



ATLAS NACIONAL DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO México

M. en C. Daniel Iura González T.

Director de análisis de servicios ambientales hidrológicos
Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático
INECC

Identificación de la problemática para comenzar el diagnóstico de la vulnerabilidad al cambio climático

¿Dónde sucede la problemática?

Territorio:
Administrativo
Paisaje
Cuenca
Sistema urbano
Ecosistemas
Otros

Identificación de la problemática para el Análisis de la Vulnerabilidad

Incremento en la temperatura

Disminución en la precipitación

Aumento del nivel del mar

Incremento en la precipitación



¿Qué origina a la problemática?

¿Quién o qué es impactado por la problemática?

PECC 2014-2018

Programa Especial de Cambio Climático

NDC

Contribución Nacionalmente Determinada

¿Qué es el ANVCC?:

Es una herramienta que da a conocer la vulnerabilidad territorial, actual y futura, relacionada con el clima para contribuir en la toma de decisiones en materia de adaptación al cambio climático en el contexto de la planeación del desarrollo

VULNERABILIDAD

Es la incapacidad del sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático, la variabilidad del clima y los fenómenos



Es el carácter, magnitud y velocidad de cambio y variación del clima que afecta a un sistema



Es el grado en que un sistema es afectado por la variabilidad climática debido a las características que lo definen



Se refiere a los recursos humanos e institucionales que permiten detonar proceso de adaptación a una problemática climática específica

POBLACIÓN



CENAPRED,
CENAPRECE, INSP,
COFEPRIS,
SECTUR/FONATUR,
SEDATU, SEMARNAT,
SEGOB (DGGR), SEP,
SEDESOL, IMT,
INMUJERES, CDI,
INAFED,
PROSPERAM,
CONAPO, INEGI,
CONAGUA

ACTIVIDADES ECONÓMICAS



AGROASEMEX,
CENAPRED, INAES,
SAGARPA, SCT,
SECTUR/FONATUR,
SENER, SGM,
CONAFOR,
CONAPESCA, CRE,
INAPESCA, INIFAP,
SE, SEDESOL,
SEMARNAT,
SENASICA, CONAPO,
INEGI, CONAGUA

