



# LA REALIZACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO AGRÍCOLA EN UNA COMUNIDAD RURAL DE GUATEMALA

Eddy Roquel, Kelly Wilson, Stephen  
Alajajian RDN, Andrea Guzmán LN

# La Realización de un Diagnóstico Agrícola en una Comunidad Rural de Guatemala

---

Eddy Roquel, Kelly Wilson, Stephen Alajajian, Andrea Guzmán

© Wuqu' Kawoq | Alianza Maya para la Salud 2019

Cita sugerida: Eddy Roquel, Kelly Wilson, Stephen Alajajian, Andrea Guzmán. La Realización de un Diagnóstico Agrícola en una Comunidad Rural de Guatemala. Wuqu' Kawoq | Alianza Maya para la Salud, 2019.



# La Realización de un Diagnóstico Agrícola en una Comunidad Rural de Guatemala

Eddy Roquel, Kelly Wilson, Stephen Alajajian, Andrea Guzmán

## Resumen

Se realizó un diagnóstico agrícola en una comunidad rural del área norte de Tecpán, Chimaltenango, Guatemala. El objetivo del diagnóstico fue conocer el contexto agrícola para diseñar una intervención de huertos contextualizada en la comunidad. Se recolectó información sobre: experiencia en agricultura, condiciones del área, prácticas agrícolas, acceso a materiales y agua, espacio para un huerto, preferencias de cultivos, tiempo disponible/interés en huertos y presencia de cultivos. Se realizaron 20 visitas domiciliarias a madres participantes del programa de nutrición de Wuqu' Kawoq. Durante las visitas, el perito agrónomo realizó entrevistas y observaciones de los patios. Las visitas fueron facilitadas por una técnica en nutrición. Se tabuló y representó con gráficos los resultados del diagnóstico, y se utilizó los resultados para llegar a varias conclusiones para el diseño del programa de huertos con respeto a cada uno de los temas mencionados arriba. Entre algunas de las conclusiones más importantes, se decidió diseñar la intervención para principiantes, enseñar el método de siembra en recipientes, enseñar la práctica de crear una abonera, enseñar el uso de un filtro de aguas grises, no enseñar métodos de preservación de alimentos y utilizar broza en el huerto.

## Objetivo

Lograr una comprensión del contexto agrícola de la comunidad para diseñar una intervención contextualizada de huertos.

## Contexto de la comunidad

La comunidad es ubicada en el área norte de Tecpán, Chimaltenango con una altitud de 1,857 metros sobre el nivel del mar (1) y con una población de 1.187 personas, según un censo de 2002 (2). Para la mayoría de los habitantes, su primer idioma es el kaqchikel. Se habla español también. La mayoría trabaja en agricultura o en tareas del hogar.

## Contexto del diagnóstico

Wuqu' Kawoq recibió una beca para realizar un estudio piloto sobre huertos. El objetivo del estudio es evaluar el impacto y la implementación de una intervención de

huertos como una adición al programa de nutrición que ya existe en la organización. Específicamente, Wuqu' Kawoq desea determinar si la adición de una intervención de huertos puede mejorar la calidad



*El área norte de Tecpán, donde el diagnóstico fue realizado*

dietética y crecimiento del niño con desnutrición crónica, la diversidad dietética de la madre y la seguridad alimentaria en la familia. Actualmente, falta evidencia en la literatura demostrando un impacto beneficioso de los huertos familiares en la desnutrición crónica, pero varios estudios han demostrado un enlace entre la diversidad de producción y la diversidad dietética<sup>3,4,5,6</sup>.

Al momento de realizar el diagnóstico, el equipo consistía en cuatro miembros trabajando en el campo: un perito agrónomo, una consultora en agricultura de la organización ECHO, una nutricionista y coordinadora del proyecto y un nutricionista de investigaciones de la Academia de Nutrición y Dietética de los EEUU. En ese momento, los miembros del equipo habían visitado varias organizaciones no gubernamentales (ONGs) que trabajaban huertos para considerar varios métodos y para entender los retos que enfrentaban, pero la intervención de huertos no había sido definida.

