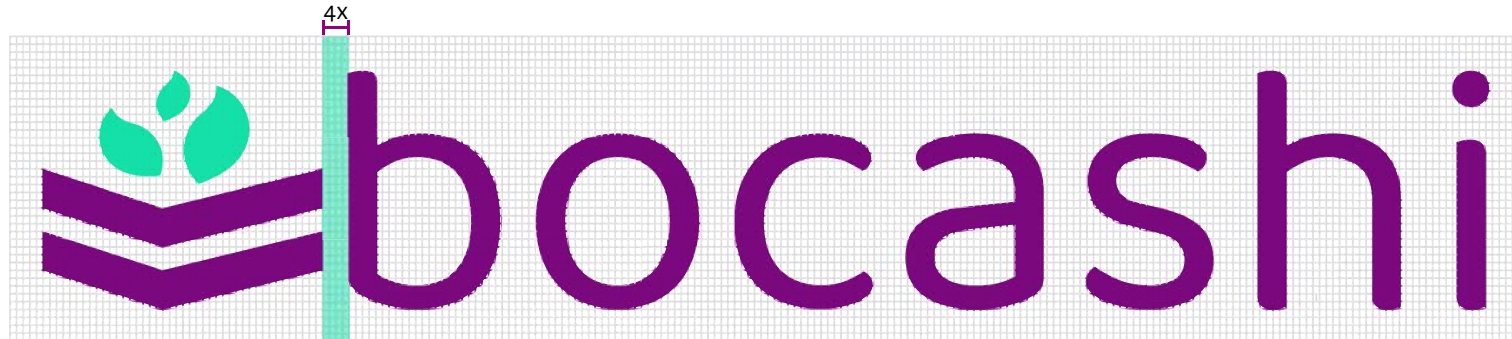


Isotipo



Variantes de identidad gráfica

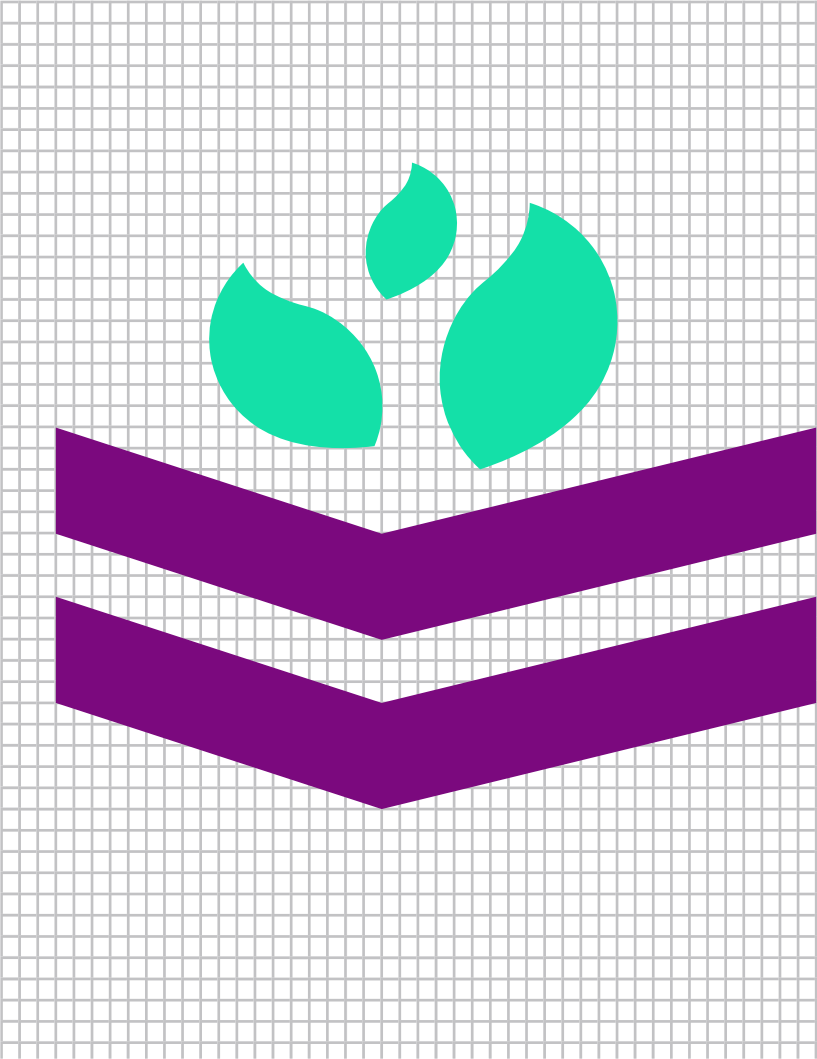
Variación horizontal: Isotipo y logotipo



Variación horizontal: Isotipo, logotipo y tagline



Variación vertical: Isotipo

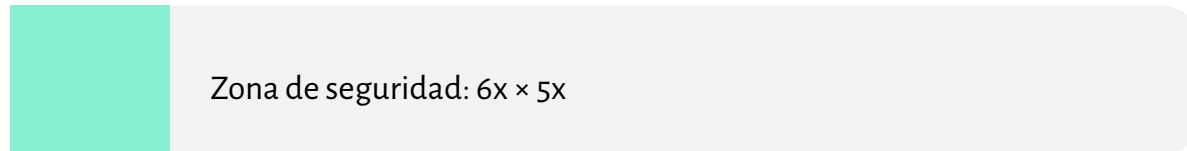


Variación vertical: Isotipo y logotipo

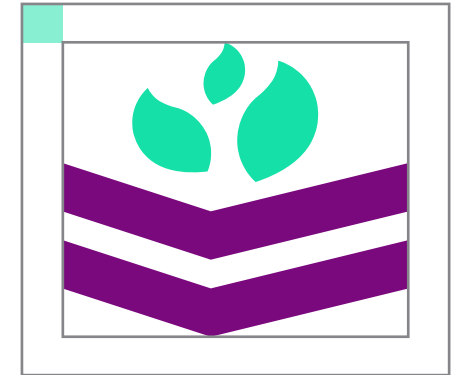


Zona de seguridad

Variaciones horizontales



Variaciones verticales



Elección tipográfica

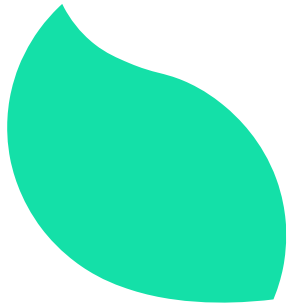
Tipografía

Baloo 2 Regular

ABCDEFGHIJKLMN
ÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz
0123456789

Colores Bocashi y tamaños mínimos de las variantes de identidad gráfica

Color



HEX #14E0A8

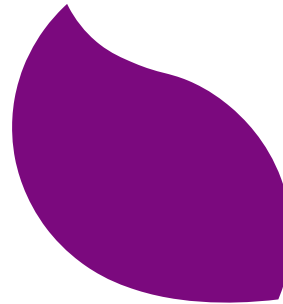
Medios digitales

RGB (20, 224, 168)

Medios impresos

CMYK (66, 0, 42, 0)

Pantone 2239C



HEX #7B097E

Medios digitales

RGB (123, 9, 126)





Medios impresos

CMYK (64, 100, 0, 0)





Pantone 91-8 C

Tamaños mínimos

Digital

 34 × 29 px	 bocashi 36 × 38 px	 bocashi 86 × 17 px	 bocashi Donde lo chido es cultivar 88 × 24 px
--	--	---	--

Impreso

 13.3 × 11.5 mm	 bocashi 14.2 × 15 mm	 bocashi 33.3 × 6.8 mm	 bocashi Donde lo chido es cultivar 34.6 × 9.5 mm
---	--	---	---

Usos permitidos

Colores originales en medios digitales e impresos



Positivos y negativos



Mockups





A photograph showing three individuals testing a water filtration system. On the left, a woman with glasses and long hair smiles. In the center, a man with glasses and a dark shirt looks towards the right. On the right, a woman is focused on a smartphone while sitting on the ground. In front of her is a makeshift water filtration system consisting of a plastic bottle with a filter made of white material (possibly cotton or cloth) and a mesh. A smartphone is placed on the ground next to the man. The background is a plain, light-colored wall. The image is overlaid with a large, semi-transparent green and purple gradient shape on the left side.

**Poniendo a prueba el
sistema solución**

Implementación de prototipos

Matriz de factibilidad

En la determinación de las partes a prototipar del sistema solución para su implementación y evaluación, se comenzó realizando una matriz de factibilidad para identificar los puntos viables del proyecto por medio de la detección de las fortalezas y debilidades internas, así como oportunidades y amenazas externas para el proyecto.

A cada punto se le asignó un valor de ponderación cuya sumatoria total diera 1 y para analizar los resultados obtenidos se elaboró la tabla de la Figura 30 donde se puede observar la factibilidad de cada punto en el proyecto. Este análisis arrojó las partes del sistema solución que se prototiparon y evaluaron.

Los criterios que se tomaron en cuenta fueron las situaciones de los actores clave del proyecto, los materiales y requerimientos técnicos, y la subcontratación de servicios especializados.

- En el kit de cultivo se evaluó el manejo de materiales y herramientas accesibles y de bajo costo.
- En la aplicación se determinó evaluar el material instruccional para que sea efectivo, legible y leíble. Así como la navegación en la aplicación fuera simple e intuitiva. Por tal motivo, se tomó la decisión de prototipar el manual de cultivo y el instructivo para el armado del huacal, su acondicionamiento y la forma de sembrar.
- Para la página web se evaluó que la navegación sea simple e intuitiva para que el adolescente pueda realizar la compra del kit. Que el asesor se pueda registrar y agendar una asesoría, y que el proveedor pueda ingresar para registrar su comercio y productos para la venta, por lo que se prototipó el acceso a la página web, la compra del kit, agendar una cita y registrar productos en la página web.



Matriz de factibilidad de los componentes del sistema solución

	Kit de cultivo	Página web	Aplicación
Factibilidad	<ol style="list-style-type: none"> Promueve el cultivo en adolescentes. Acceso a la aplicación para el acompañamiento en el proceso de aprendizaje de cultivo. El material instruccional es efectivo. El material instruccional es legible y leíble. Uso de materiales accesibles y de bajo costo. 	<ol style="list-style-type: none"> Convergencia de actores clave. Se realiza la compra del kit sin necesitar un punto de venta físico. La navegación es simple e intuitiva. Se pueden impartir asesorías remotas. La información es clara y precisa. 	-----
	-----	<ol style="list-style-type: none"> Los proveedores se pueden registrar para promover sus productos. Se proporcionan medios de contacto para asesoría técnica. 	<ol style="list-style-type: none"> Permite al adolescente controlar el cultivo. Vinculación con expertos en el tema. Incluye material para realizar los cultivos. Incluye material para identificar y prevenir enfermedades o plagas en el cultivo. Incluye manuales para armar la base para su cultivo. Los materiales instruccionales son legibles y leíbles. Navegación simple e intuitiva.
	<ol style="list-style-type: none"> Adaptable a espacios urbanos. Costo accesible para los adolescentes. Manejo del cultivo de triadas para optimizar su crecimiento y cuidado. Se aprende de manera autónoma. 	-----	<ol style="list-style-type: none"> Ayuda a ubicar proveedores cercanos al domicilio de los adolescentes.
	<ol style="list-style-type: none"> Complementos que ayudan al cultivo a adaptarse a diferentes climas. Materiales fáciles de conseguir. 	<ol style="list-style-type: none"> Alternativas accesibles para el adolescente que no cuente con los recursos económicos para adquirir el kit. 	<ol style="list-style-type: none"> Permite llevar un registro fotográfico de sus cultivos. Facilidad para encontrar el material instruccional. Facilidad para descargar el material instruccional.
	<ol style="list-style-type: none"> Reúso de objetos para la base de cultivo. Manejar diferentes formas de pago. Se adquiere por Internet. 	-----	-----

Figura 30. Tabla para la identificación de fortalezas y debilidades, para la viabilidad del desarrollo de prototipos.

Desarrollo de prototipos

Una vez determinados los puntos a evaluar, de cada una de las partes que conforman el sistema solución, según la matriz de factibilidad, se establecieron las secciones que se requerían en la página web y en la aplicación para vincular a los actores clave y proporcionar herramientas e información que permitieran el logro del objetivo del proyecto.

Posteriormente, con base en la arquitectura de la información, anteriormente planteada (Figura 27 y 28) se realizaron mapas de navegación para determinar la forma en que los usuarios harían uso de los prototipos, teniendo de este modo un primer acercamiento y visualización del diseño de cada sección mediante wireframes (Figura 31-34).

El siguiente paso fue la elaboración de prototipos en alta fidelidad de las secciones que se iban a evaluar con base en lo determinado en la matriz de factibilidad (Figura 35-41).

Para la implementación del kit de cultivo, se propusieron, analizaron y seleccionaron opciones para los objetos, materiales y herramientas que se requieren para comenzar con el proceso de cultivo.

Diseño instruccional

Dentro de las necesidades de diseño para el desarrollo de los prototipos, uno de los fundamentales es el diseño de información de tipo instruccional, debido a que éste facilita el aprendizaje autónomo de los adolescentes.

Esto se debe a que algunos procesos dentro del sistema requieren la descripción de objetos y para ello, las ilustraciones permiten que los lectores se informen de manera precisa sobre lo que se está representando y ayudan a que visualicen las situaciones u objetos, así mismo, son muy útiles para mostrar medidas, dimensiones, cantidades o detalles, que requieren ser precisados (Spinillo, 2010). En la Figura 44 se muestra la sección del instructivo perteneciente a la aplicación, donde el diseño instruccional es evidentemente esencial.



Página web: Mapa de navegación de adolescentes

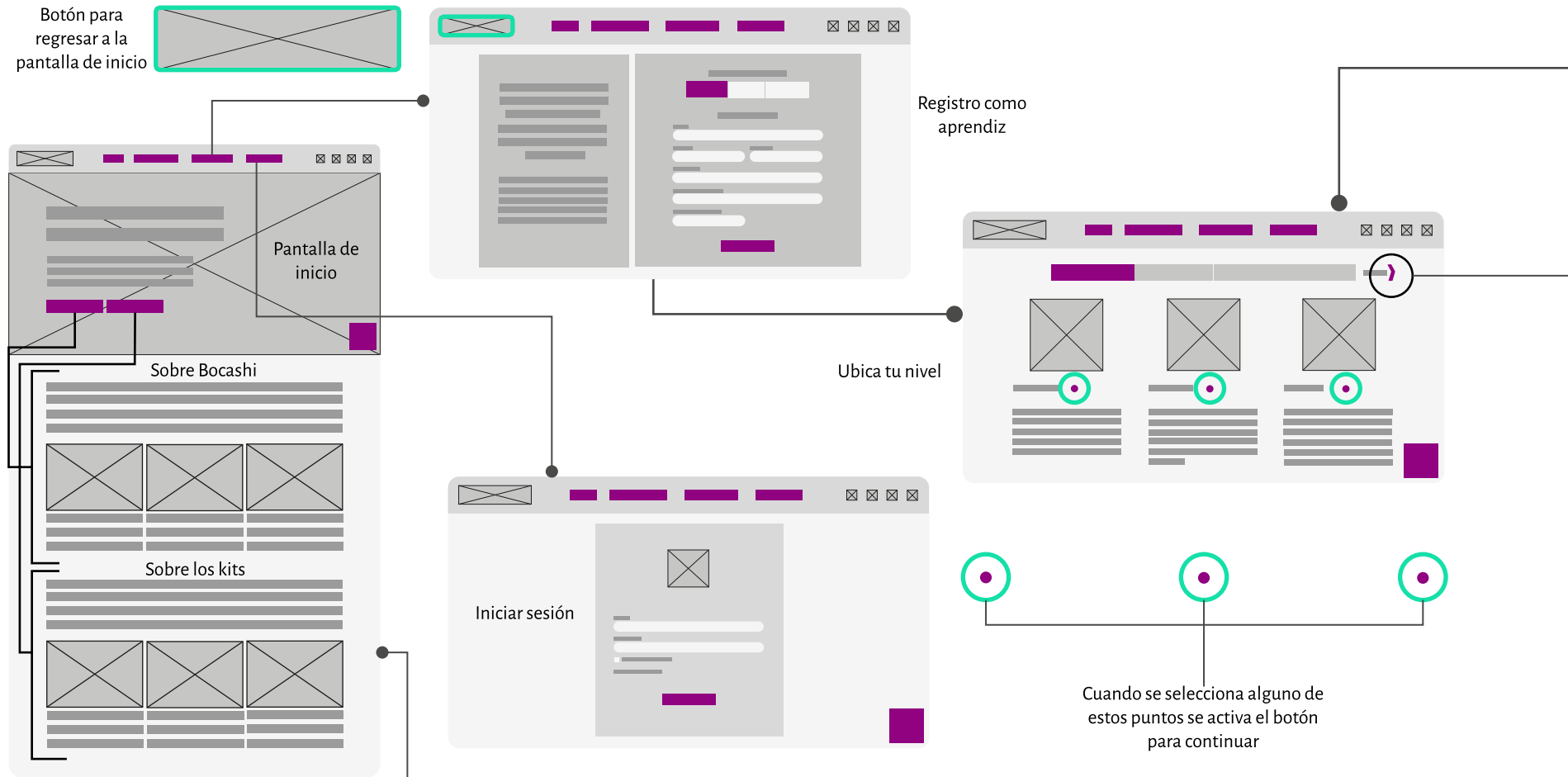
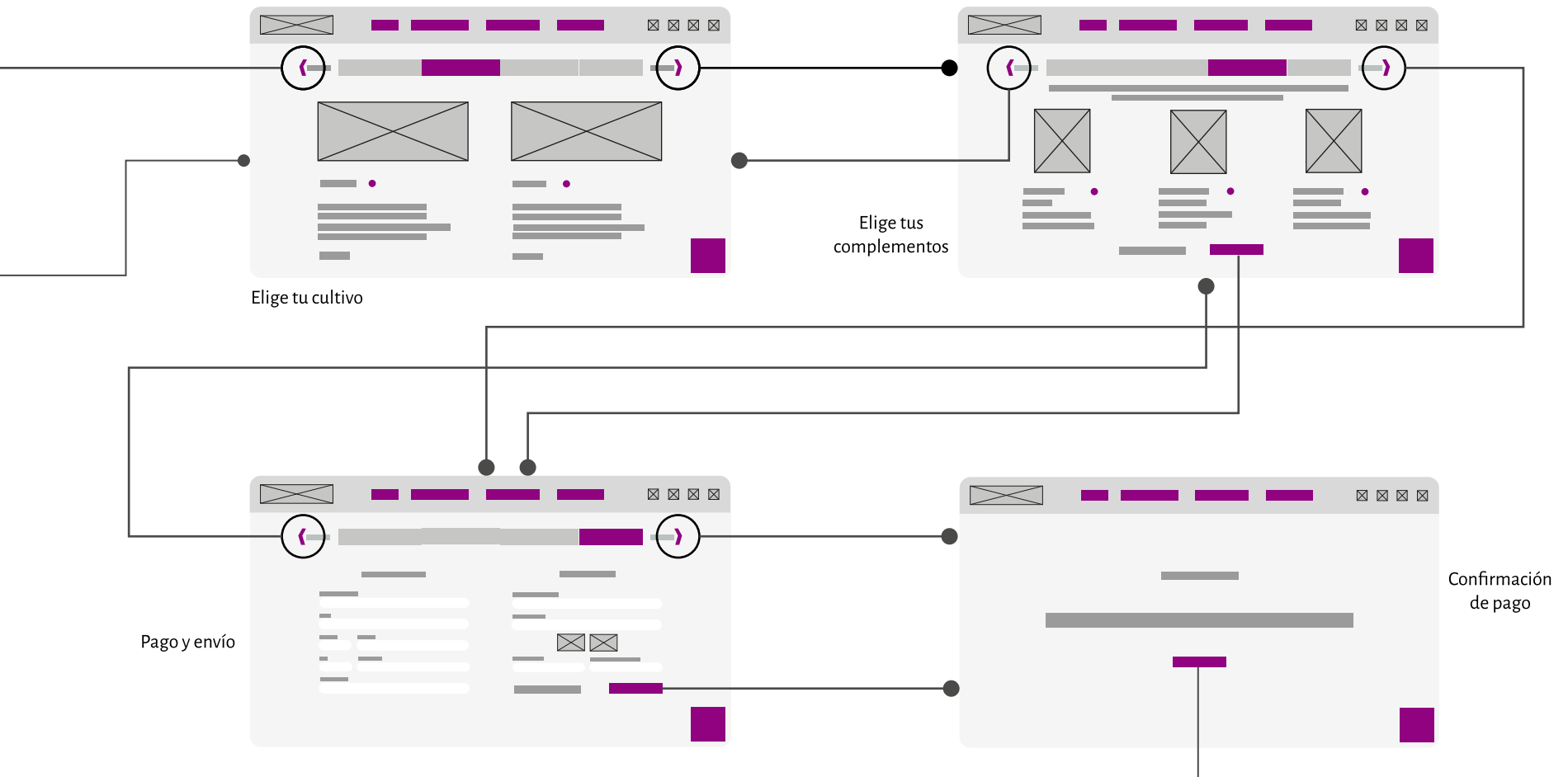


Figura 31. Wireframes que muestran la propuesta de navegación para adolescentes por la página web.



