The background of the slide features several pink orchid flowers in various stages of bloom, set against a dark, almost black background. The flowers are the primary visual element, with their delicate petals and yellow centers clearly visible. The text is overlaid on this background, centered horizontally.

*ZONIFICACIÓN DE ÁREAS PARA  
LA CONSERVACIÓN DE  
PARIENTES SILVESTRES DE  
CULTIVOS MESOAMERICANOS  
EN GUATEMALA*

*Inga. Delmy Castillo*

*Inga. Marielos Mérida*

*Ing. Juan Santos*

*Tela, Atlántida, 01 de mayo de 2019*

# Introducción

- Mesoamérica es un centro de origen.
- Diversidad de plantas y su progenitores.
- Conservación *in situ* y *ex situ*
- Proyecto en conjunto con México y El Salvador.
- Necesidades de conservación de PSC
  - Banco de Germoplasma Nacional
  - Banco de Germoplasma Internacionales
  - Bóveda Global de semillas de Svalbard.



# Objetivo

- Definir las áreas de conservación de parientes silvestres de cultivos mesoamericanos en el marco de la iniciativa Darwin bajo la coordinación del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas – ICTA- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-

# Metodología



1. Evaluación de la Lista Roja de la UICN de parientes silvestres de cultivos mesoamericanos

- Se evaluaron 251 taxones pertenecientes a 17 géneros



# Metodología

## 2. Elaboración de mapas con el software *zonation*

Escenario 1: escenario base

Escenario 2: escenario de diversidad amenazada + áreas de riqueza

Escenario 3: escenario de diversidad amenazada + áreas de rareza



# Metodología

## 3. Taller de para validación de mapas: 42 expertos

### a. Revisión y selección de sitios de interés para recolecta de PSC:

- ✓ Colecta de mínimo 21 especies en total.
- ✓ Condiciones de acceso.
- ✓ Condiciones de seguridad
- ✓ Área protegida

### b. Revisión de escenarios y criterios para identificar las áreas de importancia para la conservación in situ de los PSC