El deseo de entregar una intervención aceptable, funcional y sostenible para los participantes, se tomó la decisión de realizar un diagnóstico en la comunidad, dónde el equipo pensaba realizar la intervención de huertos, para lograr una comprensión del contexto agrícola de la comunidad con el fin de diseñar una intervención apropiada al contexto.

## Preparación para el diagnóstico

La fase de preparación empezó con discusiones entre el equipo de huertos para definir el diagnóstico. Se determinó que involucraría a madres que habían participado anteriormente en el programa de nutrición de Wuqu' Kawoq porque eran las más representativas de las participantes que habrían en el estudio y porque tenían ya una relación con Wuqu' Kawoq que podría facilitar nuestro acercamiento. Se escogió un tamaño de muestra de 20 madres, pensando que fuera una muestra realística que pudiéramos entrevistar y darnos suficientes datos para el análisis. Se determinó que la mayoría de la información se obtendría por entrevista con las madres y algunos datos (*ej. la clase de suelo y la presencia de cultivos específicos*) se obtendrían por observación. Se definió los temas que nos interesaban y las preguntas que queríamos realizar. Los temas fueron los siguientes:



*El Agrónomo del Estudio de Huertos, Eddy Roquel*

- a. experiencia con agricultura
- b. condiciones del área
- c. prácticas agrícolas
  - i. fertilizar
  - ii. manejar plagas
  - iii. guardar alimentos
  - iv. guardar semillas (forma de hacerlo, épocas y con cuáles cultivos)
  - v. siembra (forma de hacerlo)
- d. acceso a materiales
- e. acceso al agua
- f. espacio para un huerto
- g. preferencias de cultivos
- h. tiempo disponible/interés en un programa de huertos
- i. presencia de cultivos específicos en sus patios

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1				14. ¿Si siembra hortalizas o cultivos en su patio, de qué manera lo hace [0 = tablón con borde; 1 = tablón sin borde; 2 = recipientes; 3 = en el suelo sin tablón; 4 = otra manera]?	16. Descripción de preparación de suelo para sembrar [0 = introduce tierra en la recipiente; 1 = pica el suelo; 2 = se introduce broza; 3 = N/A]	16. ¿Como se determina el espacio entre las plantas? (0 = siembra al voleo; 1 = siembra al bole y después se ralea; 2 = no respuesta)	17. ¿Cómo consigue agua para regar durante la temporada de verano? [0 = no hay agua; 1 = pozo; 2 = nacimiento; 3 = chorro; 4 = recolección de agua de lluvia; 5 = comprar; 6 = aguas grises; 7 = otro]	18. Nombre de persona con agua durante verano	19. Nombre de persona que le apasione los huertos	20. f cont = ca # ny # mc
4	N/A	0	N/A		2	0	1.3 (no para riego de 0 cultivos)	N/A	N/A	0.3
5	N/A	0	N/A		2	0	2.7 (con pila de un señor)	N/A	N/A	0.2
6	N/A	0	N/A	0, 1, 2, 3	1, 2		3 solo que no pueden regar 0 para cultivos	N/A	N/A	0.1
7	N/A	0	N/A	N/A		3	3 (no para riego de 2 cultivos)	N/A	N/A	0.3
8	N/A		N/A				1.3 (no para riego de	N/A	N/A	

La hoja de cálculo que se usó para analizar los datos del diagnóstico

construir un cerco? 0 = caña; 1 = ramas; 2 = nylon; 3 = costal; 4 = malla; 5 = pita). En algunos casos, cuando necesario, dejamos un campo de texto libre (ej. *¿Cuáles son los pasos que sigue para producir pesticidas naturales?*). En otros casos, la respuesta era un número (ej. *¿Cuántos días a la semana trabaja usted cultivando?*).

