

# Horticulture Innovation Lab



Juntos establecemos alianzas internacionales para investigación en frutas y vegetales que redunde en mejores medios de vida para los países en desarrollo.

## Conferencia de Programa de la Reunión Anual de 2014 Honduras, 18-19 de marzo

### Bienvenida

En nombre del equipo directivo del *Horticulture Innovation Lab*, les doy la bienvenida a nuestra cuarta reunión anual. Esperamos poder intercambiar información que promueva el uso de la horticultura para mejorar los medios de vida de los pequeños agricultores de Centroamérica y del resto del mundo. El Horticulture Collaborative Research Support Program (conocido como Horticulture CRSP) recientemente cambió su nombre a Feed the Future Innovation Lab for Collaborative Research on Horticulture (abreviado como Horticulture Innovation Lab). Observarán que además de la palabra "horticultura", la otra parte de nuestro nombre que no ha cambiado es "investigación colaborativa" (collaborative research). La colaboración es clave en un programa como el nuestro. La colaboración en la investigación entre las universidades de los Estados Unidos y las instituciones de los países en desarrollo aumenta las oportunidades para fortalecer capacidades, al tiempo que se mejoran las prácticas hortícolas en el mundo en desarrollo.

– Elizabeth Mitcham, directora



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**HORTICULTURE  
INNOVATION LAB**

**UCDAVIS**  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

# Aspectos destacados de 'Impulsar la horticultura: Evaluación de factores que limitan el crecimiento del sector hortícola'

Recientemente, el Horticulture Innovation Lab realizó una evaluación de los principales factores que frenan el crecimiento progresivo y una mayor participación de los pequeños productores del sector hortícola en Centroamérica. Esta evaluación se hizo con base en un análisis de dos países de la región (Guatemala y Honduras), y fue posible gracias a la financiación proporcionada por la Oficina para América Latina y el Caribe de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, de su nombre en inglés), a través de su programa de subvenciones para socios.

A continuación hacemos una presentación preliminar de las conclusiones del proyecto, incluyendo los principales factores limitantes identificados y las recomendaciones clave para la investigación, la capacitación y la formulación de políticas.

## Factores que limitan el crecimiento del sector hortícola y la mayor participación de los pequeños productores:

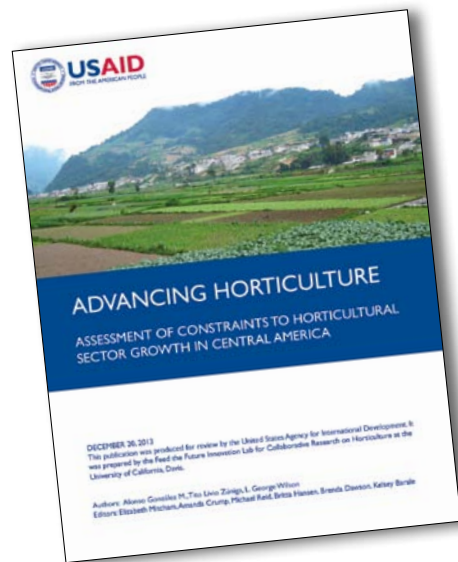
- Falta de acceso a créditos y seguros agrícolas adecuados y asequibles
- Carencia de un sistema de extensión agrícola adecuado
- Poco acceso a mercados de alto valor
- Condiciones, volatilidad y cambios climáticos
- Plagas, enfermedades y malezas
- Falta de investigación enfocada en los asuntos regionales, nacionales y locales del sector hortícola
- Pérdidas pos cosecha e inocuidad de los alimentos

## Enfoques regionales:

- Promover iniciativas para adaptar la horticultura a la volatilidad del clima mediante el uso de variedades mejores y adaptadas, agricultura protegida, mayor disponibilidad de sistemas de riego y mejores pronósticos meteorológicos.
- Establecer programas regionales de investigación para atender factores limitantes transversales que afectan la región, especialmente nuevas plagas y enfermedades y sistemas sostenibles de producción.
- Promover capacitación a nivel regional y nacional, y programas de educación en tecnologías apropiadas para reducir las pérdidas pos cosecha y cumplir con los requerimientos de la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos de los EE.UU.
- Promover iniciativas regionales para conservar, caracterizar y facilitar el acceso a germoplasma diverso y mejorado de especies hortícolas.