Aplicación: Mapa de navegación de adolescentes

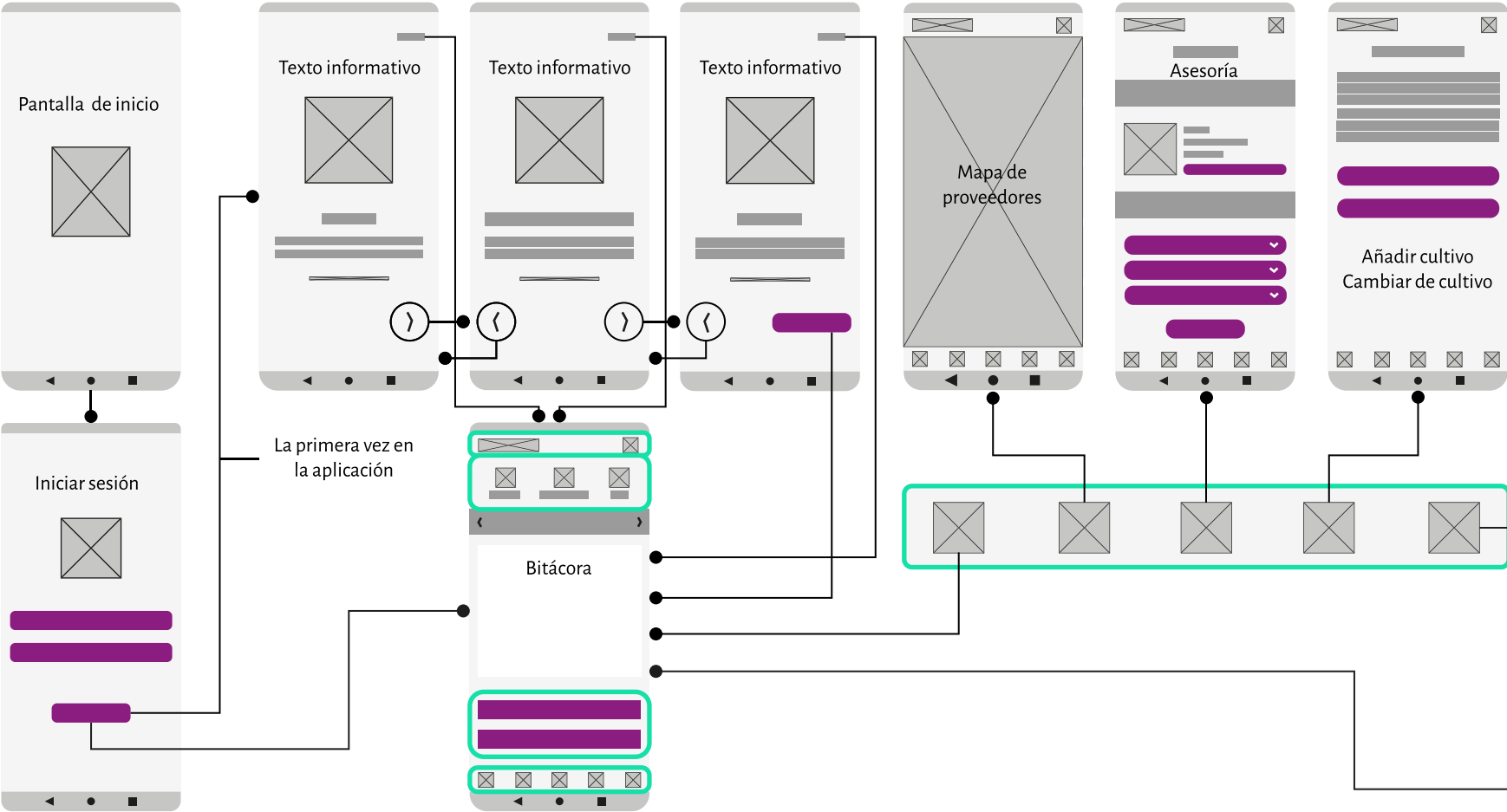
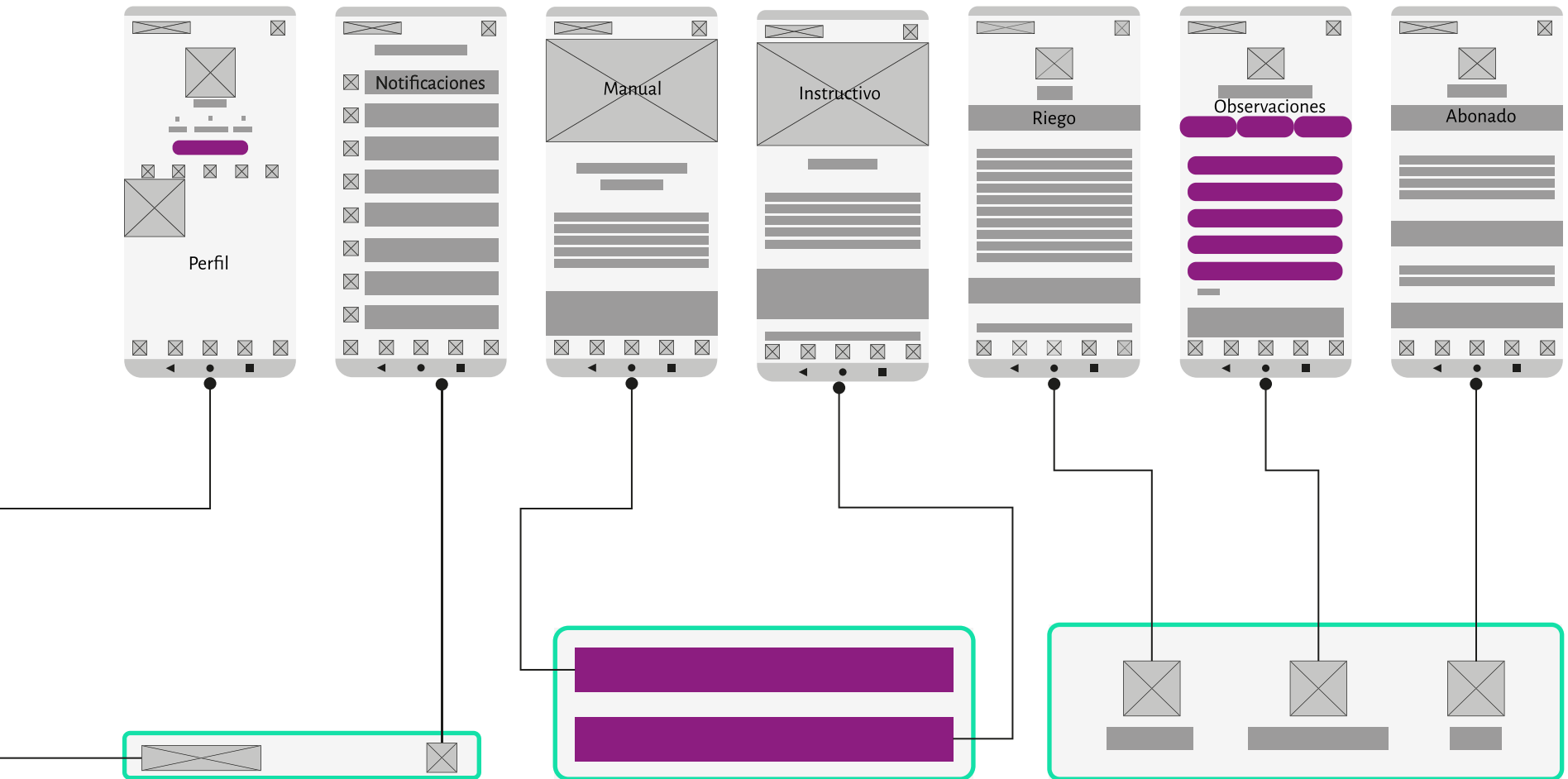


Figura 32. Wireframes que muestran la propuesta de navegación para adolescentes por la aplicación.



Página web: Mapa de navegación de asesores

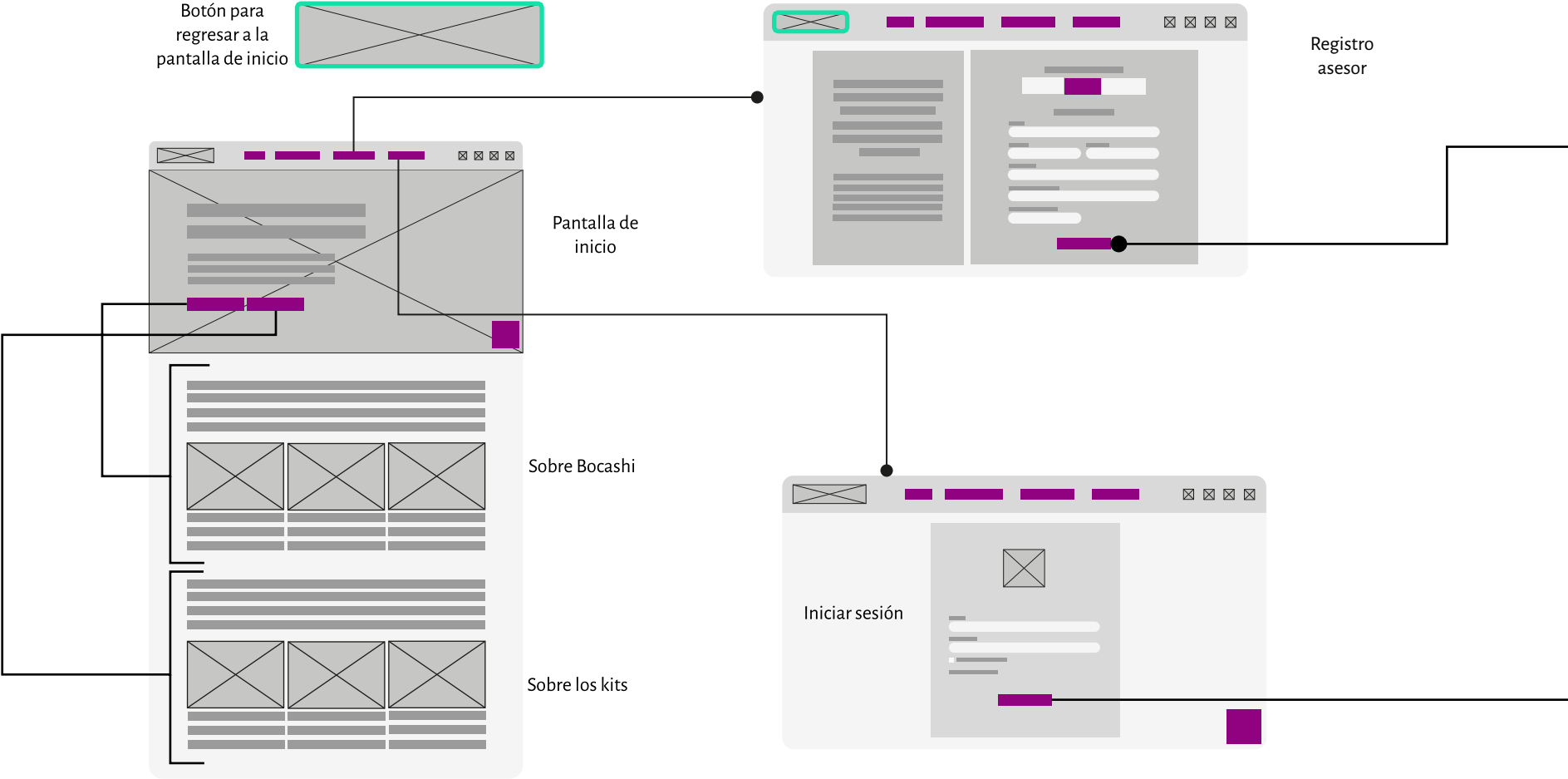
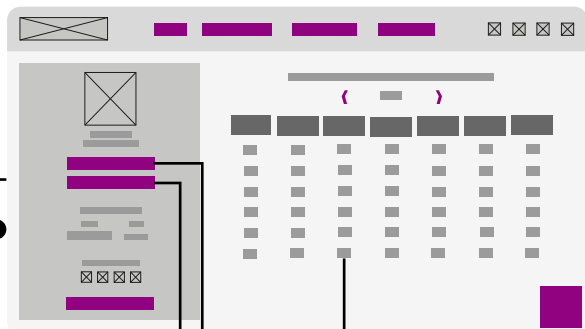
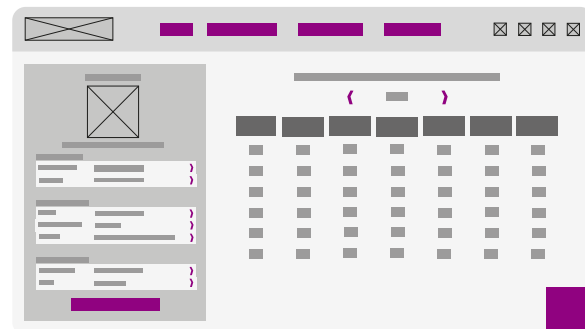


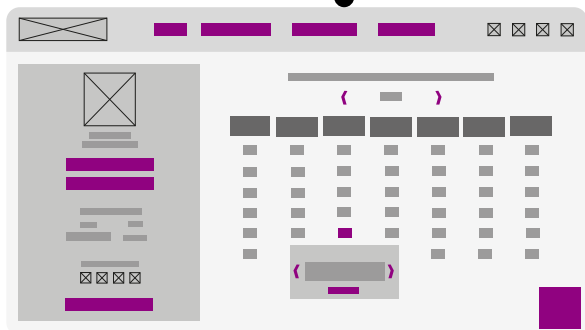
Figura 33. Wireframes que muestran la propuesta de navegación para asesores por la página web.



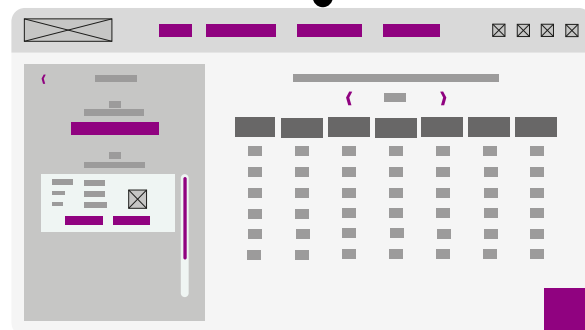
Perfil



Editar perfil



Agendar asesoría



Consultar asesoría

Página web: Mapa de navegación de proveedores

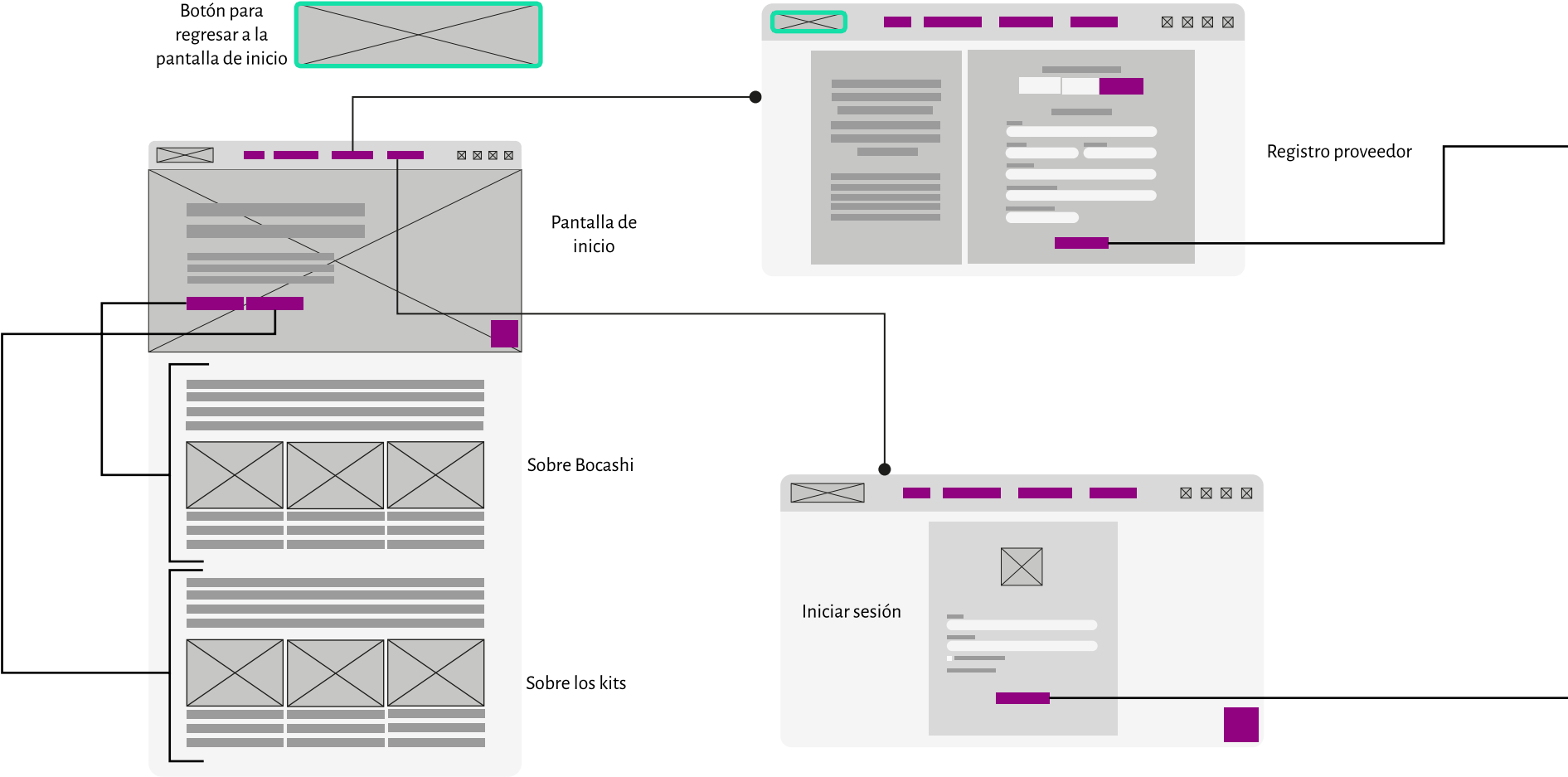
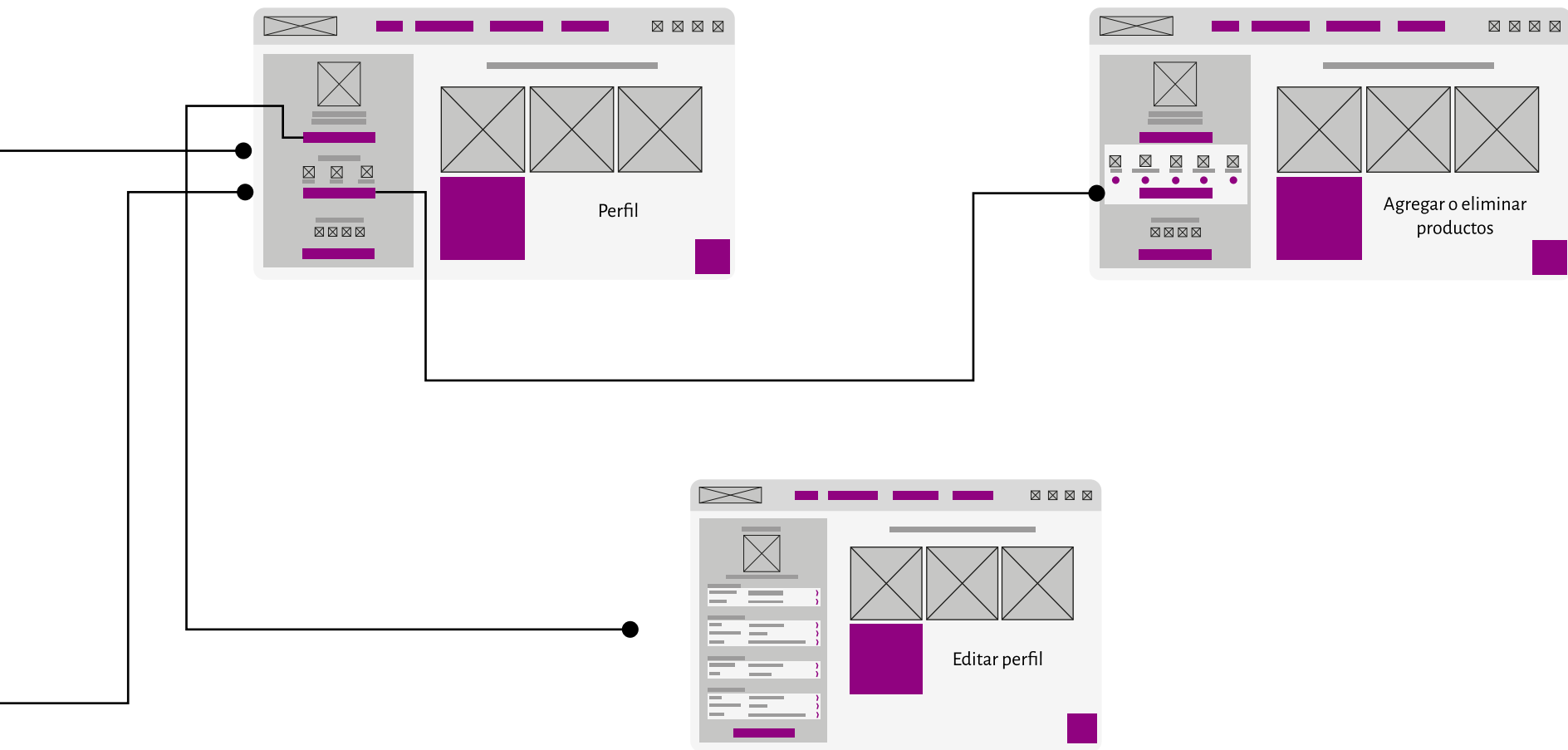


Figura 34. Wireframes que muestran la propuesta de navegación para proveedores por la página web.



