

# LOWER RIO GRANDE REGIONAL FLOOD PLANNING GROUP

*Public Meeting – Review of  
Draft Region 15 Regional Flood Plan*

October 19, 2022



# AGENDA

- Define Region 15
- Regional Flood Planning Group Members and Planning Team
- Overview of Regional Flood Planning Process
- Overview of Draft Regional Flood Plan for the Lower Rio Grande, Region 15
- Comments



# **REGION 15 – LOWER RIO GRANDE FLOOD PLANNING REGION**



# REGION 15 – LOWER RIO GRANDE

## Counties Represented:

Brooks\*

Cameron

Dimmit\*

Edwards\*

Hidalgo

Jim Hogg\*

Kenedy\*

Kinney\*

Maverick\*

Starr

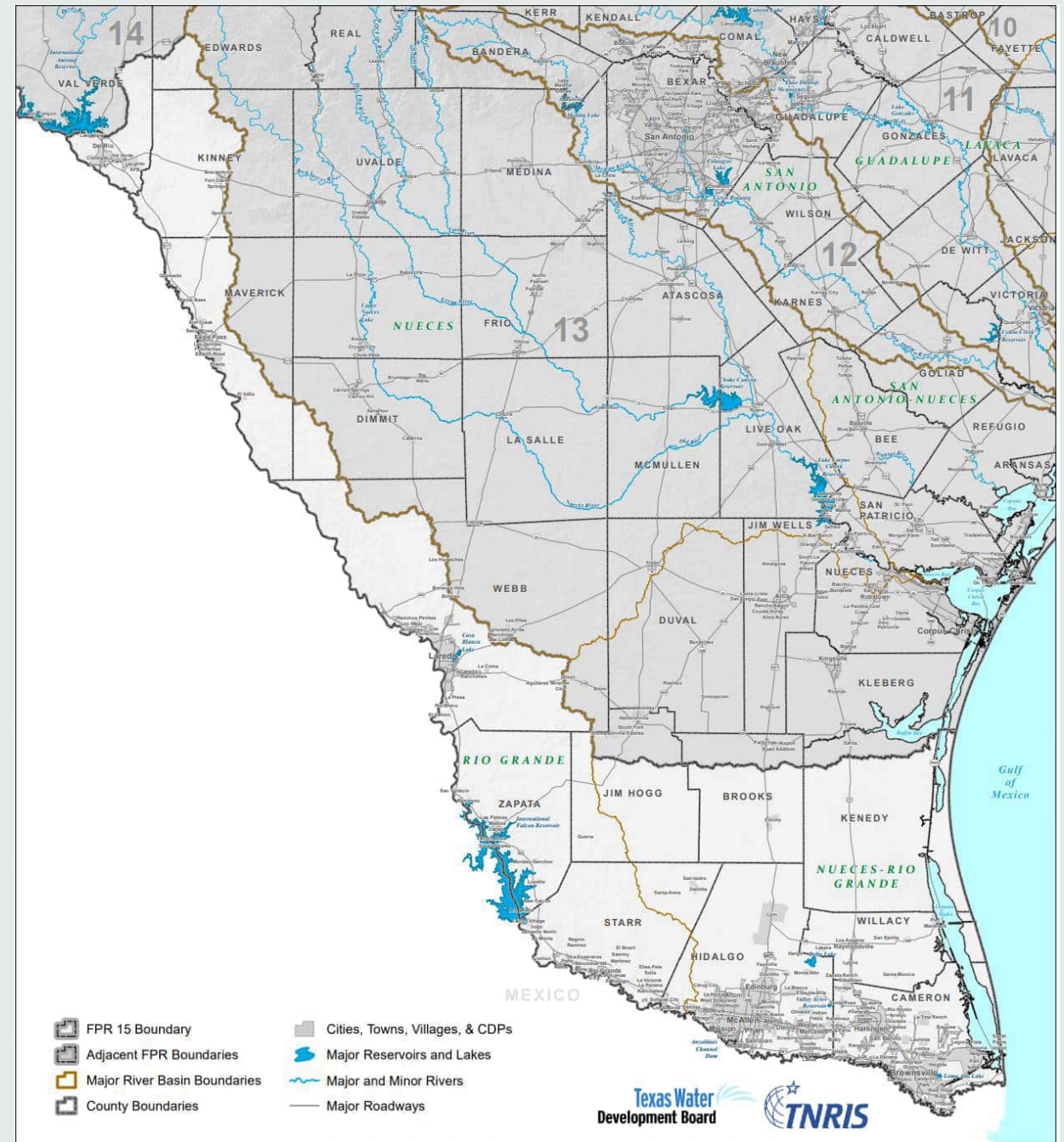
Val Verde

Webb\*

Willacy

Zapata

*\* denotes partially included*





# REGION 15 – LOWER RIO GRANDE

Population Estimate (2020):

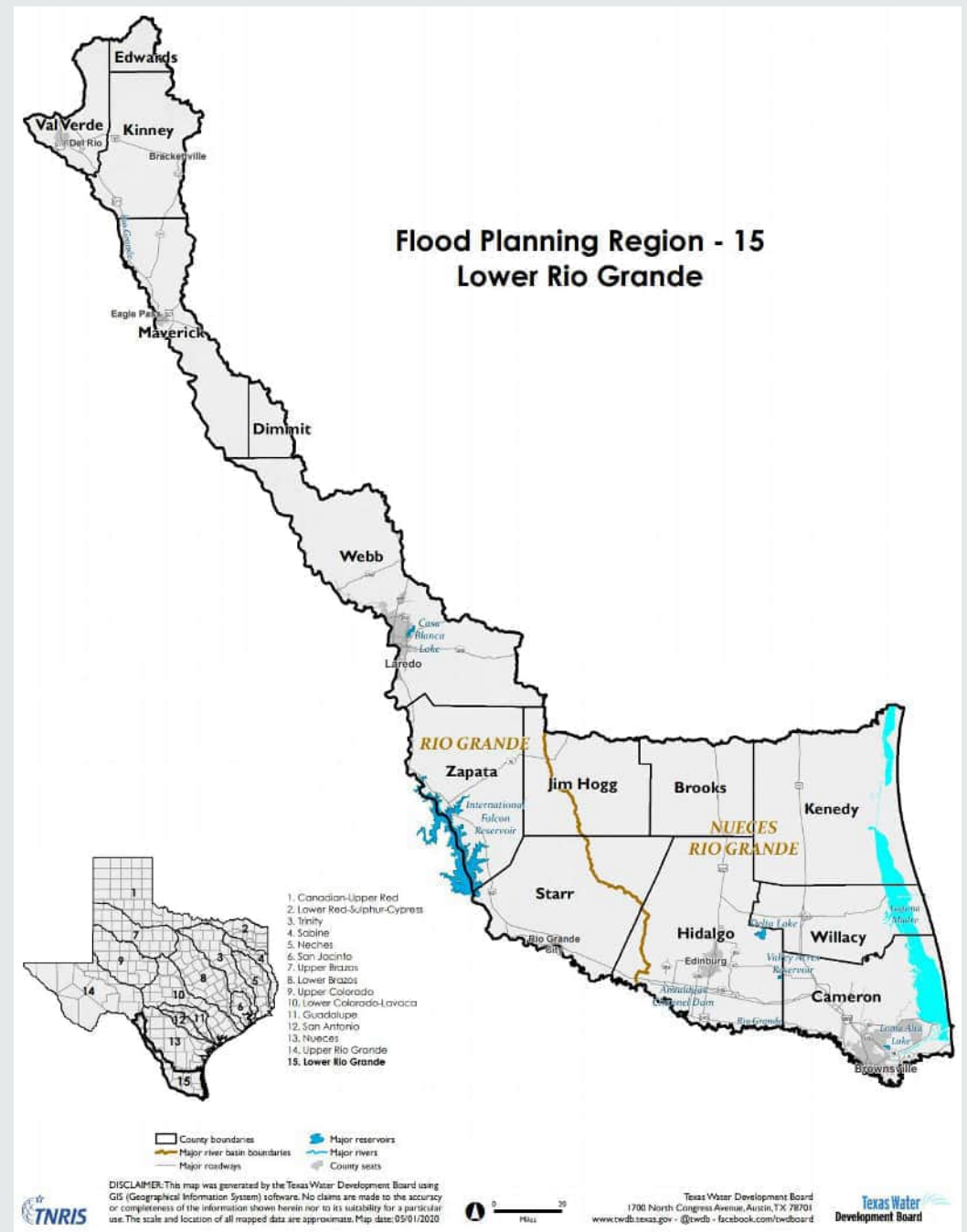
2,040,371

Approx. Area:

43,204 Sq. Miles

Approx. Stream Miles:

29,878,170





**REGIONAL FLOOD  
PLANNING GROUP  
(RFPG)  
MEMBERS &  
PLANNING TEAM**



# REGIONAL FLOOD PLANNING GROUP MEMBERS (Voting)

Name	Interest Category	Entity
Jose Hinojosa	Agricultural	Santa Cruz Irrigation District No. 15
David A. Garza	Counties	Cameron County
Raul Pena Jr.	Counties	Starr County
Eduardo Gonzalez	Counties	Willacy County
Daniel Lucio	Electric Generating Utilities	AEP Texas
Hudson DeYoe	Environmental	University of Texas Rio Grande Valley
Alan Moore	Flood Districts	Cameron County Drainage District No. 5
David L. Fuentes	Flood Districts	Hidalgo County Drainage District No. 1
Joey Trevino	Industries	Rio Grande Valley Chapter of Associated General Contractors of America
Rene Estrada	Municipalities	City of Combes
Joe Califa	Public	Self
Jose Caso	Small Business	Caso Law Firm, PLLC
Sonia Lambert	Water Districts	Cameron County Irrigation District #2
Riazul Mia	Water Utilities	City of Laredo



# REGIONAL FLOOD PLANNING GROUP MEMBERS (Non-voting)

Name	Title	Entity
Megan Ingram	Regional Flood Planner	Texas Water Development Board
Ramon Macias III	Principal Engineer	IBWC, US Section
Shonda Mace	Planner	General Land Office
Willy Cupit	Natural Resources Specialist	Texas Parks and Wildlife Department
Lupita Trinidad- Ramos	Homeland Security Planner III	South Texas Development Council
Brian Hurtuk	Hazard Mitigation Planner	Texas Department of Emergency Management
Nelda Barrera	Field Representative	Texas Department of Agriculture
Adrian Perez	Field Representative	Texas State Soil and Water Conservation Board
Manny Cruz	Executive Director	Lower Rio Grande Development Council
David Ramirez	Area Director – Border & Permian Basin	Texas Commission on Environmental Quality
Nick Gallegos	Executive Director	Middle Rio Grande Development Council





# REGIONAL FLOOD PLANNING GROUP SPONSORS



Hidalgo County  
Drainage District  
No. 1

**Texas Water**   
**Development Board**



# TECHNICAL CONSULTANT





# STAKEHOLDERS

- Counties
- Cities
- Flood Control Districts
- Drainage Districts
- Irrigation Districts