## Realización del diagnóstico

El diagnóstico se realizó en 4 días. El perito agrónomo realizó aproximadamente 5 visitas al día cumpliendo las 20 visitas en los 4 días. Cada visita consistió en una entrevista y observaciones. Las entrevistas se dirigieron en español. Las visitas fueron facilitadas por la técnica en nutrición quien encargada del área. Duraban aproximadamente 45 minutos cada una. Los datos se registraron en papel por el agrónomo. Se digitalizaron por el equipo el mismo día en una hoja de cálculo.

## Análisis de datos

Para cada pregunta, cuando posible, se hizo una gráfica en Excel para visualizar la distribución de las respuestas. Para preguntas donde teníamos campos de texto libre, se asignaron códigos después de tener los resultados. Sin embargo, en algunos de estos casos, no había ninguna respuesta de las madres (por ejemplo, la pregunta 7 sobre la elaboración del abono). Para otras preguntas, tomamos un promedio o un rango. Se creó un documento con 4 columnas. En la primera, se colocó el gráfico representando las respuestas de las madres. En la segunda, se agregó nuestras conclusiones basadas en los resultados. En la tercera columna, se escribió algunas frases sobre cómo las conclusiones se aplicaban al diseño de la intervención. En la cuarta columna, se escribió dudas que nos quedaban que pensábamos que valdría la pena explorar en un diagnóstico en el futuro.

## Limitaciones

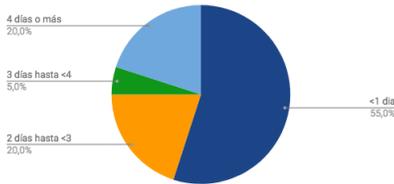
El equipo aprendió mucho sobre el contexto agrícola de la comunidad durante el transcurso de este diagnóstico, sin embargo se reconocen limitaciones sobre la metodología empleada: no se usó un cuestionario validado porque no existía uno para medir lo que queríamos medir y no se probó en campo antes de realizar el diagnóstico. Además, no se ejerció un control estricto sobre la forma en que las preguntas se hicieron en el campo aunque se trató de frasearlas en una forma que no sugiriera una respuesta “correcta.”

Se escribió un cuestionario de 32 preguntas. Para facilitar el análisis de datos, asignamos, cuando fuera posible, para las preguntas abiertas, códigos numéricos para repuestas posibles (ej. *¿Qué materiales puede acceder para*

# Resultados

## 1. ¿Cuántas días a la semana trabaja usted cultivando?

1. Número de días a la semana que trabajan en cultivos



El 55% de las madres encuestadas trabajan menos de un día por semana en cultivos. El rango de días trabajados es entre 1-6 días por semana y el promedio número de días trabajado por semana es de 1.73

## 4. ¿Compra fertilizante, ya sea químico u orgánico?

[ 0 = No; 1 = Sí ]

Sí - 90% | No - 10%

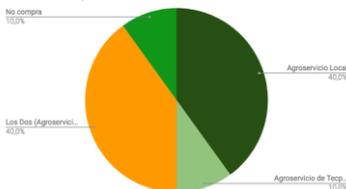
## 5. ¿Produce su propio fertilizante? [0 = No; 1 = Sí]

10% de las personas elaboran su propio fertilizante

Sí - 10% | No - 90%

## 6. Origen de fertilizante comprada [0 = agroservicio local; 1 = agroservicio de Tecpán; 2 = agroservicio local y agroservicio de Tecpán; 3 = no compra]

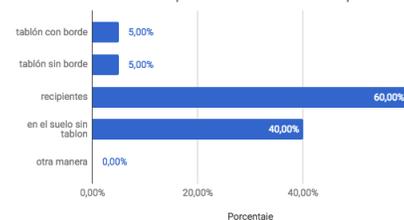
7. Dónde compra su fertilizante?



El 80% compran su insumo de fertilizante en el agroservicio local, la mitad (50%) compran en Tecpán y 40% lo compran en los dos lugares.