Para escribir el informe, el equipo del proyecto encuestó y entrevistó los representantes de todos los sectores de la cadena de valor hortícola en Honduras y Guatemala.



Puede encontrar la versión en inglés de este informe en la siguiente dirección <http://horticulture.ucdavis.edu/lac>. Estamos próximos a subir la versión en español.

## Enfoques nacionales:

- Reducir los riesgos económicos para los horticultores mediante la disponibilidad de programas efectivos de seguros agrícolas.
- Diseñar y evaluar microcréditos vinculados a seguros indexados.
- Mejorar los sistemas nacionales de extensión para garantizar que le lleguen a los pequeños productores los resultados de la investigación, las mejores prácticas, el conocimiento y las tecnologías.
- Desarrollar fideicomisos u otros medios de micro financiación para financiar a los pequeños agricultores, en especial a las mujeres.
- Desarrollar políticas nacionales para apoyar los sistemas nacionales de investigación agrícola (SNIA) con buena financiación y con proyección a largo plazo, incluyendo capacitación para estudiantes de posgrado.
- Desarrollar mecanismos para coordinar y mejorar el mercadeo de productos hortícolas de los pequeños agricultores.
- Crear incentivos y ambientes propicios para desarrollar servicios empresariales orientados a la horticultura.
- Desarrollar políticas que faciliten la participación en las cadenas de valor de los pueblos indígenas, los pequeños agricultores y las mujeres.

# Martes, 18 de marzo

Ubicación: Salón Real 3 & 4 (combinados)

8:00 a.m.

## Horticultura en Honduras y Guatemala

**Objetivos:** Conocer la horticultura en Centroamérica. Luego tendremos las presentaciones de proyectos en curso y de problemas de la investigación que faltan por resolver.

- Horticulture Innovation Lab: Actividades en Centroamérica y evaluación reciente del crecimiento del sector hortícola en la región  
*Beth Mitcham, Horticulture Innovation Lab*
- Horticultura en Honduras  
*Jacobo Paz Bodden, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Honduras*
- La horticultura en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano  
*Roberto Cuevas García, Zamorano*
- USAID/Honduras Visión de Conjunto  
*James Watson, USAID/Honduras*
- ACCESO Visión de Conjunto  
*Andrew Medlicott, ACCESO*
- Anacafé y AGEXPORT Visión de Conjunto  
*Arnoldo Melgar Calderón, Anacafé, y Ricardo Santa Cruz, AGEXPORT*

10:00 a.m.

Receso

10:30 a.m.

## Taller sobre escalonamiento

**Objetivos:** Discusión de proyectos y tecnologías de escalonamiento; lecciones aprendidas de éxitos y fracasos. Los participantes aprenderán a movilizar cualquier "tecnología" (incluyendo ideas, herramientas y prácticas) a otra localidad o a una escala más amplia. Los participantes saldrán del taller con un conjunto de pasos específicos para el proceso de escalonamiento y comprendiendo los modelos de escalonamiento, incluyendo los del USAID.

Diseño para la Adopción

- *Robert L. Adams, Universidad de California, Davis - Sustainable Ag Tech Innovation Center*

Estrategias de Escalonamiento

- *John Bowman, USAID*
- *Bob Nanes and Carlos V. Urmeneta, iDE*

12:00 p.m.

Almuerzo

1:30 p.m.

Ejercicios de escalonamiento  
Los participantes harán ejercicios prácticos, con base en sus propios proyectos (o empresas); aprenderán a diseñar para la adopción; y luego darán su retroalimentación y discutirán otras oportunidades con sus colegas en el taller.

3:00 p.m.

Receso

3:30 p.m.

Ejercicios de escalonamiento (continuación)

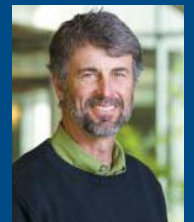
Escalonamiento: Y ahora, ¿hacia dónde seguir?

5:00 p.m. a  
7:00 p.m.