INFRAESTRUCTURA



CFE, DICONSA, IMTA,
IMT, ININ, PEMEX,
SALUD, SCT, SEMAR
SENER, SGM, AEM,
CRE,
SECTUR/FONATUR,
CONAPO, INEGI,
CONAGUA

CAP. NATURAL



SEMARNAT,
CONANP, SEMAR,
INAPESCA,
CONAFOR, CONABIO,
SAGARPA, IMTA,
CONAPESCA,
CONAPO, INEGI,
CONAGUA

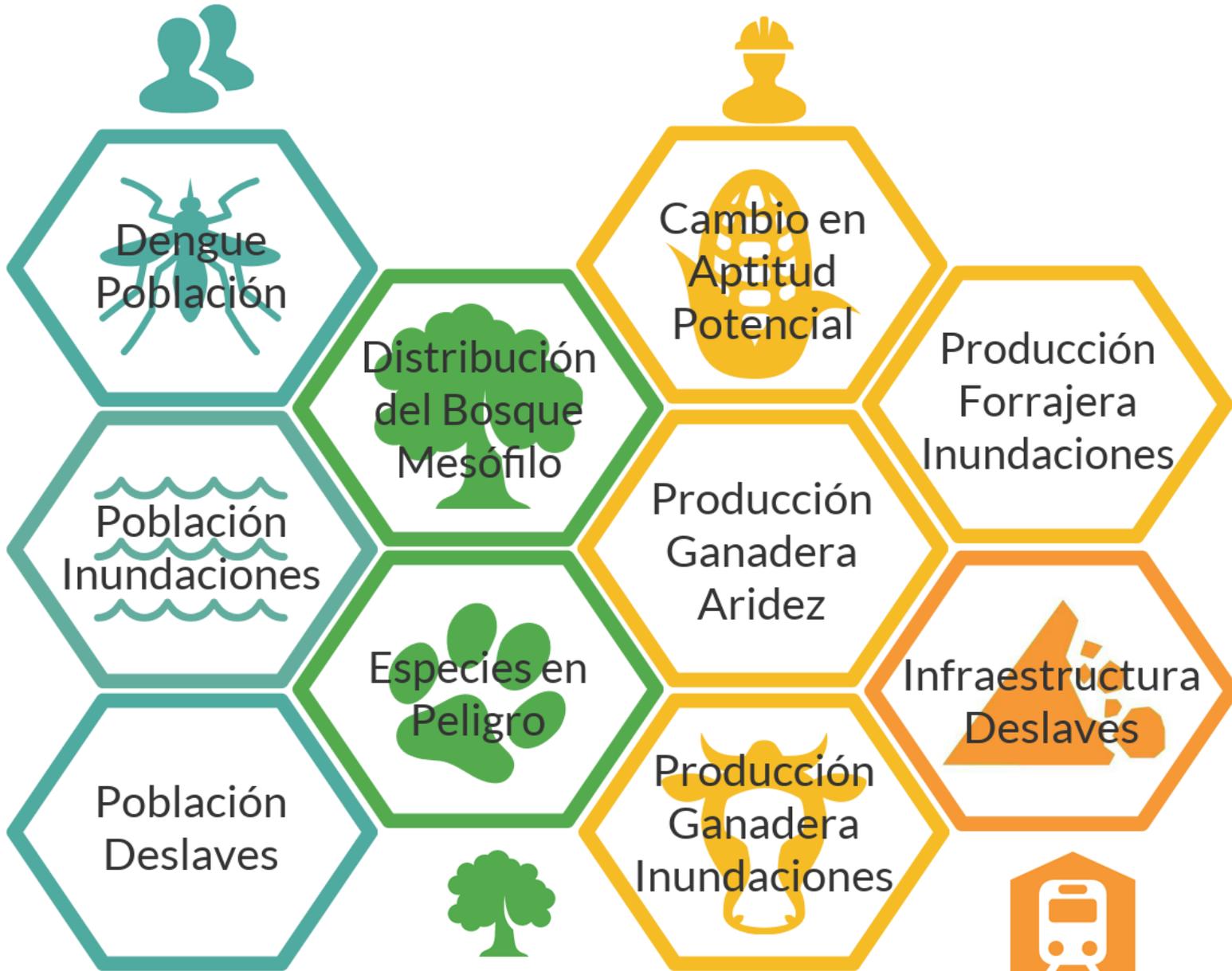
**36 instituciones
de gobierno federal**

PROBLEMÁTICAS



-  Sector primario
-  Energía
-  Población
-  Salud
-  Agua
-  Infraestructura
-  Turismo
-  Capital natural

Vulnerabilidades



EXPOSICIÓN



Exposición

Índice de simultaneidad potencial de precipitación

Frecuencia potencial de inundaciones por precipitación

Precipitación anual (mm)
(clima y escenarios)