## 14. ¿Si siembra hortalizas o cultivos en su patio, de qué manera lo hace? [0 = tablón con borde; 1 = tablón sin borde; 2 = recipientes; 3 = en el suelo sin tablón; 4 = otra manera]

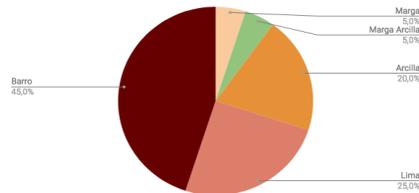
14. Manera de sembrar plantas/hortalizas en el patio



El 60% siembran en recipiente, 40% siembran en campo directo y 10% siembran en tablón.

## 2. ¿Cómo es el suelo del patio (ej. barro, arena)? (observación directa) [1 = arena; 2 = arena marga; 3 = marga; 4 = marga arcilla; 5 = arcilla; 6 = limo; 7 = barro]

2. Cómo es el suelo de su patio?



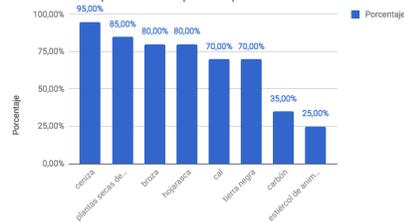
La clase más común de suelo es el barro (45,0%), después el limo (25%) después arcilla (20%).

## 7. Descripción del proceso de la elaboración del abono

Ninguna respuesta

## 8. ¿Cuál de las siguientes materiales puede acceder? [0 = estiércol de animal; 1 = ceniza; 2 = broza; 3 = cal; 4 = plantas secas de su parcela; 5 = tierra negra; 6 = carbón; 7 = hojarasca]

8. Materiales que tienen disponible para abono



Tienen acceso a ceniza (95%), plantas secas (85%), broza (80%), hojarasca (80%), cal (70%) y tierra negra (70%). 25% tienen acceso al estiércol de animal.

## 15. Descripción de preparación de suelo para sembrar [0 = introduce tierra en la recipiente; 1 = pica el suelo; 2 = se introduce broza; 3 = N/A]

Introduce tierra en la recipiente - 50%

Pica al suelo - 30%

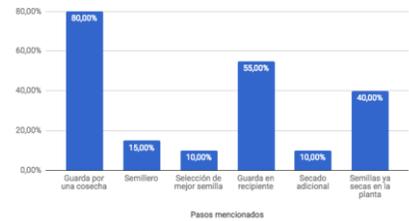
Introduce broza - 5%

N/A - 10%

## 3. ¿Qué procesos usan para guardar semillas?

[0=N/A; 1=recolección de semilla; 2=semillas ya secas en la planta; 3=secado adicional; 4=guarda en recipiente; 5=selección de mejor semillas; 6=semillero; 7=guarda por una cosecha]

3. Proceso de guardar semillas



El 80% guardan semillas por una cosecha, y 55% guardan semillas en recipiente. [90% guardan semilla de maíz y 75% de frijol. 5% guardan de ayote, güicoy, tomate, miltomate y papa.]

## 9. ¿Qué métodos utilizan para manejo de plagas? [0 = químico comprado; 1 = orgánico comprado; 2 = orgánico casero]

Químico comprado - 100%

Orgánico comprado - 0%

Orgánico casero - 0%

## 10. ¿Produce usted pesticidas naturales?

[0 = no; 1 = si]

Sí - 0% | No - 100%

## 11. ¿Cuáles son los pasos que sigue para producir pesticidas naturales?

Ninguna respuesta

## 12. ¿Usted guarda/conserva alimentos? [0 = no; 1 = si]

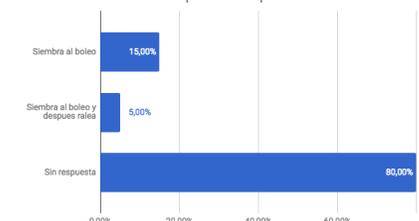
Sí - 0% | No - 100%

## 13. Descripción de proceso de conservar/guardar los cultivos/alimentos

Ninguna respuesta

## 16. ¿Como se determina el espacio entre las plantas? [0 = siembra al boleó; 1 = siembra al boleó y después se ralea; 2 = no respuesta]

16. Cómo determinan el espacio entre plantas



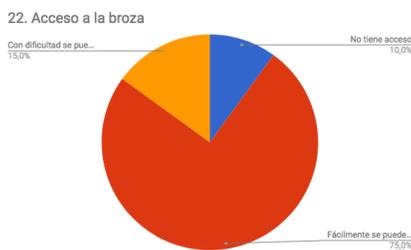
El 80% no respondieron y 20% respondieron que siembran al boleó.

