



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE



PRONÓSTICO DE RIESGO SISMICO EN EL SALVADOR

Proyecto FORCE – Pronóstico y Comunicación
de Amenaza y Riesgo por Terremotos

Luis Mixco, Alvin López, Adonay Martínez, Manuel López
Catalina Yepes - Estrada, Alejandro Calderón, Stanley González



El Salvador

Escenario Sísmico – Mw 6.6 2001 (San Vicente)

Municipios Más Afectados



Custalán Sur



La Paz Este



La Paz Centro



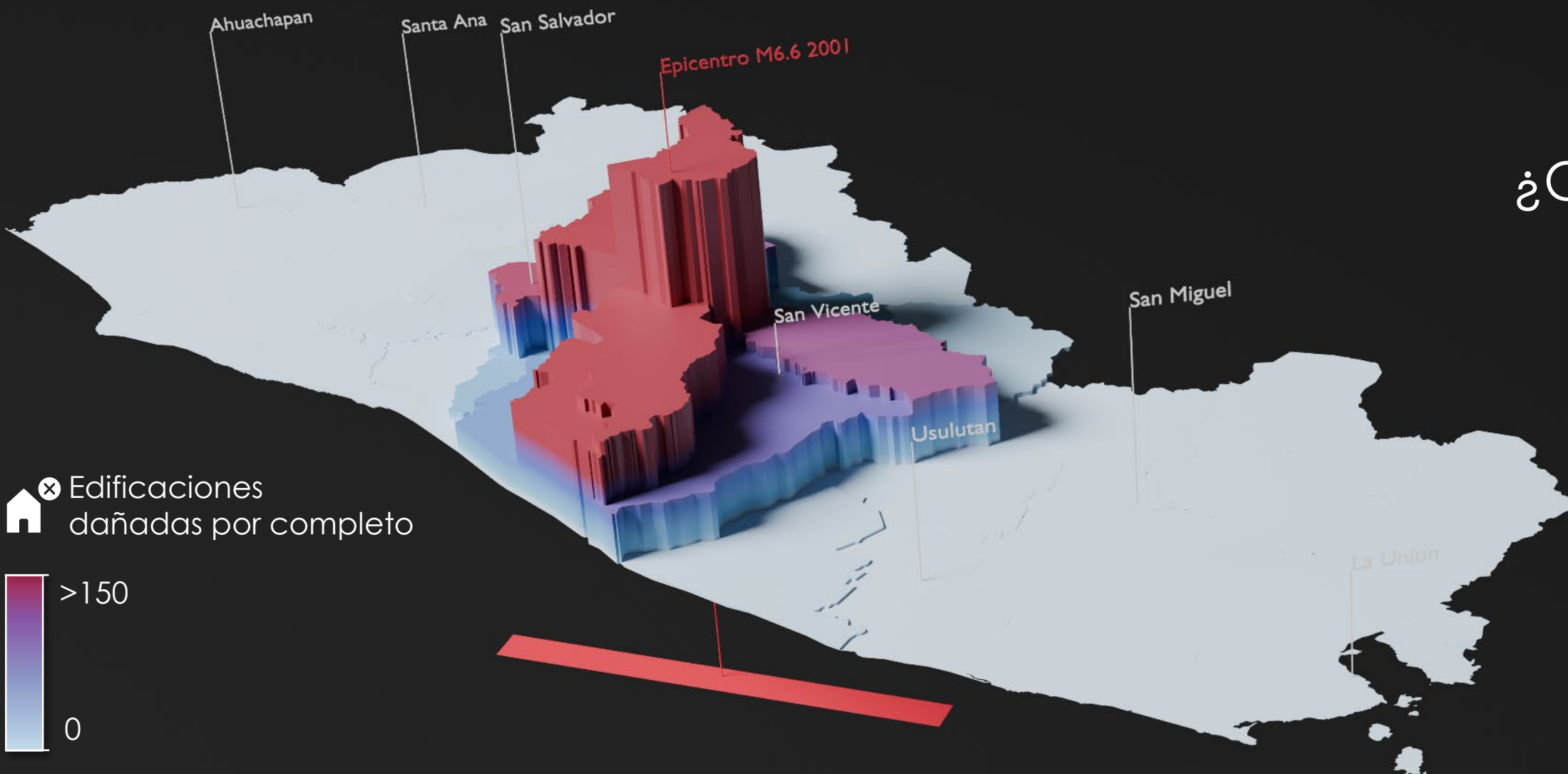
San Vicente Norte



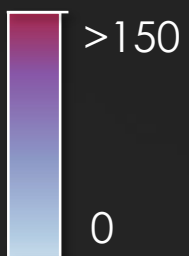
San Vicente Sur



San Salvador Este



☒ Edificaciones dañadas por completo



¿Cómo el riesgo se transforma en pérdidas reales?