Partes del prototipo de la página web de alta fidelidad



Figura 35. Pantalla de inicio de la página web.

Vive la experiencia Bocashi, donde lo chido es cultivar

Únete a Bocashi y adquiere tu Kit Bocachito para aprender a cultivar alimentos en tu hogar con el apoyo de productores locales y de una aplicación para el control de tu cultivo.
¿Te animas?

Únete a nosotros como

Aprendiz Asesor Proveedor

Datos personales

Correo

Nombre

Apellidos

Contraseña

Confirma contraseña

Número de teléfono

Crear cuenta



Figura 36. Pantalla para el registro de adolescentes, asesores y proveedores en la página web.

Identifica tu nivel

Cultivo Bocashi

Complementos

Envío y pago

Siguiente 



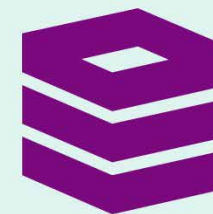
Principiante

Los cultivos de este nivel no necesitan de conocimientos previos en el área. Son cultivos que son fáciles de sembrar y fáciles de cuidar. Elige el que más te haga salivar ¡Empecemos!



Intermedio

Este nivel necesita un poco de conocimiento y cuidados, pues los cultivos requieren que los mires, hables y riegues bonito. No les puedes hacer el feo porque son sentidos. ¡Hagámoslo!



Avanzado

En este nivel si no la riegas, la regarás. Estos cultivos necesitan mayor atención y tal vez necesites adquirir algunos complementos para lograr que tus cultivos vivan felices. ¡Felicidades! Estás llegando a la cima.



Figura 37. Proceso de adquisición del kit: pantalla de selecciona tu nivel.



Anterior

Identifica tu nivel

Cultivo Bocashi

Complementos

Envío y pago

Siguiente



Rabantro

Un cultivo con mucha onda

Rábano, cilantro y acelga

Incluye: Semillas, complementos, acceso a la aplicación Bocashi y envío.

\$499.00



Mentino

Un cultivo con mucha frescura

Menta, pepino y espinaca

Incluye: Semillas, complementos, acceso a la aplicación Bocashi y envío.

\$499.00




Figura 38. Proceso de adquisición del kit: pantalla de selección del cultivo.

bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** Iniciar sesión Registrarse

Facebook Instagram TikTok Twitter



Beatriz Cruz
bety@gmail.com

Editar perfil

Consultar agenda

Próxima asesoría

Fecha Hora
dd/mm/aa 00:00

Medios de contacto

WhatsApp Telegram Phone Email

Cerrar sesión

Selecciona una fecha y horario para agendar una asesoría.

< Julio >

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	Selecciona un horario < 01:30 pm >		4	5	6	7

Agendar asesoría




Figura 39. Perfil de asesor para programar una asesoría.

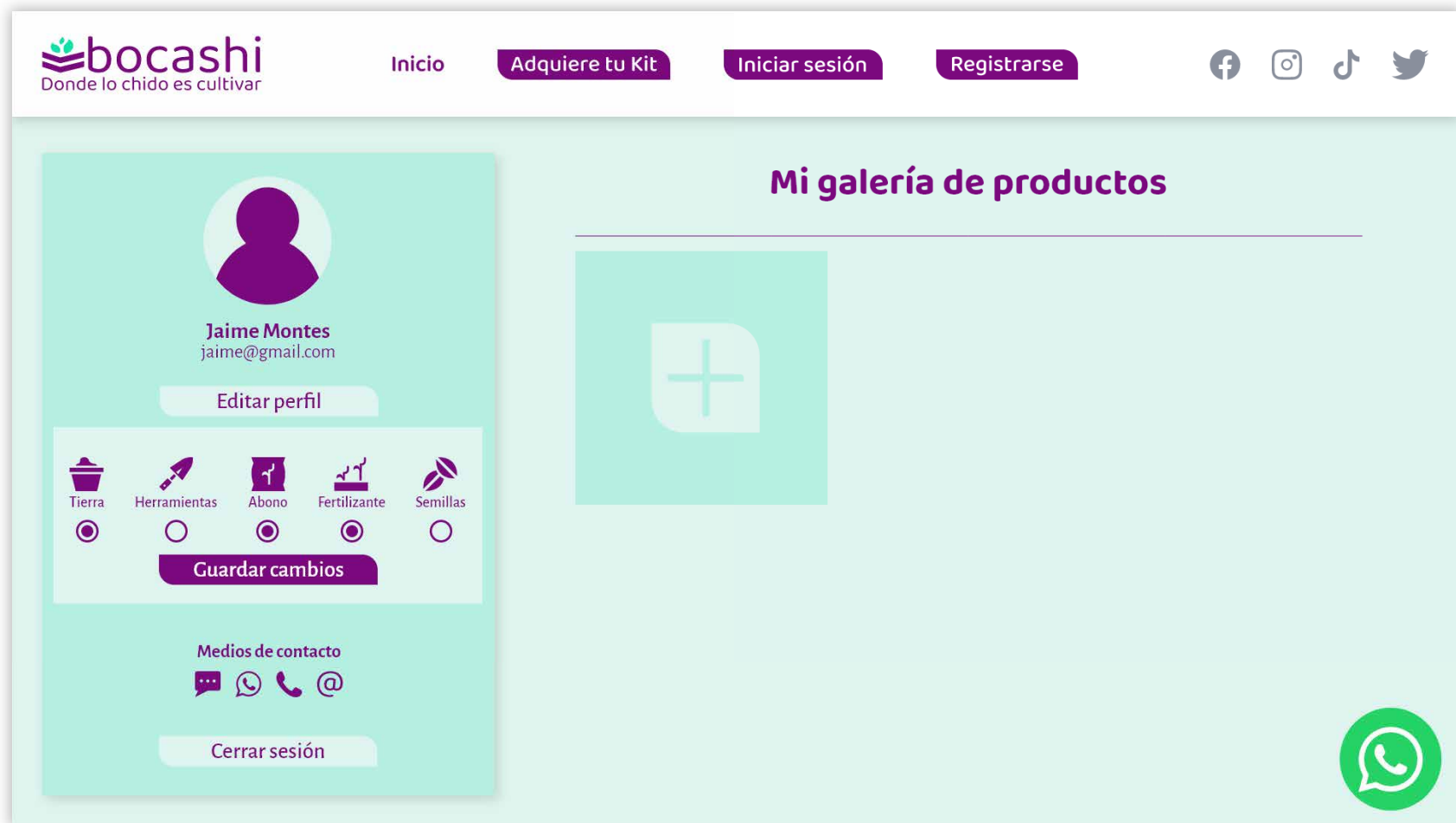


Figura 40. Perfil de proveedor para actualizar sus productos.

Partes del prototipo de la aplicación de alta fidelidad

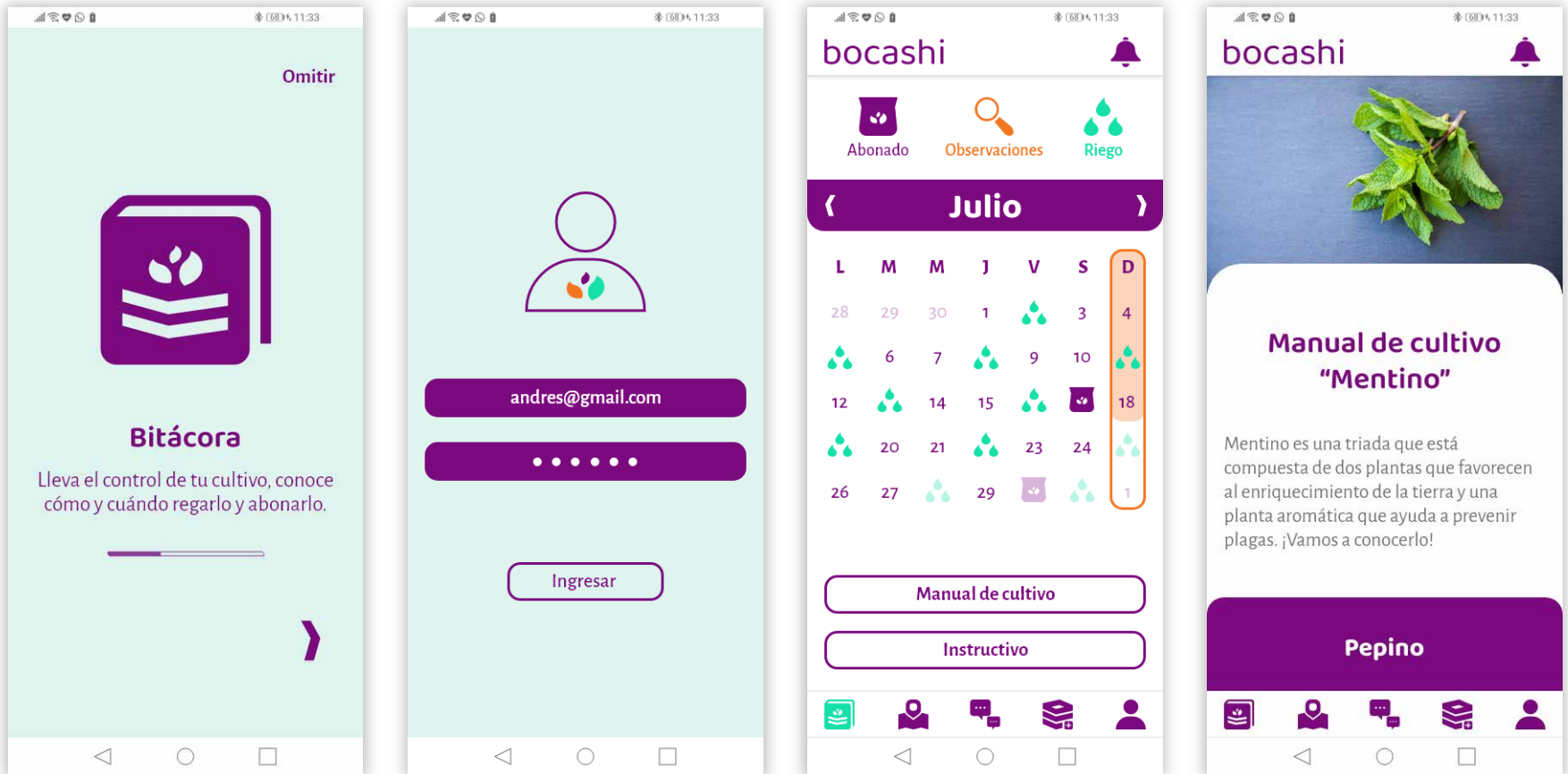
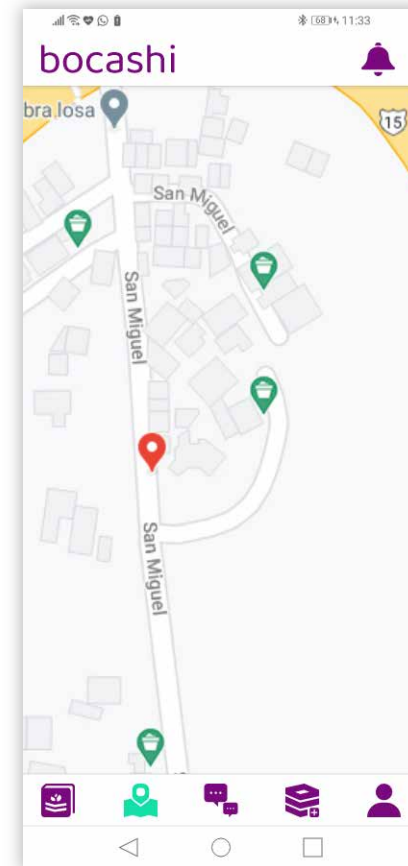
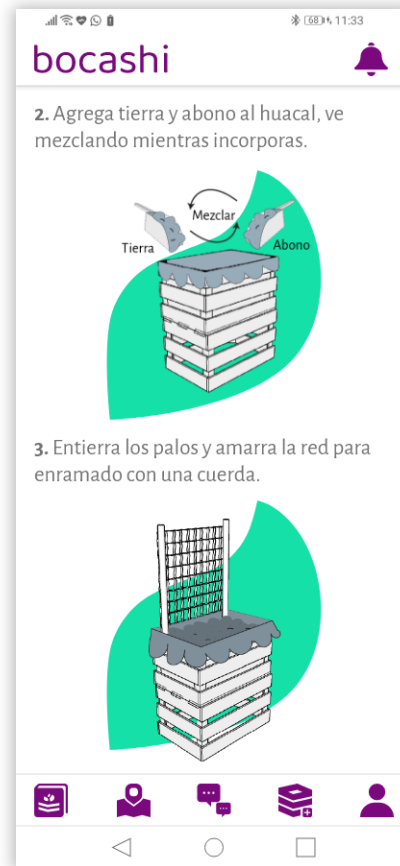
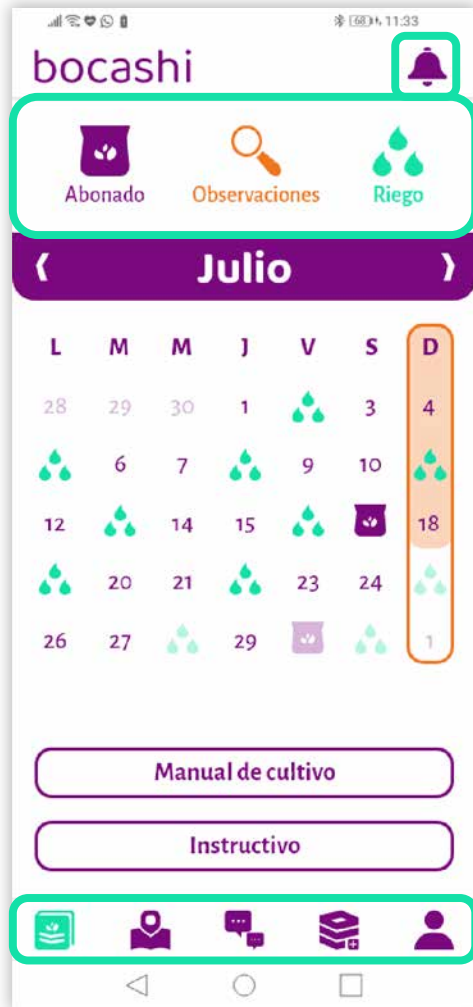


Figura 41. Secciones relevantes de la aplicación para el aprendizaje del cultivo de alimentos.



Pictogramas desarrollados para la aplicación



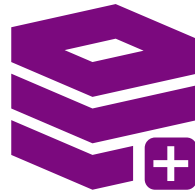
Manual de cultivo



Mapa de proveedores



Asesorías



Añadir kit



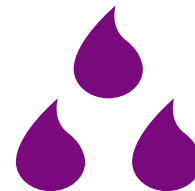
Perfil



Abonado



Observaciones



Riego



Notificaciones



Pictogramas propuestos para la sección del perfil de la aplicación

Figura 42.
Pictogramas basados en la identidad gráfica del proyecto.

Pictogramas sobre retícula

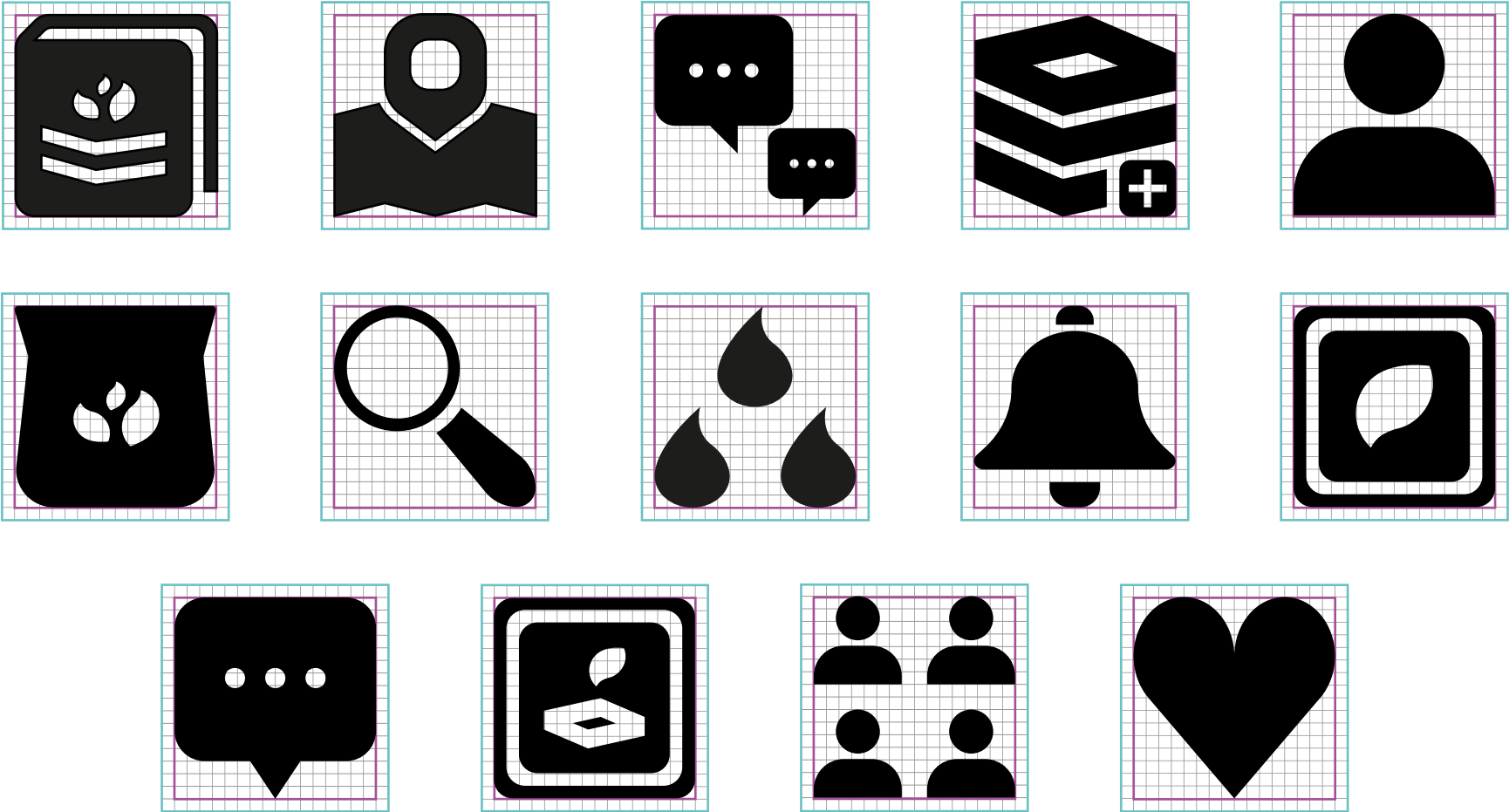


Figura 43. Retícula desarrollada para la creación de los pictogramas.