Municipios

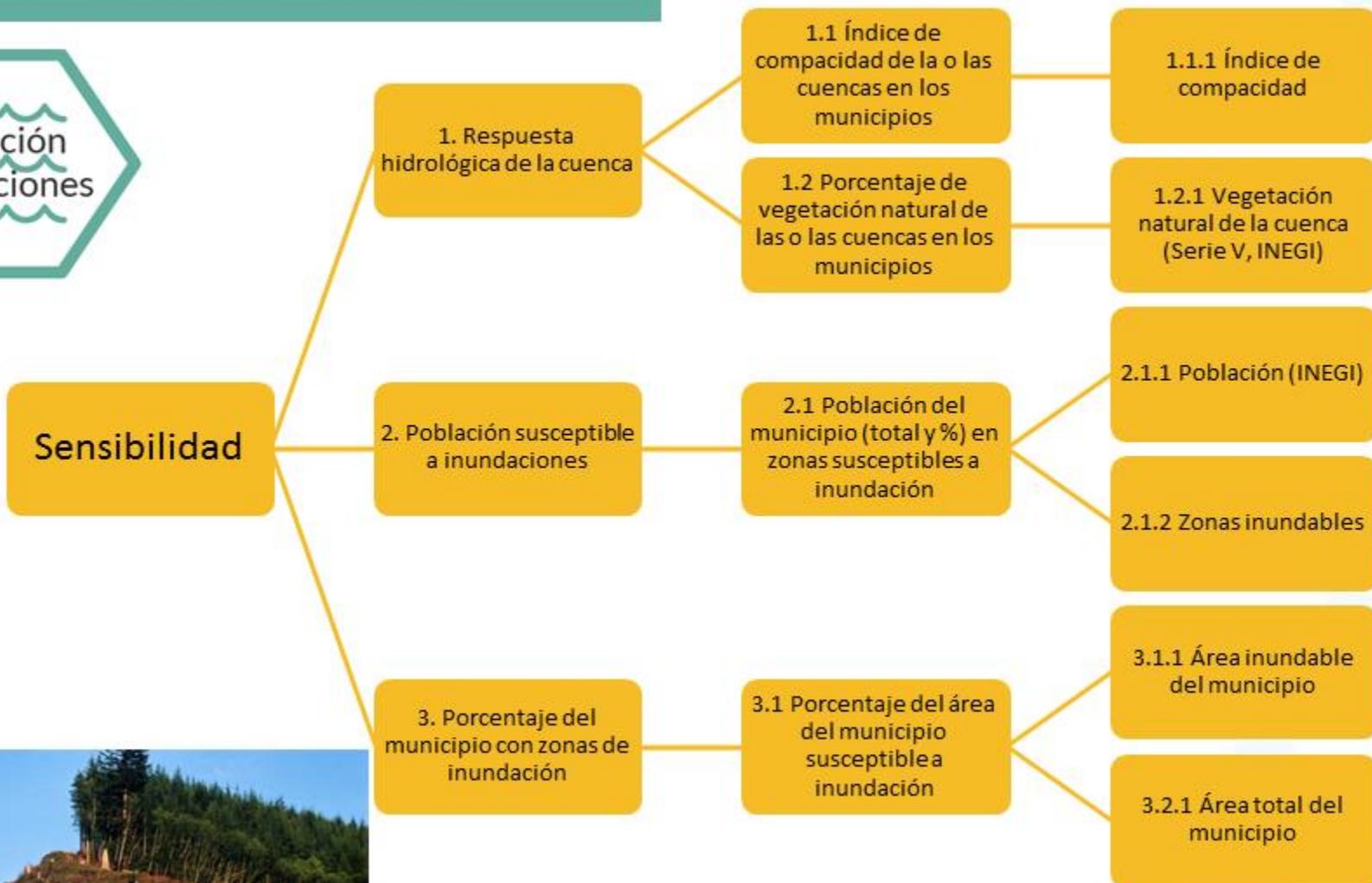
Precipitación mensual
(clima y escenarios)

Municipios

Índice de la estacionalidad de la lluvia



SENSIBILIDAD



Capacidad Adaptativa



Capacidad Adaptativa

1. Instrumentos para la gestión de riesgo

1.1 Atlas de Riesgo Municipal con Inundación

1.2 Plan Municipal de Prevención y Reducción de Desastres