$$Amenaza \times Exposición \times Vulnerabilidad$$



Dañadas



\$Perdidos



Fatalidades



Damnificados



Municipios



El Salvador

Mapa de Vulnerabilidad en Edificaciones

Municipios Con Alta Vulnerabilidad



San Salvador Centro



San Vicente Sur



Usulután Este



Sonsonate Centro

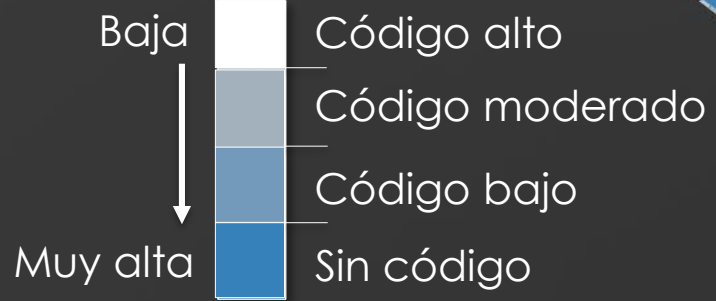
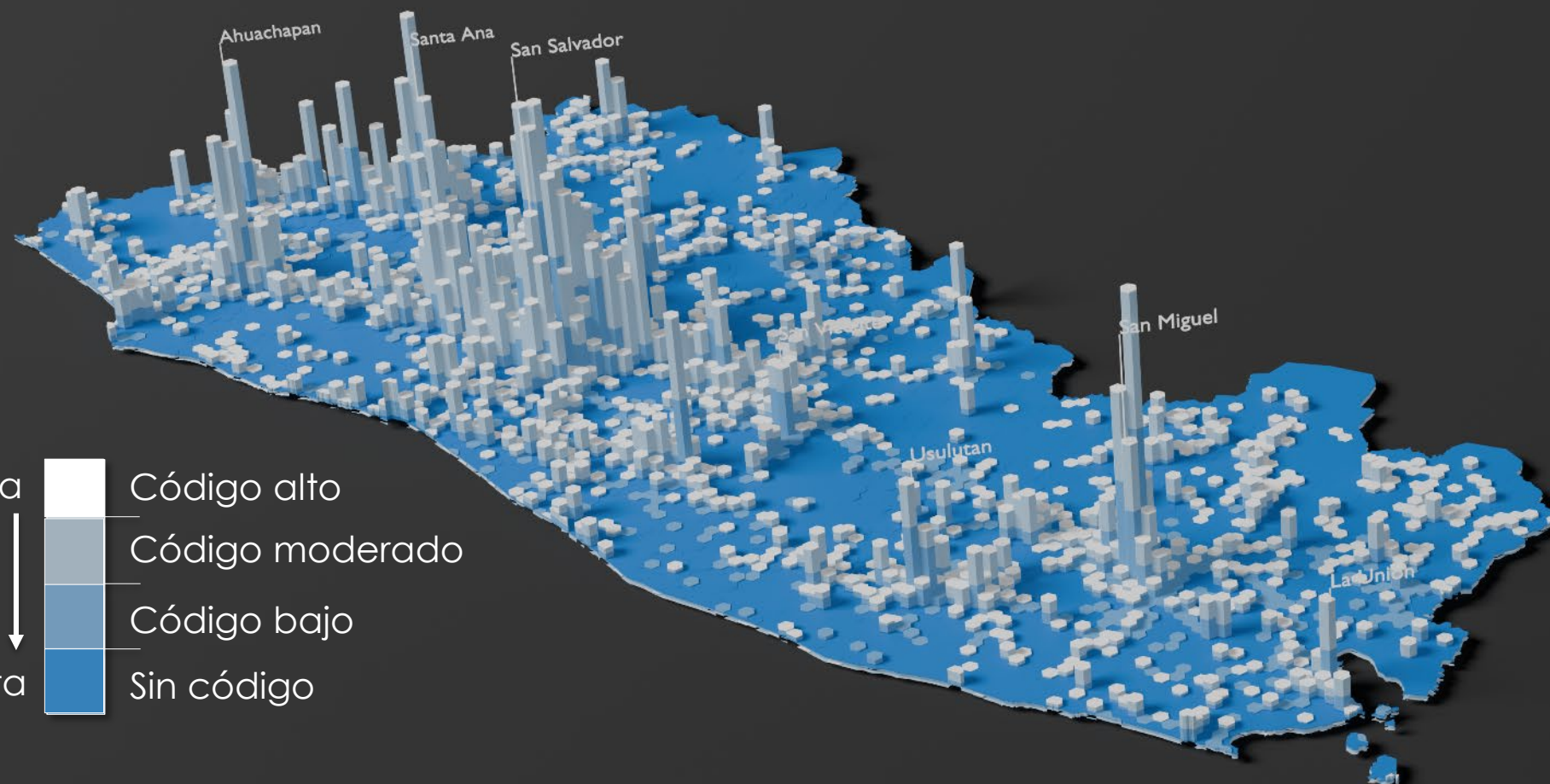


Santa Ana Centro

Inventario 2025



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



Escenario A:

¿Cuál sería nuestra vulnerabilidad en 30 años, si seguimos construyendo de la misma manera?



