

# Problemas centrales y alternativas en la sociedad rural

## Adaptaciones y desafíos del sector agrícola al cambio climático

Fernando Briones (CCB, Univ. Colorado, Boulder)

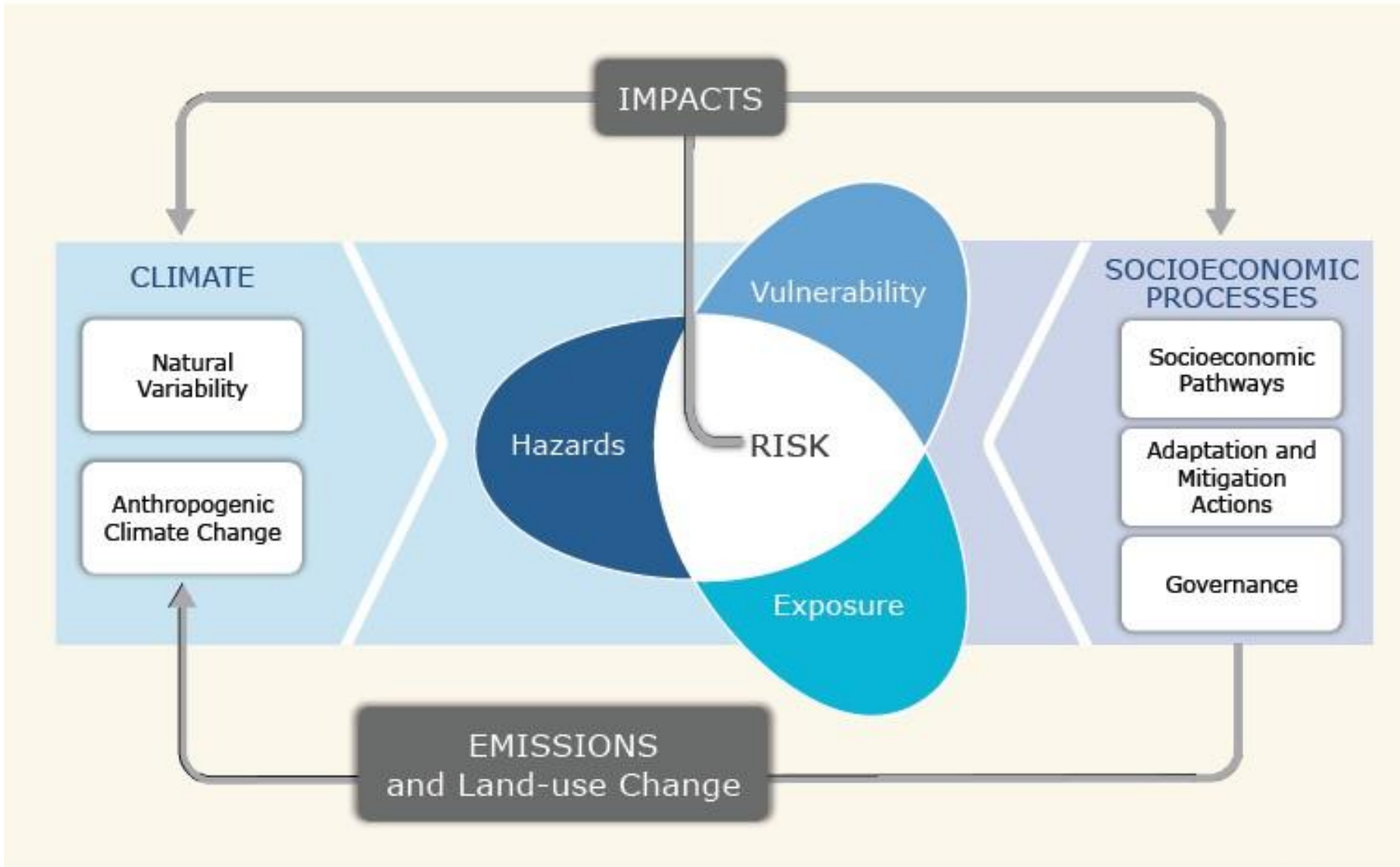
Carolina Pinilla (CIGA, UNAM, Morelia)