**Anyone with flood mitigation authority and responsibilities**

# OVERVIEW OF REGIONAL FLOOD PLANNING PROCESS

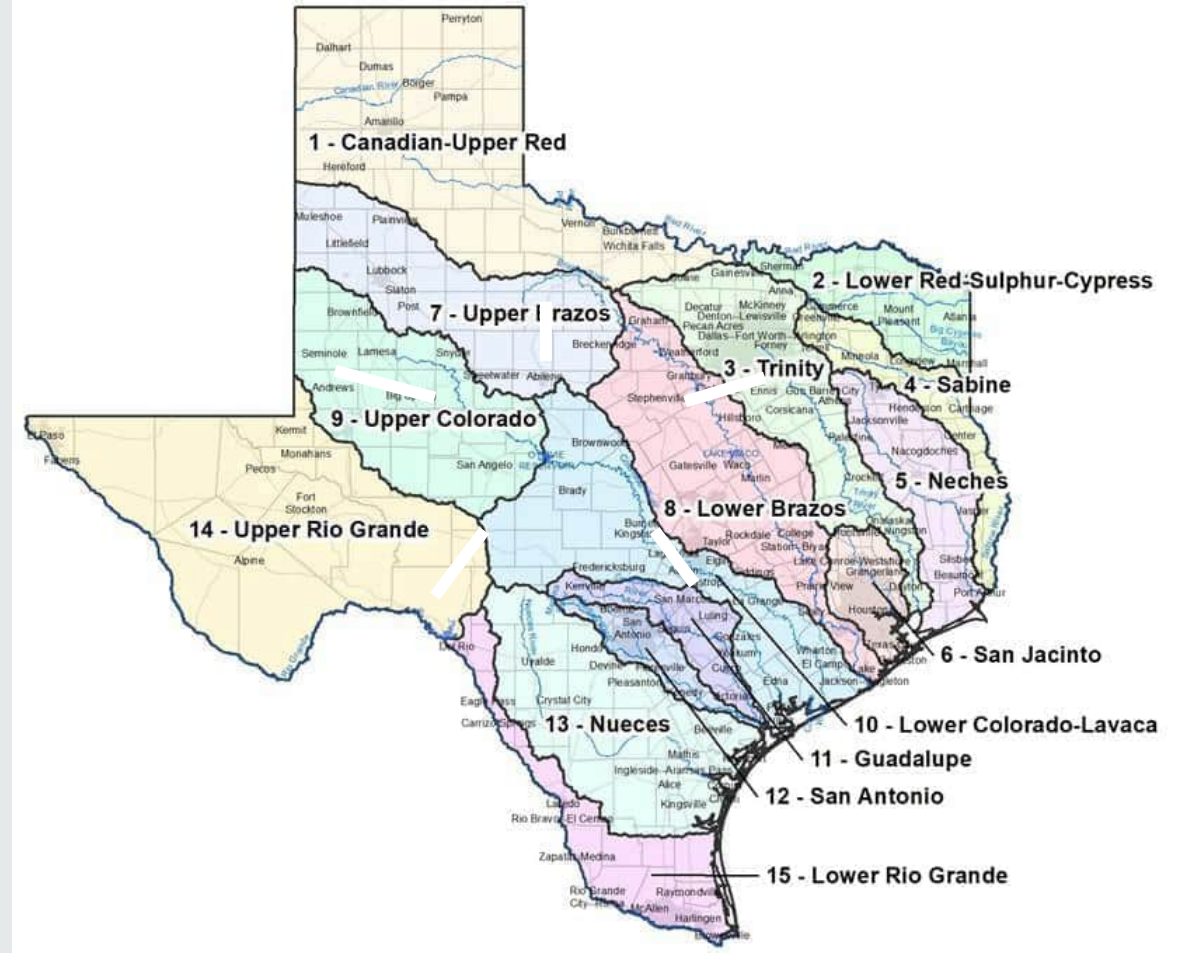




# REGIONAL FLOOD PLANNING PROCESS

## Overview

- ❑ 2019: 86th Texas Legislature passed Senate Bill 8, providing a new process for statewide flood planning
- ❑ Texas Water Development Board (TWDB) charged with implementation
- ❑ 15 regional flood planning groups (RFPGs) created by TWDB, based on drainage basins
- ❑ First planning cycle started late 2020
- ❑ Regional Plans to become part of State Flood Plan in Sept. 2024
- ❑ Updated every 5 years





# REGIONAL FLOOD PLANNING PROCESS

## Goal

The goal of this effort is to better manage future flood risk to reduce loss of life and property from flooding.

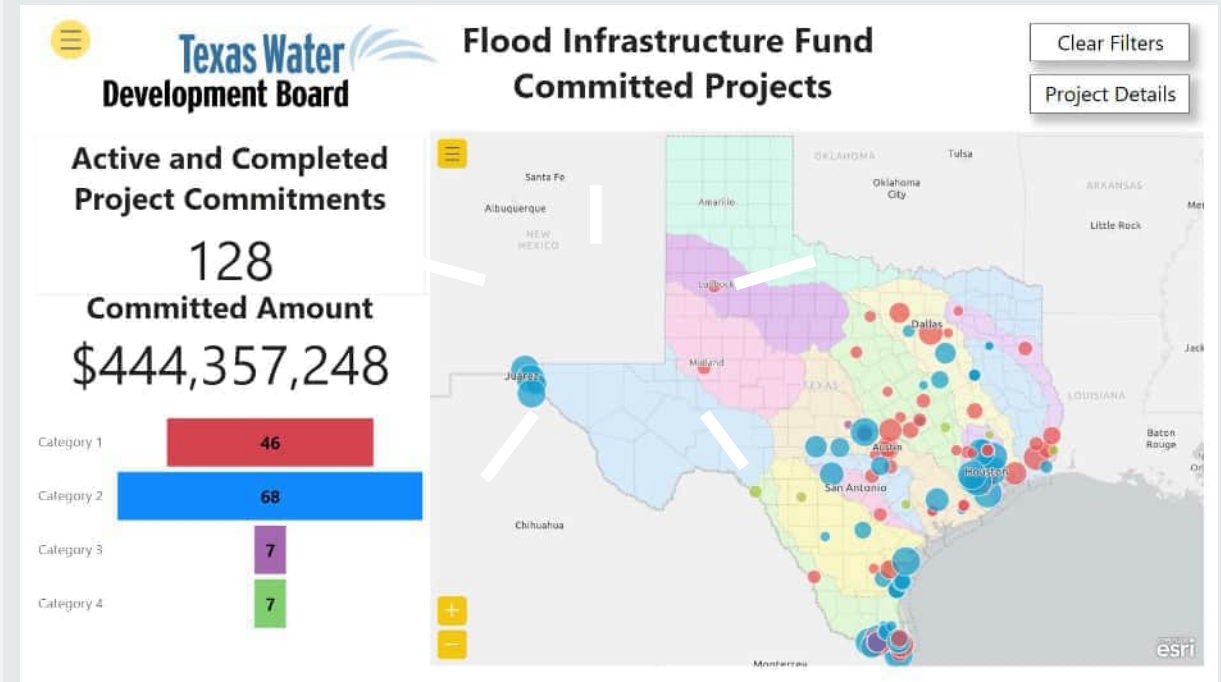




# REGIONAL FLOOD PLANNING PROCESS

## Overview

- ❑ Regional Flood Plans will identify flood risk and recommend
  - ❑ Flood Management Evaluations (FMEs)
  - ❑ Flood Mitigation Projects (FMPs)
  - ❑ Flood Management Strategies (FMSs)
- ❑ State Flood Plan will rank the recommended FMEs, FMPs, and FMSs at a state level
- ❑ Inclusion in the State Flood Plan will be needed for future state funding for flood related activities





# REGIONAL FLOOD PLANNING PROCESS

## Schedule







# **OVERVIEW OF DRAFT REGION 15 LOWER RIO GRANDE REGIONAL FLOOD PLAN**

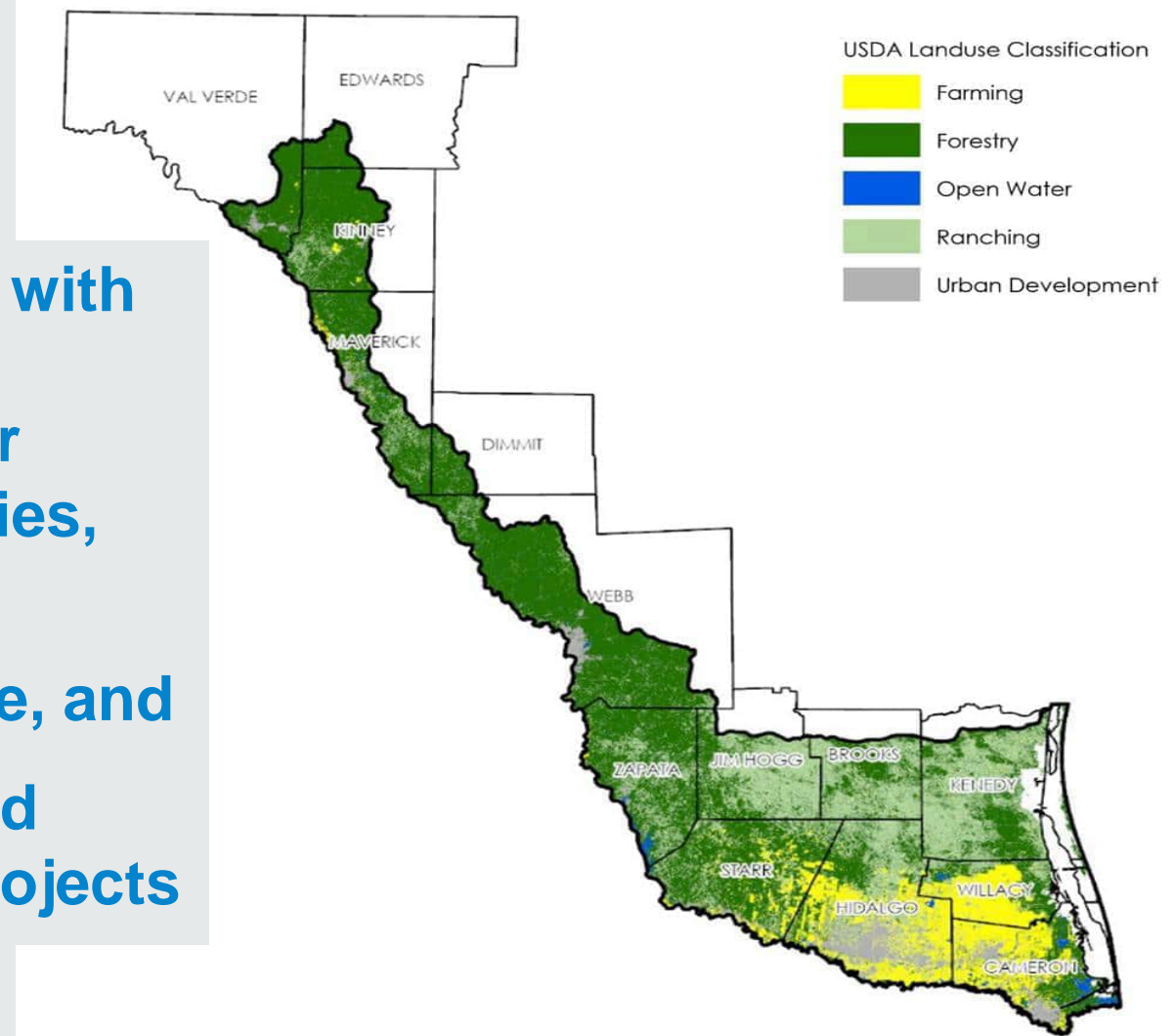


# CH. 1 – PLANNING AREA DESCRIPTION

## Overview of Region 15

### Descriptions of:

- location,
- economics,
- agricultural information,
- social vulnerability,
- flood-prone areas,
- historical floods and associated damages,
- jurisdictions with flood-related authorities or responsibilities,
- existing infrastructure, and
- ongoing flood mitigation projects