Diseño instruccional

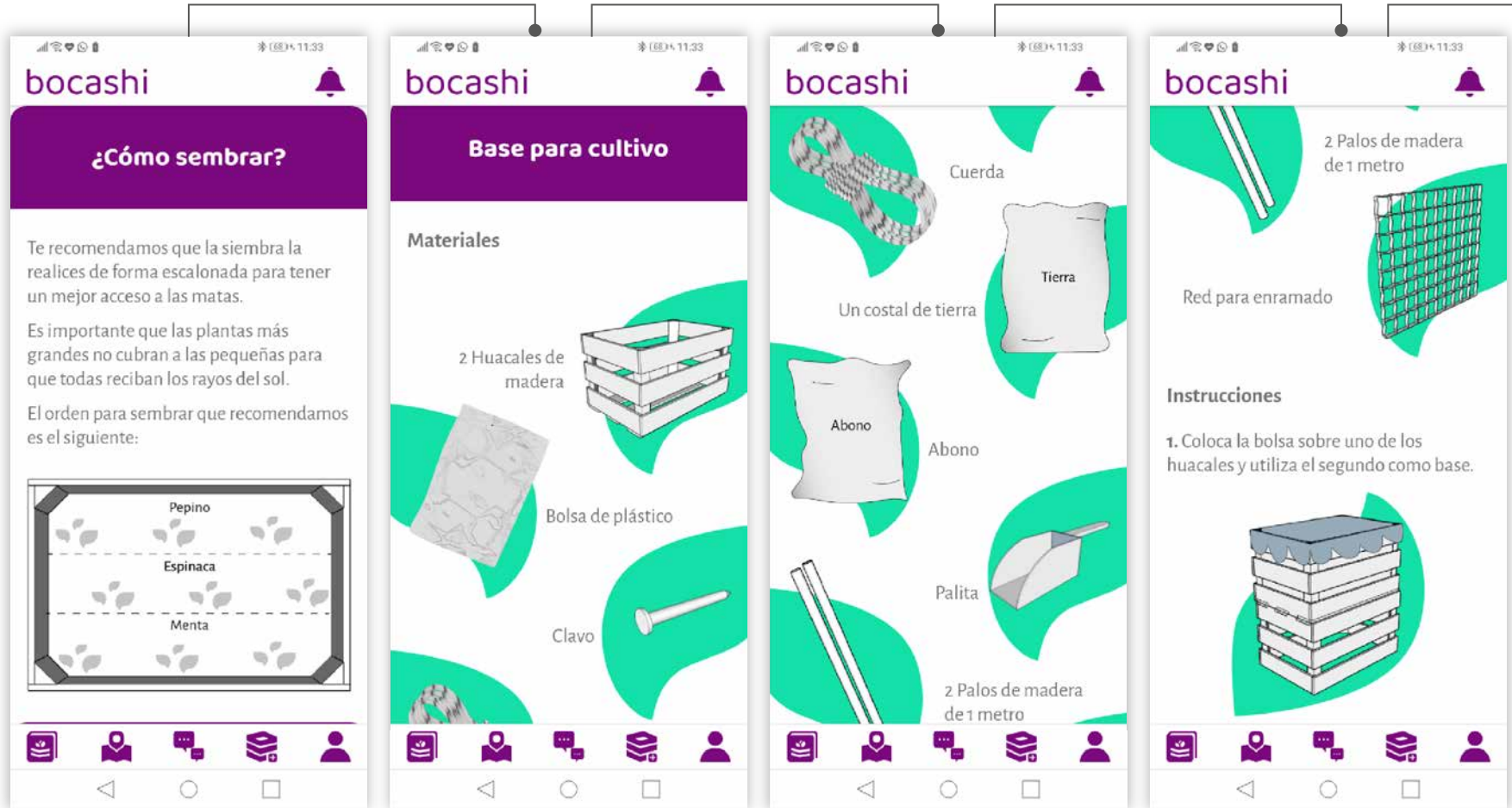


Figura 44. Diseño instruccional de la base para cultivo y el modo de siembra del cultivo Mentino.

bocashi

2. Agrega tierra y abono al huacal, ve mezclando mientras incorporas.



3. Entierra los palos y amarra la red para enramado con una cuerda.



Navigation icons: Home, Location, Messages, Layers, Profile

bocashi

Modo de siembra

Materiales



Semillas



Agua

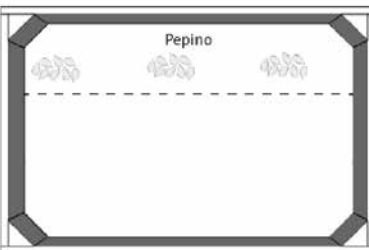
Instrucciones

1. Siembra las semillas en el siguiente orden y como se indica por cada planta.

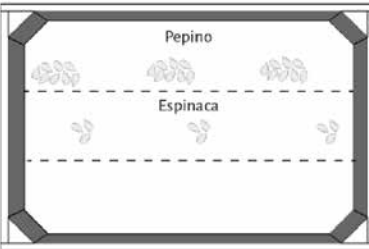
Navigation icons: Home, Location, Messages, Layers, Profile

bocashi

Pepino: Sembrar 5 u 8 semillas a 2 centímetros de profundidad.



Espinaca: Sembrar 3 semillas a 2 centímetros de profundidad.




Menta: Sembrar 1 semilla encima de

Navigation icons: Home, Location, Messages, Layers, Profile

bocashi

Menta: Sembrar 1 semilla encima de la tierra.



3. Cubre las semillas con tierra pero sin presionar para no maltratarlas.

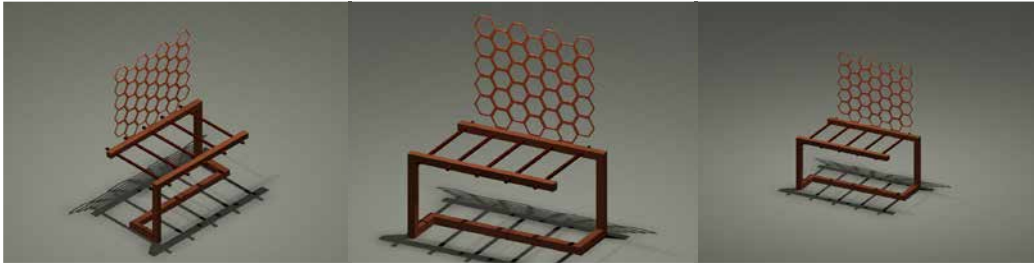
4. Riega con agua.

¡Felicidades! ahora ya tienes tu cultivo listo. Recuerda regarlo y monitorear su crecimiento con ayuda de la Bitácora de Cultivo.

Navigation icons: Home, Location, Messages, Layers, Profile

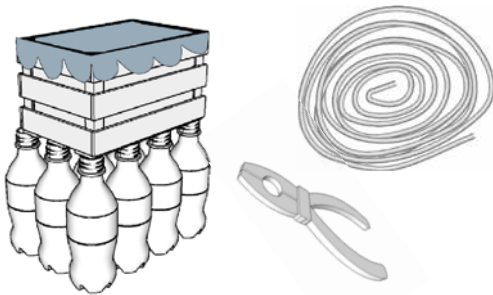
Evolución de la base para cultivo

Primera propuesta para base de cultivo

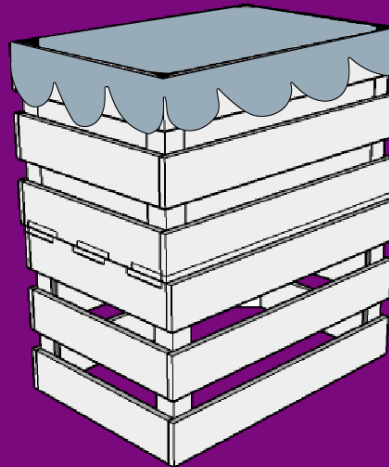


Base de madera
versátil para colocar
los huacales

Segunda propuesta para base de cultivo



Base elaborada con botellas de pet y
alambre para colocar el huacal



Propuesta final
Huacal invertido para
colocar el huacal con
el cultivo

Figura 45.
Propuestas para base de
cultivo y la definitiva.

Evaluación de prototipos

Metodología de evaluación

Para la evaluación se implementaron pruebas cualitativas mediante la realización de tareas y una batería de preguntas al finalizar estas tareas. Se utilizó la plataforma Useberry para el registro y revisión de las evaluaciones de los prototipos de la página web y de la aplicación. Los sujetos de prueba se definieron con base en los actores clave y las secciones del sistema que se prototiparon, por lo que los perfiles requeridos, así como las tareas y cuestionarios corresponden a la Figura 46.

Análisis de resultados

El análisis de resultados se llevó a cabo mediante tablas para sistematizar la información obtenida en las evaluaciones, en seguida se muestran los criterios que se emplearon para el análisis y en caso de que se requiera, en los anexos se encuentran las tablas con toda la información y todos los mapas de calor que arrojó la plataforma Useberry que nos permitieron confirmar lo observado en las grabaciones de los procesos que realizaron los sujetos, por lo que solo se mostraron los resultados más relevantes o concernientes a las gráficas.

Criterios para el análisis de resultados de la página web y la aplicación:

- ¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?
- ¿Cuántos intentos fueron necesarios para identificar el botón?
- ¿Realizó la lectura de la información en los textos?
- Respuestas de las baterías de preguntas correspondientes.

Criterios para el análisis de resultados del kit de cultivo:

- Armado de la base.
- Manejo de pinzas: sostener, sujetar alambre y cortar.

- Manejo del alambre: medir, doblar y torcer.
- Manejo de botellas: posición, separación y estabilidad.
- Acondicionamiento del huacal
- Huacal: posición.
- Bolsa de plástico: posición y cuidado.
- Tierra: cantidad y mezcla.
- Abono: cantidad y mezcla.
- Manejo de pala: sostener, tomar y vaciar.
- Sembrado de semillas.
- Huacal acondicionado: seccionado.
- Semillas: cantidad.
- Agua: cantidad.
- Manejo de pala: sostener, ahuecar y tapar o rellenar.

Identificación de botones

En las Figuras 47 y 48 se observa la dificultad que tuvieron algunos usuarios para identificar botones en la página Web y en la aplicación. En la aplicación, el botón para regresar a la bitácora no se identificó pues los usuarios utilizaron otros botones para realizar dicha tarea, esta prueba nos ayudó a observar los posibles caminos más usados y menos usados por el usuario al momento de realizar una tarea. En el caso de la página web hay varios botones que presentaron un mayor número de intentos para ser localizados. Por lo anterior, se realizaron ajustes al botón de *Adquiere tu Kit*, *Registro en modo Aprendiz* y el de cultivo *Mentino* (Figura 49 y 50).

Asimilación de información

Una de las tareas en las pruebas de prototipos fue resolver un cuestionario sobre los contenidos dentro de la página web y aplicación, en la gráfica de la Figura 46 se

muestran el número de preguntas que todos los sujetos respondieron correcta o incorrectamente. Es evidente que son más las preguntas que se respondieron de manera incorrecta y esto podría atribuirse a que las pruebas muestran que los sujetos no se detuvieron a leer la información y pasaron rápidamente los contenidos.

Por lo que se plantea revisar la información y ver la forma de que esta sea captada sin la necesidad de leer un texto completo sustituyéndola por imágenes, esquemas o algún video explicativo. Los ajustes correspondientes se realizarán en un mediano plazo.

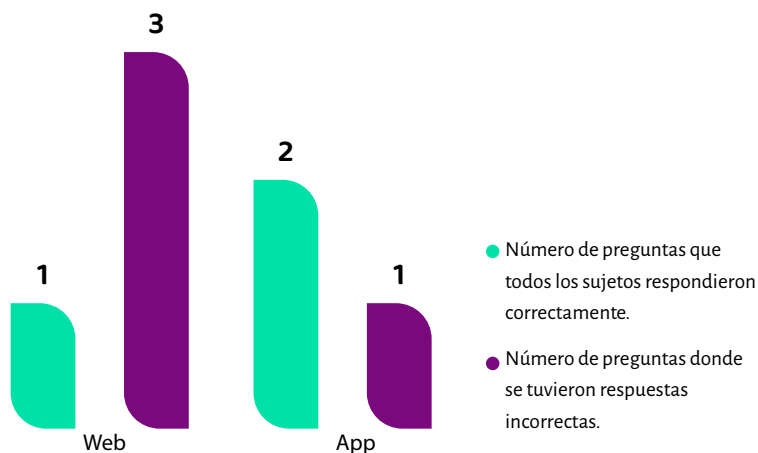


Figura 46. Asimilación de la información de la página web y app.

Manejo de materiales y herramientas

Las gráficas de la Figura 53 nos permiten hacer un análisis del uso de herramientas y materiales para el acondicionamiento del huacal donde se va a cultivar, así como el proceso de sembrado. En el caso de las herramientas se observa que los usuarios tienen poca experiencia en su uso por lo que les costó trabajo manipularlos y realizar la tarea asignada. Lo mismo ocurrió con algunos materiales como las

botellas de plástico y el alambre, observándose durante la implementación que los usuarios tuvieron dificultad para armar la base de botellas, tarea que visiblemente los frustró, comentando que podrían desistir al no poder completarla.

Por tales motivos se optó por sustituir estos materiales por otro huacal pero invertido para cumplir con la función de base del huacal que contiene el cultivo, sin someter a los usuarios a un proceso tan complejo y con una alta probabilidad de fracaso y desmotivación.

Éxito en las tareas de la página web y aplicación

En la gráfica de la Figura 47 se tiene un panorama general del nivel de éxito de las tareas ejecutadas en la página web y aplicación, como se puede observar todos los sujetos pudieron realizar con éxito las tareas asignadas. Algo interesante al observar estas evaluaciones son las distintas rutas que emplearon algunos sujetos para resolver las tareas, permitiendo identificar aquellas que fueron más utilizadas.

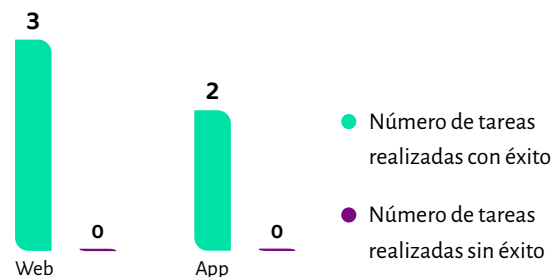


Figura 47. Éxito en la realización de las tareas en la página web y app.

Comentarios de los participantes

Al término de las pruebas se realizaron encuestas a los usuarios, a quienes se les preguntó sobre su experiencia durante la prueba, así como, si tenían algún comentario adicional para el proyecto. Como resultado, la mayoría de los usuarios nos compartió su agrado por el proyecto e interés por llevarlo a cabo en el futuro (Figura 55).

Perfiles requeridos con base en los actores clave

Aprendiz

Edad	15 a 18 años
Ocupación	Estudiante
Escolaridad	Medio Superior
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> · Página web: adquirir el kit de cultivo Mentino con todos sus complementos. · Aplicación: ingresar y realizar la lectura del manual de cultivo y del instructivo. · Kit de cultivo: consultar el instructivo para armar la base y acondicionar el huacal para hacer la siembra de las semillas. Esta tarea fue realizada únicamente por tres de los sujetos participantes.
Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> · ¿Qué otras opciones de nivel de cultivo hay? · ¿Qué se siembra en el cultivo Mentino? · ¿Es obligatorio comprar todos los complementos? · ¿Cuánto pagaste por el Kit? · ¿En qué temporada se siembra el pepino? · ¿Qué materiales se necesitan para hacer la base para el cultivo? · ¿Cuántas semillas se deben sembrar de cada alimento? · ¿Te resultó difícil encontrar algo? · Si tu respuesta anterior fue si, ¿Qué fue lo que fue difícil encontrar? ¿Por qué? Si tu respuesta fue no, continua con la siguiente pregunta. · ¿Necesitaste ayuda de alguien más? · Si tu respuesta anterior fue si, ¿Quién te ayudó? ¿En qué te ayudó? Si la respuesta es no, ve a la siguiente pregunta. · ¿Qué cambiarías o mejorarías de la aplicación? · Para finalizar, puedes compartirnos tus comentarios u observaciones sobre tu experiencia al participar en esta actividad.
No. de participantes	6

Figura 48.

Asesor

Edad	18 años en adelante
Ocupación	Agricultor o con experiencia en el cultivo de alimentos
Escolaridad	A partir de educación básica
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> · Registrarse como asesor, agendar una asesoría para el 27 de julio a la 1:30 pm, al terminar, consultar la agenda para verificar que se haya registrado la asesoría y cerrar sesión.
Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> · ¿Te resultó difícil encontrar algo? · Si tu respuesta anterior fue si, ¿Qué fue lo que fue difícil encontrar? ¿Por qué? Si tu respuesta fue no, continua con la siguiente pregunta. · ¿Necesitaste ayuda de alguien más? · Si tu respuesta anterior fue si, ¿Quién te ayudó? ¿En qué te ayudó? Si la respuesta es no, ve a la siguiente pregunta. · ¿Qué cambiarías o mejorarías de la aplicación? · Para finalizar, puedes compartírnos tus comentarios u observaciones sobre tu experiencia al participar en esta actividad.
No. de participantes	4

Proveedor

Edad	18 años en adelante
Ocupación	Comerciante o con experiencia en el comercio
Escolaridad	A partir de educación básica
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> · Ingresar a su cuenta, hacer una actualización de sus productos agregando Herramientas, eliminar de la galería la imagen de las semillas y cerrar sesión.
Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> · Te resultó difícil encontrar algo? · Si tu respuesta anterior fue si, ¿Qué fue lo que fue difícil encontrar? ¿Por qué? Si tu respuesta fue no, continua con la siguiente pregunta. · ¿Necesitaste ayuda de alguien más? · Si tu respuesta anterior fue si, ¿Quién te ayudó? ¿En qué te ayudó? Si la respuesta es no, ve a la siguiente pregunta. · ¿Qué cambiarías o mejorarías de la aplicación? · Para finalizar, puedes compartírnos tus comentarios u observaciones sobre tu experiencia al participar en esta actividad.
No. de participantes	6

Gráficas de identificación de botones en la evaluación

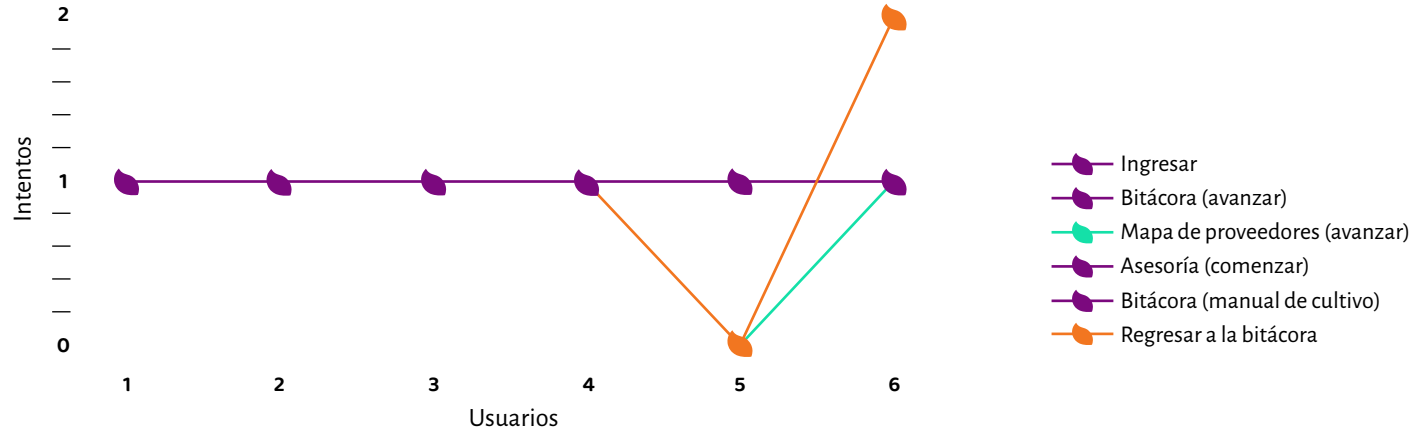


Figura 49.
Identificación de botones App.