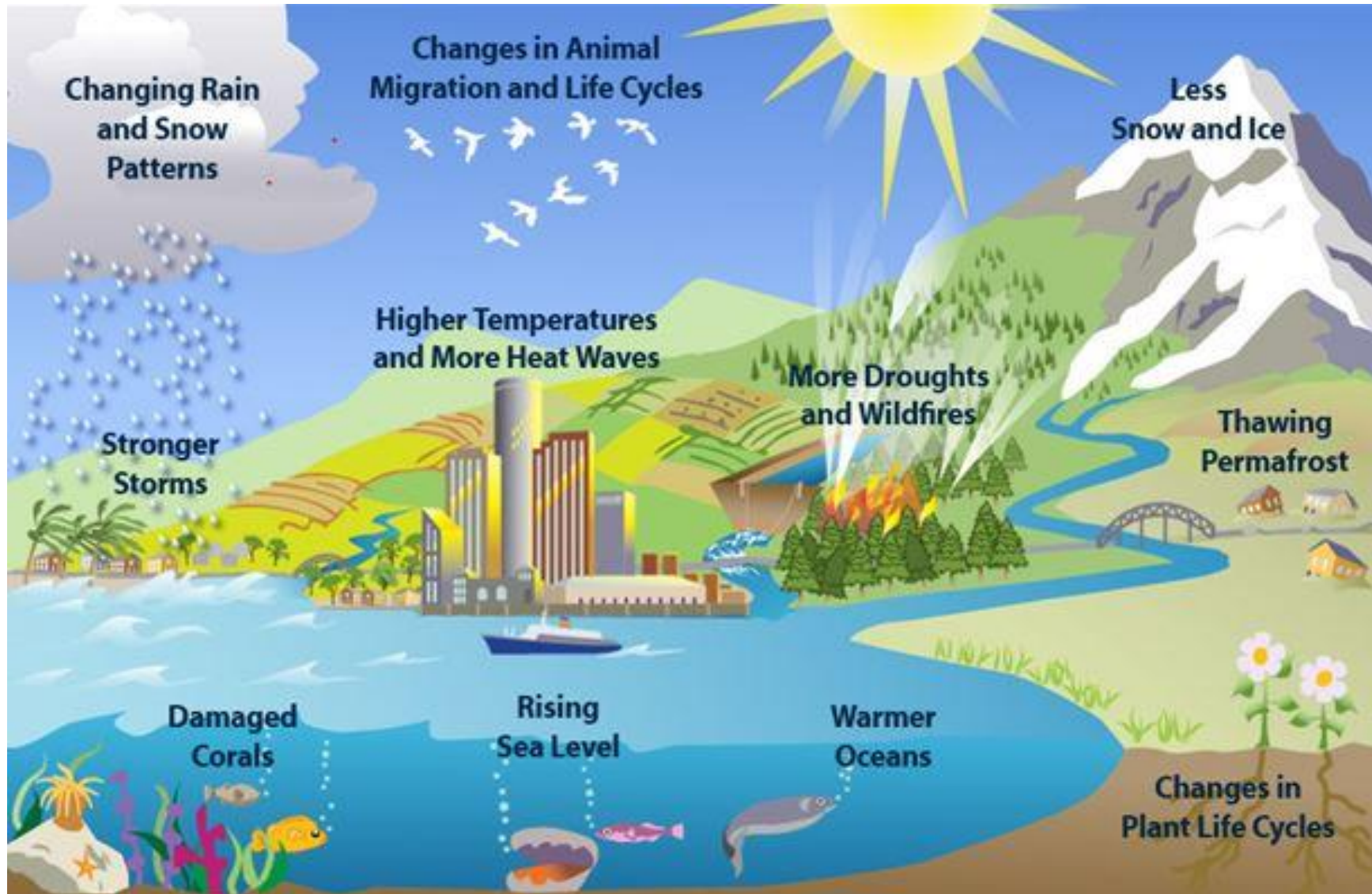


Asociación Mexicana de  
Estudios Rurales A.C.