1.3 Plan Municipal de Contingencia

2. Sistema de regulación de avenidas

2.1 Presencia de presas reguadoras

3. Protección y restauración de ecosistemas para prevenir inundaciones

3.1 Superficie de área con pago por SA (rel)

3.2 Superficie área del municipio con Veg. Nat. en ANP (rel)

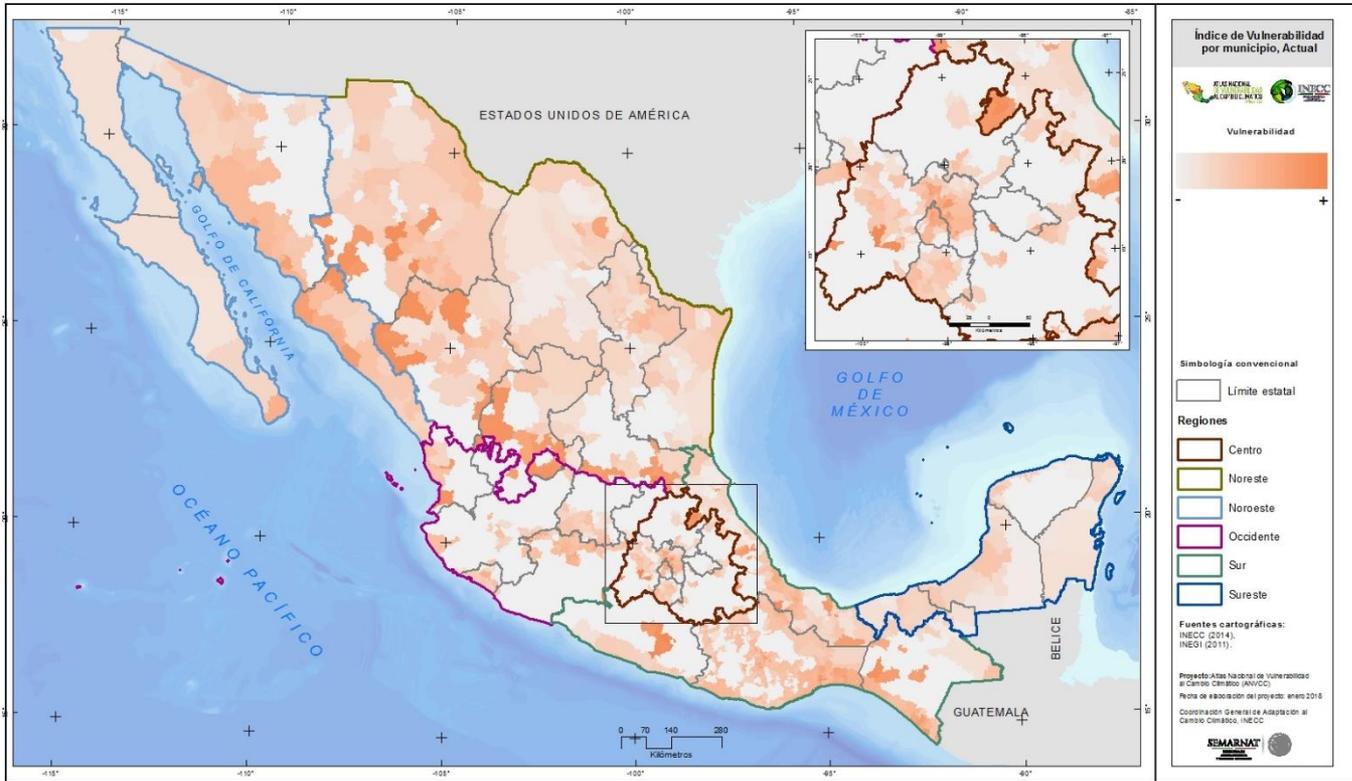
4. Protección civil y capacitación técnica