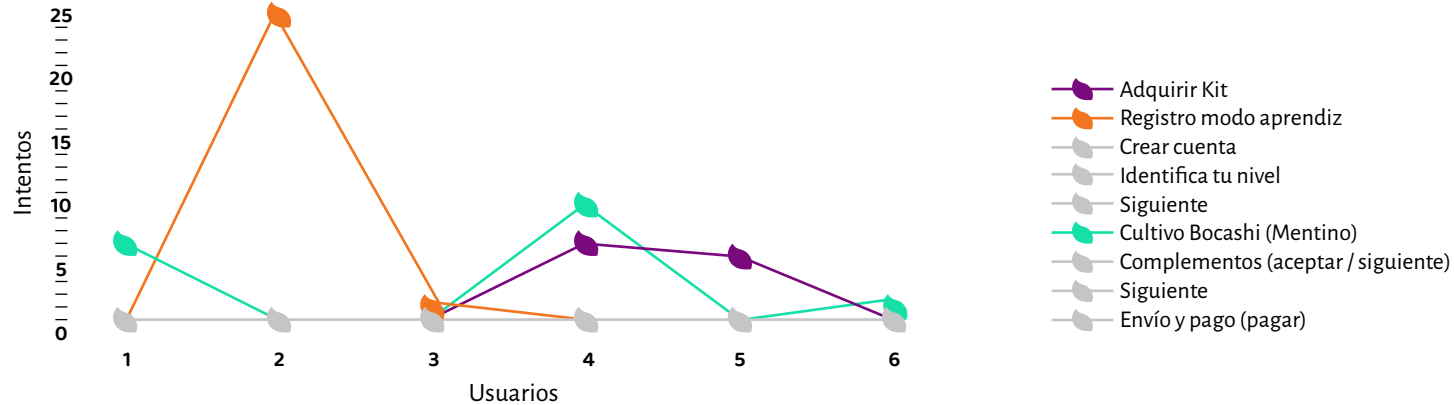


Figura 50.
Identificación de botones Web.

Ajustes al prototipo de la página web

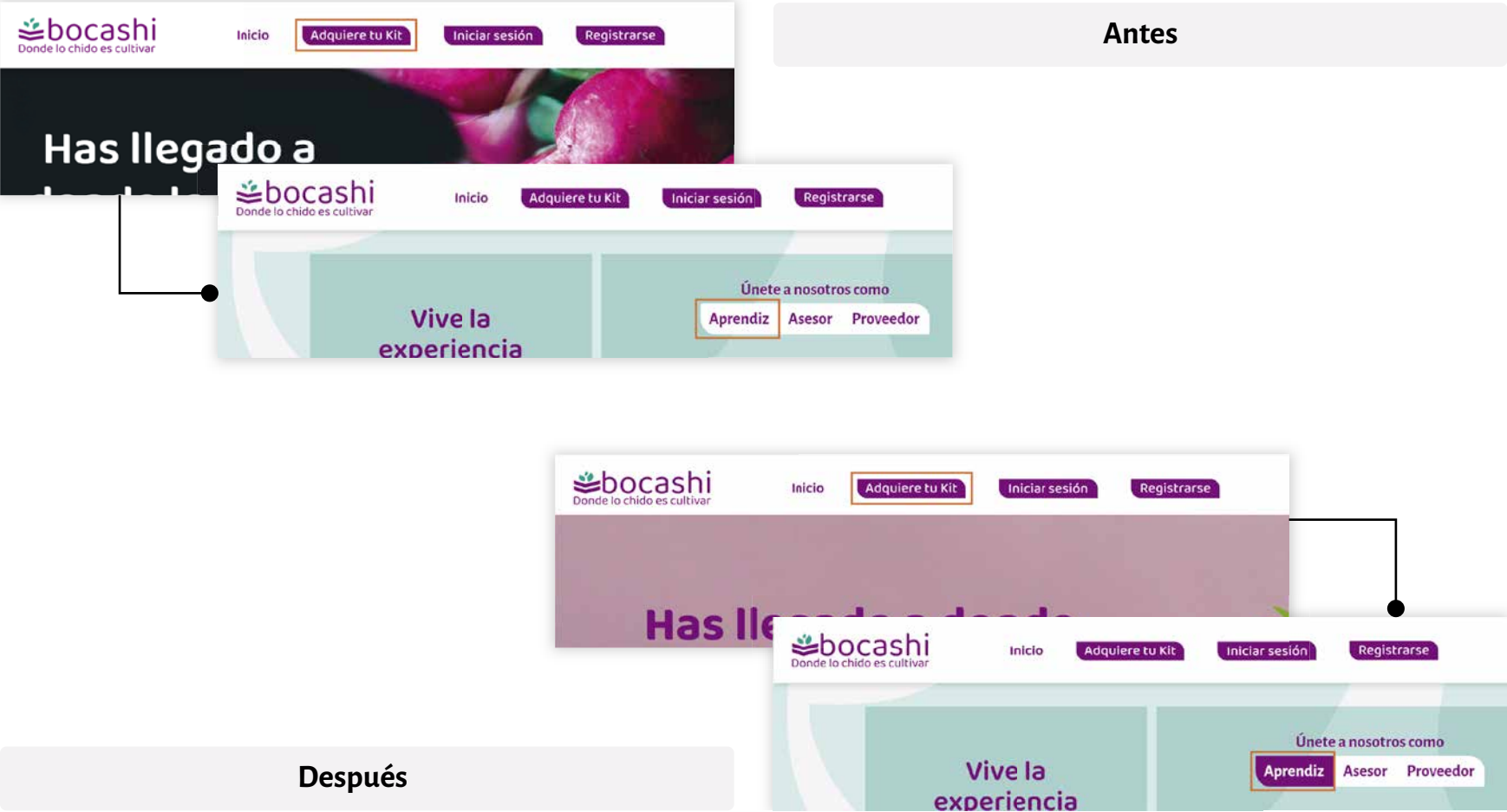


Figura 51. Ajuste al prototipo modo aprendiz.

Antes



Después



Antes



Después

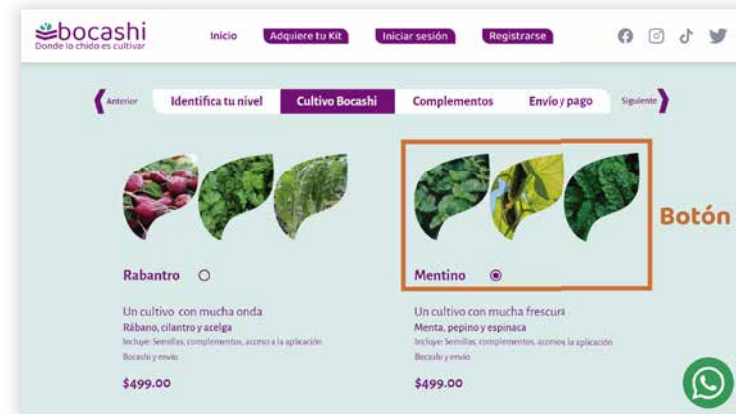
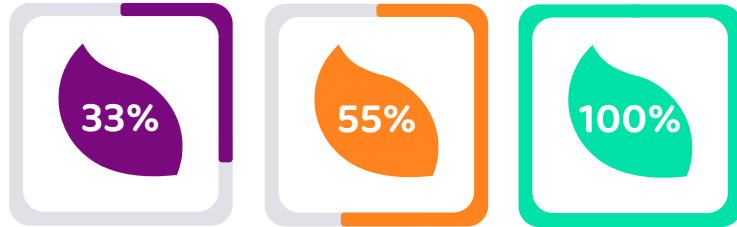
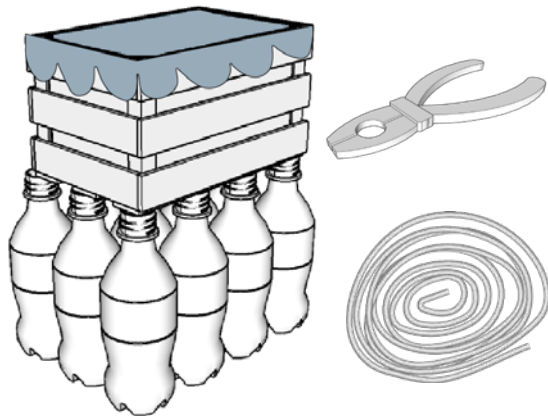


Figura 52. Ajuste al botón adquiere tu kit y cultivo Mentino.

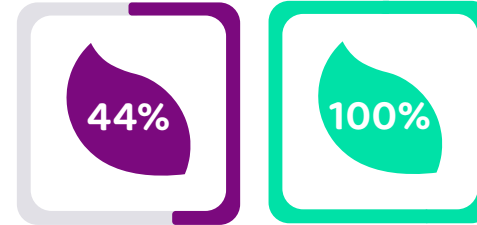
Materiales y herramientas



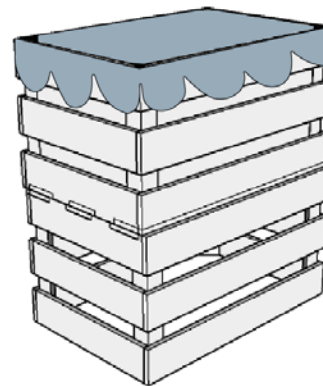
- Efectividad en el uso de botellas
- Efectividad en el uso de alambre
- Efectividad en el uso de huacal y bolsa de plástico



Antes



- Efectividad en el manejo de pinzas
- Efectividad en el manejo de palita



Después

Figura 53. Porcentaje de efectividad del manejo de materiales y herramientas.

Figura 54. Ajuste de materiales y herramientas para el instructivo de la aplicación.

Comentarios expresados por quienes participaron en las evaluaciones

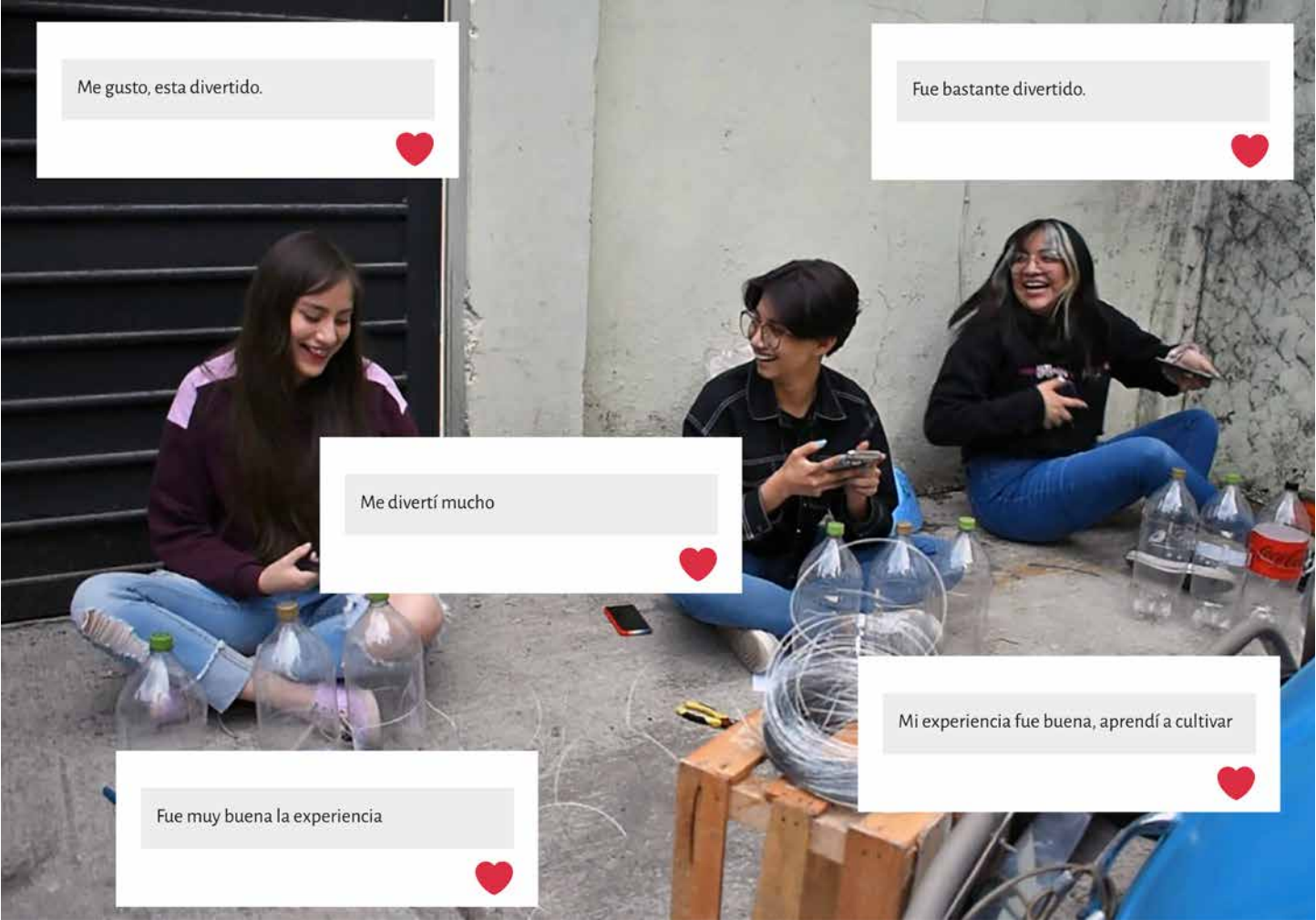


Figura 55.



Problemática y conclusiones

Respuesta a la problemática

El diseño es una labor humana que incide en la sociedad, esto nos permite como diseñadores abordar temas tan relevantes como la seguridad y soberanía alimentaria en México. Combatir la inseguridad alimentaria en nuestro país es un gran desafío, pero las personas que practican el cultivo de alimentos no solo cuentan con conocimientos y habilidades, sino con la capacidad de resolver sus necesidades alimenticias con opciones que dependen de ellos y no de las condiciones que imponen los sistemas alimentarios existentes.

En la actualidad, el cultivo de alimentos en Cuajimalpa se encuentra muy alejado de las generaciones más jóvenes, y con el paso del tiempo, las personas que conocen y practican el cultivo de alimentos se van reduciendo.

Esto es preocupante porque quiere decir que las comunidades llegarán a una dependencia total de los sistemas de abastecimiento de alimentos, que no garantizan una alimentación inocua, suficiente y asequible para la población.

Durante la pandemia se ha hecho evidente lo frágiles que son las poblaciones dependientes de estos sistemas cayendo en la anarquía, la violencia y el caos, al no contar con alimentos o con lo mínimo necesario para sobrevivir, por lo que hoy en día cobra una mayor relevancia la creación e implementación de proyectos o programas que permitan la incorporación a la vida cotidiana, prácticas de producción de alimentos que brinden una mayor independencia y por tanto seguridad alimentaria.

Las personas que dependen de los mercados para realizar la mayoría de sus compras, se han incorporado a los grupos de riesgo alimentario durante la pandemia (USAID, 2009). El COVID-19 ha provocado el cierre de las escuelas y con ello se estima que 370 millones de niños han perdido el acceso a los programas de comidas escolares (CSA, 2020).

Según el Programa Mundial de Alimentos, otros 96 millones de personas cayeron en una situación de inseguridad alimentaria aguda en 2020

en 54 países de la AIF. Si se suman los 137 millones que ya sufrían inseguridad alimentaria aguda a fines de 2019 en esos países, el total llega a 233 millones de personas a finales de 2020. Las personas que viven en entornos frágiles y afectados por conflictos corren especial riesgo. Las proyecciones del Banco Mundial (basadas en la aplicación de los resultados de un modelo estocástico para predecir la inseguridad alimentaria [i]) indican que esta cifra podría aumentar aún más, hasta alcanzar unos 330 millones en 2021.

Es probable que el fuerte aumento de la inseguridad alimentaria aguda haga retroceder gran parte de los avances obtenidos en las últimas décadas en materia de nutrición materna e infantil. El aumento del número de niños con retraso del crecimiento comprometerá su capital humano y productividad económica en el futuro (Townsend y Gautam, 2021).

Este proyecto cuenta con herramientas que abonan seguridad alimentaria a las generaciones jóvenes al vincularlas con personas y conocimientos que les permitan por gusto, interés o necesidad poner en práctica el cultivo de alimentos. Sin importar el poco o mucho espacio con el que cuenten, pueden aprender de manera gradual y compartir su experiencia con aquellos que los rodean.

Se ha observado de manera significativa que a pesar de ser éste un primer acercamiento al impacto del proyecto sobre los usuarios potenciales del mismo, que los adolescentes como actores principales se ven motivados e interesados en llevar a la práctica la propuesta de cultivo Bocashi, siendo fundamental para que el aprendizaje autónomo se realice de manera sostenida hasta conseguir los objetivos deseados por cada uno de los que inicien este proceso de aprendizaje.

Experiencia Bocashi



Figura 56. Visualización del sistema Bocashi en acción.

Bocashi como empresa social

Durante el desarrollo de este proyecto, identificamos que Bocashi puede impactar de forma importante a la sociedad, no solo en la alcaldía Cuajimalpa, sino también puede extenderse al área metropolitana o zonas urbanas de todo el país para promover la importancia del cultivo de alimentos entre la población y el rescate de estas prácticas en ciudades que las han perdido por completo, y aportando al fortalecimiento de la seguridad alimentaria del país.

Es por esto, que el proyecto Bocashi se plantea como un modelo de empresa social. Una empresa social es un término contemporáneo el cual se describe como aquella empresa que aporta soluciones empresariales a los retos sociales y medioambientales, la Unión Europea ha delimitado el termino con los siguientes objetivos:

- El objetivo primordial es lograr un impacto positivo y cuantificable en la sociedad.
- Utilizar las ganancias obtenidas para lograr su misión social.
- Gestionarse con atención, responsabilidad y transparencia, involucrando a sus empleados, clientes y partes interesadas afectadas por sus relaciones comerciales.

Bocashi como empresa social pretende apoyar la preservación de las actividades de cultivo por medio de la venta de un producto: el kit Bocashi. Este permite tanto a adolescentes como a asesores y proveedores generar vínculos de conocimiento respecto a temas de cultivo. Este mismo concepto queremos llevarlo a más comunidades y que los vínculos no sean solo de conocimiento, sino de intercambio de alimentos y costumbres que han dejado de fomentarse entre agricultores, pues la actividad más redituable es la venta de sus productos a empresas grandes que generan sobre explotación de la tierra y sus recursos. Bocashi busca orientar a la población a realizar una actividad de cultivo para autoconsumo que



permita disminuir la extinción de recursos y la desigualdad alimentaria que existe en todo el mundo.

Nuestro principal cliente son los adolescentes, pues ellos se encuentran en un momento de mucho aprendizaje, donde pueden incorporar de manera autónoma las cosas que deseen aprender. Lograr que los adolescentes comprendan la importancia de los alimentos y de cómo obtenerlos, nos da la oportunidad de tener en el futuro adultos responsables con el medio ambiente y conscientes de la importancia de la obtención de los alimentos.