**Ciudad de México, 22 de Abril 2016**







## Algunos de los impactos del cambio climático

- Aumento de desastres por fenómenos hidrometeorológicos (exceso y falta de agua).
- Desertificación y aridez.
- Aumento del nivel del mar en zonas costeras.
- Conflictos sociales por los recursos naturales (agua, bosques, etc.)

**Para el año 2050 se esperan 200 millones de desplazados ambientales en el mundo.**

# Vulnerabilidad

Según el IPCC:

- El grado en que el cambio climático podría dañar o perjudicar un sistema.
- La vulnerabilidad está en función de la sensibilidad a los cambios del clima y la capacidad para adaptarse.
- La propensión de la sociedad o un componente, sector, estructura o unidad de la misma, de sufrir daño al ser afectada por un evento físico; y, una condición que dificulta la recuperación de las pérdidas y daños sufridos.
- La vulnerabilidad comprende la falta de medios económicos, políticos y técnicos para hacer frente a los fenómenos naturales.

## Percepción del Riesgo:

diferentes formas de comprender el mundo...

Pensamiento Determinista

Pensamiento Probabilista

- Las **adaptaciones locales** son aplicadas por auto-regulación (conocimiento empírico)
- Su base es la experiencia cotidiana de la vulnerabilidad e incertidumbre.



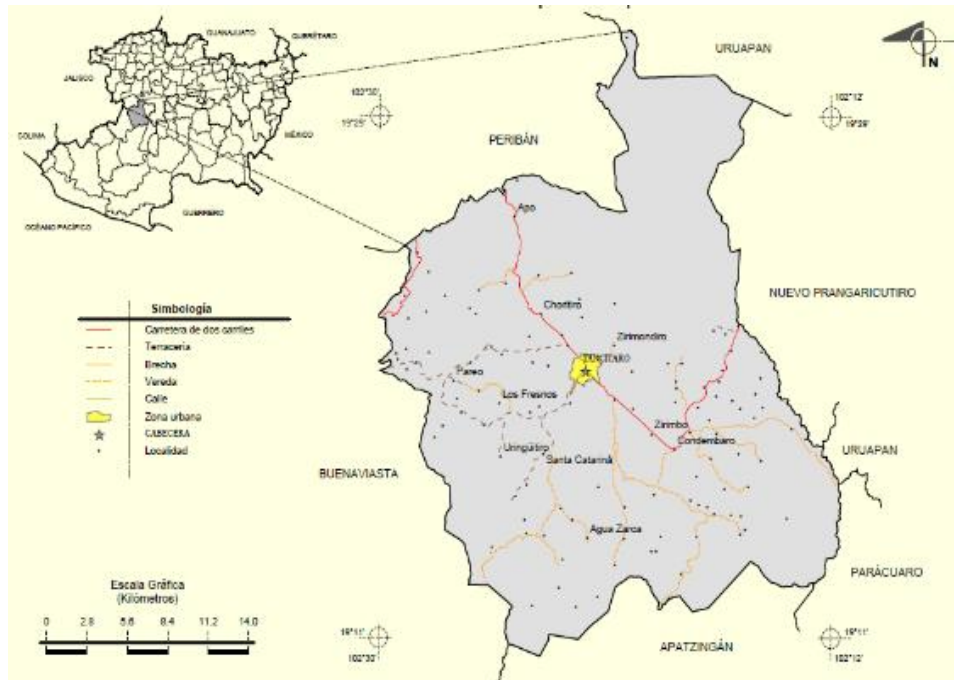
La toma de decisiones es diferente cuando se basa en la experiencia personal que cuando es implementada por agentes externos con una base estadística y no empírica.

Los campesinos interpretan los pronósticos estacionales a través del filtro de su memoria y de forma local.