# CH. 1 – PLANNING AREA DESCRIPTION

## Overview of Region 15

**62.7% Pop. increase**

Year	Population
2020	2,040,371
2050	3,311,860

**54**

local communities

Over 70% of population live in Cameron and Hidalgo County

### MAJOR INDUSTRIES

- ❖ Retail Trade
- ❖ Health Care
- ❖ Other Services

Region MHI - \$37,595

State MHI - \$63,500

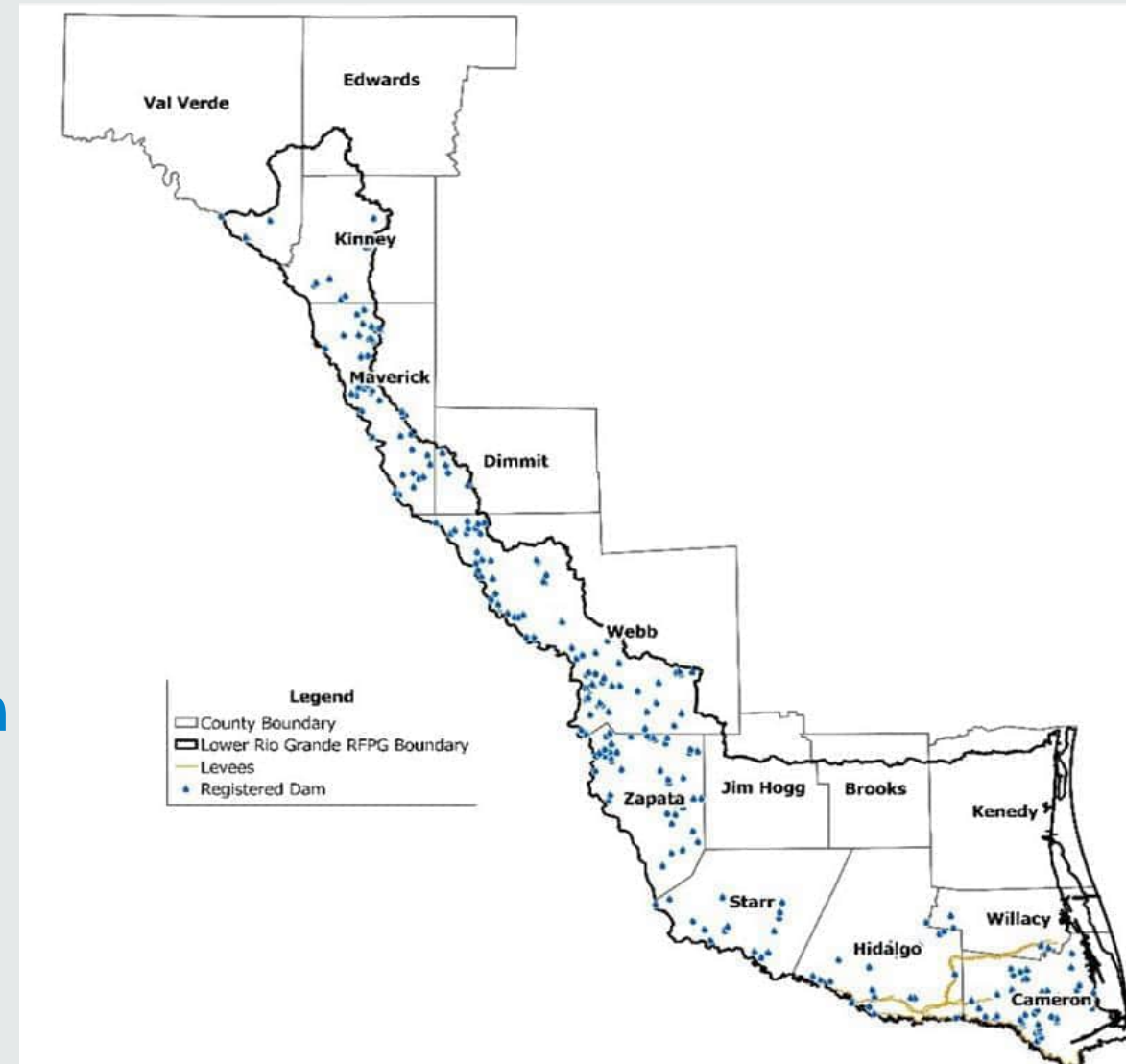
SVI for most of Region is 0.5 – 1.0



# CH. 1 – PLANNING AREA DESCRIPTION

## *Overview of Region 15*

- ❑ 15% of total area is in 1% ACE
- ❑ 41 of 54 communities have 20%+ area in 1% ACE
- ❑ 86 entities with flood control authority
- ❑ 91% of entities participate in NFIP
- ❑ 57% of counties have Hazard Mitigation Plans
- ❑ 85 on-going flood mitigation projects



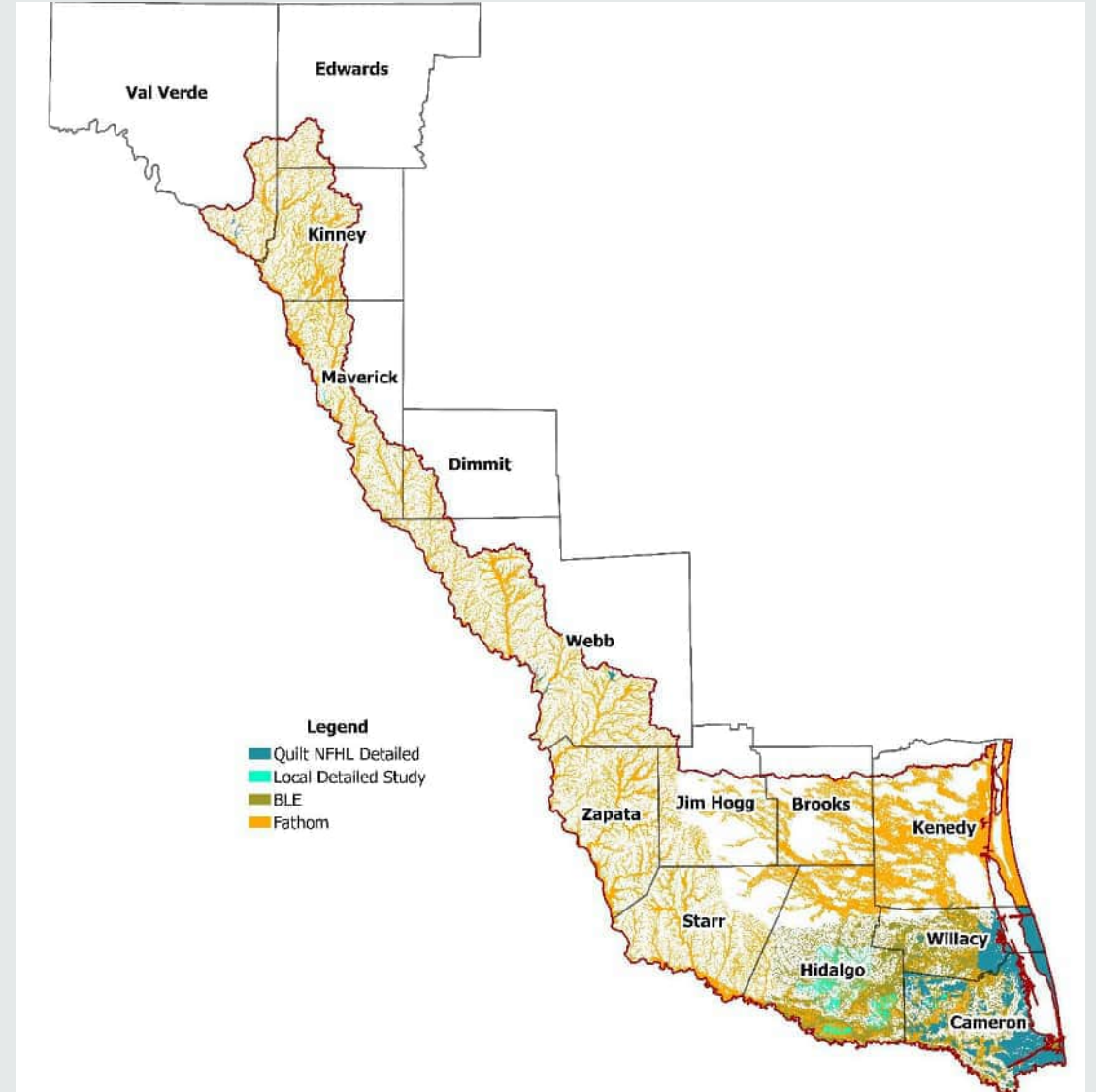


# CH. 2 FLOOD RISK ANALYSES

## 1% & 0.2% Annual Chance Event – Existing & Future Conditions

### □ Floodplain Quilt Sources

- Local Studies (from Cities, Counties, River Authorities, etc.)
- FEMA National Flood Hazard Layer
  - Effective Date for Detailed Study Areas (Zone AE, AO, AH and VE)
  - Pending & Preliminary Data
  - Effective Data for Approximate Study Areas (Zone A and V)
- Base Level Engineering
- Fathom – approximate 10-meter resolution nationwide floodplains