40 de 100 Edificaciones



\$35 de \$100 Invertidos



39 de 100 Ocupantes



18 de 44 Municipios



El Salvador

Mapa de Vulnerabilidad en Edificaciones

Municipios Con Alta Vulnerabilidad



San Salvador Centro



San Vicente Sur



Usulután Este



Sonsonate Centro



Santa Ana Centro

Inventario 2055



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



OPENQUAKE

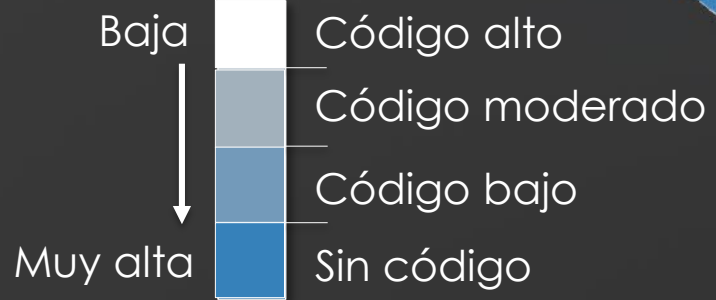
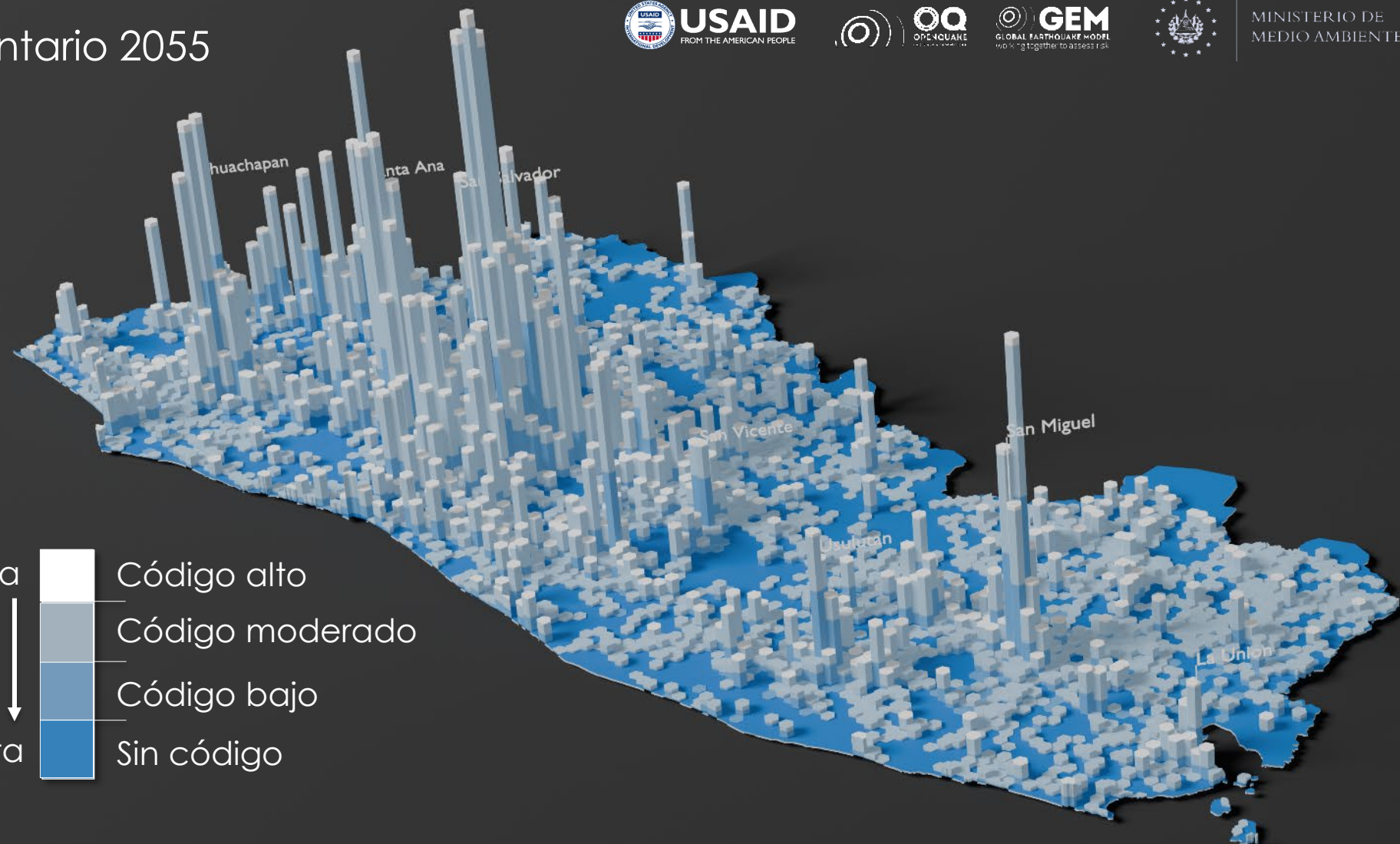


GEM
GLOBAL EARTHQUAKE MODEL

working together to assess risk



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE



Nuestra vulnerabilidad en 30 años:

↑+2.5% anual de crecimiento residencial

↑+1.6 M de edificaciones nuevas (+70%)

↑+\$165 mil M de dólares invertidos (+85%)