- La percepción del clima está basada en la experiencia, es un proceso retrospectivo.
- El cambio climático implica tomar decisiones en una lógica prospectiva.
- Hay confusión en las escalas temporales: las personas tienen tendencia a percibir el tiempo atmosférico y confundirlo con el clima.
- Las controversias científicas y los medios de comunicación contribuyeron a una imagen ambigua sobre del cambio climático.
- El cambio climático sigue siendo un fenómeno nuevo y abstracto, en relación con la historia de la humanidad.
- La gente sí toma decisiones, calcula y asume el riesgo, pero en ocasiones no tiene elementos para revertir los problemas estructurales.
- El cambio climático debe ser debatido / investigado NO sólo como un problema medioambiental o físico atmosférico, sino como un problema de SOCIAL.

# Estudio caso: Productores de Aguacate en Tancítaro, Michoacán



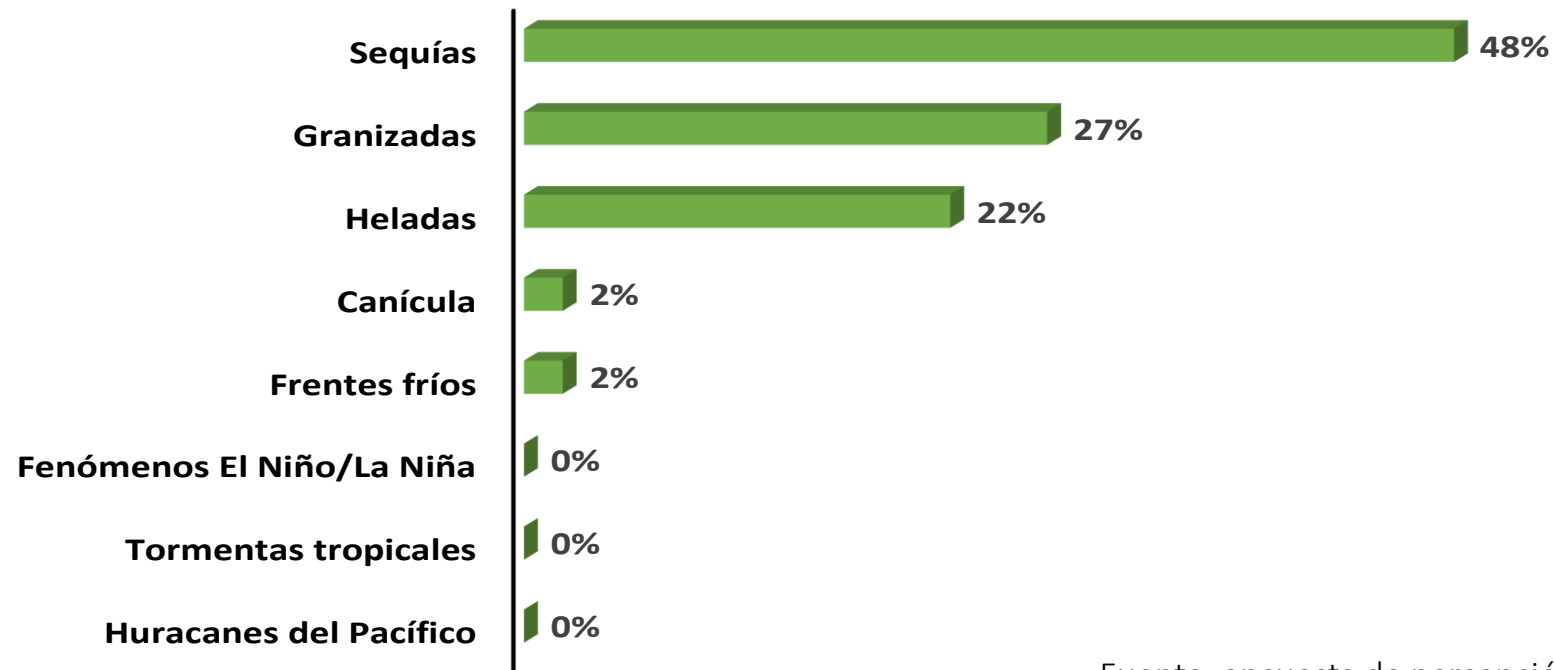
**La verdadera capital mundial del Aguacate**

