

Programa Nacional Contra la Sequía

PRONACOSE

Vulnerabilidad

- ✓ Vulnerabilidad es una condición de *fragilidad* o *debilidad* de un individuo o sistema ante algún tipo de amenaza (sea ésta de origen físico como las sequías, terremotos, inundaciones; o de tipo antropogénico como los accidentes, devaluaciones, crisis económicas, etc.).
- ✓ Es variable en el tiempo y circunstancias y se comporta como un proceso dinámico.
- ✓ Está determinada por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales, que aumentan la susceptibilidad de un sector al impacto de la amenaza.



Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad, características

- ✓ Escala a nivel municipal.
- ✓ Utiliza 24 indicadores para determinar la vulnerabilidad, representativos de las dependencias federales que integran la CIASI.
- ✓ Se asigna un peso específico diferente a cada uno de los indicadores, mediante un método estadístico sencillo de calcular.
- ✓ Se clasifican los grados de vulnerabilidad en percentiles.

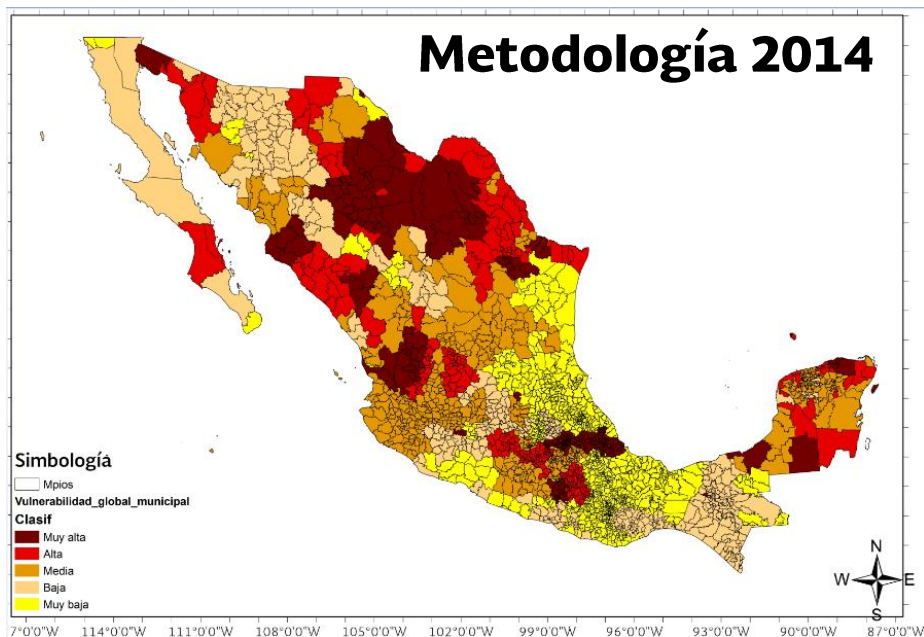
Grado de vulnerabilidad	Valor del percentil
Muy baja	$0 < I_{vi} \leq 20$
Baja	$20 < I_{vi} \leq 40$
Moderada	$40 < I_{vi} \leq 60$
Alta	$60 < I_{vi} \leq 80$
Muy alta	$80 < I_{vi} \leq 100$

Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad, indicadores

Vulnerabilidad	Grado de exposición (GE)	Sensibilidad (S)	Capacidad de Adaptación (CA)
Indicadores			
Económica	Densidad de población (hab/km ²) (SEGOB-CONAPO)	Valor de la producción agrícola de riego y temporal (miles \$) (SAGARPA)	Superficie rehabilitada al riego (ha) (CONAGUA)
	Población económicamente activa desocupada (%) (SE)	Valor de la producción del ganado en pie (miles \$) (SAGARPA)	Superficie agrícola tecnificada (ha) (SAGARPA)
Social	Población en condiciones de pobreza (%) (SEDESOL, SEDATU)	Viviendas sin agua entubada (%) (CONAGUA)	Ingreso per cápita anual (dólares) (SHCP)
	Población sin derecho-habienencia a servicios de salud (%) (SS)	Viviendas sin drenaje ni excusado (%) (CONAGUA)	Beneficiarios del programa OPORTUNIDADES (%) (SEDESOL)
	Población analfabeta (%) (SEP)	Viviendas sin energía eléctrica (%) (SENER-CFE)	Beneficiarios del programa LICONSA (%) (SEDESOL)
		Viviendas con piso de tierra (%) (SEDATU)	Años promedio de escolaridad (SEP)
Ambiental	Grado de explotación de los acuíferos (adim.) (CONAGUA)*	Deforestación (% de área crítica forestal) (SEMARNAT-CONAFOR)	Superficie reforestada (ha) (SEMARNAT-CONAFOR)
	Grado de explotación de las cuencas (adim.) (CONAGUA)*	Superficie afectada por incendios forestales (ha) (SEMARNAT-CONAFOR)	Áreas naturales protegidas (% de área) (SEMARNAT-CONANP)

*Estos dos indicadores están contemplados en los tres tipos de vulnerabilidad: económica, social y ambiental.

Comparativa de metodologías 2014 vs 2015

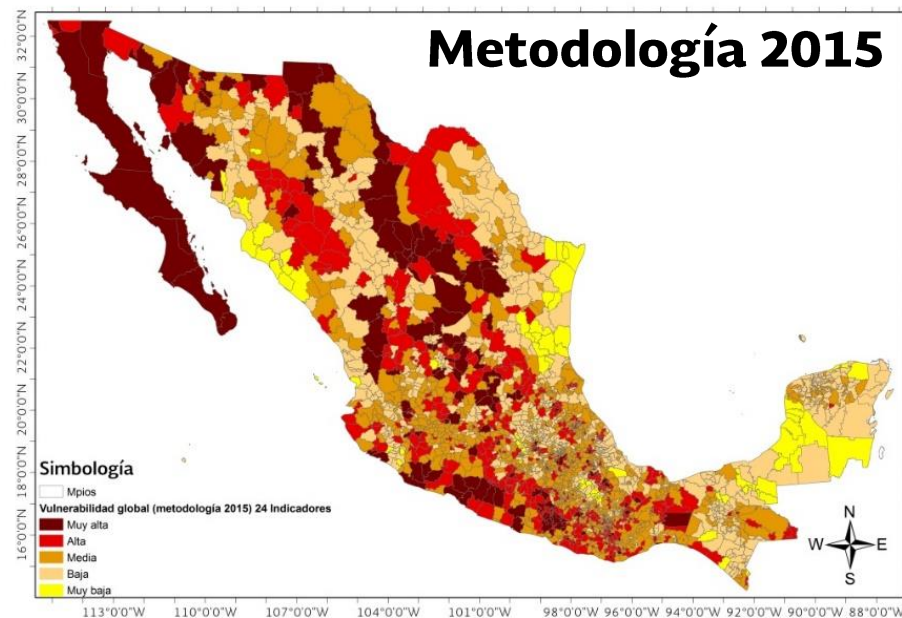


11 Indicadores 5 Dependencias representadas:

- CONAGUA (4)
- SAGARPA (1)
- SE (1)
- SEDESOL (2)
- CONAFOR (3)

24 Indicadores 13 Dependencias representadas:

- CONAGUA (5)
- SAGARPA (3)
- SE (1)
- SEDESOL (3)
- CONAFOR (3)
- CONANP (1)
- SENER (1)



Vulnerabilidad, amenaza y riesgo



Los desastres son la “materialización del riesgo”

Cálculo del RIESGO de sequía

Se construyó el mapa de vulnerabilidad a nivel municipal con la metodología ya descrita.