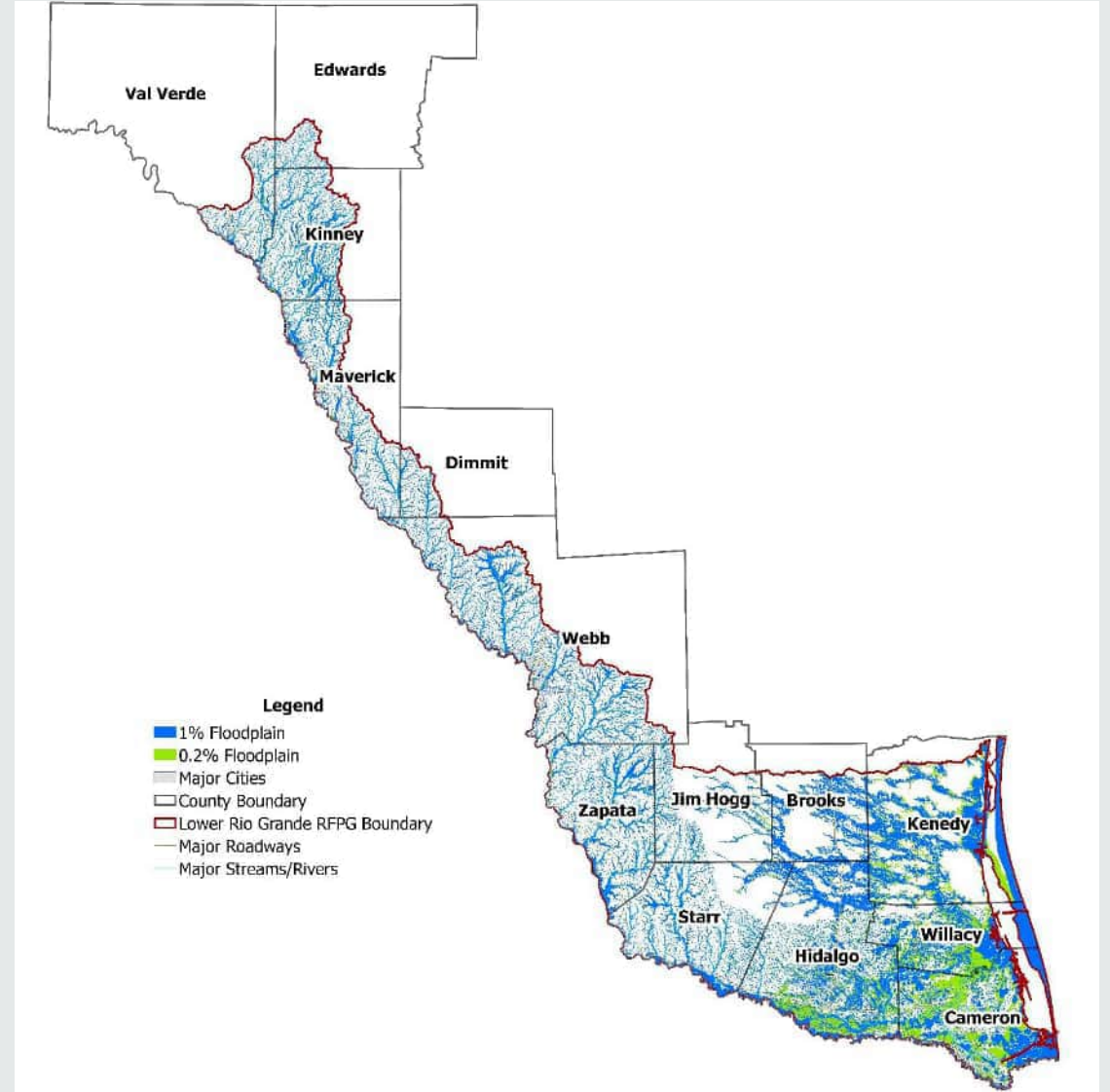


# CH. 2 FLOOD RISK ANALYSES

## Existing Condition Flood Risk Analyses

% of Area in Existing Floodplain Quilt by County

County	1% Flood Hazard	0.2% Flood Hazard*	Combined Flood Hazard
Brooks	34%	1%	35%
Cameron	46%	30%	76%
Dimmit	24%	2.5%	27%
Edwards	22%	2%	24%
Hidalgo	40%	15.4%	55%
Jim Hogg	16%	4%	20%
Kenedy	39%	16.5%	56%
Kinney	31%	4%	35%
Maverick	29%	3.7%	33%
Starr	27%	3%	30%
Val Verde	26%	3.2%	29%
Webb	28%	3%	31%
Willacy	46%	25.6%	72%
Zapata	30%	3%	33%



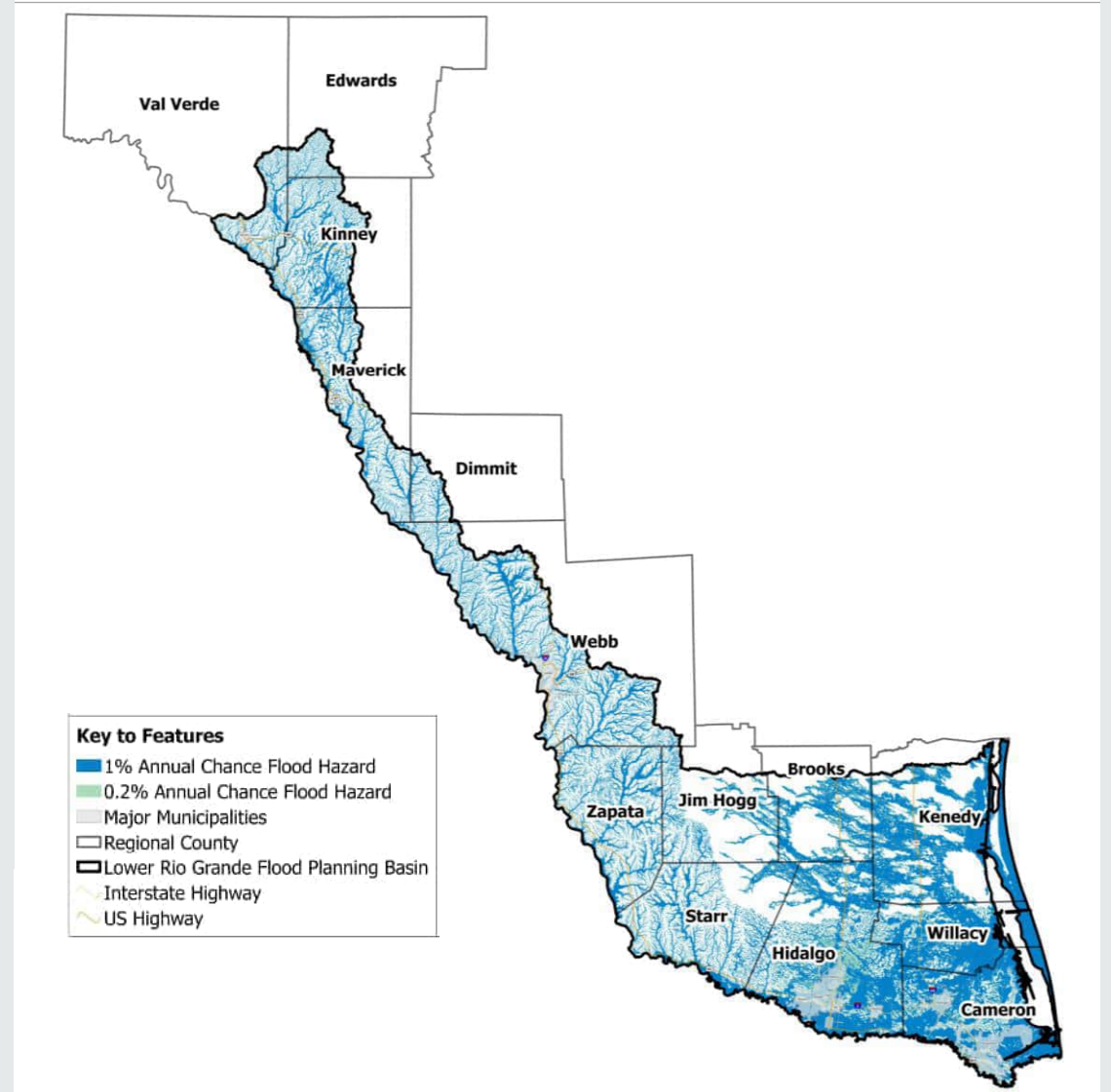


# CH. 2 FLOOD RISK ANALYSES

## *Future Condition Flood Risk Analyses*

### Increase in Flood Hazard Area for Future Condition Compared to Existing Condition

Flood Frequency	Existing Conditions Area (2020) (Sq. Mi)	Future Conditions Area (2050) (sq. mi.)	Increase (sq. mi.)	% Increase
1% Annual Chance	4,078	5,287	1,209	29%
0.2% Annual Chance	5,287	6,556	1,269	24%





# CH. 2 FLOOD RISK ANALYSES

## *Flood Risk Exposure Analysis*

### Summary of Increased Exposure in Flood Hazard Area, 1% ACE

Feature	Existing Conditions 2020	Future Conditions 2050	Increase
Population	965,787	1,365,701	399,914
Total Structures	288,366	394,669	106,303
Residential Structures	233,776	320,563	86,787
Non-Residential Structures	54,590	74,106	19,516
Critical Facilities	566	865	299
Low Water Crossing	126	129	3
Roadway Segments (miles)	6,376	9,163	2,787
Agricultural Area (sq. mi)	1,793	2,258	465





# CH. 3A – EVALUATION & RECOMMENDATION OF FLOODPLAIN MANAGEMENT PRACTICES

## *Recommended Practices and Standards, Region-wide*

- ❑ Entities should base their BFEs on FEMA Firm maps in the absence of detailed Hydrologic and Hydraulic (H&H) studies or Base Level Engineering (BLE) studies.
- ❑ Where injury, sickness, or loss of life has happened, or where structural flood mitigation alternatives are not practical or are otherwise infeasible, communities should have a Buyout program to buy out properties if funding is available. The program should assist owners in relocating to areas with reduced flood risk.
- ❑ Storm drainage systems should convey the 4 percent annual chance (25-Year) flood event underground (within a storm sewer/pipe system) and the 1 percent annual chance (100-Year) flood event within the right-of-way.



# CH. 3A – EVALUATION & RECOMMENDATION OF FLOODPLAIN MANAGEMENT PRACTICES

## *Recommended Practices and Standards, Region-wide*

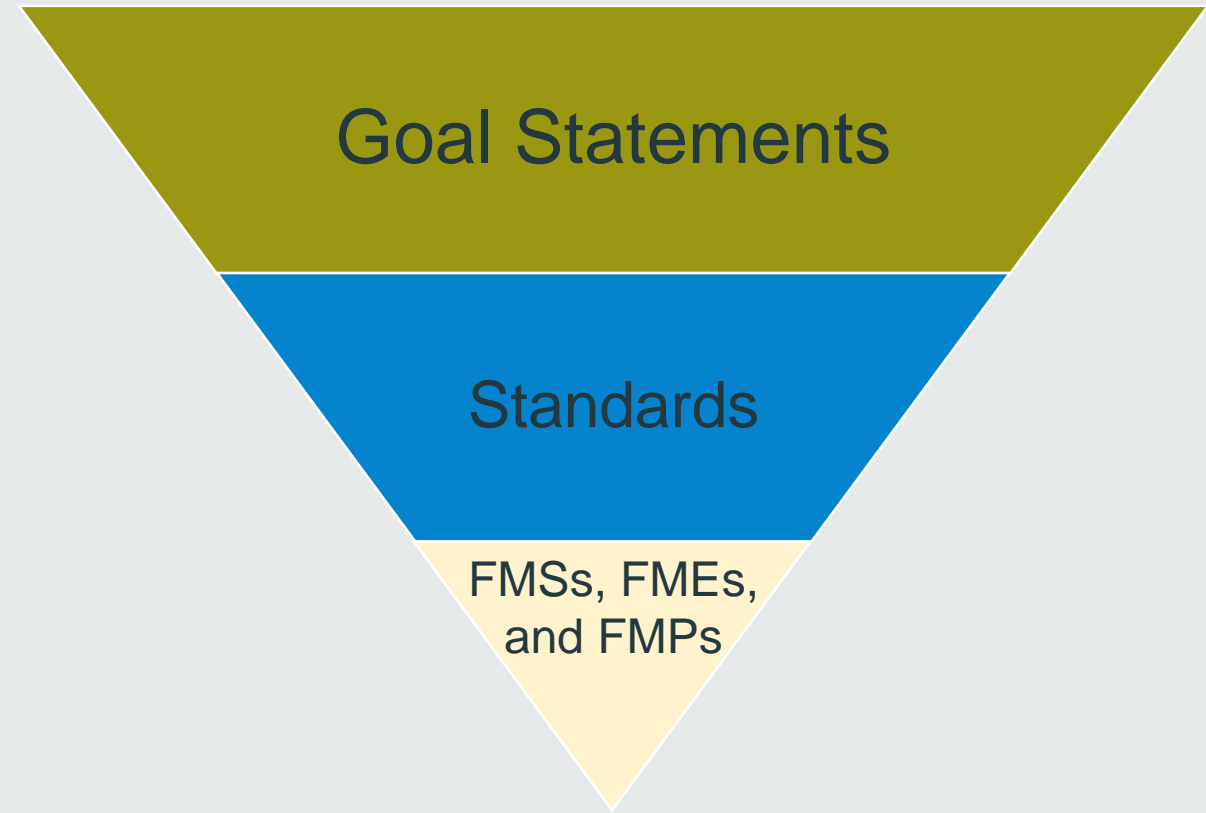
- ❑ New and significantly altered roadways with curb and gutter should have a 10 percent annual chance (10-year) flood event water surface elevation below the top of the curb and a 25-year design for culverts.
- ❑ New construction shall (and the retrofitting or pre-existing residential/ commercial buildings outside of coastal areas should) have a finished floor elevation of 1-foot above the 1 percent annual chance event BFE. New Construction shall (and retrofit pre-existing residential/commercial buildings in coastal areas) should have a finished floor elevation of 1-foot above the highest elevation of either the riverine or coastal BFE, including combined riverine and coastal effects.