El kit Bocashi ofrece un sistema multimedia donde el adolescente puede interactuar con su cultivo y cuidarlo. Creemos que involucrar el factor tecnológico y didáctico a este proyecto marca diferencia entre otros kits de cultivo que se encuentran en el mercado, ya que Bocashi acompaña y brinda herramientas para que el usuario pueda cultivar, cuidar y cosechar sus alimentos.

A continuación, se muestra un modelo Canvas para entender mejor el objetivo y los alcances de Bocashi como empresa social.

Canvas



Figura 57.

Estimaciones para una posible implementación

Según los cálculos realizados, el tiempo de retorno de inversión es de dos años, con una venta anual ideal de 2,472 kits en un costo de \$499.00 c/u, la inversión inicial estimada es de \$500,000 y la recuperación esperada a los dos años es de \$726,000 con una utilidad del 30%.

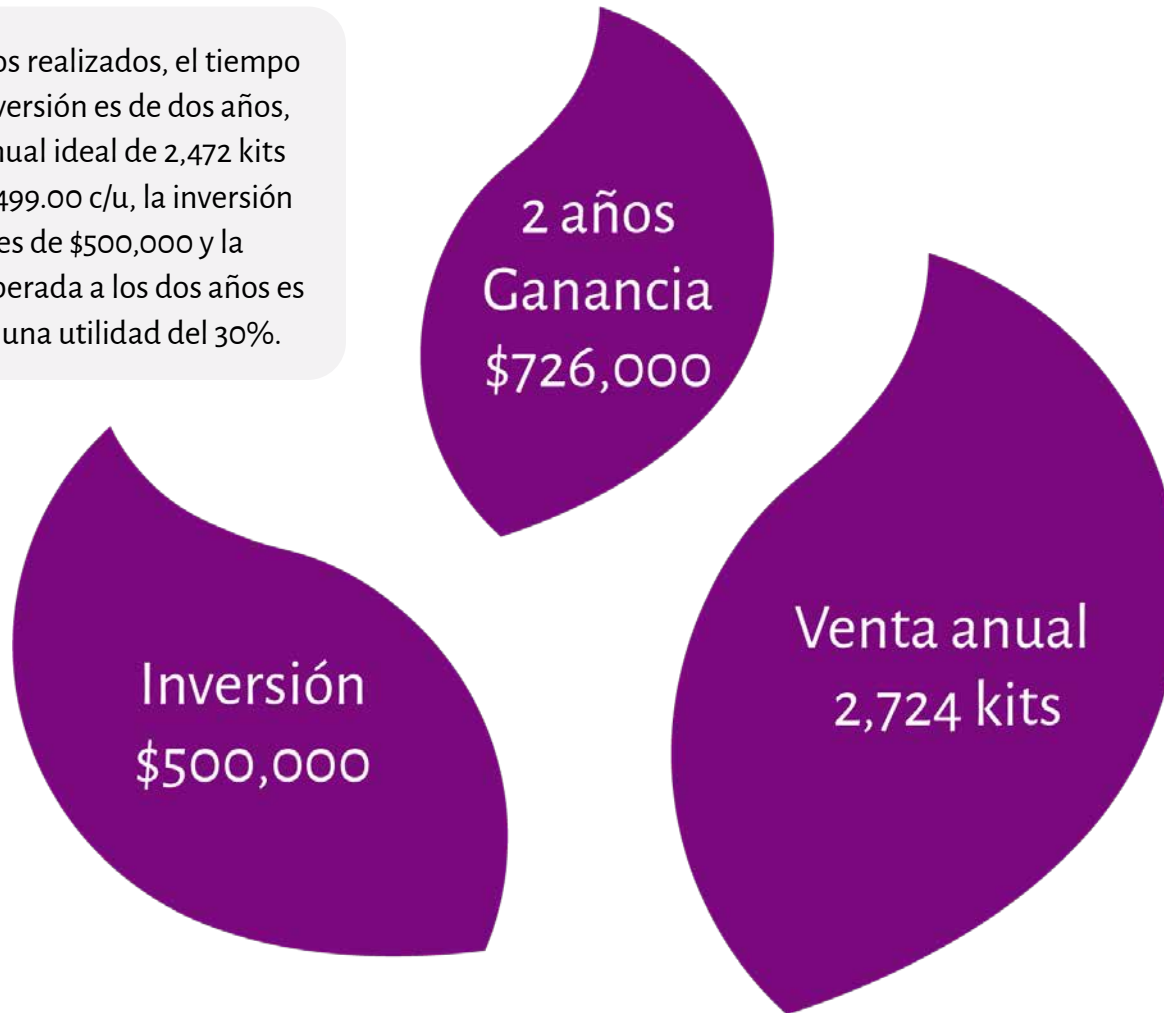


Figura 58.

Anexos

Narración de las entrevistas realizadas a productores de Cuajimalpa.

Resultados de la encuesta realizada a 20 adolescentes de 15 a 18 años de Cuajimalpa.

Mapas de calor de los prototipos implementados.

Resultados de la implementación del sistema solución.

Narración de las entrevistas realizadas a productores de Cuajimalpa

Higinia Guzmán Gutiérrez de 77 años y Beatriz Barrera Guzmán de 49 años (madre e hija)

Localidad: San Mateo, Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.

Higinia es dueña de un terreno, herencia de las mujeres de su familia, en el cual, actualmente vive con su hija Beatriz y entre las dos se hacen cargo del cultivo de la milpa, la hortaliza y del cuidado de animales de granja

Elas generan ingresos económicos a través de la renta de dos pequeños departamentos y de esta forma adquieren los insumos que necesitan para el cultivo y la crianza de los animales, así como algunos alimentos que no obtienen de sus cosechas y gastos generales. Cabe mencionar que en el año 2020 contaron con un apoyo económico por parte del gobierno para incentivar la conservación de la práctica de la milpa.

Higinia heredó de sus padres la práctica del cultivo de alimentos y la crianza de animales como parte de su forma de vida y lo ha conservado hasta la fecha.

Hace aproximadamente nueve años decidieron mejorar y aumentar sus cultivos añadiendo la hortaliza, y por la pandemia, tuvieron el tiempo y la oportunidad para comenzar con la crianza de animales, tratando de incorporar cada vez más a los hijos de Beatriz en estas actividades.

Sus conocimientos sobre estas prácticas se han ampliado gracias al asesoramiento de especialistas como un ingeniero de SAGARPA para el caso de la milpa y la hortaliza, y de una veterinaria para la crianza de animales. En su espacio también han contado con la participación de proyectos sostenibles por parte de la UAM Cuajimalpa como la implementación de un sistema de recolección y filtrado de aguas grises para su reutilización en los baños de hogar.

Otro tipo de participación en su espacio ha sido por parte de un grupo de mujeres de las alcaldías de Coyoacán y Tlalpan que acuden para elaborar bocashi (abono) en su tierra, donde ellas aportan los huesos que se necesitan para su elaboración y las

locatarias los insumos restantes, por lo que al final, la producción se reparte entre todos los participantes.

Higinia y Beatriz cuentan con árboles frutales en su terreno y cuando llega la temporada de cosecha muchas veces no alcanzan a consumir todos los frutos, por lo que pueden regalar, intercambiar o procesar estos alimentos para hacer licores o mermeladas. A raíz de la elaboración de estos alimentos procesados, se vincularon con un proyecto del Colegio Tomás Moro que promueve la venta y consumo de alimentos locales.

Por otro lado, las labores del campo demandan mucha mano de obra e Higinia y Beatriz no se dan abasto para poder realizarlas todas, por lo que han contratado a una persona que les ayuda con el cuidado de la milpa dos veces a la semana.

Higinia y Beatriz comentan que las ventajas de cultivar tus propios alimentos son mucho más saludable y sostenible que otras, donde se depende totalmente de lo que otros ponen a tu disposición. Otra cosa que mencionan es que cuentan con otro terreno para el cultivo de alimentos, pero por la falta de mano de obra no está siendo aprovechado, por lo que les gustaría que sus espacios de cultivo sirvieran para la participación y aprendizaje sobre estas prácticas y forma de vida.

Janitzio Juárez de 42 años y María de Jesús Cruz Acevedo de 34 años (matrimonio)

Localidad: San Pablo Chimalpa, Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.

Janitzio es el dueño del terreno donde se encuentra el invernadero y le fue heredado por sus padres, él aprendió a trabajar el campo porque acompañaba a su

abuelo y a su tío cuando se iban a trabajar la milpa. María es esposa de Janitzio y es maestra de educación básica, imparte cuarto año de primaria y colabora con el trabajo en el invernadero, en la venta e intercambio de sus productos e imparte talleres para niños de la comunidad sobre permacultura y el cuidado de los espacios naturales locales y sus recursos.

Aproximadamente en el año 2000 Janitzio junto con otras personas, emprendieron proyectos de crianza de animales y cultivo de milpa, pero lamentablemente fracasaron porque es muy difícil mantenerse únicamente de estas actividades. Después de estos intentos se optó por un proyecto dedicado a conservar estas prácticas y los espacios de cultivo, así como tratar de cuidar los recursos naturales con los que cuenta su localidad.

En el proyecto colaboran Janitzio que se dedica de tiempo completo, María que acude al espacio una o dos veces a la semana según le permitan sus actividades de docencia o del hogar, así como otros cuatro compañeros que trabajan en el invernadero dos veces por semana.

En este espacio cultivan hortaliza, que se utiliza principalmente para el consumo de los que participan en el proyecto, cuando las cosechas llegan a generar algún excedente, lo venden ofreciéndolo a los vecinos, realizan trueques por otros productos con comerciantes locales o hay una o dos personas que regularmente acuden al lugar a comprar de los alimentos que se han ido cosechando.

Janitzio y María comentan que lamentablemente han tenido que trabajar solos en este propósito de fomentar y conservar estas prácticas, ya que en su localidad es muy difícil formar parte de los grupos que dirigen y organizan las actividades locales. Los que desean participar tienen que pagar cuotas para tener derecho a hacerlo y en palabras de Janitzio, se debe contar con “palancas” para la designación de los apoyos económicos y programas que pudieran ayudarlos.

Han preferido ser autogestivos y no depender de ayudas gubernamentales para conservar su autonomía ya que también han sido testigos de las condiciones a las que se han tenido que someter los productores que han acudido a estos apoyos, como el tener que ocupar la semilla que brinda el programa junto con sus insumos, desplazando a las semillas locales.

Algo que comentan, es que una de las prácticas que permitía el trabajo colaborativo llamado faena se ha perdido, y que lo único que se ha conservado son las fiestas patronales donde quienes dirigen y controlan las actividades son los Sargentos y Fiscales.

Las colaboraciones que han realizado con otros proyectos de permacultura o de producción local han surgido por sus actividades de venta o por los talleres que imparten, donde algunos asistentes han sido el vínculo con esos proyectos. Por otra parte, personas interesadas en volver a practicar la milpa en sus terrenos se acercan a ellos para recibir asesoría sobre los procesos.

Una de las colaboraciones que han tenido de manera frecuente ha sido con el Colegio Tomás Moro, que acude a su terreno a implementar proyectos de permacultura o sostenibilidad como por ejemplo, la construcción de un espacio para llevar a cabo los talleres a base de eco ladrillos que los alumnos elaboran en el colegio, esta construcción ocupó materiales reciclados para el techado y la estructura.

Lo que a ellos les interesa más es conservar sus espacios naturales y las formas de vida locales, generar conciencia en las generaciones más jóvenes sobre el cuidado de los espacios naturales y los recursos que tiene su localidad, ya que con el crecimiento urbano se han ido eliminando estos espacios y ninguna autoridad hace nada por impedir la invasión de los lugares que están reconocidos como zonas de conservación.

Carlos Martínez Ramírez de 23 años

Localidad: San Pedro, Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México

Carlos estudió artes visuales y trabaja principalmente como diseñador gráfico, cultiva en terrenos que le pertenecen a su abuelo, en uno de ellos viven él, su familia y abuelo, y en el otro solo cultivan alimentos o plantas de ornato. Sus cosechas son principalmente para autoconsumo, pero si estas llegan a generar excedentes los vende. En el caso de las plantas de ornato, estas si son para su comercialización, como flores de compasúchil en la temporada de día de muertos.

Él creció yendo a trabajar con su padre y su abuelo, por lo que heredó y continuó esa forma de vida, también comenta que hay personas de generaciones más jóvenes cuyos familiares siguen cultivando alimentos en sus tierras, pero son objeto de burlas de los compañeros de la escuela y prefieren no decir nada al respecto porque se avergüenzan de estas formas de vida. En esta localidad todavía hay muchos espacios donde se pueden cultivar alimentos, aunque aparentemente no estén a la vista.

Carlos ha organizado un colectivo llamado Xänthe en el que se dedica a preservar las formas de vida locales y a fomentar la implementación de la milpa en los terrenos de las personas que cuentan con espacios disponibles. En su colectivo trabajan compañeros productores de la zona y entre todos ayudan a trabajar sus tierras. Cuando hay personas que tienen conocimientos sobre la milpa y quieren recuperar esta práctica en sus propiedades, el colectivo los acompaña en los procesos, este año se implementaron cinco milpas nuevas.

En el colectivo consideran que son muy importantes las formas de vida locales para crear una identidad local y cuidar de sus raíces y tradiciones, que cuanto más participan las personas y se apropian de sus tradiciones es más difícil que otros vengan a querer eliminarlas, ya que los habitantes de los grandes residenciales en los alrededores se quejan del ruido que generan las fiestas locales, pero no han podido impedir que se lleven a cabo porque cuentan con todos los permisos para realizarlas.

La documentación de las formas de vida locales, las características de sus suelos, tipos de semillas y los resultados del cultivo de las distintas variedades de maíz, forman parte de los objetivos del colectivo. Como Carlos no es un experto sobre biología, agronomía y otras disciplinas relacionadas con el cultivo de alimentos, ha tenido que ser autodidacta para saber experimentar en sus espacios de cultivo con el objetivo de mejorar sus procesos.

Otro de los objetivos del colectivo es establecer un banco de semillas regional el próximo año, ya que no hay bancos de semillas nativas o criollas en la región. Carlos cuenta con semillas locales y ha conseguido semillas de otras regiones por medio de trueque o compra en eventos donde se reúnen productores para ofrecer lo que han cosechado.

Resultados de la encuesta realizada a 20 adolescentes de 15 a 18 años de Cuajimalpa

Datos generales.

Participante	Pregunta				
	¿De qué alcaldía eres?	Edad	Sexo	¿Estudias? Si lo haces, ¿qué nivel cursas?	¿Trabajas? Si lo haces, ¿por qué?
1	Cuajimalpa.	15 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
2	Cuajimalpa.	17 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
3	Cuajimalpa.	18 años.	Mujer.	Sí, universidad.	No.
4	Cuajimalpa.	15 años.	Mujer.	Sí, secundaria.	Sí, porque debo pagar mis entrenamientos y mis cosas personales.
5	Cuajimalpa.	16 años.	Hombre.	Sí, preparatoria.	No.
6	Cuajimalpa.	17 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
7	Cuajimalpa.	17 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
8	Cuajimalpa.	18 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
9	Cuajimalpa.	17 años.	Hombre.	Sí, preparatoria.	No.
10	Cuajimalpa.	17 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
11	Cuajimalpa.	17 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	Sí, para poder ayudar a los gastos de mi casa, ya que solamente vivo con mi Mamá.
12	Cuajimalpa.	18 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	Sí, para juntar dinero y ayuda en casa con los gatos.
13	Cuajimalpa.	18 años.	Mujer.	Sí, universidad.	No.
14	Cuajimalpa.	18 años.	Mujer.	Sí, universidad.	No.
15	Cuajimalpa.	17 años.	Hombre.	Sí, preparatoria.	No.
16	Cuajimalpa.	17 años.	Hombre.	Sí, preparatoria.	No.
17	Cuajimalpa.	17 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
18	Cuajimalpa.	18 años.	Mujer.	No.	No.

Datos generales.

Participante	Pregunta				
	¿De qué alcaldía eres?	Edad	Sexo	¿Estudias? Si lo haces, ¿qué nivel cursas?	¿Trabajas? Si lo haces, ¿por qué?
19	Cuajimalpa.	18 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.
20	Cuajimalpa.	17 años.	Mujer.	Sí, preparatoria.	No.

Aprendizaje. Parte 1.

Participante	Pregunta			
	¿Has tratado de aprender algo por tu cuenta?	¿Qué trataste de aprender?	¿Cómo lo hiciste?	¿Lograste aprenderlo? ¿por qué?
1	No.	----	----	----
2	Sí.	Bailar.	Entrenando.	Sí. Me esforcé.
3	Sí.	Muchas cosas tanto físicas como emocionales.	Buscando información de como hacer cada cosa.	Sí.
4	Sí.	Matemáticas.	Por vídeo etc.	Sí. Muy poco, no soy muy buena.
5	Sí.	Mecánica y electrónica.	Internet.	Sí. Porque si.
6	No.	----	----	----
7	Sí.	Primeros auxilios.	Investigando y practicando.	Sí. Le eche ganas.

Aprendizaje. Parte 1.

Participante	Pregunta			
	¿Has tratado de aprender algo por tu cuenta?	¿Qué trataste de aprender?	¿Cómo lo hiciste?	¿Lograste aprenderlo? ¿por qué?
8	Sí.	Inglés.	Veía videos.	No. Por qué no le dedique mucho tiempo.
9	Sí.	Inversión.	Prueba y error.	Sí. Tenia ganas.
10	No.	----	----	----
11	Sí.	Pues trato de aprender a cocinar mas para tener más oportunidades de trabajo.	Viendo cómo lo hace mí mamá y mí patrona.	Sí. Por qué me interesa demasiado la cocina.
12	Sí.	Astronomía.	Leyendo, viendo videos y buscando información.	Sí. Porque le dediqué tiempo y me gusta.
13	Sí.	Inglés.	YouTube.	No. Falta de dedicación.
14	Sí.	Inglés.	Viendo vídeos y tomando cursos.	Sí. Me gusta aprender las cosas por mi cuenta.
15	No.	----	----	----
16	Sí.	Producción musical, composición musical, animación, dibujo digital y edición de video.	Buscando información en Google y viendo tutoriales en YouTube.	Sí. Porque he logrado hacer varias canciones con videos animados o portadas dibujadas y he hecho varios videos para la escuela.
17	No.	----	----	----
18	No.	----	----	----
19	Sí.	Otro idioma, y adentrarme más a la biología.	Viendo vídeos, leyendo libros, etc.	Sí.
20	Sí.	Tocar el ukelele.	Con videos.	No.

Aprendizaje. Parte 2.

Participante	Pregunta			
	¿Cómo aprendes más fácil?	¿Qué acostumbras hacer para aprender?	¿Con qué herramientas cuentas para aprender?	Si quisieras aprender a bailar, pero por la pandemia no puedes ir a una academia de baile, ¿de qué forma tratarías de aprender?
1	Viendo.	Buscar en internet.	Celular.	Buscando video en YouTube o algunas páginas dan clases en línea.
2	Viendo.	Ver videos, buscar en Internet, acercarte a alguien que conozca sobre el tema, inscribirte en cursos o talleres, mapas mentales o conceptuales, esquemas y dibujos.	Celular, computadora y libros de consulta.	Viendo vídeos.
3	Haciendo.	Acercarte a alguien que conozca sobre el tema, inscribirte en cursos o talleres, mapas mentales o conceptuales, resúmenes, cuestionarios y dibujos.	Celular, computadora y periódicos.	Sobre videos.
4	Viendo, escuchando y haciendo.	Ver videos, consultar libros, buscar en Internet y resúmenes.	Celular, computadora y libros de consulta.	Trataría con vídeos, pero no es lo mismo.
5	Viendo.	Ver videos, buscar en Internet, acercarte a alguien que conozca sobre el tema, fichas de trabajo, esquemas y dibujos.	Celular y computadora.	Videos.
6	Viendo.	Ver videos, consultar libros, buscar en Internet, acercarte a alguien que conozca sobre el tema, buscar en redes sociales, mapas mentales o conceptuales, resúmenes, cuestionarios, grupo de estudio, fichas de trabajo, esquemas y dibujos.	Celular, computadora y libros de consulta.	Viendo videos en YouTube.

Aprendizaje. Parte 2.