4.1 Unidades municipales de protección civil

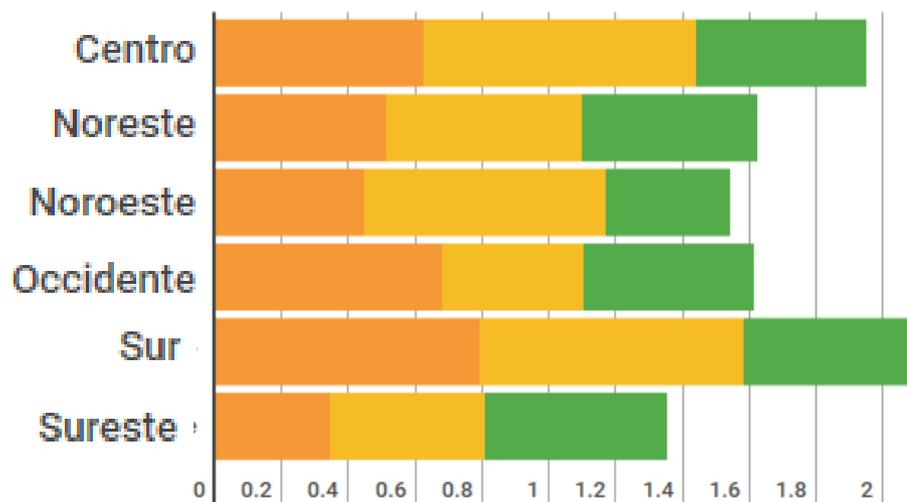
4.2 Número de refugios temporales

4.3 Gestión de declaratoria de desastre





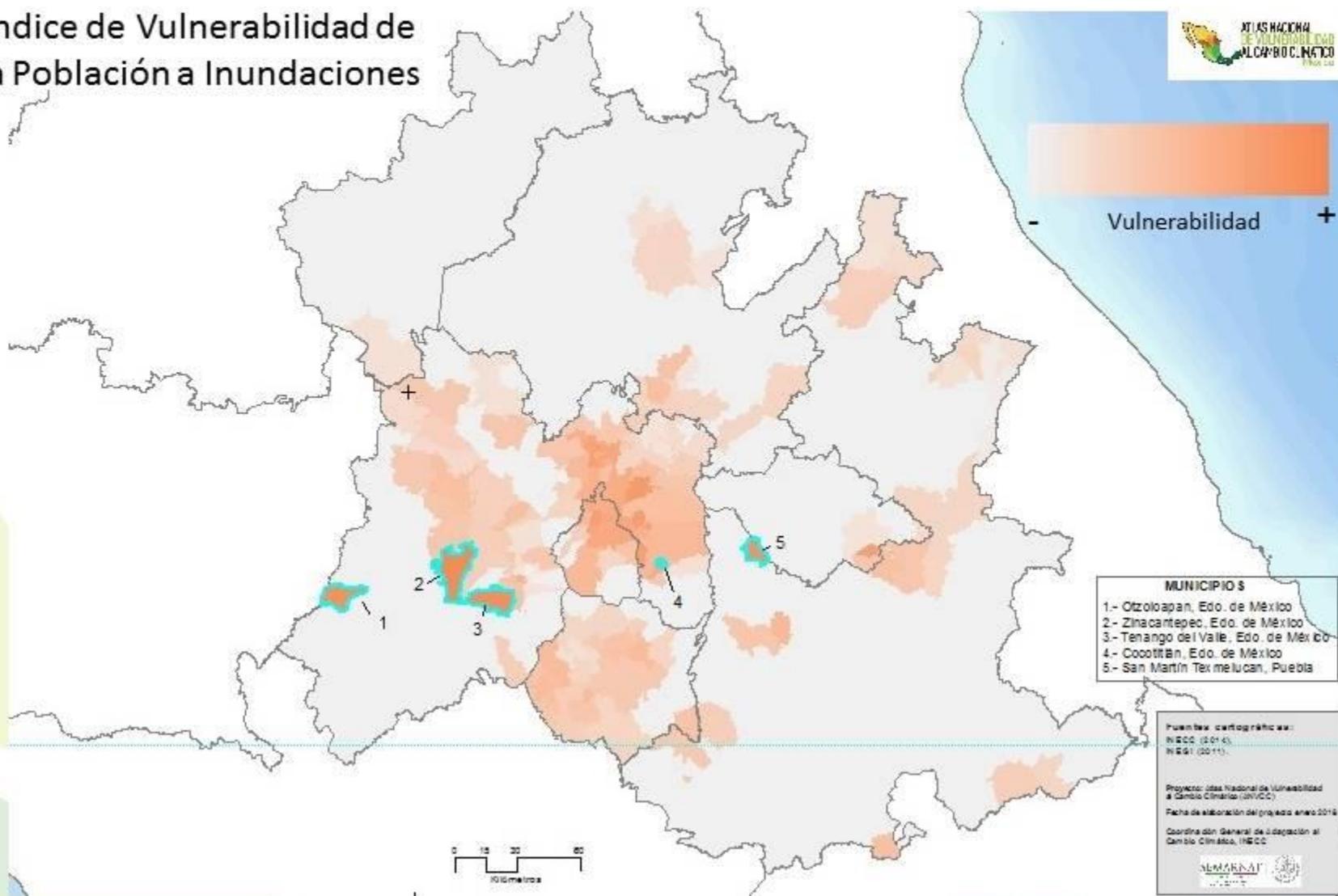
Regiones:
Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable (CCDS)