# CH. 3B – FLOOD MITIGATION AND FLOODPLAIN MANAGEMENT GOALS

## *Proposed Overarching Goal Categories*

1. Flood Infrastructure Projects
2. Education and Outreach
3. Flood Warning and Readiness
4. Flood Studies and Analysis
5. Guidance
6. Property Acquisition, Structure Elevation, and Floodproofing

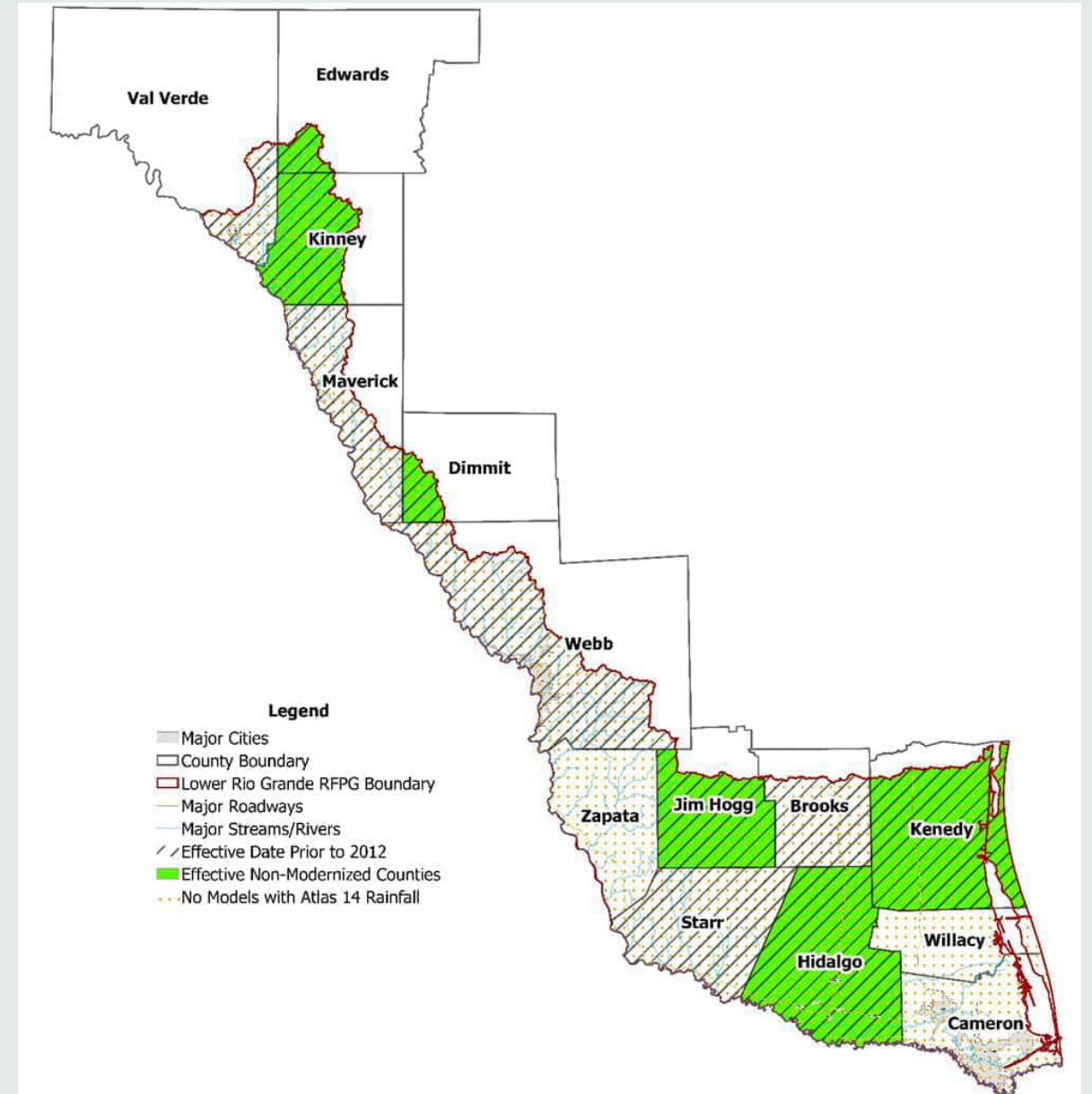




# CH. 4A – FLOOD MITIGATION NEEDS ANALYSIS

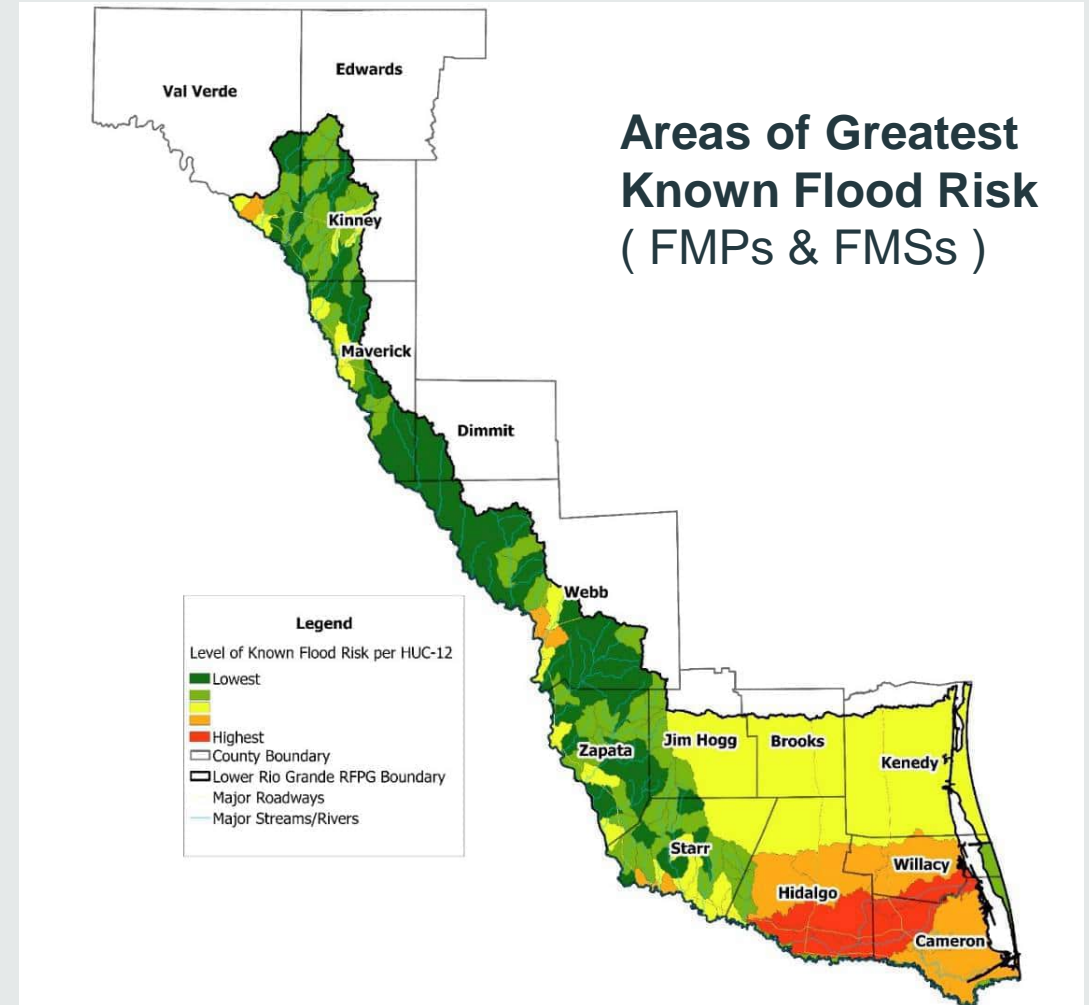
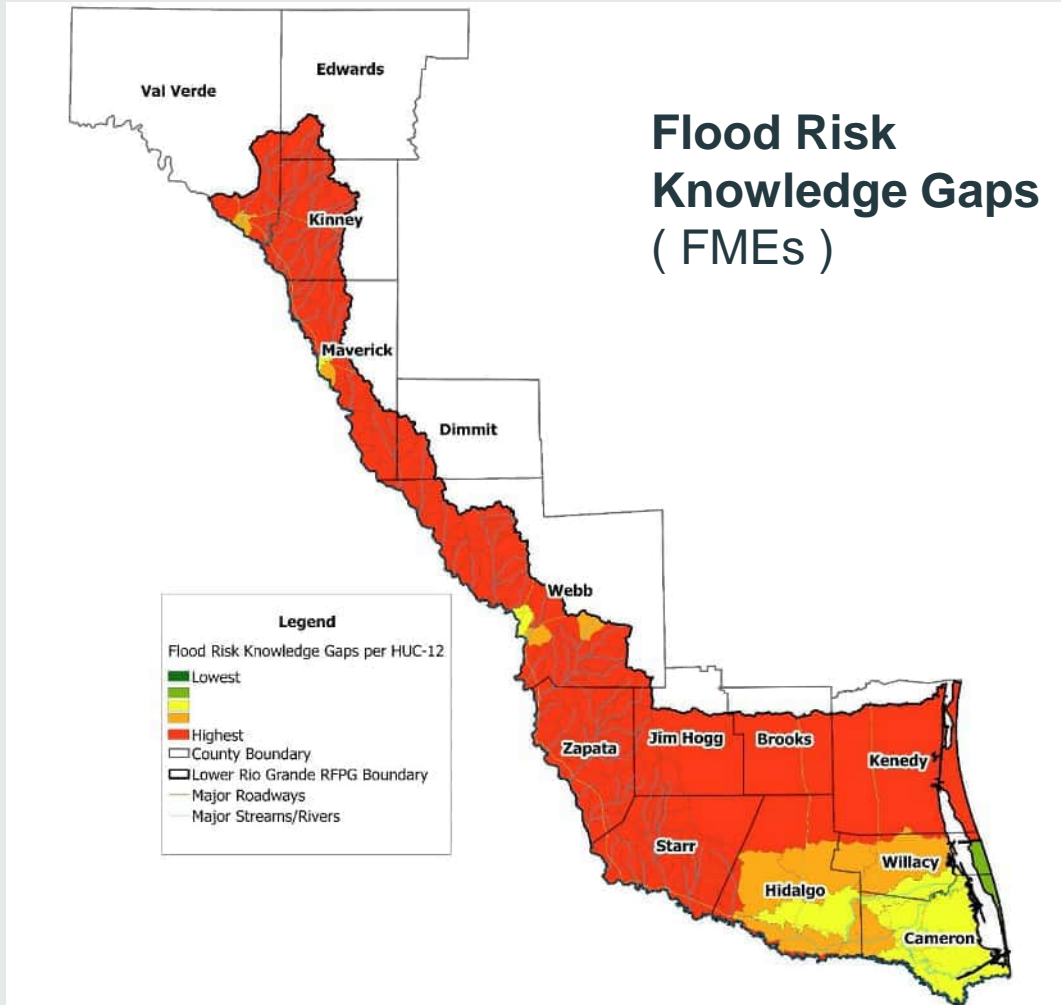
## Goal of Task