Participante	Pregunta			
	¿Cómo aprendes más fácil?	¿Qué acostumbras hacer para aprender?	¿Con qué herramientas cuentas para aprender?	Si quisieras aprender a bailar, pero por la pandemia no puedes ir a una academia de baile, ¿de qué forma tratarías de aprender?
7	Haciendo.	Consultar libros.	Celular.	Bailando sola.
8	Viendo y haciendo.	Ver videos, acercarte a alguien que conozca sobre el tema, inscribirte en cursos y talleres, esquemas y dibujos.	Celular.	Videos.
9	Viendo.	Ver videos, buscar en Internet y acercarte a alguien que conozca sobre el tema.	Celular, computadora y libros de consulta.	Viendo videos.
10	Viendo, escuchando y haciendo.	Ver videos, buscar en Internet, acercarte a alguien que conozca sobre el tema y buscar en redes sociales.	Celular.	Viendo tutoriales.
11	Viendo y haciendo.	Acercarte a alguien que conozca sobre el tema.	Celular.	Por Zoom, bueno que también hay mucha gente que no tiene las posibilidades, en mí caso me encantaría aprender por videollamada.
12	Viendo y escuchando.	Ver videos, consultar libros, buscar en Internet e inscribirte a cursos o talleres.	Celular, computadora y libros de consulta.	A día de hoy están dando clases de baile en línea, así que tomaría las clases.
13	Viendo, escuchando y haciendo.	Ver videos y buscar en Internet.	Celular, computadora y libros de consulta.	Videos.

Aprendizaje. Parte 2.

Participante	Pregunta			
	¿Cómo aprendes más fácil?	¿Qué acostumbras hacer para aprender?	¿Con qué herramientas cuentas para aprender?	Si quisieras aprender a bailar, pero por la pandemia no puedes ir a una academia de baile, ¿de qué forma tratarías de aprender?
14	Viendo, escuchando y haciendo.	Ver videos, acercarte a alguien que conozca sobre el tema, inscribirte en cursos o talleres, mapas mentales o conceptuales y esquemas.	Celular, computadora, libros de consulta y revistas.	Viendo vídeos.
15	Viendo.	Inscribirte a cursos o talleres y resúmenes.	Celular.	Viendo videos.
16	Haciendo.	Buscar en Internet.	Computadora.	Viendo tutoriales de YouTube.
17	Viendo y haciendo.	Ver videos, consultar libros, acercarte a alguien que conozca sobre el tema, buscar en redes sociales, resúmenes, fichas de trabajo y dibujos.	Celular, computadora, libros de consulta y manuales o guías.	Viendo vídeos.
18	Viendo y haciendo.	Ver videos, consultar libros, buscar en Internet, resúmenes y dibujos.	Celular, computadora y libros de consulta.	Ver videos en Internet.
19	Viendo.	Ver videos, consultar libros, buscar en Internet, inscribirte en cursos o talleres, mapas mentales o conceptuales, resúmenes, cuestionarios, esquemas y dibujos.	Celular, computadora y libros de consulta.	Por vídeos, hay muchos canales donde te enseñan.
20	Haciendo.	Ver videos, consultar libros, buscar en Internet y acercarte a alguien que conozca sobre el tema.	Celular, computadora y libros de consulta.	Viendo videos.

Cultivo. Parte 1.

Participante	Pregunta				
	¿Qué sabes sobre el cultivo de alimentos?	¿Conoces a alguien que cultiva alimentos? ¿Quién?	¿Alguna vez has cultivado algún alimento? ¿Cuál fue?	¿Cuándo lo hiciste?	¿Dónde lo hiciste?
1	El trabajo del cultivo es mi pesado, gracias a las personas que lo hacen nosotros tenemos verduras y frutas.	No.	No.	----	----
2	Nada.	No.	No.		
3	Bastante.	Sí. Mis familiares y papá.	Sí. Elotes jitomates etc.	Hace tiempo.	En mi casa.
4	Muy poco, y lo poco es lo básico.	No.	No.	----	----
5	No mucho.	No.	Sí. Jitomate y ajo.	Sin respuesta.	En una maseta pequeña, en mi asotea.
6	Am poco.	No.	No.	----	----
7	No mucho.	Sí. La familia de un amigo.	No.	----	----
8	Que es la siembra de elementos en la tierra para obtener ciertos frutos de ello.	No.	No.	----	----
9	Nada.	Sí. Unos familiares.	No.	----	----
10	Que son alimentos naturales.	Sí. Mi abuelita.	Sí. Maíz, Aba.lechugas, papas.	Hace unos meses.	En las milpas.
11	Pues que se cultivan para que nosotros podamos comerlos, son la base de la alimentación humana.	Sí. Mi abuelo.	Sí. El Maiz.	Hace 2 años.	En la milpa de mí abuelo, en Veracruz.
12	Que tiene muchos beneficios.	Sí. Una amiga.	Sí. Zanahorias y chiles.	Hace un año y medio aproximadamente.	En mi casa en unos macetones.
13	Muy poco.	Sí. Amigo.	No.	----	----
14	No sé.	No	No.	----	----
15	Nada.	Sí. Un amigo.	No.	----	----

Cultivo. Parte 1.

Participante	Pregunta				
	¿Qué sabes sobre el cultivo de alimentos?	¿Conoces a alguien que cultiva alimentos? ¿Quién?	¿Alguna vez has cultivado algún alimento? ¿Cuál fue?	¿Cuándo lo hiciste?	¿Dónde lo hiciste?
16	Es un proceso en el cual las personas siembran distintos tipos de semillas, hongos o raíces para después levantar la cosecha y venderla para que se haga distintos tipos de alimentos, como salsas, postres, etc.	No.	Sí. Duraznos.	Cuando tenía 10 años.	En un pequeño baldío fuera de mi casa.
17	Nada.	Sí. Mi abuelo.	No.	-----	-----
18	Que es muy interesante e importante para los seres humanos.	No.	No.	-----	-----
19	Es más sano hacerlo.	Sí. Mis papás aveces.	Sí. Jitomate, maíz, papa, frijol, habas.	Llevo haciéndolo desde hace casi 1 año.	El jitomate lo sembré en mi casa, lo demás en la casa de mis abuelos en hidalgo.
20	Pues tiene distintos beneficios si se hace en casa a qué lo hagan en un terreno.	Sí. Unos tíos.	No.	-----	-----

Cultivo. Parte 2.

Participante	Pregunta			
	¿Cómo lo hiciste?	¿Te gustaría volver a hacerlo? ¿Por qué?	¿Te gustaría hacerlo? ¿Por qué?	¿Has tenido problemas durante la pandemia para obtener tus alimentos? ¿Por qué?
1	-----	-----	Sí. Para aprender un poco de su trabajo de los que cultivan.	No. Pues gracias a dios si hemos encontrado alimentos.

Cultivo. Parte 2.

Participante	Pregunta			
	¿Cómo lo hiciste?	¿Te gustaría volver a hacerlo? ¿Por qué?	¿Te gustaría hacerlo? ¿Por qué?	¿Has tenido problemas durante la pandemia para obtener tus alimentos? ¿Por qué?
2	-----	-----	Sí. Suena interesante.	No. Los obtengo fácil.
3	Con ayuda de mi papá.	Sí. Por que esta muy cool hacerlo.	-----	No. Por el trabajo de mi papá.
4	-----	-----	Sí. Por qué es un proceso natural muy interesante.	No.
5	Con fe.	Sí. Es esfuerzo y recompensa y eso está bien. Y por meta personal.	-----	No. Tenemos varias opciones.
6	-----	-----	Abstención.	No. Ningún problema.
7	-----	-----	Sí. Se puede ayudar más a la economía de México.	No. Tenemos lo necesario.
8	-----	-----	Abstención.	No. Por qué los realizó en línea.
9	-----	-----	No.	No.
10	Cosechando todo a su vez.	Sí. Porque me intereso y porque es importante en estas ocasiones de pandemia.	-----	No. He tenido lo necesario gracias a los cultivos.
11	Abrí un poco la tierra, sembré el maíz en pleno sol, pero las remoje antes de plantar para que fuera mejor el proceso de Germinar.	Sí. Por qué sabes el esfuerzo que la gente hace para que tengas una tortilla en la mesa, para que aprendas.	-----	Sí. Por qué mí mamá y yo nos habíamos quedado sin trabajo y como solamente ella y yo solventamos los gastos, pues la verdad nos la veníamos muy mal, un poco hasta ahorita.
12	Observé videos de como plantar y cuidar.	Sí. Es una experiencia muy buena el cultivar tus propios alimentos.	-----	No. Porque hacemos la despensa habitualmente.

Cultivo. Parte 2.

Participante	Pregunta			
	¿Cómo lo hiciste?	¿Te gustaría volver a hacerlo? ¿Por qué?	¿Te gustaría hacerlo? ¿Por qué?	¿Has tenido problemas durante la pandemia para obtener tus alimentos? ¿Por qué?
13	-----	-----	No.	No. Hay mercados cercanos.
14	-----	-----	No.	No. Tengo los medios para comprar alimentos.
15	-----	-----	Sí. Para aprender.	No.
16	Tome una semilla de durazno, hice un hoyo en la tierra y la enterré, después le eche agua y la deje que la lluvia la regara y después comenzaron a salir raíces.	No. Porque es un proceso muy tardado.	-----	No. Porque aun hay varias tiendas abiertas y en el aspecto económico no tengo tanto problema.
17	-----	-----	Sí. Es interesante.	No. Nada hace falta.
18	-----	-----	Sí. Se me hace bastante interesante saber como cultivar, como cuidar y como crece.	No. Toda mi familia todavía tiene su empleo y afortunadamente no nos ha faltado nada.
19	El jitomate lo sembré en una maceta con tierra de monte, y lo demás en los terrenos de mis abuelos con muchas personas ayudando.	Sí. Por que el producto es muy sano, y a mi parecer hasta un sabor distinto tiene.	-----	No. Pues por dónde vivo hay muchos lugares que venden comida, pero en especial los jitomates los sembramos.
20	-----	-----	Sí. Siempre es bueno intentar algo nuevo.	No. Pues tengo distintos lugares cercanos para abastecerme.

Mapas de calor de los prototipos implementados

Adolescentes página web



bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** Iniciar sesión Registrarse


Anterior **Identifica tu nivel** **Cultivo Bocashi** Complementos Envío y pago Sigiente



Rabanro

Un cultivo con mucha onda
Rábano, cilantro y acelga
Incluye: Semillas, complementos, acceso a la aplicación Bocashi y envío.


\$499.00



Mentino

Un cultivo con mucha frescura
Menta, pepino y espinaca
Incluye: Semillas, complementos, acceso a la aplicación Bocashi y envío.

\$499.00



bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** Iniciar sesión Registrarse

Anterior **Identifica tu nivel** **Cultivo Bocashi** Complementos **Envío y pago**

Dirección de envío

Ciudad o estado
Ciudad de México

Calle
Av. San Miguel

No. Ext. Colonia
132 Xalpa


C.P. Municipio
05730 Xalpa

Referencias
Entre Fresnos y la México-Toluca

Datos de tarjeta

Nombre del titular
Aprendiz Rivera Soto

No. de tarjeta
5474 2326 8915 2221

Vencimiento Código de seguridad
02/26

Total = \$499.00



bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** Iniciar sesión Registrarse

Anterior **Identifica tu nivel** **Cultivo Bocashi** **Complementos** Envío y pago Sigiente

El cultivo que seleccionaste requiere estos complementos, pero si ya cuentas con ellos o tienes en tu casa algo que te sirva en lugar de éstos, puedes quitarlo de tu Kit.



Malla para sombra

Protege tu cultivo de los rayos del sol y dale sombra.



Plástico para invernadero

Abriga a tu cultivo y cuida que no se resfríe.



Red para enramado

Controla el crecimiento del cultivo guiando sus ramas.

Total = \$499.00



bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** Iniciar sesión Registrarse

Transacción exitosa

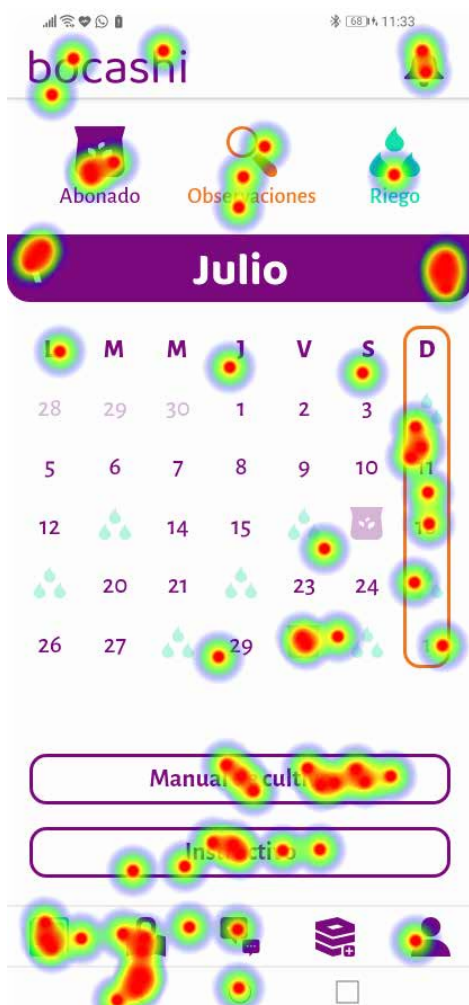
¡Te damos la bienvenida a donde lo chido es cultivar!





Adolescentes aplicación





Asesores página web

Julio						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** **Iniciar sesión** **Registrarse**    

Mi agenda

00 Asesorías realizadas

1 Asesorías agendadas

Consultra

Agenda

Fecha: 27/07/21
Hora: 01:00 pm

Asesoría


Selecciona una fecha y horario para agendar una asesoría.

Julio

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

WhatsApp

bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** **Iniciar sesión** **Registrarse**    

Asesor Cruz

asesor@gmail.com

Editar perfil

Consultar agenda

Próxima asesoría

Fecha: dd/mm/aa Hora: 00:00

Medios de contacto

Cerrar sesión

Selecciona una fecha y horario para agendar una asesoría.

Julio

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Selecciona un horario (01:30 pm)

Agenda asesoría

WhatsApp

bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** **Iniciar sesión** **Registrarse**    

Asesor Cruz

asesor@gmail.com

Editar perfil

Consultar agenda

Próxima asesoría

Fecha: dd/mm/aa Hora: 00:00

Medios de contacto

Cerrar sesión

Agendar asesoría

Selecciona una fecha y horario para agendar una asesoría.

Julio

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Selecciona un horario (01:00 pm)

WhatsApp

bocashi
Donde lo chido es cultivar

Inicio **Adquiere tu Kit** **Iniciar sesión** **Registrarse**    

Asesor Cruz

asesor@gmail.com

Editar perfil

Consultar agenda

Próxima asesoría

Fecha: 27/07/21 Hora: 01:30 pm

Medios de contacto

Cerrar sesión

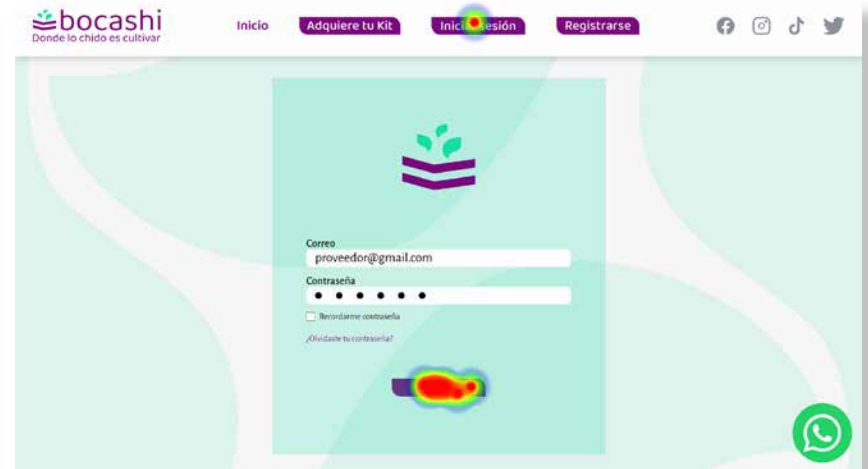
Selecciona una fecha y horario para agendar una asesoría.

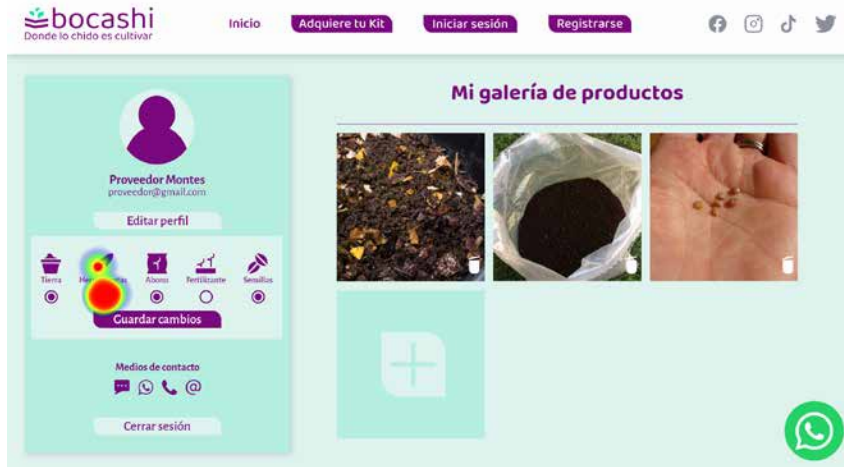
Julio

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

WhatsApp

Proveedores página web





Resultados de la implementación del sistema solución

Página web: Evaluación del prototipo implementado con adolescentes (aprendices).

¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?						
Tarea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Adquirir Kit	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Registro modo aprendiz	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Identifica tu nivel	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Siguiente	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Cultivo Bocashi (Mentino)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Siguiente	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Complementos (Aceptar/Siguiente)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Envío y Pago (pagar)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Transacción exitosa (salir)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.

¿Cuántos intentos fueron necesarios para identificar el botón?						
Tarea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Adquirir Kit	1	1	1	7	6	1
Registro modo aprendiz	1	25	2	1	1	1
Crear cuenta	1	1	1	1	1	1
Identifica tu nivel	1	1	1	1	1	2
Siguiente	1	1	1	1	1	2

Página web: Evaluación del prototipo implementado con adolescentes (aprendices).

¿Cuántos intentos fueron necesarios para identificar el botón?						
Tarea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Cultivo Bocashi (Mentino)	7	1	1	10	1	2
Siguiente	1	1	1	1	1	1
Complementos (Aceptar/Siguiente)	1	1	1	1	1	1
Envío y Pago (pagar)	1	1	1	1	1	1
Transacción exitosa (salir)	1	1	1	1	1	1

¿Realizó la lectura de la información en los textos?						
Tarea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Adquirir Kit	----	----	----	----	----	----
Registro modo aprendiz	Sí.	No.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta	----	----	----	----	----	----
Identifica tu nivel	Sí.	No.	No.	Sí.	Sí.	Sí.
Siguiente	----	----	----	----	----	----
Cultivo Bocashi (Mentino)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.
Siguiente	----	----	----	----	----	----
Complementos (Aceptar/Siguiente)	No.	Sí.	No.	No.	No.	No.
Envío y Pago (pagar)	----	----	----	----	----	----
Transacción exitosa (salir)	----	----	----	----	----	----

Página web: Evaluación del prototipo implementado con adolescentes (aprendices).

¿Realizó la tarea con éxito?						
Participante						
Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos	
Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	

Cuestionario realizado a adolescentes al término de la prueba de implementación de la página web.

Preguntas	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
¿Qué otras opciones de nivel de cultivo hay?	fácil, medio, nivel difícil.	Avanzado y proveedor.	Rabantino.	Principiante, Medio y Avanzado.	Principiante, medio, avanzado.	Intermedio y experto.
¿Qué se siembra en el cultivo Mentino?	pepino, menta, cilantro.	Menta, acelga y pepino.	Menta y pepino.	Menta, Pepino, Espinaca.	Pepino, espinaca y menta.	No me fijé.
¿Es obligatorio comprar todos los complementos?	Sí.	No.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
¿Cuánto pagaste por el Kit?	\$499.00	\$499	499 pesos.	\$499	\$499	\$499
¿Te resultó difícil encontrar algo?	No.	No.	No.	No.	No.	No.
Si tu respuesta anterior fue sí, ¿qué fue lo que fue difícil encontrar? ¿por qué?	-----	-----	-----	-----	-----	-----
¿Necesitaste ayuda de alguien?	Sí.	No.	No.	No.	No.	No.
¿Quién te ayudó? ¿En qué te ayudó? Si tu respuesta fue no, ve a la siguiente pregunta.	Mi familia.	-----	-----	-----	-----	-----

Cuestionario realizado a adolescentes al término de la prueba de implementación de la página web.