Frijol silvestre © Delmy Castillo



Cebada silvestre © Delmy Castillo



© Delmy Castillo

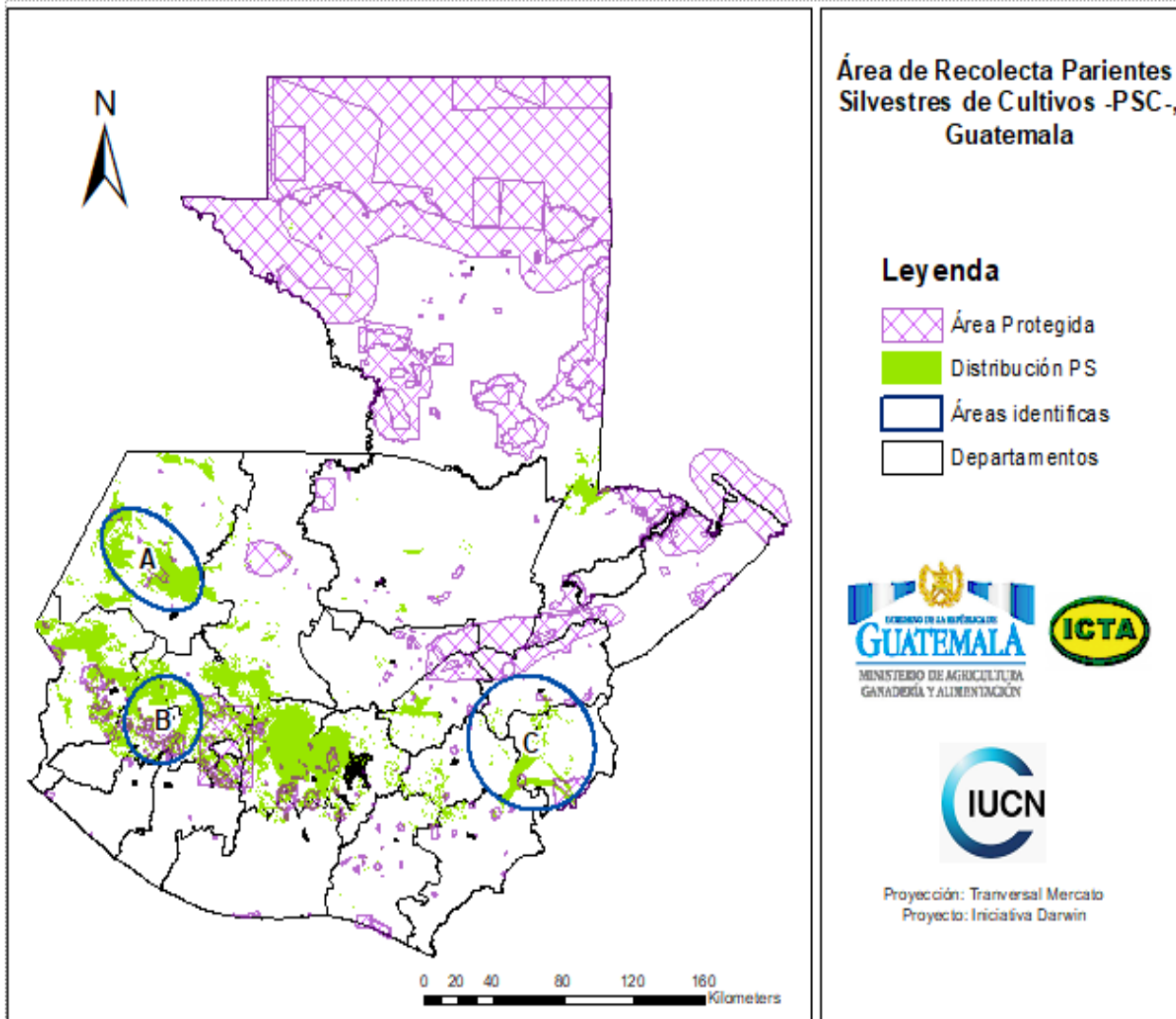


# Metodología

3. Taller de para validación de mapas.
  - c. Identificación de áreas de amenaza y oportunidad.
  - d. Acciones para la conservación *in situ*.



# Resultados



- La sierra de los Cuchumatanes.
- Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá y parte noroeste de Suchitepéquez
- Zacapa, Chiquimula, Jalapa y Jutiapa



# Resultados

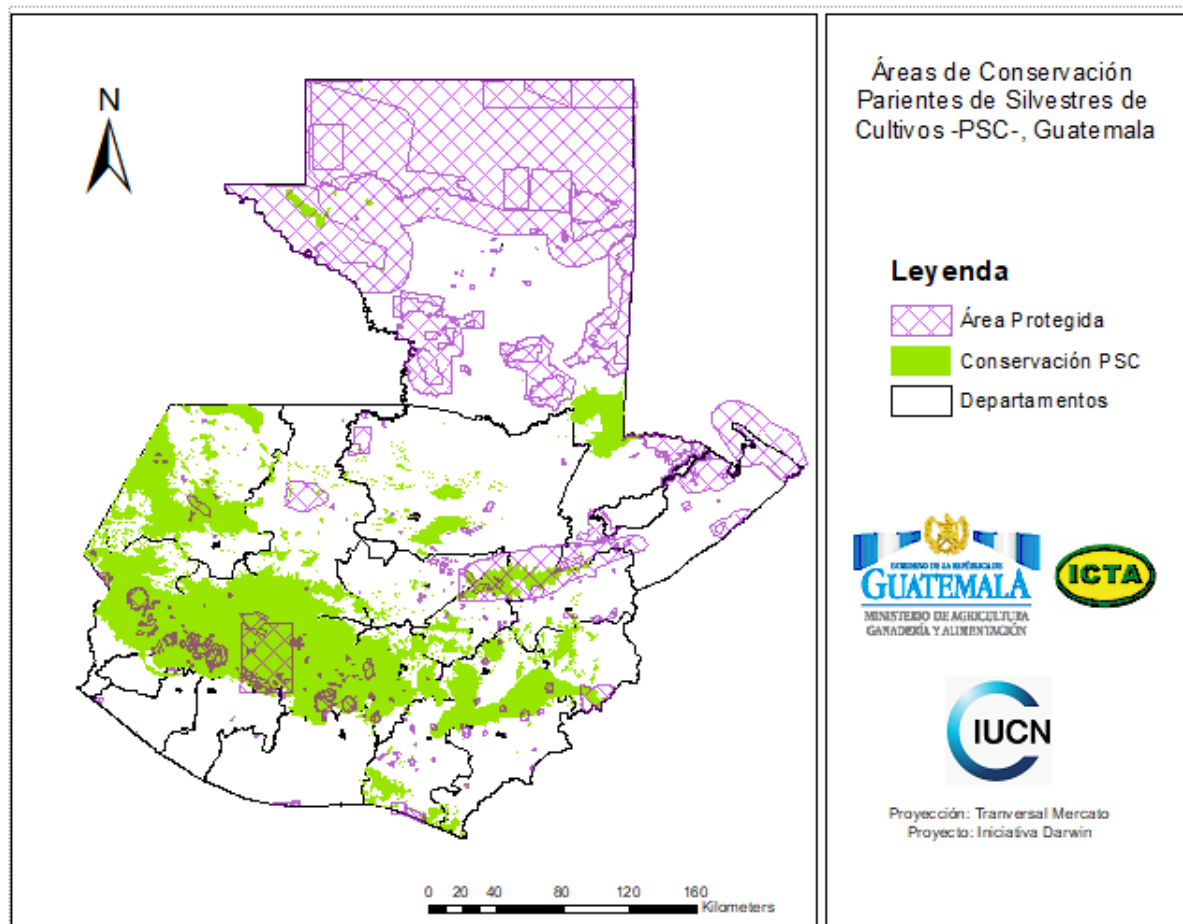
Área 1 (a)	Área 2 (b)	Área 3 (c)
<i>Solanum</i>	<i>Solanum</i>	<i>Manihot</i>
<i>Persea</i>	<i>Phaseolus</i>	<i>Lycopersicum</i>
<i>Phaseolus</i>	<i>Zea</i>	<i>Annona</i>
<i>Zea</i>	<i>Cucurbita</i>	<i>Ipomoea</i>
<i>Pouteria.</i>	<i>Manihot</i>	<i>Cucurbita</i>
<i>Manihot</i>	<i>Capsicum</i>	<i>Amarantus</i>
<i>Crotalaria</i>	<i>Pouteria</i>	<i>Zea Luxurians</i>
<i>Bromelia</i>	<i>Persea</i>	<i>Tripsacum</i>
<i>Amaranthus</i>	<i>Annona</i>	<i>Fernaldia</i>
<i>Ipomoea</i>	<i>Amaranthus</i>	<i>Bromelia.</i>
<i>Theobroma.</i>	<i>Ipomoea</i>	<i>Pouteria</i>
	<i>Theobroma</i>	<i>Manilkara</i>
	<i>Vainilla</i>	<i>Capsicum</i>
	<i>Passiflora.</i>	