42 de 100
Edificaciones

↑+3%



\$38 de \$100
Invertidos

↑+2%



40 de 100
Ocupantes

↑+3%



18 de 44
Municipios

0%



El Salvador

Mapa de Riesgo Económico Relativo

Municipios con Pérdidas Relativas Más Altas

Ahuachapán Norte

Santa Ana Oeste

Santa Ana Centro

Usulután Este

Usulután Oeste

Riesgo 2025

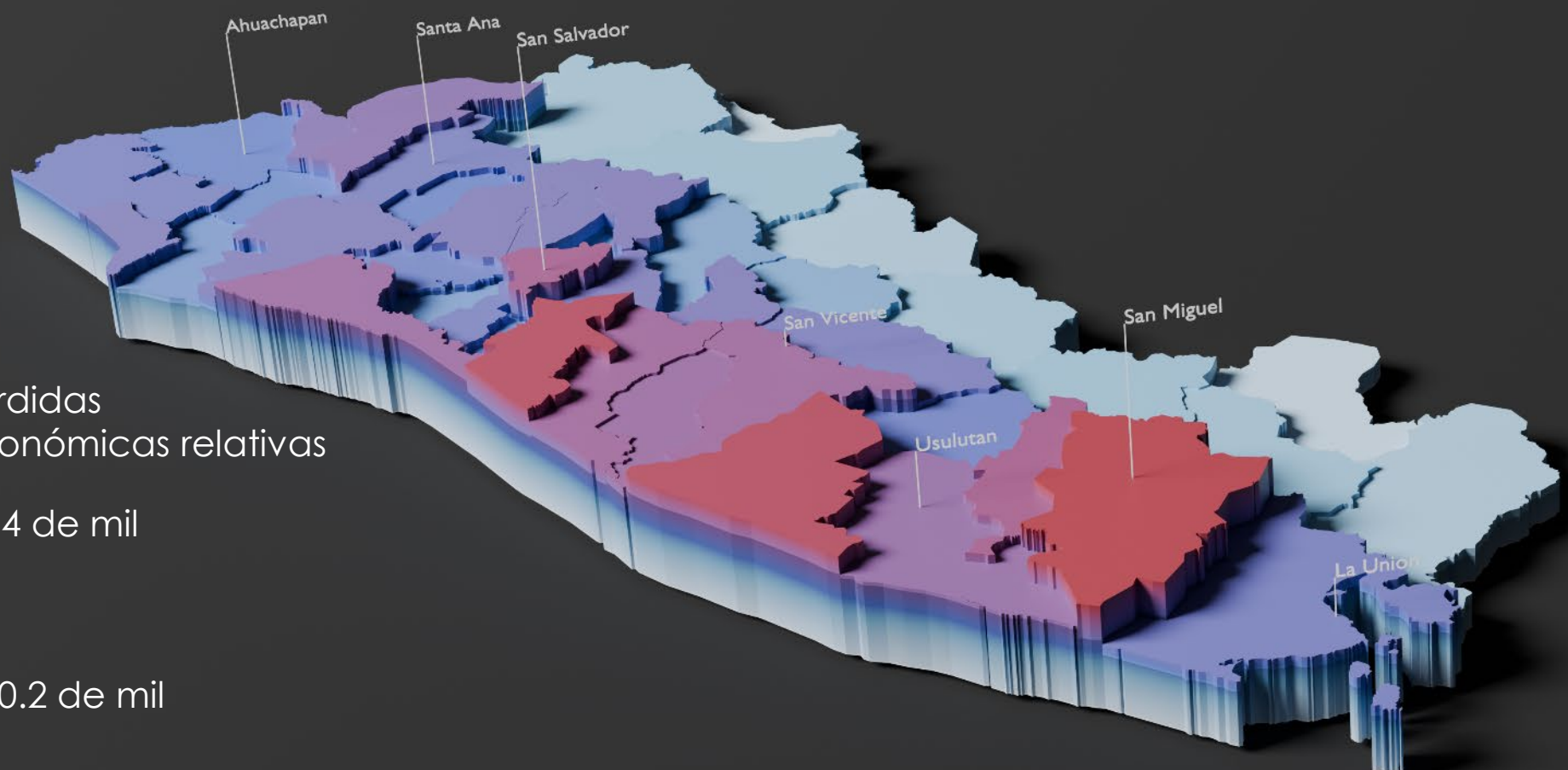
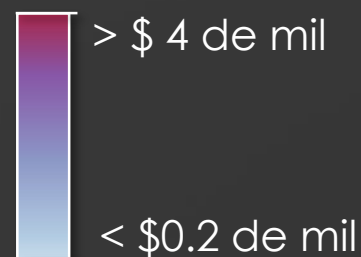


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Nuestras pérdidas relativas en cifras:

- ❖ Más de 128 viviendas de cada mil perdidas en el promedio
- ❖ Más de \$4 millones de cada mil perdidos en el promedio
- ❖ Más de 2 de cada 100 mil personas fallecidas en el promedio
- ❖ Más de 240 mil damnificados de cada 100 mil personas