- Cultivo perenne, de gran importancia económica en paisajes de montaña
- 20.760 ha: 206.698 ton/año = alrededor del 21% de la producción nacional de aguacate
- Cambio al modelo agroexportador desde 1995 en el contexto del TLCAN
- 3695 huertos: 72% son pequeños productores y el 1,3% grandes productores

## Riesgo y percepción son nociones que:

- Permiten explorar la toma de decisiones
- Ayudan a comprender la vulnerabilidad social y ambiental
- Construidas a partir de una relación espacio-dependiente (diseño metodológico de la investigación: 1400 – 3400 msnm).

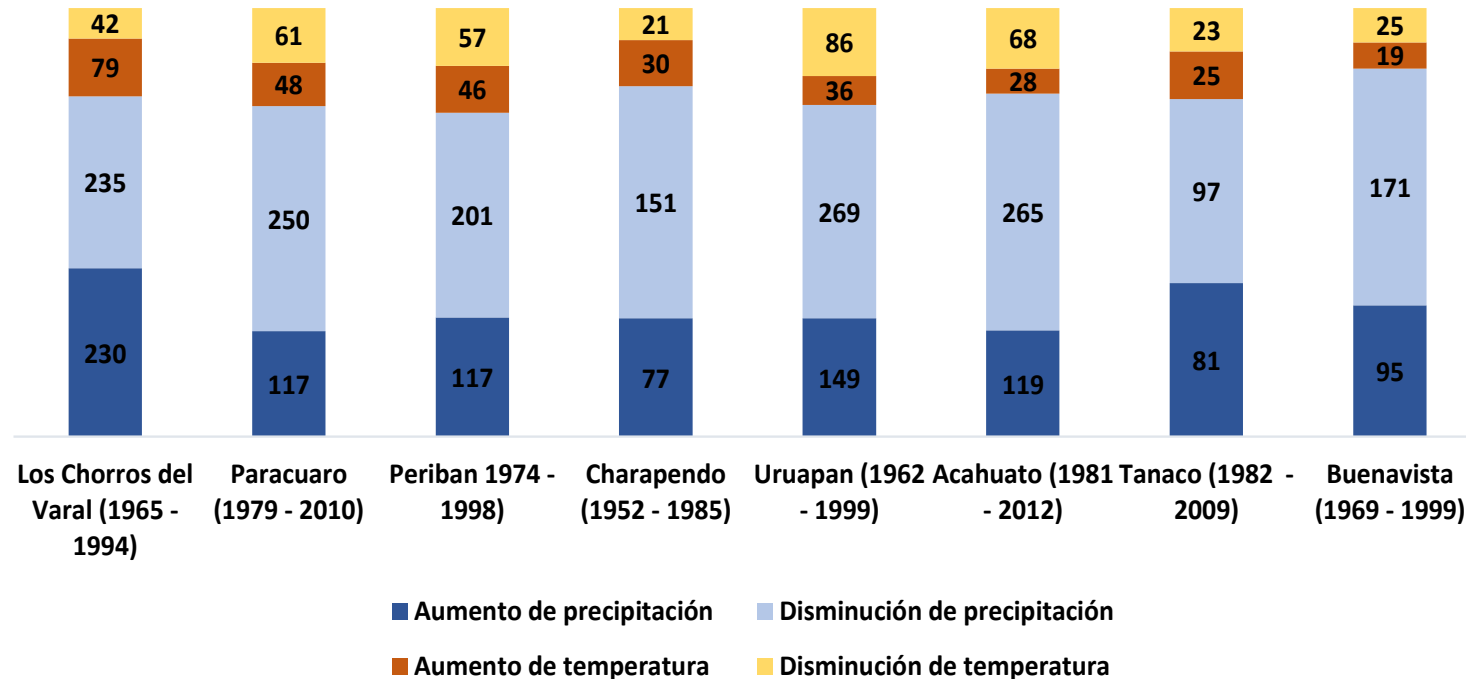
## Amenazas hidrometeorológicas relacionadas por los productores de Aguacate