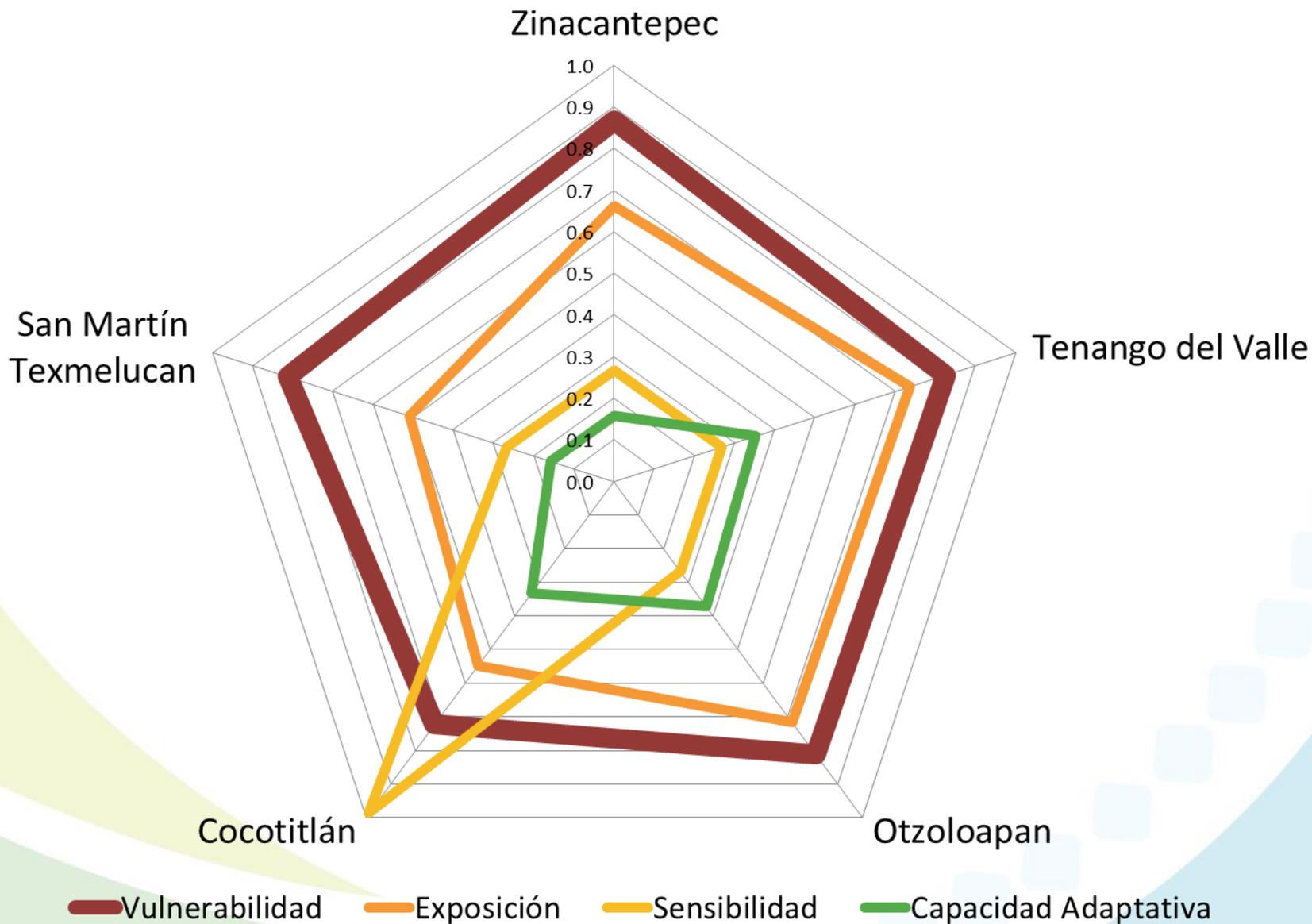
● Exposición
 ● Sensibilidad
 ● Capacidad Adaptativa

CAME