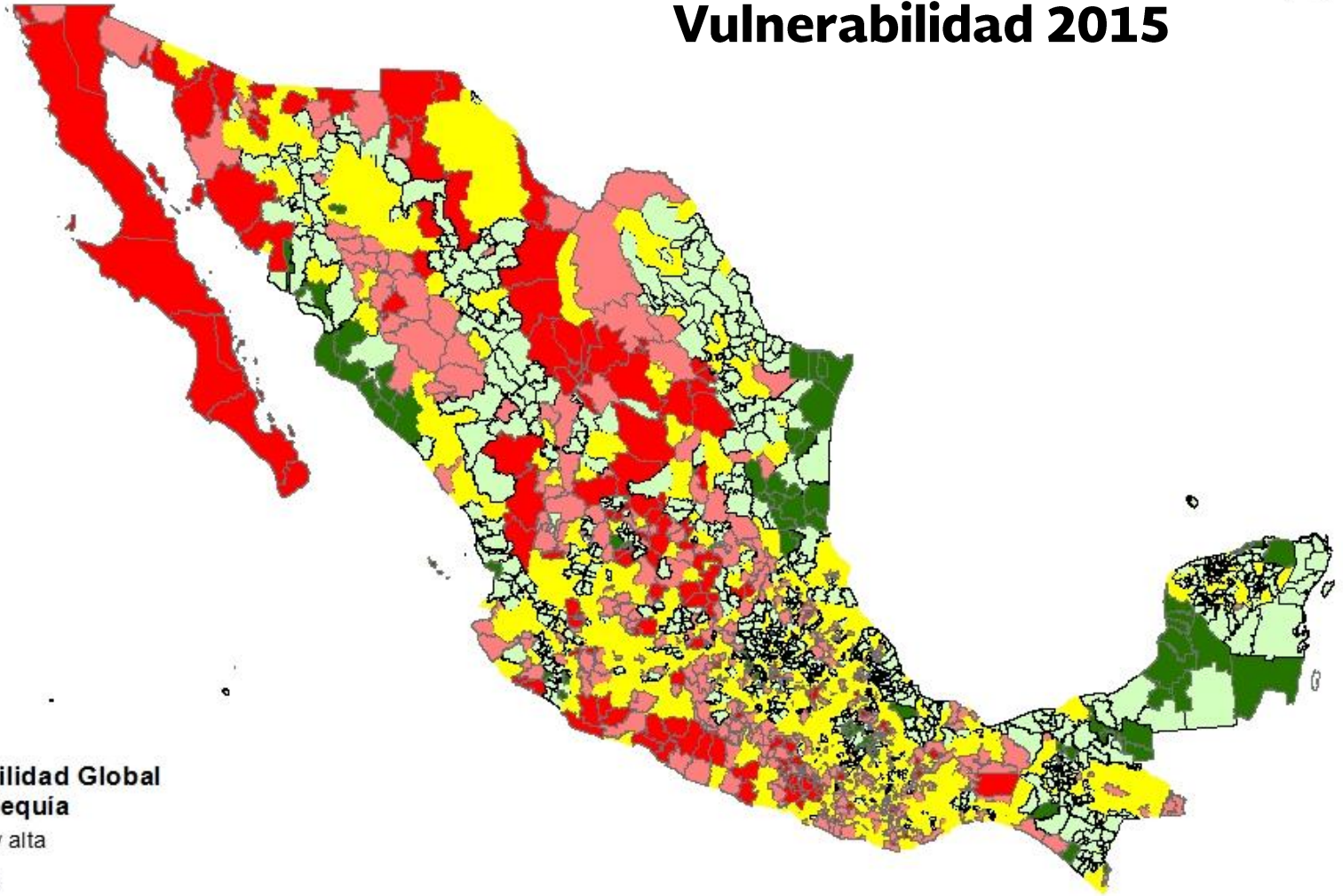
Se obtuvo el mapa de probabilidad de sequía, analizando el número de eventos de sequía que se han presentado según el reporte del monitor de sequía del SMN.