# Percepciones sobre el clima

(6) ¿Cree usted que el clima ha venido cambiando?			
	Counts	Percents	Percents
			0 100
Si	104	84.9%	
No	20	15.1%	
Totals	124	100.0%	

En los últimos 15 años:  
 90%: aumento de la temperatura  
 85%: disminución de la precipitación



# Percepciones sobre el clima

¿cómo percibe los cambios del clima?

## Tierra fría

### Positivos: 95%

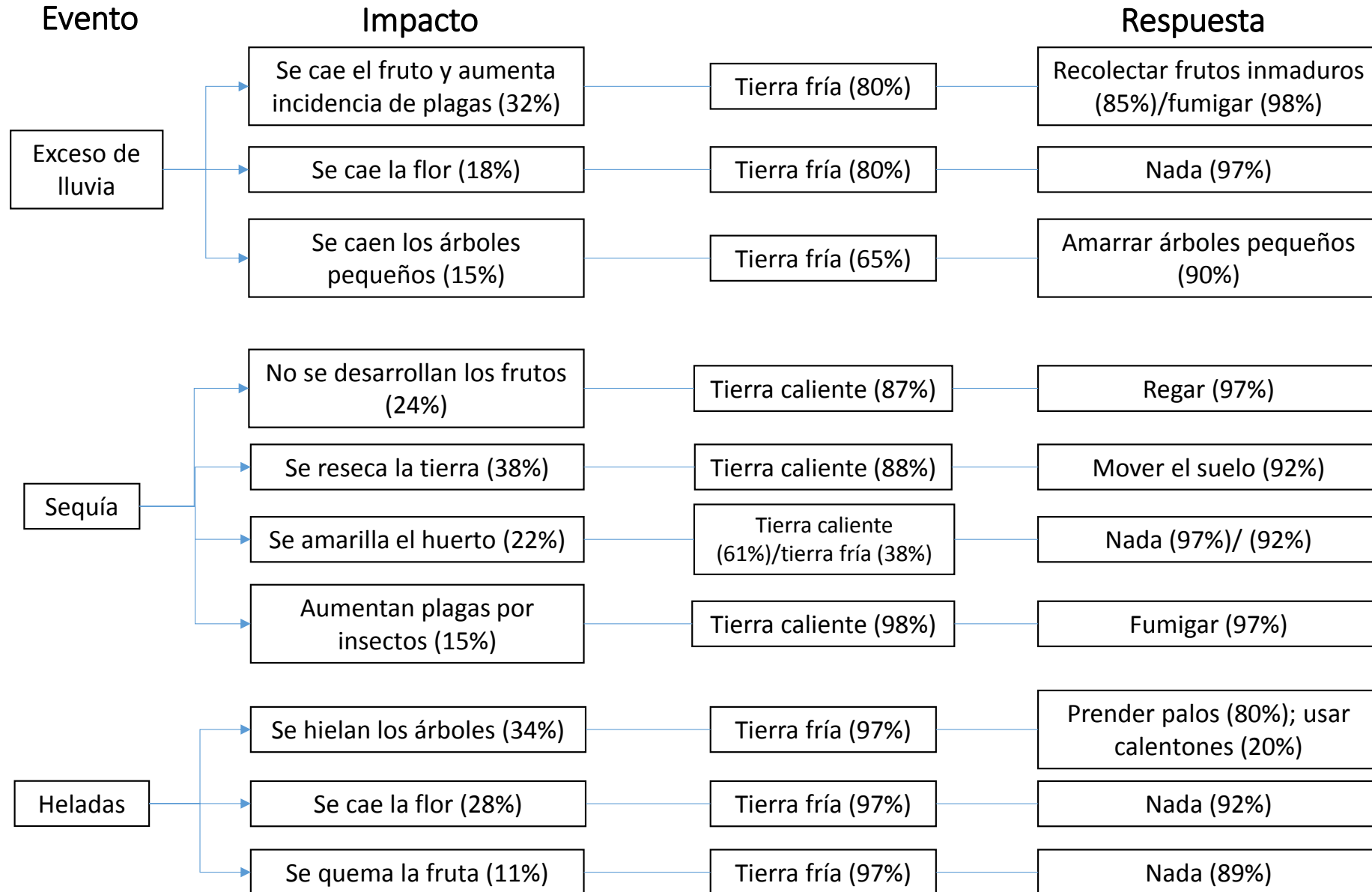
- i) Ya no ocurren de manera recurrente las heladas y granizadas
- ii) Se puede plantar aguacate en zonas más altas
- iii) El clima es ligeramente más cálido y favorece el incremento de la producción en la tierra fría