Recepción: Terraza del Hotel

## Dirección del taller de escalonamiento:

Robert L. Adams es el Director Ejecutivo y Empresario Residente del centro de innovaciones en tecnologías de agricultura sostenible. Ayuda a investigadores y empresarios incipientes a llevar sus empresas al siguiente nivel. Tiene posgrados en viticultura de la Universidad de California, Davis y en diseño de productos de la Universidad de Stanford. Adams es propietario, y administra, una finca en California.





# Miércoles, 19 de marzo



7:30 a.m.

## Recorridos de partida

Los grupos saldrán del hotel en diferentes buses para cada recorrido. Al registrarse, cada participante deberá escoger el recorrido de su preferencia. Los pormenores de cada recorrido estarán disponibles en ese momento.

**Objetivo:** Los participantes tendrán la oportunidad de conocer personalmente la manera en que los hondureños interactúan con los sistemas de frutas y vegetales, desde pequeños puestos locales de hortalizas hasta instalaciones más grandes de procesamiento y exportación.

- *Recorrido A. Mercados y otros:* Este grupo visitará varios mercados, desde pequeños puestos en los vecindarios hasta los grandes distribuidores de los almacenes de cadena.
- *Recorrido B. Producción y mercados rurales:* Este grupo visitará un mercado rural y parcelas de producción para mercados rurales.
- *Recorrido C. Producción para exportación:* Este grupo visitará un productor a gran escala, dedicado a producir para exportar. Se visitarán instalaciones de selección y procesamiento.
- *Recorrido D. Producción de hortalizas:* Cebollin, brócoli, coliflor, lechuga, ellos producen de forma escalonado y lo venden a supermercados La Colonia y Hortifruti.

## Día de Campo en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano

**Objetivo:** Los Centros Regionales del Horticulture Innovation Lab agrupan instituciones anfitrionas, colaboradores de los proyectos y expertos en horticultura para hacer investigación y adaptar tecnologías innovadoras que ayuden a los productores de frutas y vegetales en toda la región. Los participantes recorrerán las instalaciones de Zamorano y conocerán las actividades recientes y los planes futuros de esta institución

1:00 p.m.

Almuerzo en el Centro Kellogg

2:00 p.m.

Bienvenida  
*Dr. Raúl Zelaya, Decano Académico*

2:15 p.m.

Bienvenida al Centro Regional de Innovación para las Hortalizas y Frutas en Zamorano  
*Julio López, Director*

- Historia del Centro
- ¿Qué estamos haciendo?
- ¿Qué pensamos hacer en el futuro?

2:30 p.m.

Visita en grupos a las instalaciones del Centro

- Conservación de los recursos suelo y agua
- Producción en invernaderos y casas de malla
- Agricultura biointensiva

5:00 p.m.

Salen los buses de Zamorano hacia el hotel

# El Centro Regional de Innovación para las Hortalizas y Frutas en Zamorano

## Visión de conjunto

El Centro Regional de Innovación para las Hortalizas y Frutas en Zamorano, establecido por el *Horticulture Innovation Lab*, presta servicios a la región, especialmente a Guatemala y Honduras, al proporcionarles:

- Capacitación para agricultores y profesionales de la rama de la horticultura
- Asistencia técnica y tecnologías innovadoras
- Desarrollo curricular y de materiales de enseñanza
- Diseminación de información

El Centro reúne actores clave regionales con la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano y otros socios del *Horticulture Innovation Lab* para mejorar los medios de vida de los pequeños agricultores y las microempresas en la región centroamericana.

## Objetivos

- Facilitar y promover la adopción de tecnologías hortícolas
- Facilitar el fortalecimiento de las capacidades de la población
- Empezar investigación apropiada
- Estimular a los emprendedores a utilizar y desarrollar tecnologías innovadoras
- Servir como un repositorio de conocimiento y diseminador de información
- Brindar capacitación a profesionales, en la sede y en toda la región
- Promover producción agrícola económica y ambientalmente sostenible en fincas pequeñas y medianas, especialmente aquellas administradas por mujeres



Estudiantes de Zamorano (arriba) participan en la investigación del Centro en tecnologías hortícolas. Durante la inauguración en 2012, se exhibieron tecnologías hortícolas tales como el riego por goteo con micro tubos (arriba) y el túnel retráctil (izquierda).