17. ¿Cómo consigue agua para regar durante la temporada de verano? [0 = no hay agua; 1 = pozo; 2 = nacimiento; 3 = chorro; 4 = recolección de agua de lluvia; 5 = comprar; 6 = aguas grises; 7 = otro]



El 95% tienen acceso al agua potable del chorro pero no es para regar cultivos. Con respecto a fuentes de agua para regar, 40% tienen acceso a un pozo y 10% utilizan aguas grises.

22. Acceso a la broza [0 = no tiene acceso; 1 = fácilmente se puede acceder; 2 = con dificultad se puede acceder]



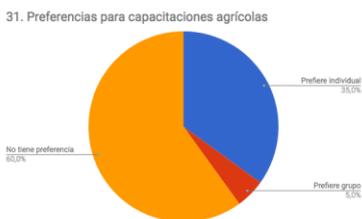
75% pueden acceder a la broza fácilmente.

27. Espacio para un huerto (metros cuadrados)



El 50% tienen 10 metros cuadrados o menos de tierra disponible en el área de su patio para sembrar un huerto, seguido de un 25% que tienen entre 20 y 30 metros cuadrados, 10% tienen entre 10 y 20 metros cuadrados y 10% tienen 40 o más metros cuadrados.

31. Preferencia de capacitaciones [0 = en casa individual, 1 = reuniones grupales, 2 = ambos]



60% no tienen preferencia para educación grupal o individual; 35% prefieren individual.

18. Nombre de personas con agua durante verano / 19. Nombre de persona que le apasione los huertos Ningún nombre dado

20. Materiales para construir un cerco [0 = caña; 1 = ramas; 2 = nylon; 3 = costal; 4 = malla; 5 = pita]



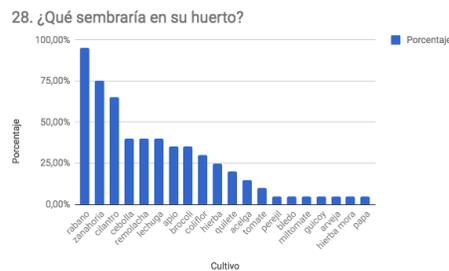
Los materiales a los que más tienen acceso para construir un cerco son la caña (85%), costales (40%) y ramas (30%).

23. Nosotros podemos acceder [0 = no; 1 = sí]



La mayoría de las personas (70%) pueden proporcionarnos broza.

28. Si tuviera un huerto cerca de la casa, ¿qué sembraría? [Hierba=0, Rábano=1, Cilantro=2, Coliflor=3, Cebolla=4, Apio=5, Remolacha=6, Lechuga=7, Zanahoria=8, Perejil=9, Quilete=A, Bledo=B, Tomate=C, Miltomate=D, Brócoli=E, Güicoy=F, Arveja=G, Hierba Mora=H, Acelga=I, Papa=J]

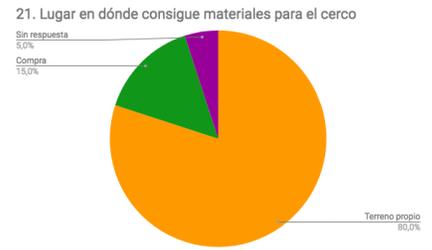


Las cultivos con mayor presencia en el momento del diagnóstico son duraznos (65%), aguacate (45%), naranja (30%), granadilla (25%), níspero (25%), cilantro (25%) y ciruela (20%).