- Identify areas in region with greatest:
  - Flood risk knowledge gaps
    - FMEs
  - Known flood risks and flood mitigation needs
    - FMSs
    - FMPs





# CH. 4A – FLOOD MITIGATION NEEDS ANALYSIS





# CH. 4B – POTENTIAL FMEs, FMSs & FMPs

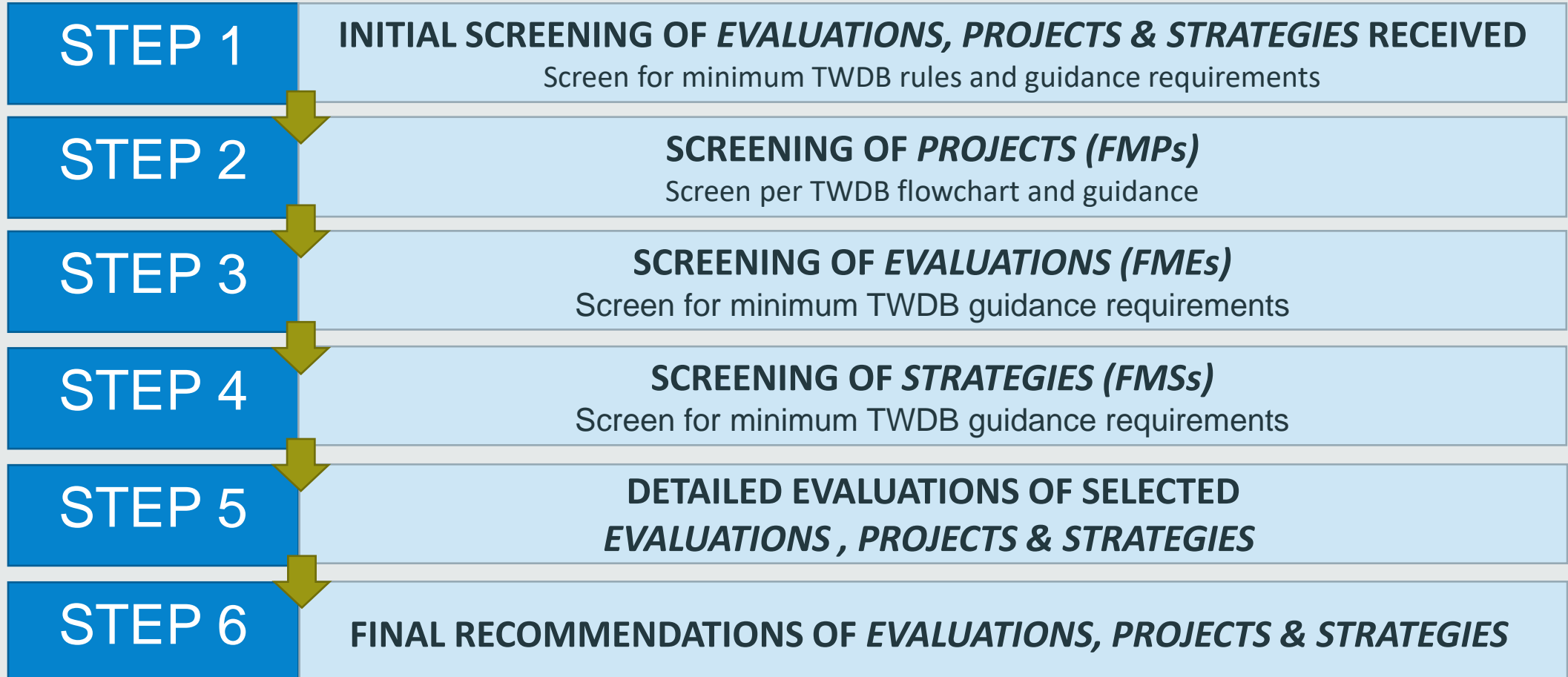
## Review of FMEs, FMPs, and FMSs (FMX)

FLOOD MANAGEMENT EVALUATIONS (FMEs) <i>(proposed studies)</i>				FLOOD MITIGATION PROJECTS (FMPs) <i>(proposed projects)</i>	
Studies		Risk Reduction Analysis		Structural Infrastructure	Non-Structural
Flood Preparedness Study	Modeling and Mapping / Risk Identification	Alternatives Analysis / Feasibility Assessment	Preliminary Engineering (30% design)	Advanced Analysis / Design / Construction (30 - 100% design)	Project Implementation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Property/Easement Acquisition</li> <li>• Elevation of Structures</li> <li>• Floodproofing</li> <li>• Flood Readiness and Resilience</li> <li>• Flood Warning, Gauges</li> <li>• Regulatory Requirements</li> </ul>
FLOOD MANAGEMENT STRATEGIES (FMSs) <i>(proposed plans)</i>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructure Projects</li> <li>• Property/Easement Acquisition</li> <li>• Elevation of Structures</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Education and Outreach</li> <li>• Flood Warning and Measurement</li> <li>• Regulatory and Guidance</li> </ul>			



# CH. 4B – FMX SELECTION PROCESS

## 6 General Steps





# CH. 4B – FMX SELECTION PROCESS

## STEP 1

### INITIAL SCREENING OF *EVALUATIONS, PROJECTS & STRATEGIES* RECEIVED

Screen for minimum TWDB rules and guidance requirements

*Does it address the following?*

- 1.1 Flood mitigation or floodplain management goal (Task 3B)
- 1.2 Meet an emergency need
- 1.3 Flood problem with drainage area of 1 square mile or greater\*
- 1.4 Reduce flood risk for 100-year (1% annual chance) flood

\*except in instances of flooding of critical facilities or transportation routes or for other reasons, including levels of risk or project size, determined by the RFPG



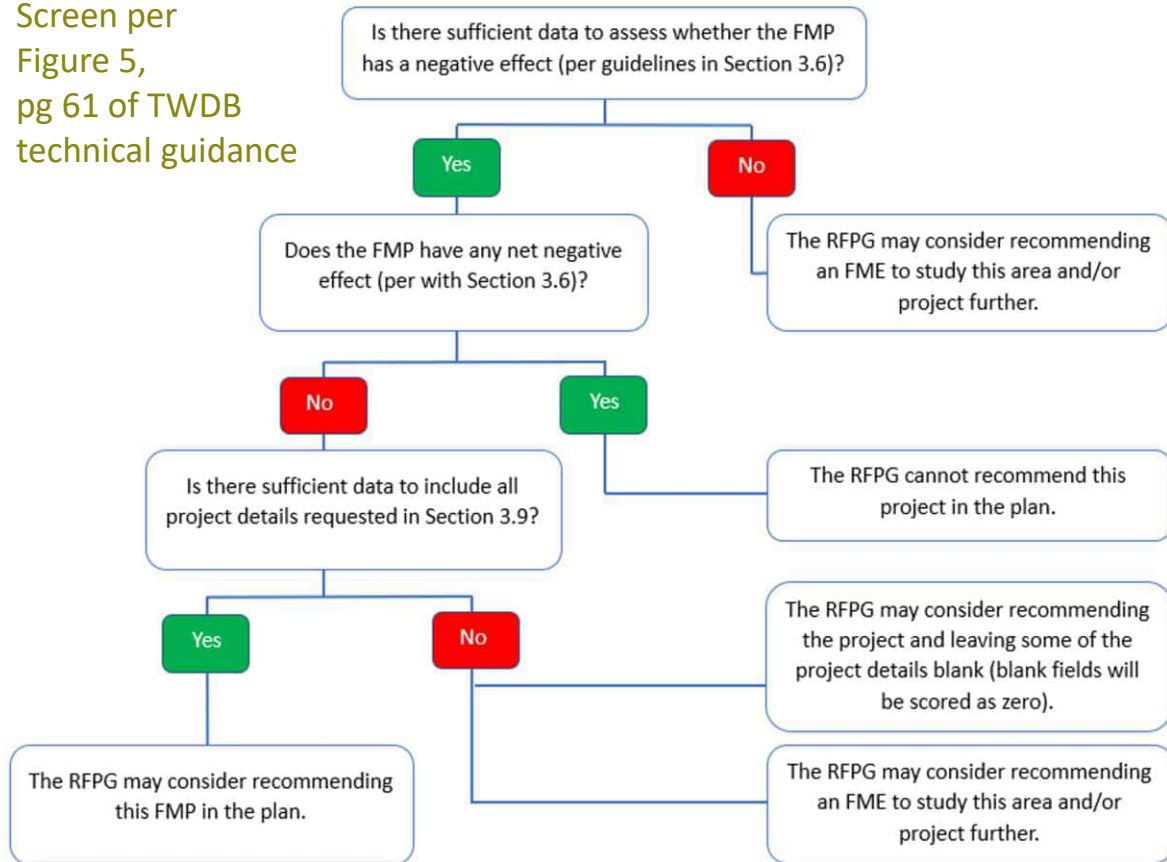


# CH. 4B – FMP SELECTION PROCESS

## STEP 2

### SCREENING OF PROJECTS

Screen per  
Figure 5,  
pg 61 of TWDB  
technical guidance



#### “Sufficient data”

- H&H modeling, mapping, and basis for mitigation project analysis generally meets Section 3.5 of TWDB technical guidelines
  - Reliable
  - Minimal uncertainty

#### “Negative effect”

- For the 100-year (1% annual chance) flood event, no rise in flood elevation or discharge should be permissible. Projects should not:
  - Increase inundation on homes or commercial buildings
  - Increase inundation beyond ROW or easements
  - Increase inundation beyond existing drainage infrastructure capacity



# CH. 4B – FME SELECTION PROCESS

## STEP 3

### SCREENING OF *EVALUATIONS*

#### Three General Categories of Evaluations:

1. Projects (FMPs) that didn't make the cut in Step 2 FMP Selection Process
2. Planned flood studies or flood risk reduction alternatives analyses provided by communities
3. Flood study or flood risk reduction alternatives analysis needs identified in Task 4A

Screen for minimum TWDB rules and guidance requirements

- 3.1 If detailed H&H and mitigation alternatives analysis → *Project or Strategy*
- 3.2 Sensible
- 3.3 Reasonable planning-level cost estimate
- 3.4 Identified sponsor(s)
- 3.5 Structures, population and critical facilities at risk
- 3.6 Roadways at risk
- 3.7 Area of farm and ranch land at risk



# CH. 4B – FMX SELECTION PROCESS

## STEP 5

### DETAILED EVALUATIONS OF SELECTED *EVALUATIONS, PROJECTS & STRATEGIES*

*Does it have the following?*

- 5.1 Project benefit-cost ratios > 1.0
- 5.2 A *willing* sponsor(s)
- 5.3 No known challenging implementation constraints or hurdles  
(ROW, utility conflicts, permitting, etc.)
- 5.4 Met RFPG specific requirements to incorporate a project or strategy into the RFP?