## Liderazgo

Julio López es el Director del Centro Regional de Innovación para las Hortalizas y Frutas en Zamorano. También dicta cursos de manejo integrado de plagas y entomología en el Departamento de Ciencias Agrícolas en Zamorano.



Julio López

## Aspectos destacados y actividades

- El centro se inauguró el 28 de septiembre de 2012. Al acto asistió el Ministro de Agricultura de Honduras y representantes de USAID en Honduras.
- Más de 160 estudiantes de Zamorano han trabajado en el Centro para adaptar nuevas tecnologías hortícolas.
- En mayo 2013, se realizó en el Centro un curso corto de pos cosecha para los productores de la región.
- El Centro ha recibido visitantes de Walmart, Hortifruti, y las universidades de Georgetown, Kansas State y North Carolina A & T, entre otras.



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**HORTICULTURE  
INNOVATION LAB**

**UC DAVIS**  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA







## Horticulture Innovation Lab en Centroamérica

Con fondos de USAID, el Horticulture Innovation Lab ha otorgado más de US\$1.5 millones a proyectos de investigación hortícola que tienen impacto en los pequeños agricultores de los países centroamericanos.

### Sistemas de semillas:

- Producir localmente, semilla de vegetales resistentes a enfermedades en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua
- Evaluar variedades de tomate y chili por su resistencia a enfermedades en El Salvador, Honduras y Nicaragua

### Mejorar la producción:

- Diseminar tecnologías de recolección de agua lluvia y de riego por goteo entre los pequeños productores de Guatemala y Honduras
- Mejorar la producción en sistemas de ventilación pasiva en Costa Rica, Haití, Honduras, Nicaragua y República Dominicana

### Prácticas pos cosecha e inocuidad de alimentos:

- Desarrollar materiales de capacitación en técnicas pos cosecha en Guatemala y Honduras
- Demostrar tecnologías de enfriamiento de bajo costo en Honduras
- Evaluar tecnologías pos cosecha de pequeña escala en diversos climas
- Brindar educación en inocuidad de alimentos a través de redes sociales en Guatemala, Honduras y Nicaragua

### Facilitar el desarrollo industrial:

- Brindar capacitación a personal especialista en diagnóstico de plantas en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá
- Desarrollar soluciones energéticas para la producción hortícola en Honduras
- Ampliar la industria de flores en Honduras

### Centro Regional Zamorano

El Centro Regional de Innovación para las Hortalizas y Frutas en Zamorano, establecido por el Horticulture Innovation Lab, actúa como un eje donde se concentran actividades relacionadas con la horticultura en Centroamérica, especialmente en Guatemala y Honduras.

El Centro reúne actores clave a nivel regional para mejorar los medios de vida de los pequeños agricultores, con tecnologías innovadoras que ofrezcan soluciones a las necesidades de la horticultura a nivel local. El Centro también fortalece capacidades en investigación y desarrollo hortícolas con socios regionales, y con la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

### Socios en América Latina y el Caribe

- CARE, El Salvador and Guatemala
- Centro de Investigación Agropecuaria San Antonio, Nicaragua
- Corporación Dinant, Honduras
- Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Honduras
- Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, Honduras
- Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Dominican Republic
- International Development Enterprises
- Municipalidad de Chillán, Chile
- Project Haiti WINNER, Haiti
- Universidad de Concepción, Chile
- Universidad de Costa Rica
- Universidad de La Molina, Peru
- Universidad de la República, Uruguay
- Universidad de San Marcos, Guatemala
- Universidad Mayor de San Simón, Bolivia
- Universidad Nacional Agraria, Nicaragua
- Universidad Tecnológica América, Ecuador

# Participantes

Robert Adams  
University of California, Davis  
rladams@ucdavis.edu

Roque Almendares  
International Development Enterprises  
(iDE)  
almroque@hotmail.com

Flora Christine Amagloh  
CSIR - Savanna Agricultural Research  
Institute  
flora.amagloh@gmail.com