✕ Pérdidas económicas relativas



128 de mil
Dañadas



\$4 de mil
Perdidos



2 de 100 mil
Fatalidades



240 de 100 mil
Damnificados



El Salvador

Mapa de Riesgo Económico Relativo

Municipios con Pérdidas Relativas Más Altas

Ahuachapán Norte

Santa Ana Oeste

Santa Ana Centro

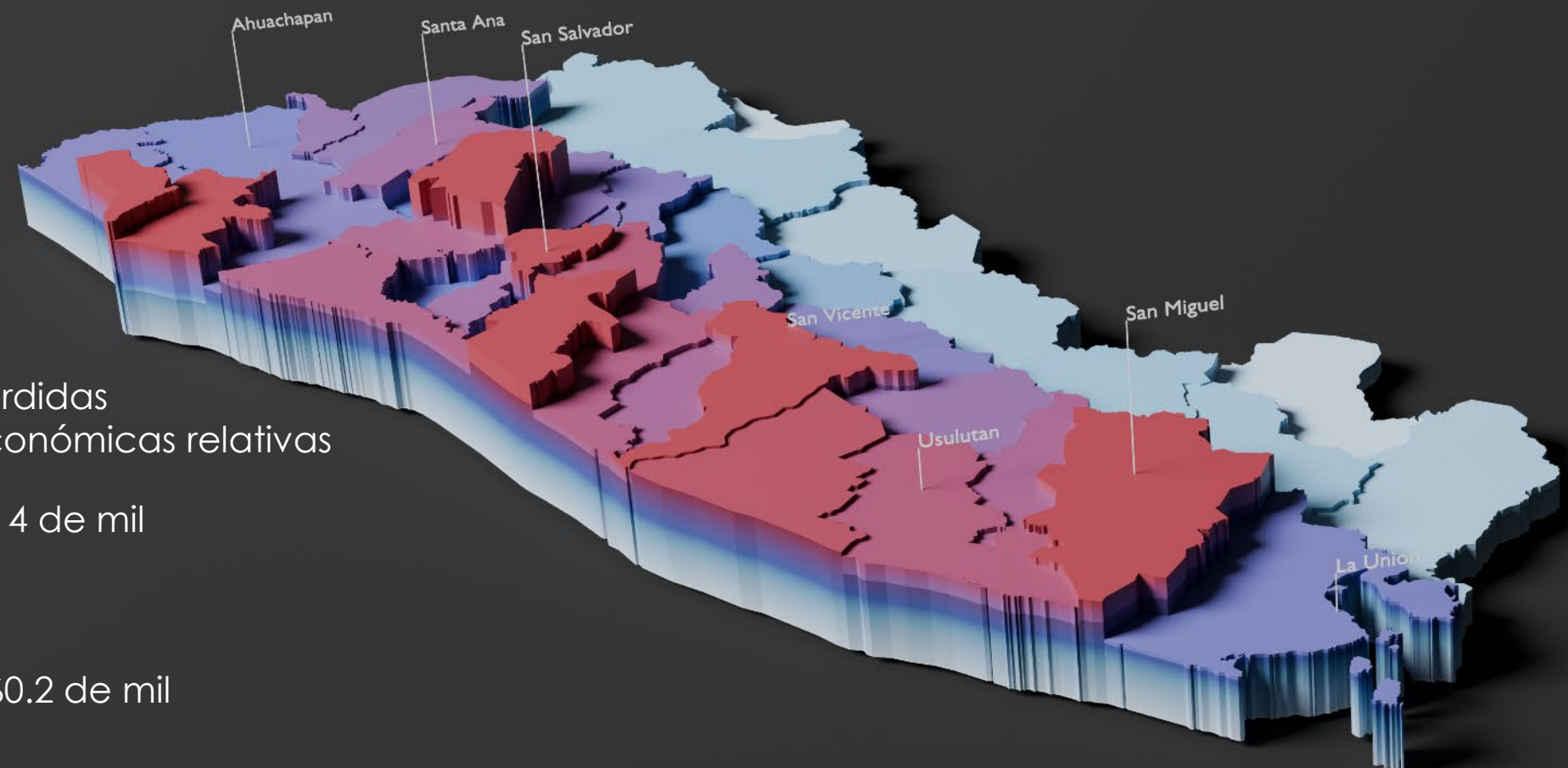
Usulután Este

Usulután Oeste

Riesgo 2055



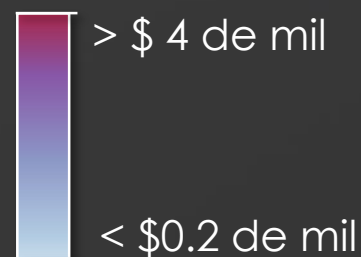
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



Nuestras pérdidas relativas en cifras:

- ❖ Más de 128 viviendas de cada mil perdidas en el promedio
- ❖ Más de \$4 millones de cada mil perdidos en el promedio
- ❖ Más de 2 de cada 100 mil personas fallecidas en el promedio
- ❖ Más de 240 mil damnificados de cada 100 mil personas