# CH. 4B – IDENTIFICATION OF NEEDS

## *Potential FMEs Identified*

FME Type	FME Description	# of Potential FMEs Identified
<b>Watershed Planning</b>	<p>Flood Risk Modeling/ Mapping</p> <p>Promotes the development and/or refinement of detailed flood risk maps to address data gaps and inadequate mapping. Creates FEMA mapping in previously unmapped areas and updates existing FEMA maps as needed.</p>	24
<b>Project Planning</b>	<p>Flood Mitigation Alternative Analysis/ Feasibility Study</p> <p>Supports the development and analysis of H&amp;H models to evaluate flood risk within specific problem area, evaluate potential alternatives to mitigate flood risk, and develop a project.</p>	85
<b>Other</b>	<p>Preliminary Engineering</p> <p>Evaluation of a proposed project to determine whether implementation would be feasible OR initial engineering assessment that includes conceptual design, alternative analysis, and up to 30 percent engineering design.</p>	24
	Total	133



# CH. 4B – IDENTIFICATION OF NEEDS

## Potential FMPs Identified

Entity	FMP Description		# of Potential FMPs Identified
<b>City of Alton</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>West Mile 5 Road and Louisiana Street Alt. 2</li> <li>FM 676 South Glasscock Road Alternative 3</li> <li>North Inspiration Rd and W St. Jude Ave Alt 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>North Stewart Boulevard Alternative 2</li> <li>South Stewart Boulevard Alternative 2A</li> <li>West Mile 5 and South Glasscock Road Alt 3</li> </ul>	6
<b>City of Eagle Pass</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area 11 Rancho Escondido</li> <li>Risk Area 12 Fox Borough Drive</li> <li>Risk Area 13 Celle De Los Santos neighborhood</li> <li>Risk Area 15 Trib 3 Detention at Main Street</li> <li>Risk Area 2 Treasure Hills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area 3 Arrow Point Boulevard</li> <li>Risk Area 4 Bibb &amp; Misty Willow storm drain</li> <li>Risk Area 5 Debona Drive</li> <li>Risk Area 6 Trib 2 bypass &amp; detention at Eagle Pass High School fields</li> <li>Risk Area 8 Tributary 2 channel widening near Alexander Drive</li> </ul>	10
<b>City of Pharr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Downtown Pharr Mitigation Project</li> <li>North Pharr Backwater Relief Project</li> <li>North Pharr Culvert Improvements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>North Pharr Mitigation Project</li> <li>Pharr - San Juan Regional Detention Facility</li> </ul>	5
<b>City of Weslaco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>South Texas Boulevard and East 18th Street</li> <li>Pleasantview Drive and 11th Street</li> <li>Los Torritos Str and N Kansas Avenue, Ph 2</li> <li>Mile 10 N and Mile 5 ½ W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>South International Boulevard and Bus 83</li> <li>Texas Blvd to Airport Dr South of Bus 83</li> <li>West Weslaco</li> <li>Westgate Drive and Sugar Cane Drive</li> </ul>	8
<b>Hidalgo County Precinct 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area A at Mile 8.5 Rd. &amp; Ware Rd.</li> <li>Risk Area B at Mile 6 &amp; North Ware Rd.</li> <li>Risk Area C at FM 2812 &amp; FM 493</li> <li>Risk Area D at S. McColl &amp; Canton Rd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area E at Hwy 107 &amp; Val Verde Rd.</li> <li>Risk Area F at Texas Rd. &amp; Cesar Chavez Rd.</li> <li>Risk Area G at Hoehn Rd. &amp; Mile 11 Rd.</li> <li>Risk Area I at Sharp Rd. &amp; E Monte Cristo Rd</li> <li>Risk Area J at SH107 &amp; FM 907</li> </ul>	9
<b>Total</b>			<b>38</b>



# CH. 4B – IDENTIFICATION OF NEEDS

## *Potential FMSs Identified*

FMS Type	FMS Description	# of Potential FMSs Identified
Education and Outreach	NFIP Education; Flood Education; Floodplain Regulatory Awareness; Emergency Contact Awareness	8
Flood Measurement and Warning	Flood Warning Systems; Mass Notifications during Natural Hazard Incident; Dam Inundation Studies	25
Regulatory and Guidance	City Floodplain Ordinance Creation/Updates; Zoning Regulations; Land Use Programs;	18
	Total	51



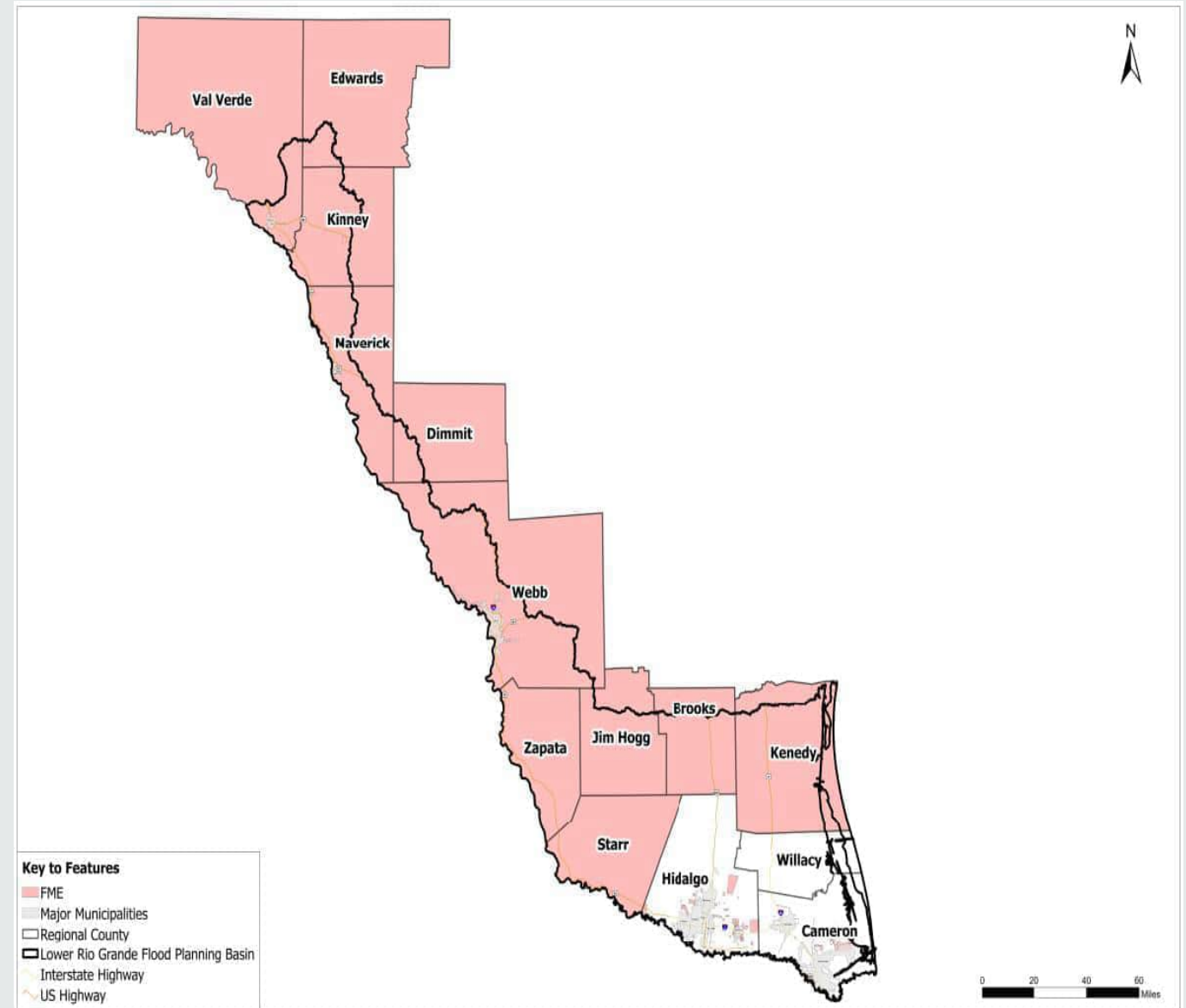
# TASK 5 - RECOMMENDED FMEs

FME Type	FME Description	# of Potential FMEs Identified	# of FMEs Recommended	Total Cost of Recommended FMEs
Watershed Planning	Flood Risk Modeling/ Mapping	24	22	\$7,500,000
Preparedness	Flood Mitigation Alternative Analysis/ Feasibility Study	85	51	\$22,195,000
Other	Preliminary Engineering	24	22	\$27,330,000
<b>Total</b>		<b>133</b>	<b>95</b>	<b>\$57,025,000</b>



# TASK 5 - RECOMMENDED FMEs

- ❑ FME's provide watershed planning, a detailed hydrologic and hydraulic studies and will highlight flood risk within the region.
- ❑ Preparedness and flood mitigation alternatives that serve as feasibility studies.
- ❑ Preliminary Engineering designs to address specific flood needs.