# Resultados

## Descripción de escenarios y criterios para identificar las áreas de conservación *in situ* de PSC

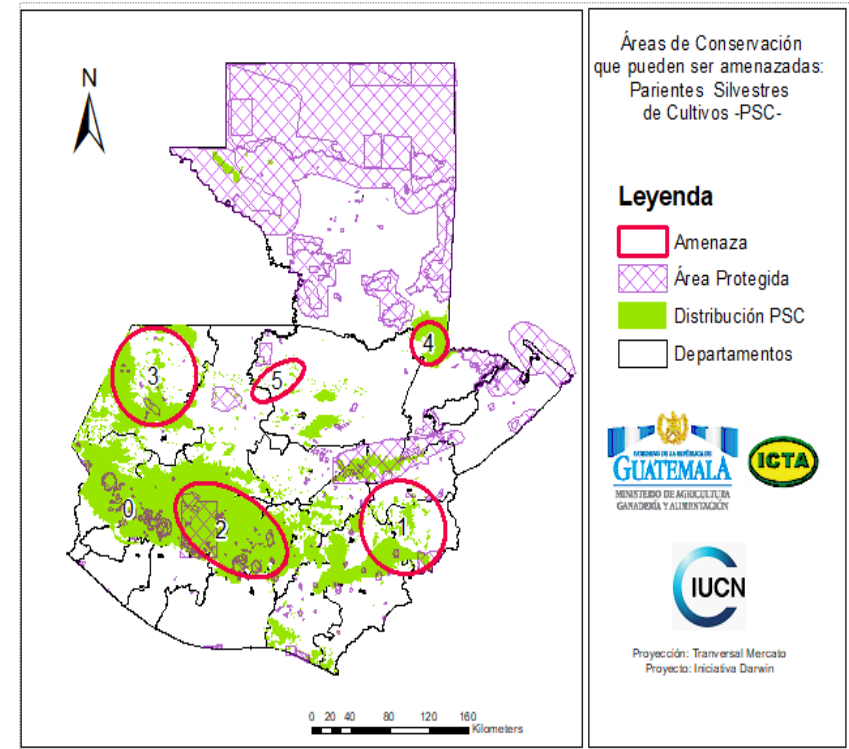
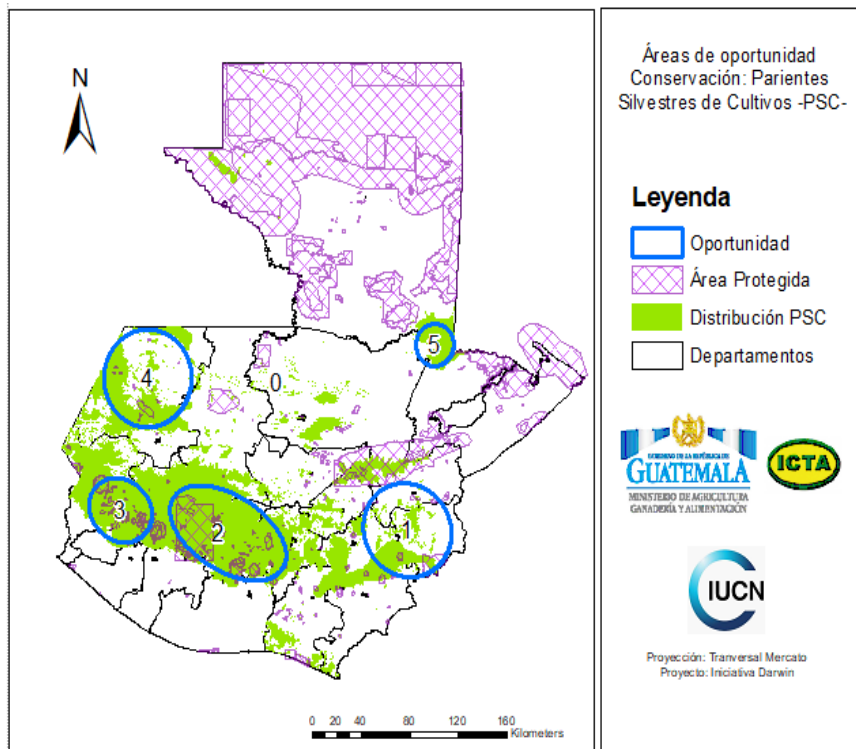
Incluir:

- ✓ uso de suelo
- ✓ diversidad étnica
- ✓ riesgo a desastres naturales
- ✓ Especie endémicas



# Resultados

## Identificación de áreas de oportunidad y amenaza para conservación de PSC



# Resultados

## Áreas de oportunidad

Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5
<b>12 especies de los géneros:</b>	<b>20 especies de los géneros:</b>	<b>22 especies de los géneros:</b>	<b>14 especies de los géneros:</b>	<b>9 especies de los géneros:</b>
<i>Annona , Capsicum, Chamaedorea, Ipomoea, Passiflora</i>	<i>Amaranthus, Capsicum Carica, Chamaedorea, Gossypium , Zea</i>	<i>Amaranthus, Annona , Bixa, Capsicum, Nicotiana</i>	<i>Annona, Capsicum, Carica, Ipomoea, Manihot, Phaseolus, Zea</i>	<i>Dioscorea, Fernaldia, Ipomoea, Manilkara, Theobroma</i>

## Áreas de amenaza

Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5
<b>43 especies de los géneros:</b>	<b>58 especies de los géneros:</b>	<b>25 especies de los géneros:</b>	<b>28 especies de los géneros:</b>	<b>16 especies de los géneros:</b>
<i>Amaranthus, Capsicum, Carica, Phaseolus, Persea, Zea</i>	<i>Amaranthus, Annona, Capsicum, Fernaldia, Ipomoea,</i>	<i>Annona, Capsicum, Sechium, Pouteria, Solanum</i>	<i>Annona, Capsicum, Carica, Ipomoea, Spondias, Zea</i>	<i>Dioscorea, Fernalldia, Ipomoea, Manilkara, Solanum</i>

# Resultados

## Accesiones para la conservación *in situ* de PSC

- Realizar inventarios de biodiversidad que existen en el área.
- Realizar análisis molecular de las especies PSC.
- Repatriación de información biológica y genética en colecciones internacionales.
- Incentivos por conservación de RFG.
- Establecimiento de nueva área protegida en Jutiapa para *Zea luxurians*.
- Creación de áreas recreativas como el parque de la papa, que contribuyan la conservación de la agro-diversidad.
- Actualización, generación, implementación de normativos nacionales en términos de tratados internacionales.

# Conclusiones

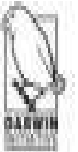
- La recolección de germoplasma se realizará en las tres áreas de los géneros *Cucurbita*, *Ipomoea*, *Manihot*, *Phaseolus*, *Persea*, *Solanum*, *Zea* y *Capsicum*.
- La representación de las áreas de conservación de parientes silvestres de cultivos a partir de los tres escenarios es representación aceptable, sin embargo, hay que incluir otros criterios.

# Conclusiones

- Las áreas de oportunidad y amenaza se seleccionaron cinco sitios.
- Es necesario activar una comisión de nacional de Recursos genéticos para implementar las estrategias y acciones propuesta por los expertos para la conservación de PSC en el país.

SALVAGUARDANDO PARIENTES SILVESTRES  
DE CULTIVOS MESOAMERICANOS,  
**INICIATIVA DARWIN**

SAFEGUARDING MESOAMERICAN  
CROP WILD RELATIVES,  
**DARWIN INITIATIVE**





*ZONIFICACIÓN DE ÁREAS PARA  
LA CONSERVACIÓN DE  
PARIENTES SILVESTRES DE  
CULTIVOS MESOAMERICANOS  
EN GUATEMALA*



*Inga. Delmy Castillo*

*Inga. Marielos Mérida*

*Ing. Juan Santos*

*Tela, Atlántida, 01 de mayo de 2019*