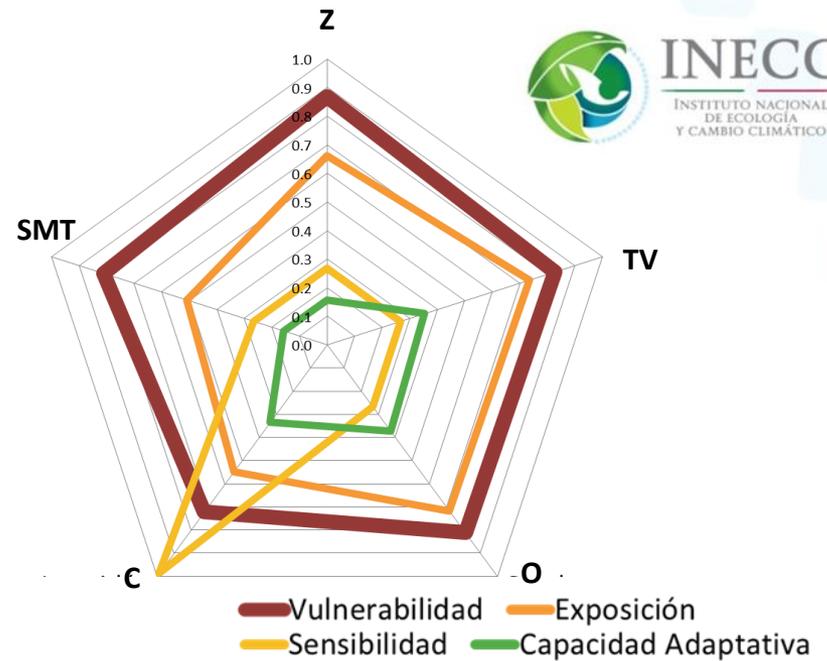
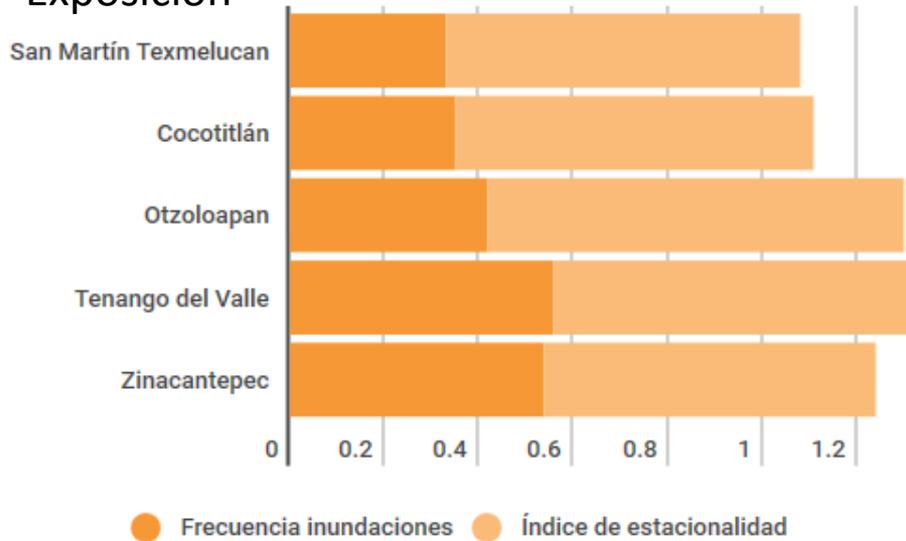
Índice de Vulnerabilidad de la Población a Inundaciones