32. Presencia de cultivos específicos en sus patios

Los cultivos con mayor presencia en el momento del diagnóstico son duraznos (65%), aguacate (45%), naranja (30%), granadilla (25%), níspero (25%), cilantro (25%) y ciruela (20%).

21. Lugar en donde se consigue los materiales para el cerco [0=Terreno ajeno; 1=terreno propio; 2=compra; 3=sin respuesta]



El 80% pueden acceder muy fácilmente a materiales para un cerco en terreno propio (caña o costales).

24. Nombre de contacto (si fuera una posibilidad conseguir broza) Ningún nombre dado

25. ¿Está interesada en sembrar más cultivos alrededor de su casa? [0 = no; 1 = sí]

Sí - 100% | No - 0%

26. Espacio para un huerto (dimensiones) Variable

29. Tiempo que puede dedicar al huerto [HORAS AL DÍA]



El 50% pueden trabajar de 2 a 3 horas al día en un huerto, y 25% pueden trabajar de 1 a 2 horas al día.

30. ¿Les gustaría participar en un programa de capacitaciones en huertos? [0 = no, 1 = sí]

Sí - 100% | No - 0%

## Conclusiones

Se indica de qué pregunta(s) o resultado(s) surgió la conclusión.

### Experiencia

1. La intervención debe dirigirse a principiantes y que tengan poca experiencia en agricultura (Pregunta 1).

### Suelo

2. La intervención debe considerar que el suelo en muchos casos va a ser muy compacto con poca fluidez de agua y dificultad de raíces para penetrar. Por lo tanto, siembra directa en este suelo funcionaría bien. Se necesitará picar la tierra y mezclar con materia orgánica (Pregunta 2)
3. Pocas personas introducen broza al suelo aunque tengan acceso. Se debe enfatizar mucho los beneficios de preparar el suelo con materia orgánica (Pregunta 15,22).



*El diseño de la intervención de huertos, representado en esta foto, fue basado en el diagnóstico agrícola que se realizó. De izquierda a derecha: Kelly Wilson, Andrea Guzman, Stephen Alajajian, Eddy Roquel*

### Fertilizantes/Fertilidad

4. La mayoría compran fertilizante y pocas elaboran su propia fertilizante/abono. Se debe enfatizar los beneficios para el suelo del abono orgánico casero y contrastarlos con los efectos de fertilizante químico (Preguntas 4-5).
5. La mayor parte compran su insumo de fertilizante en el agroservicio local. Se debe ser consciente de los proveedores de insumos agrícolas que ya frecuentan las personas cuando escojamos proveedores para la intervención (Pregunta 6).

### Varias Prácticas Agrícolas

6. Las personas tienen la práctica de guardar semillas de granos básicos (maíz y frijol), pero no de hortalizas. En la enseñanza de guardar semillas, se debe escoger solamente las que son muy fáciles a guardar. Se debe basar la capacitación en sus conocimientos de granos básicos y explicar las diferencias entre el proceso de guardar semillas de hortalizas y el proceso de guardar semillas de granos (Pregunta 3).
7. Todas las personas compran pesticidas químicos para controlar las plagas y ninguna persona elabora pesticidas caseros. Se debe explicar bien los beneficios y justificaciones para las pesticidas caseras (Pregunta 9-11).

8. No enseñaremos la conservación/preservación de alimentos porque no se encuentra dentro de sus prácticas habituales. Se enfocará más en fortalecer el nexo entre nutrición y agricultura (Preguntas 12-13).
9. Se incluirá el método de sembrar en recipientes porque la mayoría ya realiza ésta práctica (Pregunta 14).
10. La mayoría determina el espacio entre plantas de una manera inexacta. Dentro de las capacitaciones es importante explicar por qué es importante el espacio adecuado, también enseñarlo de una manera sencilla para que se entienda (Pregunta 16).