✕ Pérdidas económicas relativas



138 de mil Dañadas
↑+8%



\$4.3 de mil Perdidos
↑+9%



2.4 de 100 mil Fatalidades
↑+22%



270 de 100 mil Damnificados
↑+13%



El Salvador

Mapa de Vulnerabilidad en Edificaciones

Municipios Con Alta Vulnerabilidad



San Salvador Centro



San Vicente Sur



Usulután Este



Sonsonate Centro

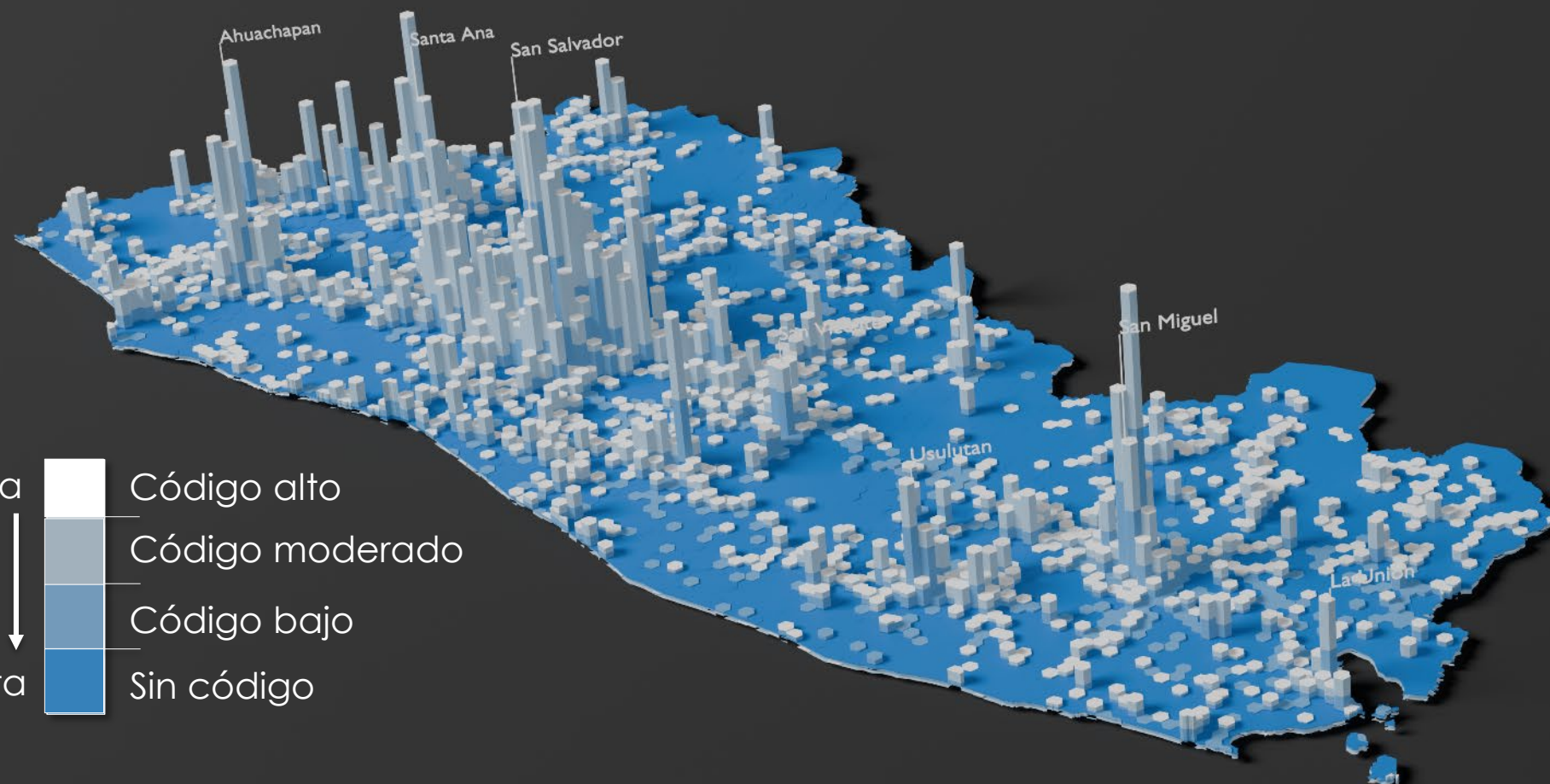


Santa Ana Centro

Inventario 2025



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



Escenario B:

¿Cuál sería nuestra vulnerabilidad en 30 años, si todos usáramos el código sísmico?



40 de 100 Edificaciones



\$35 de \$100 Invertidos



39 de 100 Ocupantes



18 de 44 Municipios



El Salvador

Mapa de Vulnerabilidad en Edificaciones

Municipios Con Alta Vulnerabilidad



San Salvador Centro



San Vicente Sur



Usulután Este



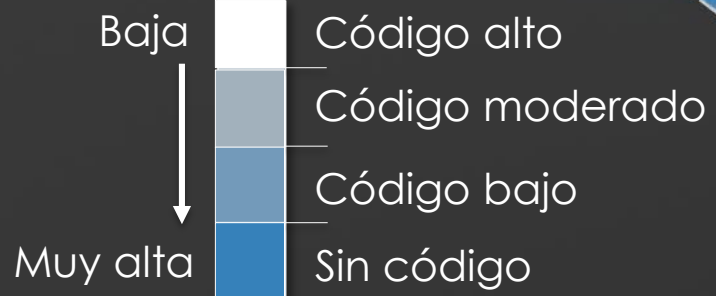
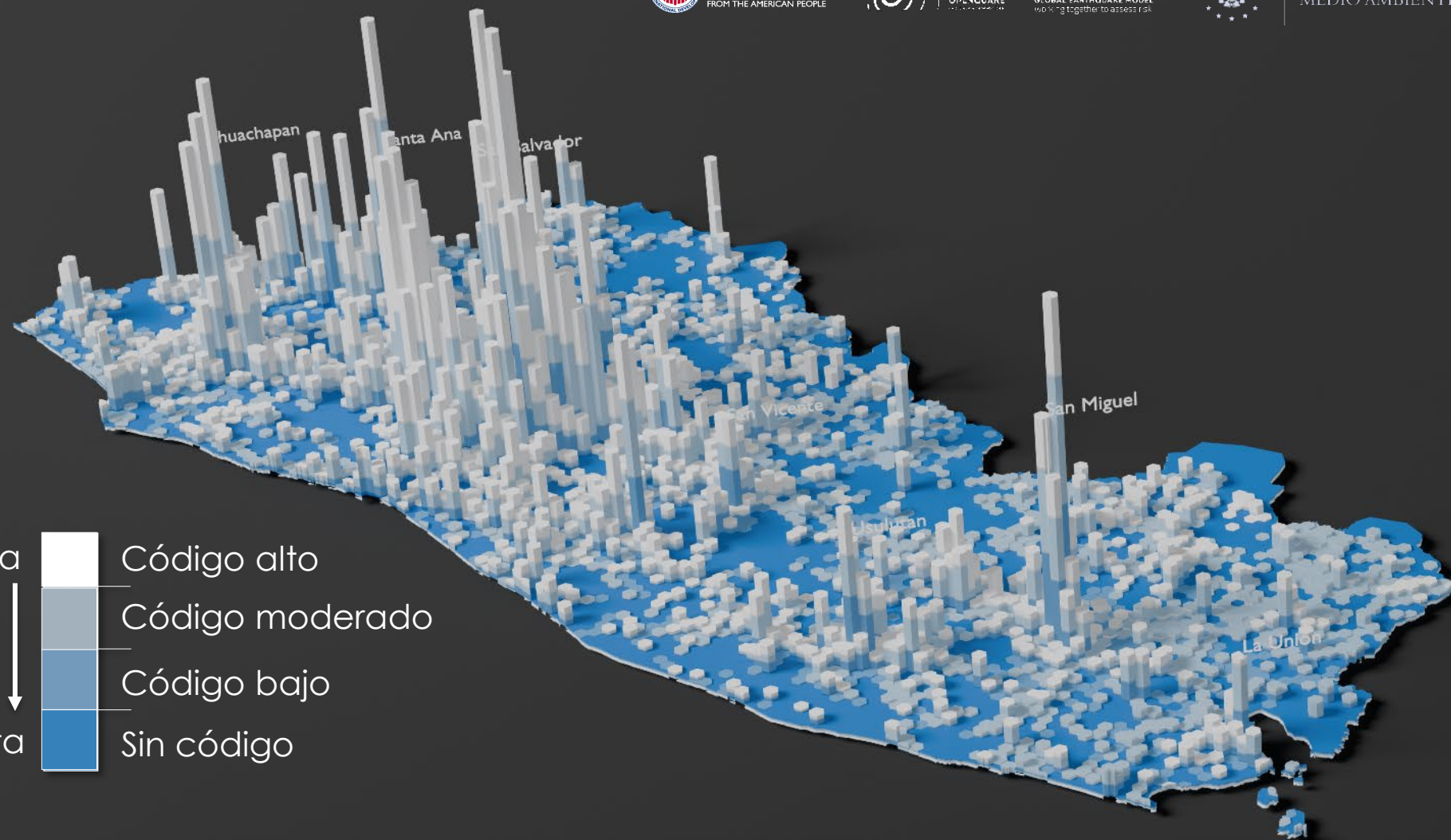
Sonsonate Centro