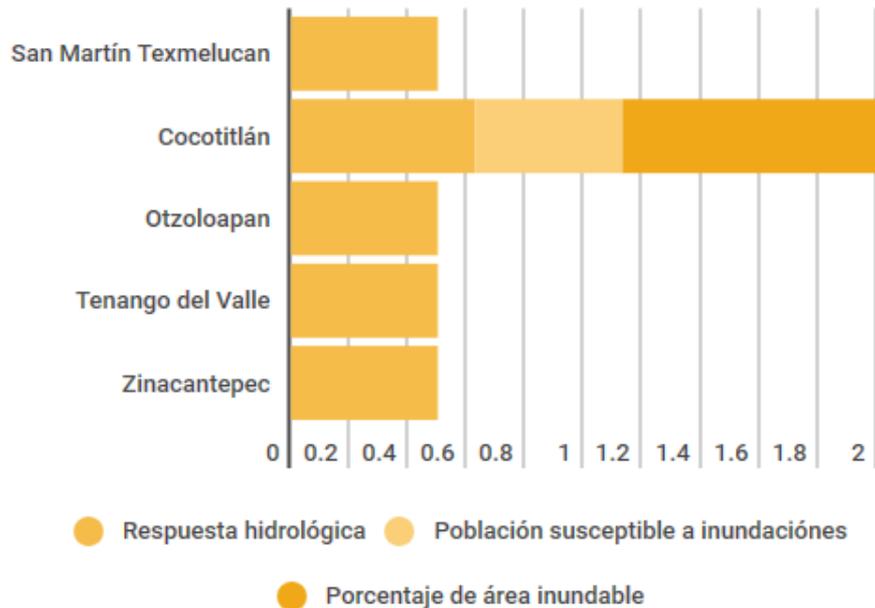
Cinco municipios



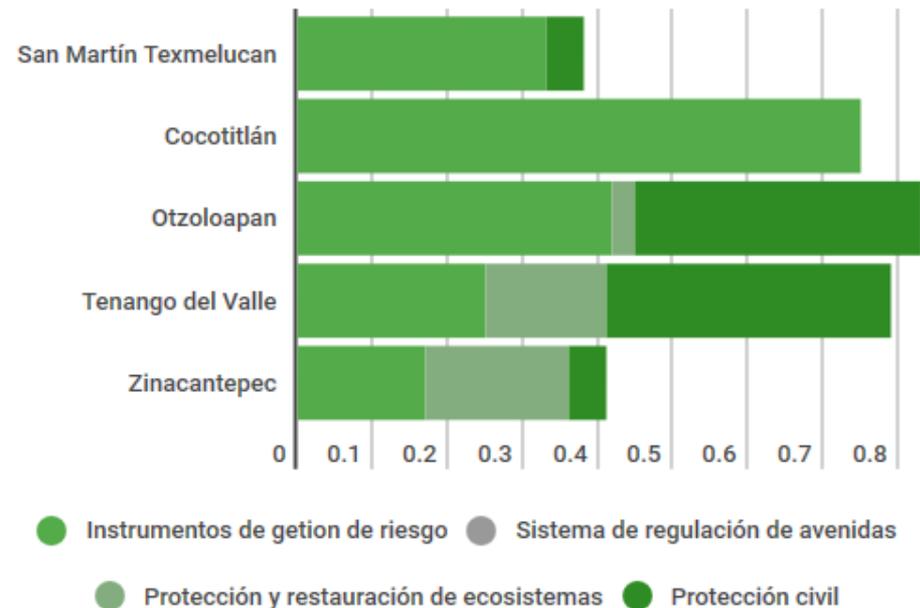
Exposición



Sensibilidad



Capacidad Adaptativa



RECOMENDACIONES



Sensibilidad

Respuesta Hidrológica de la Cuenca

Incrementar la vegetación natural de las o las cuencas en los municipios

Población susceptible a inundaciones

Reducir la población del municipio (total y %) en zonas susceptibles a inundación

Porcentaje del municipio con zonas inundables

Implementar planes de desarrollo urbano, atlas de riesgo y planes de contingencia



Capacidad Adaptativa

Instrumentos para la gestión de riesgos

Altas de Riesgo Municipal por inundaciones, Plan Municipal de Prevención y Reducción de Desastres, Plan Municipal de Contingencia

Sistemas de regulación de avenidas

Incrementar la red de presas reguladoras

Protección y restauración de ecosistemas

Incrementar el área con pago por servicios ambientales
Incrementar áreas de protección natural (ANP)

Protección civil

Crear unidades de protección civil
Incrementar el número de refugios temporales.

RECOMENDACIONES



Sensibilidad

Respuesta
Hidrológica de
la Cuenca

Incrementar la vegetación natural de las o las cuencas en los municipios

Población
susceptible a
inundaciones

Reducir la población del municipio (total y %) en zonas susceptibles a inundación

Porcentaje del
municipio con
zonas inundables

Incrementar planes de desarrollo urbano, atlas de riesgo y planes de contingencia

Disminuir



Capacidad Adaptativa

Instrumentos
para la gestión
de riesgos

Actualizar el Plan Municipal de Riesgo por inundaciones, Plan Municipal de Prevención y Mitigación de Desastres, Plan Municipal de Contingencia

Sistemas de
regulación de
avenidas

Incrementar la red de presas reguladoras

Protección y
restauración de
ecosistemas

Incrementar el área con pago por servicios ambientales
Incrementar áreas de protección natural (ANP)

Protección civil

Incrementar unidades de protección civil
Incrementar el número de refugios temporales.

Aumentar



EL ANVCC

**Primera Herramienta Enfocada
en Problemáticas Específicas**



**Contribuye a la toma de
decisiones para la adaptación**

**Muestra la Desagregación de
cada Componente**
*Promueve medidas para reducir la
vulnerabilidad*

**Identifica las Principales
Vulnerabilidades Actuales y Futuras**
Municipios, Estados y Regiones

Gracias

Referencias

- Cavazos, T. (Ed.). (2015). *Conviviendo con la Naturaleza: El Problema de los Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos en México*. Ediciones ILCSA S.A. de C. V. C. Retrieved from http://usuario.cicese.mx/~tcavazos/pdf/T_Cavazos_Libro_REDESCLim_2015.pdf
- CEPAL. (2008). *TABASCO: CARACTERÍSTICAS E IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LAS INUNDACIONES PROVOCADAS A FINALES DE OCTUBRE Y A COMIENZOS DE NOVIEMBRE DE 2007 POR EL FRENTE FRÍO NÚMERO 4*. Retrieved from https://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/33373/L864_parte_1_de_8.pdf
- ENCC (2013). Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40. Gobierno de la República. Disponible en <http://www.encc.gob.mx/documentos/estrategia-nacional-cambio-climatico.pdf> y <http://www.encc.gob.mx>
- Ortiz-Vera, O. (2015). Similitud hidráulica de sistemas hidrológicos altoandinos y transferencia de información Hidrometeorológica. *Tecnología y Ciencias del Agua*. Vol . VI, núm. 4. Pp.25-44.
- PECC. (2014). *Programa Especial de Cambio Climático (PECC)*. Retrieved from [http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 \(PECC\)/Documents/Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018_Versión de Difusión_.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC)/Documents/Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018_Versión de Difusión_.pdf)
- Saavedra, F. (2010). Vulnerabilidad de la población frente a inundaciones e inestabilidad de laderas. H. Cotler (Coordinadora). Las cuencas hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT-Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P.