## Tierra caliente

### Negativos: 100%

- i) Aumento de la incidencia de enfermedades y plagas en el cultivo
- ii) No hay lluvia suficiente en el verano.
- iii) El ciclo de las cosechas ha cambiado
- iv) El calor del verano no permite almacenar las cosechas: pérdidas económicas

# Acciones frente a la variabilidad del clima













# Acciones frente a la variabilidad del clima

## Tierra fría

	Gran productor	Pequeño productor
Heladas		 <p>Quemas de aserrín <i>Camas de hierba</i></p>
Granizadas		 <p><i>"En contra de la naturaleza no se puede hacer nada"</i></p>

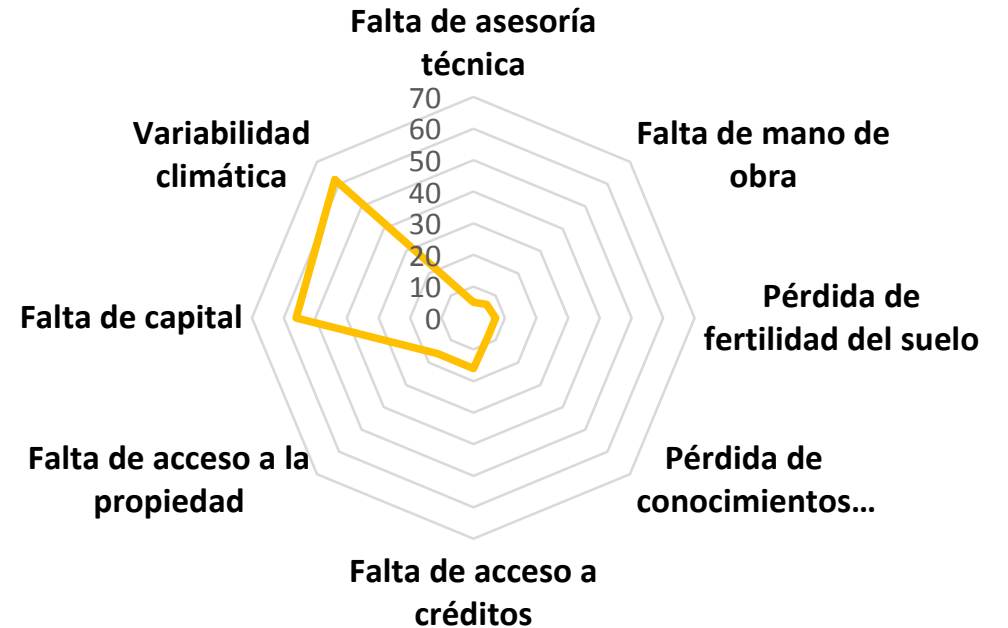
## Tierra caliente

	Gran productor	Pequeño productor
Sequía	  	      

# Percepciones sobre riesgos climáticos y no climáticos



Factores que ponen en riesgo la producción en Tierra fría



Factores que ponen en riesgo la producción en Tierra caliente

# Percepciones sobre riesgos climáticos y no climáticos

	Productores	Institución de apoyo local
Instituciones encargadas de proveer información meteorológica y de alertar a los productores ante pronósticos climáticos de riesgo	81%: Junta de Sanidad Vegetal de Tancítaro	APEAM (Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de México): 66%: Sagarpa Michoacán: 8% Sistema Meteorológico Nacional: 7%.
Información sobre los seguros para cubrir siniestros climáticos	91%: JLSV	66%: SAGARPA 20%: APEAM
Acceso a créditos y seguros	73% créditos en las fertilizadoras locales 38% préstamos familiares 91% de los encuestados no tiene seguros	Ante un siniestro climático, se exime al productor del pago de la cuota mensual a la junta

## En síntesis...

- Hay capital social flexible en el tiempo y el espacio que se ha adaptado a la variabilidad del clima.
- Hay rigidez en las reglas de operación y manejo del cultivo para exportación que limitan el margen de acción y decisiones de los productores.
- Pese a la gran relevancia económica del cultivo:
  - Los productores carecen de medios formales para acceder a créditos y seguros por siniestros climáticos.
  - Las instituciones de apoyo al sector agrícola no tienen una gestión local.
  - Hay informalidad en los roles institucionales locales en cuanto flujos de información e interacción con los actores.
  - No hay información climática accesible para hacer frente a la variabilidad del clima.



- Expansión no planificada del aguacate en detrimento de la producción de cultivos básicos.