#### Acceso a recursos

11. Las personas tienen acceso a los recursos necesarios para elaborar abonos orgánicos y aplicar mulch, pero la mayoría no tiene acceso al estiércol. En lecciones grupales, se debe enfocarse en estos recursos que la mayoría puede acceder. Individualmente, se promoverá el uso de estiércol de animal cuando sea disponible (Pregunta 8).
12. La mayoría tiene acceso al agua potable del chorro pero no es para regar cultivos. Se debe tomar en cuenta que la mayoría no tienen acceso a nacimientos o pozos. Se incluirá la enseñanza de aguas grises en la intervención porque algunas personas ya usan este método (Pregunta 17).
13. Se debe tomar en consideración los materiales que las personas pueden acceder, en la temporada de cosecha de milpa se puede utilizar caña como cerco y en los otros meses se puede utilizar ramas y costales como cerco (Preguntas 20-21).
14. La mayoría de la broza para la intervención puede venir de la comunidad porque la mayoría tiene acceso. Se puede complementar si no es suficiente (Pregunta 22).

#### Interés y Preferencias

15. Parece que hay interés en la comunidad en un programa de huertos. Por lo que se supone que habrá participación. (Pregunta 30).
16. Se debe tomar en cuenta sus preferencias en la selección de los cultivos para la intervención (Pregunta 28).
17. Será aceptable tener una componente individual y una componente grupal del programa de huertos (Pregunta 31).

#### Espacio

18. El huerto debe caber en una superficie de 10 metros cuadrados (ya sea caja, tabloncillos o guaca mejorada). Los que tienen más espacio pueden sembrar más cultivos afuera de este espacio si desean (Preguntas 26-27).

#### Tiempo

19. Según el tiempo que tienen disponibles las personas, las visitas domiciliarias pueden durar una hora incluyendo el mantenimiento del huerto, y las clases de agricultura pueden durar un máximo de 2 horas (Pregunta 29).

## Cultivos

20. Los cultivos con mayor presencia en el momento del diagnóstico son duraznos (65%), aguacate (45%), naranja (30%), granadilla (25%), níspero (25%), cilantro (25%) y ciruela (20%). Es necesario incluir otras hortalizas en el programa de huertos para complementar las nutrientes de los cultivos que ya tienen (Pregunta 32).

## Referencias

1. Es.getamap.net. (2018). *Mapa Chimaltenango - Guatemala*. [online] Available at: <http://es.getamap.net/mapas/guatemala/chimaltenango/paraxquin/> [Accessed 11 Dec. 2018].
2. Colex.mx. (2002). *Catálogo de Departamentos Municipios y Lugares Poblados de Guatemala (Censo-2002)*. [online] Available at: [https://www.colef.mx/emif/metodologia/catalogos/emifsur/2015/Catalogo%20de%20Departamentos%20Municipios%20y%20Lugares%20Poblados%20de%20Guatemala%20\(Censo-2002\).pdf](https://www.colef.mx/emif/metodologia/catalogos/emifsur/2015/Catalogo%20de%20Departamentos%20Municipios%20y%20Lugares%20Poblados%20de%20Guatemala%20(Censo-2002).pdf) [Accessed 11 Dec. 2018].
3. Gondwe T, Alamu E, Musonda M, Geresomo N, Maziya-Dixon B. The relationship between training farmers in agronomic practices and diet diversification: a case study from an intervention under the Scaling Up Nutrition programme in Zambia. *Agriculture & Food Security*. 2017;6(1). doi:10.1186/s40066-017-0151-3
4. Jones A. On-Farm Crop Species Richness Is Associated with Household Diet Diversity and Quality in Subsistence- and Market-Oriented Farming Households in Malawi. *J Nutr*. 2016;147(1):86-96. doi:10.3945/jn.116.235879'
5. Ruel M, Quisumbing A, Balagamwala M. Nutrition-sensitive agriculture: What have we learned so far?. *Glob Food Sec*. 2018;17:128-153. doi:10.1016/j.gfs.2018.01.002
6. Sibhatu K, Krishna V, Qaim M. Production diversity and dietary diversity in smallholder farm households. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2015;112(34):10657-10662. doi:10.1073/pnas.1510982112