Preguntas	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
¿Qué cambiarías o mejorarías de la página web?	Nada esta muy completa.	La paleta color, al principio no llama mucho la atención, pero es atractivo cuando realizas el proceso. Un poco más de saturación vendría bien. :3	No poner preguntas al final.	Nada ya que es fácil su acceso y utilidad.	Nada, está muy bien.	Por el momento nada todo está bien especificado.
Puedes compartiros tus comentarios u observaciones sobre tu experiencia al participar en esta actividad.	Mi experiencia fue buena, aprendí a cultivar.	Bastante entretenida, me agradó; aunque la tipografía es algo pequeña. Es fácil, linda y atractiva, aún más la idea de los paquetes de semillas.	Fue entretenido y algo difícil porque olvide unas cosas.	-----	-----	Fue bastante divertido hacer la tarea y las diferentes opciones que se daban hace que sea más interesante.

Aplicación: Evaluación del prototipo implementado con adolescentes (aprendices).

¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?						
Terea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Ingresar	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí	Sí.
Bitácora (avanzar)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.
Mapa de proveedores (avanzar)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.

Aplicación: Evaluación del prototipo implementado con adolescentes (aprendices).

¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?						
Terea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Asesorías (comenzar)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.
Bitácora (manual de cultivo)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Regresar a la Bitácora	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.
Bitácora (instructivo)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Regresar a la Bitácora	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.

¿Cuántos intentos fueron necesarios para identificar el botón?						
Tarea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Ingresar	1	1	1	1	1	1
Bitácora (avanzar)	1	1	1	1	1	1
Mapa de proveedores (avanzar)	1	1	1	1	1	1
Asesorías (comenzar)	1	1	1	1	1	2
Bitácora (manual de cultivo)	1	1	1	1	1	1
Regresar a la Bitácora	1	1	1	1	1	2
Bitácora (instructivo)	1	1	1	1	1	1
Regresar a la bitácora	1	1	1	1	1	1

¿Realizó la lectura de la información en los textos?						
Tarea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Ingresar	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Bitácora (avanzar)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.

Aplicación: Evaluación del prototipo implementado con adolescentes (aprendices).

¿Realizó la lectura de la información en los textos?						
Tarea	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Mapa de proveedores (avanzar)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.
Asesorías (comenzar)	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.
Bitácora (manual de cultivo)	No.	No.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Regresar a la Bitácora	No.	No.	Sí.	Sí.	No.	Sí.
Bitácora (instructivo)	No.	No.	Sí.	No.	Sí.	Sí.
Regresar a la Bitácora	No.	No.	Sí.	Sí.	No.	No.

¿Realizó la tarea con éxito?					
Participante					
Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.

Cuestionario realizado a adolescentes al término de la prueba de implementación de la aplicación.

Preguntas	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
¿Realizó la tarea con éxito?	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Si.	Si.
¿En qué temporada se siembra el pepino?	No me acuerdo.	Abril y junio.	Entre junio y agosto creo.	Abril y junio.	Abril y Junio.	Entre abril y junio.
¿Qué materiales se necesitan para hacer la base para el cultivo?	Huacal, alambre, palos.	2 huacales de madera, tierra, abono, una red de enramado, también una bolsa y clavos.	Huacal y plástico.	Huacal: bolsa, tierra, abono, pinzas, red, cuerda, pala.	Huacal: bolsa, tierra, abono, pinzas, red, cuerda y pala.	2 huacales de madera.

Cuestionario realizado a adolescentes al término de la prueba de implementación de la aplicación.

Preguntas	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
¿Cuántas semillas se deben sembrar de cada alimento?	2/4	Para el pepino eran de 5 a 7, la espinaca 3 y para la menta una semilla.	De pepino son 5 u 8, de espinaca 3 y de menta es 1.	Pepino: 5 a 8, Espinaca: 3, Menta: 1.	Pepino: 5 a 8, Espinaca: 3, Menta: 1.	8 de pepino, 3 de espinaca y 1 de menta.
¿Te resultó difícil encontrar algo?	No.	No.	No.	No.	No.	No.
Si tu respuesta anterior fue sí, ¿qué fue lo que fue difícil encontrar? ¿por qué?	----	----	----	----	----	----
¿Necesitaste ayuda de alguien?	Sí.	No.	No.	No.	No.	No.
Si tu respuesta anterior fue si, ¿Quién te ayudó? ¿En qué te ayudó? Si la respuesta es no, ve a la siguiente pregunta.	----	----	----	----	----	----
¿Qué cambiarías o mejorarías de la aplicación?	Nada está muy completa la app.	Debe ser un poco más didáctica la manera en las que se presenta la información. Los datos sobre los componentes podrían mostrarse en un costado con alguna etiqueta llamativa.	Me gusto todo, solo que el huacal de siembra, a ese no le entendí.	Nada.	Nada.	Nada.

Cuestionario realizado a adolescentes al término de la prueba de implementación de la aplicación.

Preguntas	Participante					
	Danna	Valeria	Angélica	Karina	Laura	Carlos
Para finalizar, puedes compartirnos tus comentarios u observaciones sobre tu experiencia al participar en esta actividad.	Me divertí mucho.	Fue muy buena la experiencia, siento que facilita mucho la comprensión del sembrado y del cuidado correcto.	Me gusto, esta divertido.	----	----	La misión en general es bastante interesante junto con la información, agregar otro tipo de misiones también podría ser útil ya que no se pasa de la primera pestaña dejando el mapa y lo demás sin uso aparente.

Página web: Evaluación del prototipo implementado con personas que cultivan alimentos (asesor).

¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?			
Terea	Participante		
	Bety	José	Alonso
Inicio	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta (asesor)	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta (aceptar)	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta	Sí.	Sí.	Sí.
Calendario (fecha)	No.	Sí.	Sí.
Calendario (horario)	Sí.	Sí.	Sí.
Consultar agenda	Sí.	Sí.	Sí.

Página web: Evaluación del prototipo implementado con personas que cultivan alimentos (asesor).

¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?			
Terea	Participante		
	Bety	José	Alonso
Mi agenda (botón regresar)	Sí.	Sí.	Sí.
Cerrar sesión	Sí.	Sí.	Sí.

¿Cuántos intentos fueron necesarios para identificar el botón?			
Tarea	Participante		
	Bety	José	Alonso
Inicio	1	1	1
Crear cuenta (asesor)	1	1	1
Crear cuenta (aceptar)	1	1	1
Crear cuenta	1	1	1
Calendario (fecha)	2	1	1
Calendario (horario)	1	1	1
Consultar agenda	1	2	1
Mi agenda (botón regresar)	1	1	1
Cerrar sesión	1	1	1

¿Realizó la lectura de la información en los textos?			
Tarea	Participante		
	Bety	José	Alonso
Inicio	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta (asesor)	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta (aceptar)	Sí.	Sí.	Sí.
Crear cuenta	Sí.	Sí.	Sí.

Página web: Evaluación del prototipo implementado con personas que cultivan alimentos (asesor).

¿Realizó la lectura de la información en los textos?			
Tarea	Participante		
	Bety	José	Alonso
Calendario (fecha)	Sí.	Sí.	Sí.
Calendario (horario)	Sí.	Sí.	Sí.
Consultar agenda	Sí.	Sí.	Sí.
Mi agenda (botón regresar)	Sí.	Sí.	Sí.
Cerrar sesión	Sí.	Sí.	Sí.

¿Realizó la tarea con éxito?			
Participante			
Bety	José	Alonso	
Sí.	Sí.	Sí.	

Cuestionario realizado a personas que cultivan alimentos al término de la prueba de implementación de la página web.

Preguntas	Participante		
	Bety	José	Alonso
¿Te resultó difícil encontrar algo?	No.	No.	No.
Si tu respuesta anterior fue sí, ¿qué fue lo que fue difícil encontrar? ¿por qué?	-----	-----	-----
¿Necesitaste ayuda de alguien?	No.	No.	No.

Cuestionario realizado a personas que cultivan alimentos al término de la prueba de implementación de la página web.

Preguntas	Participante		
	Bety	José	Alonso
Si tu respuesta anterior fue si, ¿Quién te ayudó? ¿En qué te ayudo? Si la respuesta es no, ve a la siguiente pregunta.	-----	-----	-----
¿Qué cambiarías o mejorarías de la página web?	Nada, todo es muy fácil de usar.	Nada.	Los colores pueden ser algo cansados para la vista.
Para finalizar, puedes compartirnos tus comentarios u observaciones sobre tu experiencia al participar en esta actividad.	Me gustó mucho el diseño, se ve que está dirigido a jóvenes por los colores.	Para mi fue muy fácil contestarla y el hacer las actividades.	Es interesante el unir a los horticultores.

Página web: Evaluación del prototipo implementado con proveedores.

¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?						
Terea	Participante					
	Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio
Inicio	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Ingresar	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Actualizar productos	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Herramientas	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Guardar cambios	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Eliminar	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.

¿Pudo identificar el botón correspondiente para seguir el procedimiento?						
Tarea	Participante					
	Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio
Si/No	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Cerrar sesión	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.

¿Cuántos intentos fueron necesarios para identificar el botón?						
Tarea	Participante					
	Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio
Inicio	1	1	1	1	1	1
Ingresar	4	1	1	1	1	1
Actualizar productos	1	1	1	1	2	4
Herramientas	1	1	1	2	1	1
Guardar cambios	3	1	1	1	1	2
Eliminar	1	1	1	1	1	3
Si/No	1	1	1	1	1	1
Cerrar sesión	1	1	1	1	1	1

¿Realizó la lectura de la información en los textos?						
Tarea	Participante					
	Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio
Inicio	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Ingresar	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Actualizar productos	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Herramientas	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Guardar cambios	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.

Página web: Evaluación del prototipo implementado con proveedores.

¿Realizó la lectura de la información en los textos?						
Tarea	Participante					
	Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio
Eliminar	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Si/No	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
Cerrar sesión	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.

¿Realizó la tarea con éxito?						
Participante						
Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio	
Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	

Cuestionario realizado a proveedores al término de la prueba de implementación de la página web.

Preguntas	Participante					
	Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio
¿Te resultó difícil encontrar algo?	No.	Sí.	Sí.	No.	No.	Sí.
Si tu respuesta anterior fue sí, ¿qué fue lo que fue difícil encontrar? ¿por qué?	-----	Seguir indicaciones.	Porque no entendí la tarea.	-----	-----	No comprendí la indicación.
¿Necesitaste ayuda de alguien?	No.	Sí.	Sí.	Sí.	No.	Sí.
Si tu respuesta anterior fue sí, ¿quién te ayudó? ¿en qué te ayudó?	-----	Mi hija	Mi hija para entender la tarea.	Mi hija me recordó las instrucciones.	-----	Mi hija.
¿Qué cambiarías o mejorarías de la página web?	No cambiaría nada.	Me gustaría que las indicaciones fueran más claras.	Que los íconos que sean más legibles.	Nada.	Nada, todo es muy fácil de usar.	Un poco de más explicación del proyecto.

Cuestionario realizado a proveedores al término de la prueba de implementación de la página web.

Preguntas	Participante					
	Lourdes	Beatriz	Verónica	Juventina	Bety	Gelacio
Para finalizar, puedes compartarnos tus comentarios u observaciones sobre tu experiencia al participar en esta actividad.	La actividad me parece muy interesante.	Por qué se pusieron esas tareas en específico.	Fue muy bien en participar en esta actividad y una experiencia divertida y aprender.	Es sencilla, pero me faltó recordar las instrucciones.	Me gustó mucho el diseño, se ve que está dirigido a jóvenes por los colores.	Necesitó entender y estudiar más lo relacionado de este proyecto.

Evaluación de materiales y herramientas del armado de la base para el huacal.

Participante: Danna			
Actividad	Criterio		
	Manejo de pinzas	Sostener	Sujetar alambre
No.		No.	Sí.
Actividad	Criterio		
	Manejo del alambre	Medir	Doblar
	No.	No.	No.
Actividad	Criterio		
	Manejo de botellas	Posición	Separación
	No.	No.	No.
Participante: Laura			
Actividad	Criterio		
	Manejo de pinzas	Sostener	Sujetar alambre
	No.	Sí.	Sí.

Evaluación de materiales y herramientas del armado de la base para el huacal.

Participante: Laura			
Actividad Manejo del alambre	Criterio		
	Medir	Doblar	Torcer
	Sí.	Sí.	No.
Actividad Manejo de botellas	Criterio		
	Posición	Separación	Estabilidad
	Sí.	Sí.	No.
Participante: Karina			
Actividad Manejo de pinzas	Criterio		
	Sostener	Sujetar alambre	Cortar
	No.	No.	Sí.
Actividad Manejo del alambre	Criterio		
	Medir	Doblar	Torcer
	Sí.	Sí.	Sí.
Actividad Manejo de botellas	Criterio		
	Posición	Separación	Estabilidad
	No.	Sí.	No.

Evaluación de materiales y herramientas del acondicionamiento del huacal.

Participante: Karina			
Huacal	Criterio		
	Posición	----	----
	Sí.	----	----
Bolsa de plástico	Criterio		
	Posición	Cuidado	----
	Sí.	Sí.	----

Evaluación de materiales y herramientas del acondicionamiento del huacal.

Participante: Karina			
Tierra	Criterio		
	Cantidad	Mezcla	----
	No.	No.	----
Abono	Criterio		
	Cantidad	Mezcla	----
	No.	No.	----
Manejo de palita	Criterio		
	Sostener	Tomar	Vaciar
	Sí.	Sí.	Sí.

Evaluación de materiales y herramientas del sembrado de semillas.

Participante: Laura			
Huacal acondicionado	Criterio		
	Seccionado	----	----
	No.	----	----
Semillas	Criterio		
	Cantidad	----	----
	No.	----	----
Agua	Criterio		
	Cantidad	----	----
	No.	----	----
Manejo de Palita	Criterio		
	Sostener	Ahuecar	Tapar o rellenar
	Sí.	No.	Sí.

Bibliografía

- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., y Villagómez, M. (2011). La motivación y el aprendizaje. *ALTERIDAD. Revista de Educación* [en línea], 4 (2), 20. <http://revistas.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/2.2009.03>
- Centro de conocimientos sobre agroecología. (s.f.). Panorama general. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. Recuperado el 17 de noviembre de 2020 de <http://www.fao.org/agroecology/overview/es/>
- Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad. (2020). Redes Alimentarias Alternativas y estrategias de adaptación ante la covid-19. UNAM global, de la comunidad para la comunidad. Recuperado el 15 de diciembre de 2020 de <https://unamglobal.unam.mx/redes-alimentarias-alternativas-y-estrategias-de-adaptacion-ante-la-covid-19/>
- Cruz, S., y Moreno, A. (2007). El poblamiento tradicional y la reorganización del espacio urbano en el «territorio global» en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). *L'Ordinaire des Amériques*, (207), 47-67. <https://doi.org/10.4000/orde.3344>
- CSA (2020) Los efectos de la COVID-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición: elaboración de respuestas eficaces en materia de políticas para abordar la pandemia del hambre y la malnutrición. <http://www.fao.org/3/cb1000es/cb1000es.pdf>
- Crispín Bernardo, M., Rivera Aguilera, A., Doria Serrano, C., Carrillo Moreno, S., De la Garza Camino, T., Guerrero Guadarrama, L., Patiño, H., Caudillo Zambrano, L., Fregoso Infante, A., Martínez Sánchez, J., Esquivel Peña, M., Loyola Hermosilla, M., Costopoulos de la Puente, Y., y Athié Martínez, M. (2011). Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. Universidad Iberoamericana.
- Escalante Gonzalbo, F. (2015). Historia mínima del neoliberalismo. El Colegio de México.
- Gordillo, G., y Méndez, O. (2013). Seguridad y soberanía alimentarias (documento base para discusión) [Archivo PDF]. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.
- INAFED. (s.f.). Distrito Federal – Cuajimalpa de Morelos. Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México, Distrito Federal. Recuperado el 17 de noviembre de 2020 de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09004a.html>
- Martínez, S. (2019). La seguridad alimentaria de México y la renegociación del TLCAN: Oportunidad para una estrategia de desarrollo rural y de combate a la pobreza. *Portes: Revista Mexicana de Estudios Sobre la Cuenca del Pacífico*, 13(26), 27-60.
- Naranjo Pereira, M. (2009). MOTIVACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. *Revista Educación* [en línea], 33(2), 153-170. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058010>
- Núñez, J., Cabanach, R., González, J., Rosario, P., Valle, A., y Rodríguez, S. (2010). Motivación y Aprendizaje Autorregulado. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology* [en línea], 44 (1), 86-97. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467746249004>
- Orbegoso, A. (2016). LA MOTIVACION INTRINSECA SEGÚN RYAN & DECI Y ALGUNAS RECOMENDACIONES PARA MAESTROS. *Lumen Educare*, 2 (1), 75-93. <https://revistas.unasp.edu.br/lumen/article/view/743/pdf>
- PESA México. (2015). Promoción de huertos o granjas escolares en el PESA México. Recuperado el 13 de diciembre de 2020 de https://issuu.com/pesamx/docs/promoci__n_de_huertos_o_granjas_esc
- Progreso. (2020). Progreso se une a campaña #IGROWYOURFOOD #YOCULTIVOTUSALIMENTOS. Recuperado el 13 de diciembre de 2020 de <https://www.progreso.org.pe/progreso/index>

- php/2020/09/25/progreso-se-une-a-campana-igrowyourfood-yocultivotusalimentos/
- Rojas, J. (s.f.). Seguridad alimentaria y soberanía alimentaria: un intento de comparación. LEISA, revista de AROECOLOGÍA, 25 (3). <http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-25-numero-3/1929-seguridad-alimentaria-y-soberania-alimentaria-un-intento-de-comparacion>
- Serrano, J., y Gascó, E. (s.f.). Tema 1. LA TRANSICIÓN ADOLESCENTE Y LA EDUCACIÓN [Archivo PDF]. <https://www3.uji.es/~betoret/Instruccion/Aprendizaje%20y%20Personalidad/Curso%2012-13/Apuntes%20Tema%201%20La%20transicion%20adolescente%20y%20la%20educacion.pdf>
- Spinillo, C. G. (2010). Diseño de información de instrucciones visuales. Ciudad de México: Centro de Estudios Avanzados de Diseño.
- Stover, J., Bruno, F., Uriel, F., y Fernández M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines, 14 (2), 105-115. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483555396010>
- Townsend, R. y Gautam, M. (2021) La respuesta al fuerte aumento de la inseguridad alimentaria en los países más pobres. <https://blogs.worldbank.org/es/voices/la-respuesta-al-fuerte-aumento-de-la-inseguridad-alimentaria-en-los-paises-mas-pobres>
- Unidad de Microrregiones, Cédulas de Información Municipal. (2013). Economía. SEDESOL. Recuperado el 13 de diciembre de 2020 de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/Economia.aspx?entra=nacion&ent=09&mun=004>
- Unidad de Microrregiones, Cédulas de Información Municipal. (2013). Pobreza y rezago. SEDESOL. Recuperado el 13 de diciembre de 2020 de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/rezago.aspx?entra=nacion&ent=09&mun=004>
- Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, y Cruz, M. (2019). Urbanización y procesos locales en los pueblos del poniente de la zona metropolitana de la Ciudad de México. Carta Económica Regional, (124), 57-81. <http://www.cartaeconomicaregional.cucea.udg.mx/index.php/CER/article/view/7768>
- USAID (2009). Liderazgo frente a la influenza. https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=tools&alias=858-leadership-modulo7&Itemid=1179&lang=en
- Zuluaga, A. (2017). Recuperación Agroecosistémica Para La Soberanía Alimentaria. Ciencia en Desarrollo, 8, 628-629.



Este documento se terminó de realizar el mes de julio de 2021.