- Altos costos de producción que no permiten **las mismas oportunidades de desarrollo** a los productores.
- Conflictos agrarios por la tenencia de la tierra.
- Aumento significativo de casos de cáncer y de discapacidades en los niños.
- Dependencia de la importación de insumos agrícolas y al comportamiento de las reglas internacionales de exportación.
- Disminución de superficies boscosas con sus respectivas afectaciones al sistema hidrológico.
- Contaminación de suelos y agua por el elevado e intenso uso de agroquímicos.
- Pérdida de la biodiversidad.
- Erosión de los suelos con deslaves y derrumbes en los cerros.

- Incrementos exponenciales de la producción.
- Aumento de ingresos por la rentabilidad del cultivo (calidad de las nuevas construcciones para vivienda, mayor cobertura de servicios básicos, pavimentación y construcción de infraestructura vial y el aumento de la tasa de crecimiento poblacional).
- Estabilidad y diversificación laboral.
- Variada oferta de trabajo.
- Poca migración.
- Alta competitividad en los mercados internacionales.

## Alternativa de manejo exitoso

### Asociación de aguacateros orgánicos de Tancítaro



- Mejoras en la salud humana.
- Disminución de inversión en insumos.
- Sistema agroforestal.
- Recuperación y aumento de fuentes hídricas.
- Recuperación de biodiversidad: mayor tasa de polinización.
- Aumento de productividad y rendimiento.
- Diversificación de mercado de exportación.
- Venta del aguacate con alto valor competitivo.

- Incorporar acervo de conocimientos y prácticas tradicionales en la agricultura, así como innovación tecnológica que no implique riesgos ni desigualdades.
- La prioridad es la implementación de proyectos que busquen reducir la vulnerabilidad social desde el contexto local (acceso a tierra, dependencia productiva, acceso informal a créditos y seguros, poco empoderamiento y autonomía en la toma de decisiones, detrimento de la salud y de los ecosistemas).
- Apoyo a la adaptación en donde se requiera según el contexto geográfico y social: proyectos de adaptación *per sé* pueden ser una “mal adaptación”.
- Convertir la información disponible en conocimiento accesible y útil.
- Analizar las oportunidades de la variabilidad climática según el contexto geográfico y social.
- Incentivar producción orgánica como alternativa agronómica, ambiental, económica y social (conservación como adaptación): productores orgánicos exportadores en Oaxaca, Veracruz y Chiapas.