Finalmente, se construyó el mapa de riesgo por sequía a nivel municipal, conjugando la vulnerabilidad y la probabilidad de sequía bajo la siguiente matriz

		MATRIZ DE RIESGO				
Vulnerabilidad	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2
	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8
	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6
	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4
	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2
			0.2	0.4	0.6	0.8
		Probabilidad de amenaza				



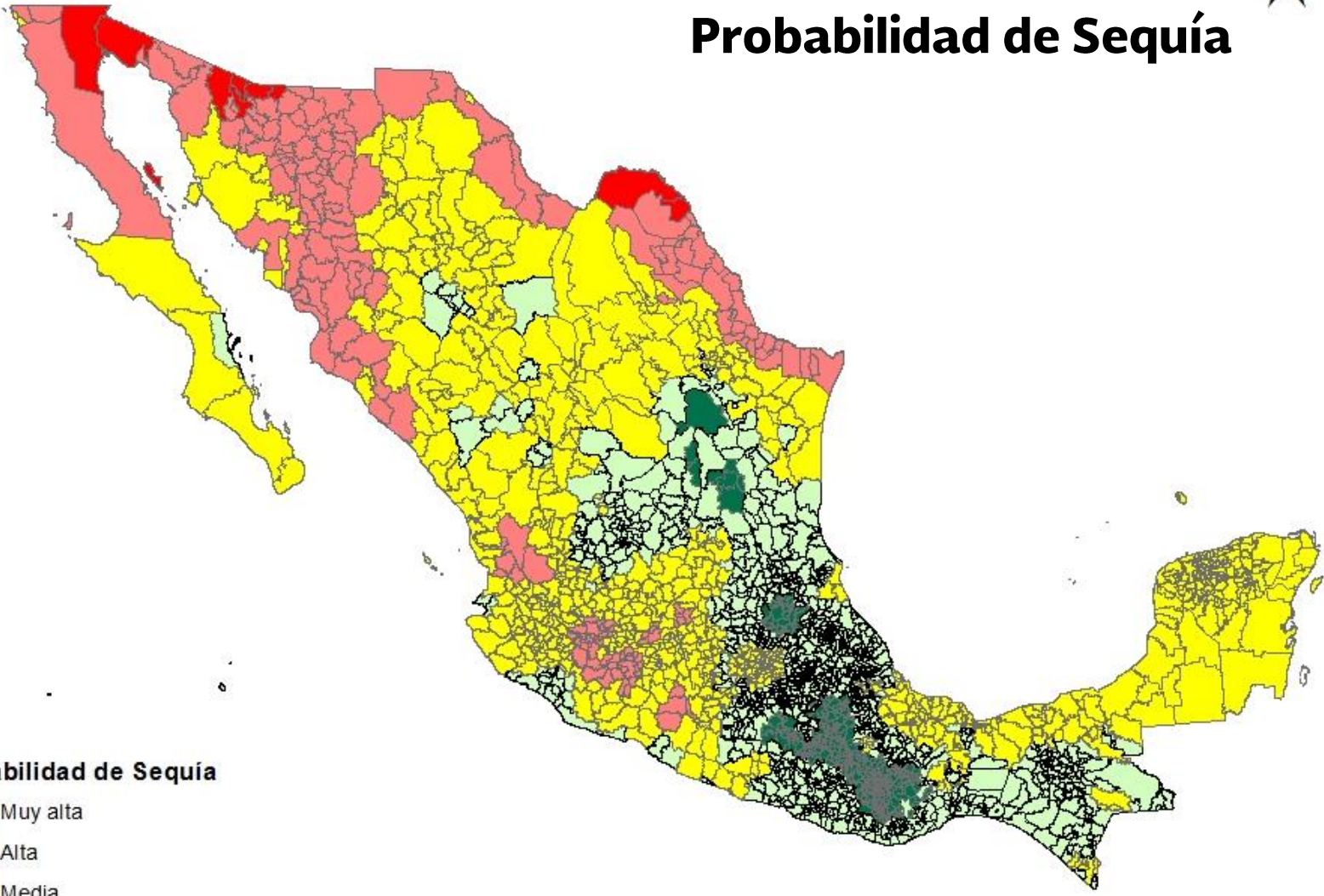
Vulnerabilidad 2015



Vulnerabilidad Global Ante la Sequia

-  Muy alta
-  Alta
-  Media
-  Baja
-  Muy baja

Probabilidad de Sequía






Probabilidad de Sequía

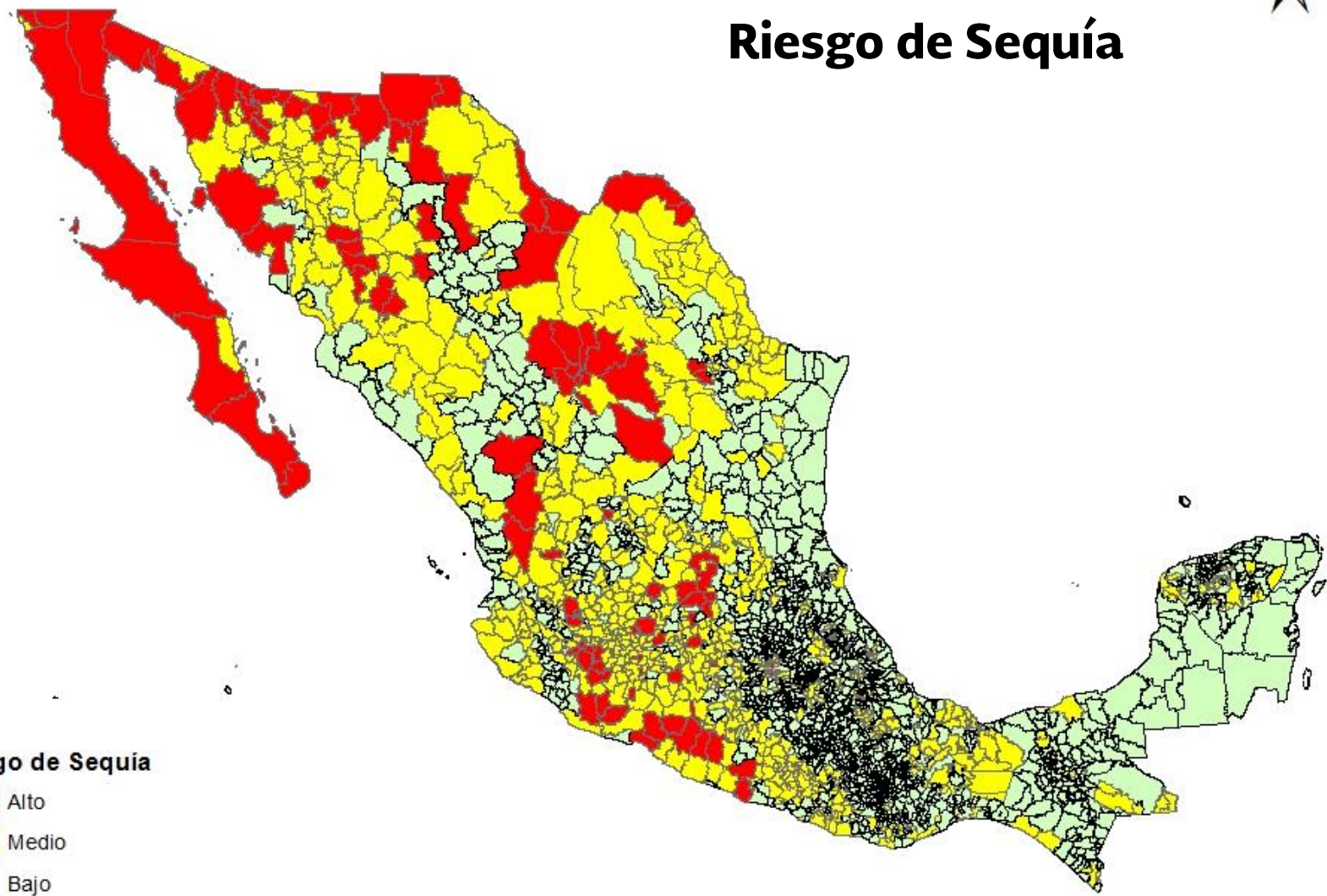
-  Muy alta
-  Alta
-  Media
-  Baja
-  Muy baja



Riesgo de Sequía

Riesgo de Sequía

-  Alto
-  Medio
-  Bajo



Programa Nacional Contra la Sequía

PRONACOSE