Patricia Arce Valladares  
Escuela Agrícola Panamericana,  
Zamorano  
ivejarano@zamorano.edu

Liliana Barahona  
Cargill Meats Central America  
Liliana\_Barahona@cargill.com

Vance Baird  
Michigan State University  
bairdw@msu.edu

Monica Blanco-Meneses  
Universidad de Costa Rica  
monica.blancomeneses@ucr.ac.cr

Eunice Bonsi  
Tuskegee University  
ebonsi@mytu.tuskegee.edu

Conrad Bonsi  
Tuskegee University  
cobonsi@mytu.tuskegee.edu

John Bowman  
USAID  
jobowman@usaid.gov

Jeffrey Brecht  
University of Florida  
jkbrecht@ufl.edu

Patrick Brown  
Postharvest Education Foundation  
Pat@SonoraPacific.com

Rolando Bú  
FOPRIDEH  
foprideh@foprideh.org

Maria Bucaro de Solares  
Counterpart International Inc.  
mbucaro@counterpart.org

Gloria Castelar  
USAID/Honduras  
gcastelar@usaid.gov

Eduardo Chirinos  
USAID/Honduras  
echirinos@usaid.gov

Florencio Rolando Cifuentes Velásquez  
Universidad del Valle de Guatemala  
rcifuen@uvg.edu.gt

## De la Junta Asesora Internacional

Josette Lewis, chair  
UC Davis  
jolewis@ucdavis.edu

Dyno Keatinge  
AVRDC - The World Vegetable Center  
dyno.keatinge@worldveg.org

Julio López  
EAP Zamorano  
jlopez@zamorano.edu

Robert Nanes  
iDE  
bnanes@ideorg.org

Linus Opara  
Stellenbosch University  
opara@sun.ac.za

Robert Paull  
University of Hawai'i at Mānoa  
paull@hawaii.edu

Idah Sithole-Niang  
University of Zimbabwe  
isniangzw@yahoo.com

Sally Smith  
The University of Adelaide  
sally.smith@adelaide.edu.au

Detlef Virchow  
Global Horticulture Initiative  
dvirchow@globalhort.org

Ana Silvia Colmenares de Ruiz  
Universidad del Valle de Guatemala  
asruiz@uvg.edu.gt

Roberto Cuevas García  
EAP, Zamorano  
rcuevasg@zamorano.edu

Peetambar Dahal  
UC Davis  
pdahal@ucdavis.edu

Frederick Davies  
USAID/BFS, Texas A&M University  
f-davies@tamu.edu

Francisco Javier Diaz  
FHIA  
fjdiaz15@gmail.com

Marco Dominguez Franco  
Vision Mundial Honduras  
marco\_dominguez@wvi.org

Ramon Arturo Escobar  
Secretaría de Agricultura y Ganadería,  
Honduras

Dinie Espinal  
EAP Zamorano  
drueda@zamorano.edu

Edwin Flores  
PRONAGRO-SAG  
edavidflores76@hotmail.com

Julia Gómez  
jmgomez27@gmail.com

Sanja Ilic  
The Ohio State University  
ilic.2@osu.edu

Poonpipope Kasemsap  
Kasetsart University  
agrppk@ku.ac.th

Ricardo Lardizabal  
USAID-ACCESO  
raca@fintrac.com

Janelle Larson  
Pennsylvania State University  
jbl6@psu.edu

Jeffrey Lejeune  
The Ohio State University  
jkbrecht@ufl.edu

Cecilia Martinez-Tosta  
Voces Vitales Honduras  
Honduras@vocesvitaleshonduras.org

Andrew Medicott  
USAID-ACCESO  
andy@fintrac.com

Arnoldo Melgar  
Anacafé  
Arnoldo.MC@anacafe.org

David Miller  
UC Davis  
gdmiller@ucdavis.edu

Terry Miller  
USAID  
tmiller@usaid.gov

Bertha Mjawa  
Prime Minister's Office, Tanzania  
mjawabj@gmail.com

Desmond Mortley  
Tuskegee University  
mortleyd@mytu.tuskegee.edu

Mwanarusi Saidi Mwakaribu  
Egerton University  
mwanarusi@yahoo.com

Antony Nyaga  
Kenya Agricultural Research Institute  
tonyonyagah@yahoo.com

# Participantes

Naman Nyabinda Ondego  
AMPATH  
nyabindex@gmail.com

Monica Orozco de Dekkers  
Universidad del Valle de Guatemala  
mnorozco@uvg.edu.gt