Santa Ana Centro



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



Nuestra vulnerabilidad en 30 años:

↑+2.1% anual de crecimiento residencial

↑+1.1 M de edificaciones nuevas (+70%)

↑+\$117 mil M de dólares invertidos (+85%)



26 de 100 Edificaciones

↓-32%



\$4 de \$100 Invertidos

↓-33%



24 de 100 Ocupantes

↓-33%



11 de 44 Municipios

↓-42%



El Salvador

Mapa de Riesgo Económico Relativo

Municipios con Pérdidas Relativas Más Altas

Ahuachapán Norte

Santa Ana Oeste

Santa Ana Centro

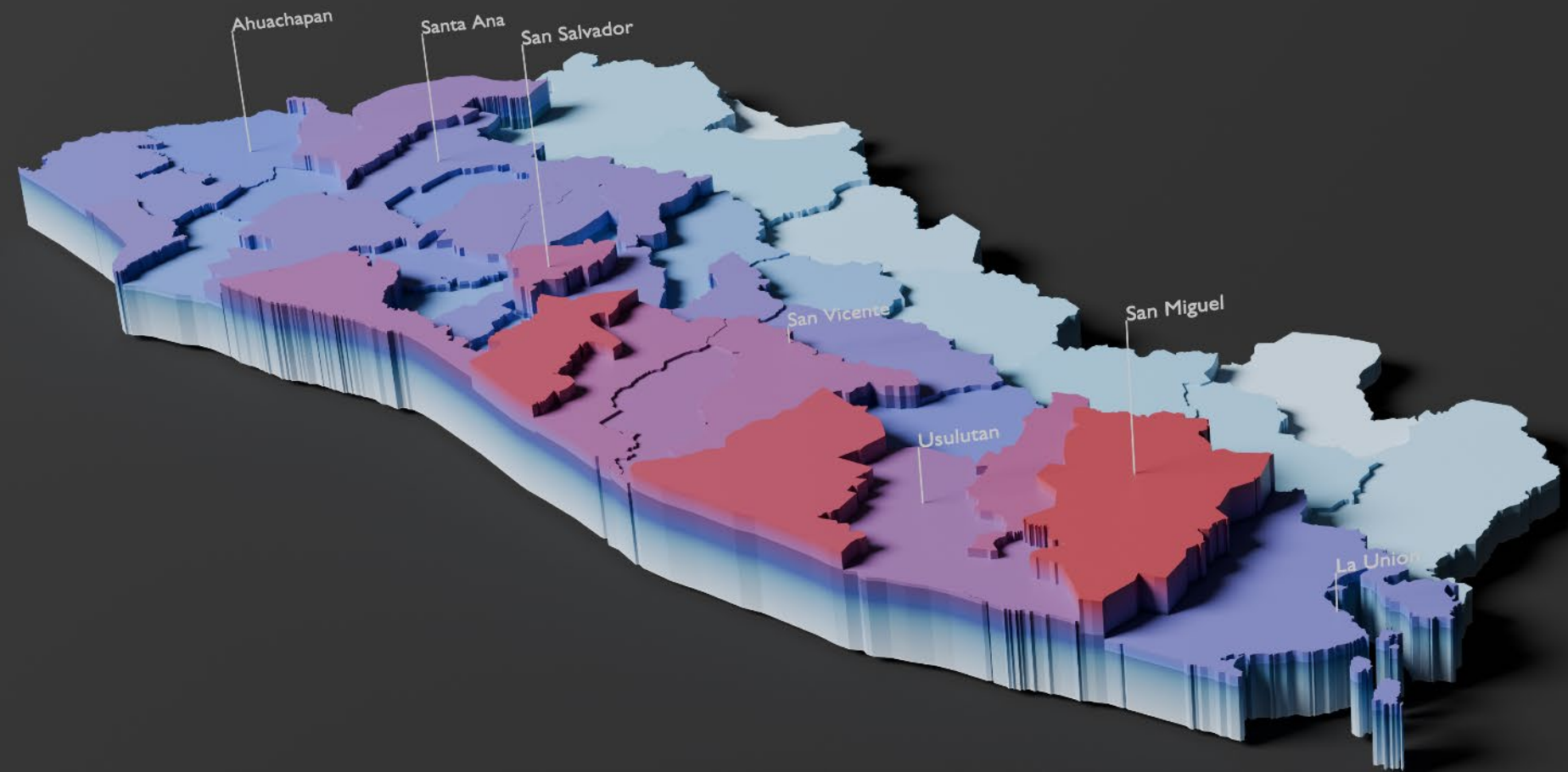
Usulután Este

Usulután Oeste

Riesgo 2025



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



Nuestras pérdidas relativas en cifras:

- ❖ Más de 128 viviendas de cada mil perdidas en el promedio
- ❖ Más de \$4 millones de cada mil perdidos en el promedio
- ❖ Más de 2 de cada 100 mil personas fallecidas en el promedio
- ❖ Más de 240 mil damnificados de cada 100 mil personas



128 de mil
Dañadas



\$4 de mil
Perdidos



2 de 100 mil
Fatalidades



240 de 100 mil
Damnificados



El Salvador

Mapa de Riesgo Económico Relativo

Municipios con Pérdidas Relativas Más Altas

Ahuachapán Norte

Santa Ana Oeste

Santa Ana Centro

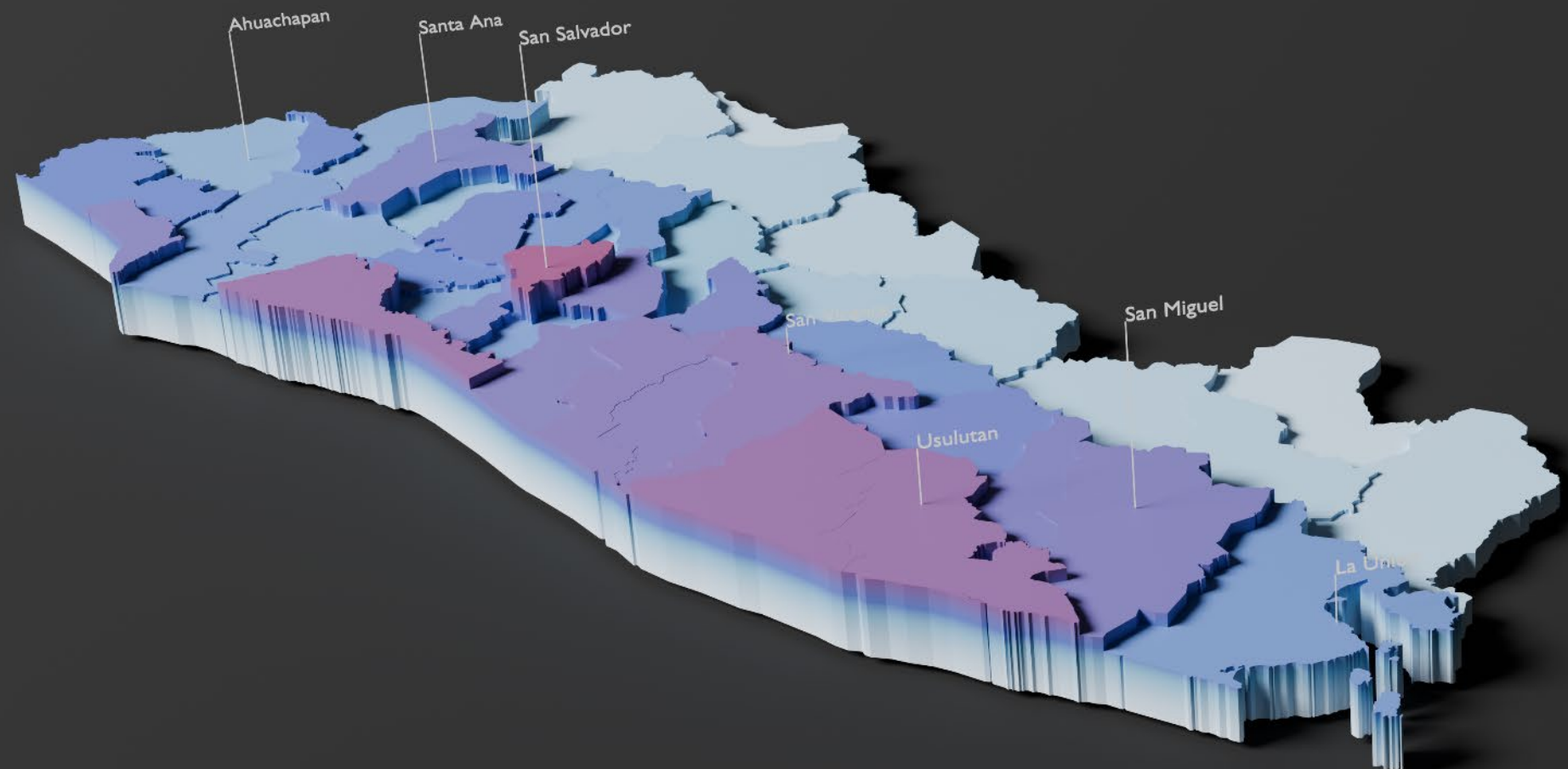
Usulután Este

Usulután Oeste

Riesgo 2055



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



Nuestras pérdidas relativas en cifras:

- ❖ Más de 97 viviendas de cada mil perdidas en el promedio
- ❖ Más de \$2.5 millones de cada mil perdidos en el promedio
- ❖ Más de 1.5 de cada 100 mil personas fallecidas en el promedio
- ❖ Más de 180 mil damnificados de cada 100 mil personas



97 de mil
Dañadas
↓-24%



\$2.5 de mil
Perdidos
↓-38%



1.5 de 100 mil
Fatalidades
↓-22%



180 de 100 mil
Damnificados
↓-24%