Phan Tam Thi Giac  
Nong Lam University  
phanthigiactam@gmail.com

Adolfo Pacheco  
CARE in Honduras  
Adolfo.Pacheco@ca.care.org

Renan Pineda Mejia  
EAP Zamorano  
repineda@zamorano.edu

Vilma Elizabeth Porres  
Universidad del Valle de Guatemala  
veporres@uvg.edu.gt

Dennis Ramirez  
EAP Zamorano  
dramirez@zamorano.edu

Manuel Reyes  
North Carolina A&T State University  
reyes@ag.ncat.edu

Jean Ristaino  
North Carolina State University  
jean\_Ristaino@ncsu.edu

Mark Ritenour  
University of Florida  
ritenour@ufl.edu

Jose Mauricio Rivera Canales  
FHIA, Honduras  
Mauricio\_Rivera@fhia-hn.org

Jaime Mauricio Salazar  
EAP Zamorano  
jmsalazar@zamorano.edu

Arie Sanders  
EAP Zamorano  
asanders@zamorano.edu

Ricardo Santa Cruz  
AGEXPORT  
ricardo.santacruz@agexport.org.gt

Hector Ricardo Santos  
USAID  
hrsantos@usaid.gov

Jate Sathornkich  
Kasetsart University  
psdate@ku.ac.th

Martin Schwarz  
EAP Zamorano  
mschwarz@zamorano.edu

Kate Scow  
UC Davis  
kmscow@ucdavis.edu

James Simon  
Rutgers, The State University of New Jersey  
jesimon123@gmail.com

Thibaud Martin  
CIRAD  
thibaud.martin@cirad.fr

Carlos Urmeneta  
iDE  
curmeneta@ideorg.org

James Watson  
USAID/Honduras  
jwatson@usaid.gov

Emanuel Van Wyk  
ASNAPP Zambia  
emil@asnapp.org

Ivanna Vejarano Moreno  
EAP Zamorano  
ivejarano@zamorano.edu

Robert Walle  
iDE  
robertow@honduras.com

Lusike Wasilwa  
Kenya Agricultural Research Institute  
lusike.wasilwa@kari.org

Stephen Weller  
Purdue University  
weller@purdue.edu

Lizanne Wheeler  
World Food Logistics Organization  
Lizanne@sonorapacific.com

Stephen Yaninek  
Purdue University  
yaninek@purdue.edu

Dennis Yiga  
National Agricultural Advisory Services,  
Uganda  
dennisyiga@gmail.com

Neda Yousefian  
Royal University of Agriculture,  
Cambodia  
nedayousefian@gmail.com

Rosa Zelaya Aguilera  
EAP Zamorano  
rzelaya@zamorano.edu

Raul Hernan Zelaya  
EAP Zamorano  
rhzelaya@zamorano.edu

## Del equipo directivo del Horticulture Innovation Lab



Elizabeth Mitcham  
Director  
ejmitcham@ucdavis.edu



Jim Hill  
Associate dean  
jehill@ucdavis.edu



Paul Marcotte  
Evaluation  
plmarcotte@ucdavis.edu



Amanda Crump  
Associate director  
acrump@ucdavis.edu



Diana Puccetti  
Event planning  
djpuccetti@ucdavis.edu



Kelsey Barale  
Grad student assistant  
kjbarale@ucdavis.edu



Mark Bell  
ICT leader  
mozbell@ucdavis.edu



Britta Lilley Hansen  
Centers specialist  
bhansen@ucdavis.edu



Azia Hasan  
Student assistant  
ajhasan@ucdavis.edu



Michael Reid  
Technology leader  
msreid@ucdavis.edu



Brenda Dawson  
Communications  
bldawson@ucdavis.edu

Esta publicación es posible gracias al apoyo generoso del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Sus contenidos son responsabilidades del Horticulture Innovation Lab y no reflejan necesariamente los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.