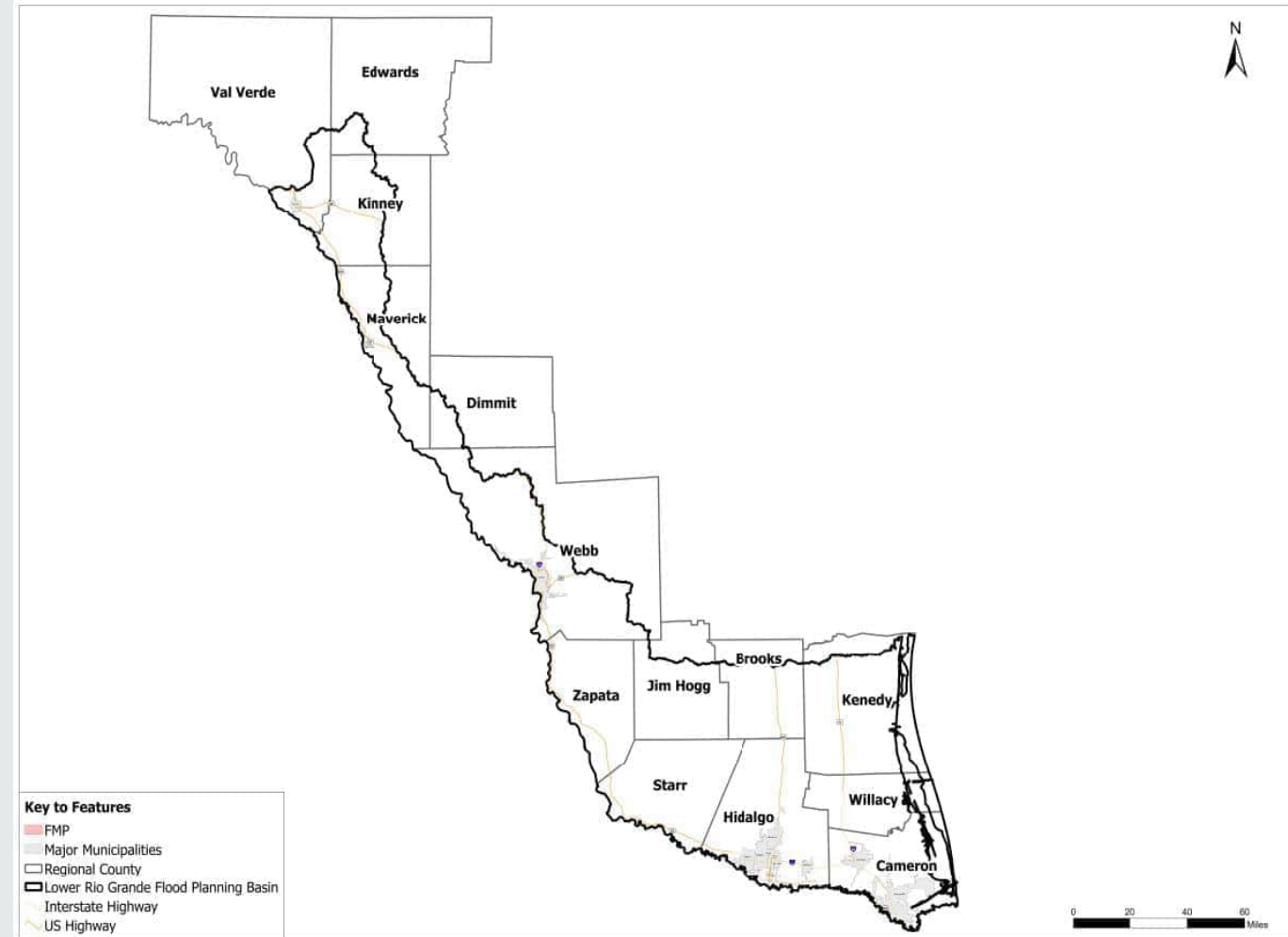
# TASK 5 - RECOMMENDED FMPs

FMP Name	FMP Description	Cost
<b>North Pharr Mitigation Project</b>	Construct 3400 linear feet of channel, culvert improvements, a connection to the outfall, and an inline Regional Detention Facility (RDF) along the Pharr-McAllen drain	\$8,195,000
<b>Southwest Pharr Drainage Mitigation Project</b>	Construct four regional detention facilities (RDF) in South Pharr.	\$5,587,000
	<b>Total</b>	<b>\$13,782,000</b>



# TASK 5 - RECOMMENDED FMPs

- ❑ Designed to demonstrate a no negative impact on a neighboring area as a result of implementation.
- ❑ If negative impact are identified, mitigation measures may be utilized to alleviate impact.
- ❑ Uses engineers professional judgment to alleviate if negative impact is observed from implementation.





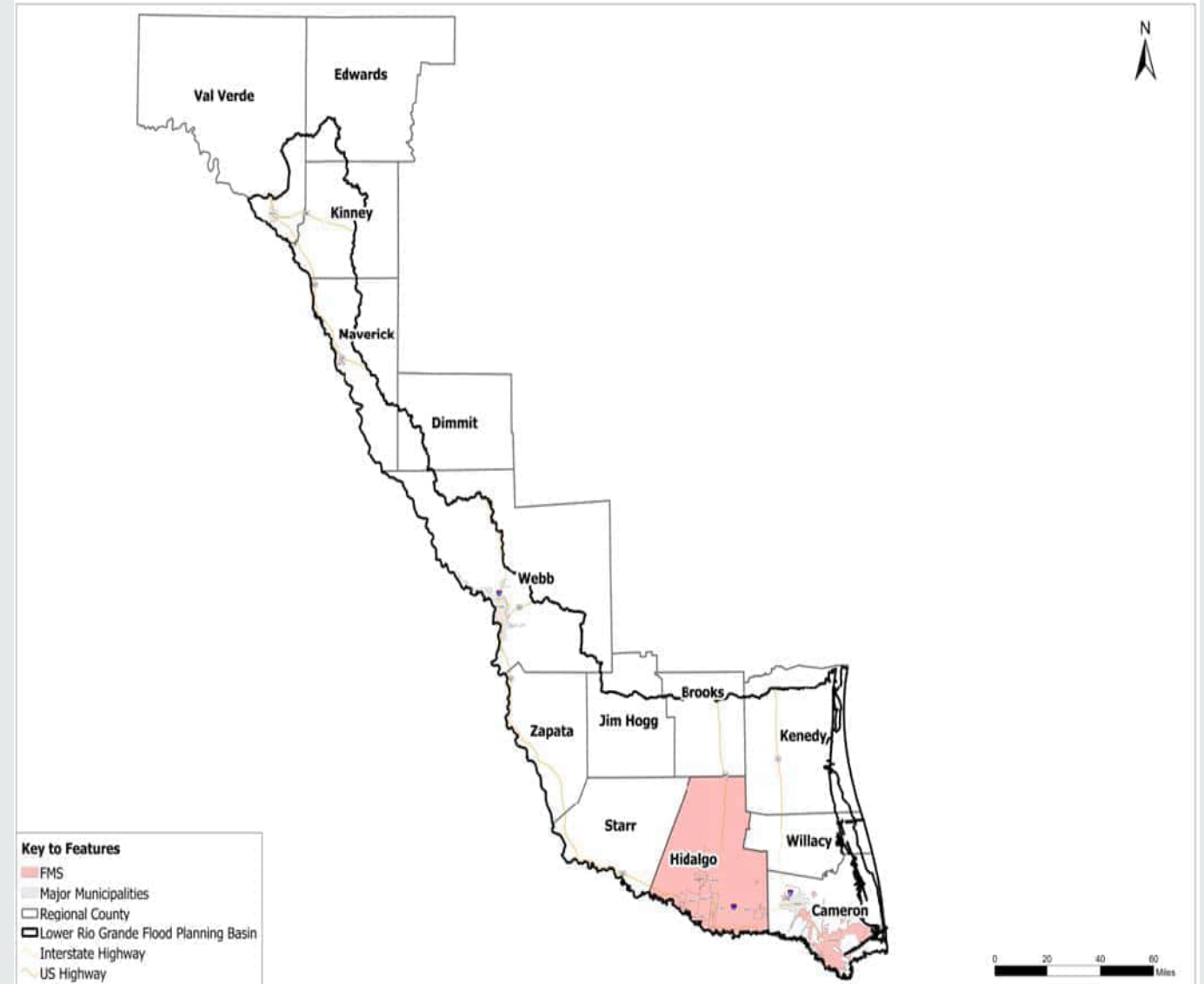
# TASK 5 - RECOMMENDED FMSs

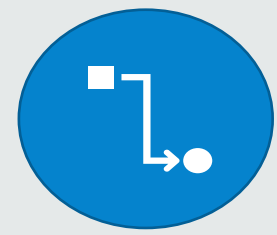
FMS Type	FMS Description	# of Potential FMSs Identified	# of FMSs Recommended	Total Cost of Recommended FMSs
Education and Outreach	NFIP Education; Flood Education; Floodplain Regulatory Awareness; Emergency Contact Awareness	8	8	\$66,000
Flood Measurement and Warning	Flood Warning Systems; Mass Notifications during Natural Hazard Incident; Dam Inundation Studies	25	25	\$1,867,000
Regulatory and Guidance	City Floodplain Ordinance Creation/Updates; Zoning Regulations; Land Use Programs;	18	18	\$2,177,000
	Total	51	51	\$4,109,000



# TASK 5 - RECOMMENDED FMSs

- ❑ Similar to FMP requirements and must be able to demonstrate
  - ❑ Support one regional floodplain mitigation goal
  - ❑ No negative impact to an entity's water supply
  - ❑ No overallocation of a water source based on availability.
  - ❑ No negative impacts on downstream properties.





# CH. 6 – IMPACTS & CONTRIBUTIONS OF THE REGIONAL FLOOD PLAN

## Population Removed from the Floodplain

Annual Chance Event Flood Event	Existing At-Risk Population	Reduction of At-Risk Population after Implementation	Decrease in Population Impacted
1% (100-Year Event)	276,662	7,217	2.6%
0.2% (500-Year Event)	689,125	42,064	6.1%
<b>Total</b>	<b>965,787</b>	<b>49,281</b>	<b>5.1%</b>

## Structures Removed from the Floodplain

Annual Chance Event Flood Event	Existing At-Risk Structures	Reduction of At-Risk Structures after Implementation	Decrease in Structures Impacted
1% (100-Year Event)	114,282	4,530	4%
0.2% (500-Year Event)	174,084	7,204	4.1%
<b>Total</b>	<b>288,366</b>	<b>11,734</b>	<b>4%</b>



# TASK 7 – PREPAREDNESS ACTIVITIES

## *Activities before a flood event*

### ☐ Preparedness Activities

- ☐ Early Warning Systems
- ☐ Education on Suggested Response Activities
- ☐ Procurement of Emergency Response Equipment
- ☐ Hazard Mitigation Planning



<p><b>WARNING</b></p> <p>A warning is issued when a hazardous weather or hydrologic event is <b>occurring, imminent or likely</b>. A warning means weather conditions pose a threat to life or property. People in the path of the storm need to <b>take protective action</b>.</p>
<p><b>WATCH</b></p> <p>A watch is used when the <b>risk of a hazardous weather or hydrologic event has increased significantly</b>, but its occurrence, location or timing is <b>still uncertain</b>. A watch means that hazardous weather is possible. People should <b>have a plan of action</b> in case a storm threatens and they should listen for later information and possible warnings especially when planning travel or outdoor activities.</p>
<p><b>ADVISORY</b></p> <p>An advisory is issued when a hazardous weather or hydrologic event is <b>occurring, imminent or likely</b>. Advisories are for <b>less serious conditions than warnings</b>, that cause significant inconvenience and if caution is not exercised, could lead to situations that may threaten life or property.</p>
<p><b>OUTLOOK</b></p> <p>An outlook is issued when a hazardous weather or hydrologic event is <b>possible</b> in the next week. Outlooks are intended to <b>raise awareness</b> of the potential for significant weather that could lead to situations that may threaten life or property.</p>



# TASK 7 – RESPONSE ACTIVITIES

*Efforts during and immediately after a flood*

## Response Activities

### Distribution of Emergency Supplies

#### Sandbags

### Deployment of Emergency Response Equipment and Activities

#### Rescue

#### Debris Removal

#### Mobile Pumps

#### Notification System for Closures





# TASK 7 – RECOVERY ACTIVITIES

## *Restoration efforts after the flood*

### Recovery Activities

- Restoration of Utilities
- Removal of Excess Debris
- Continued use of Response Equipment
- Documentation of activities for future mitigation efforts
- Damage Assessments and Repairs







# TASK 8 – ADMINISTRATIVE, REGULATORY, AND LEGISLATIVE RECOMMENDATIONS

ID	Regulatory & Administrative Recommendation Statements
8.2.1	Flooding does not recognize jurisdictional boundaries. Remove barriers that prevent jurisdictions from working together to provide regional flood mitigation solutions and regional detention across jurisdictional boundaries.
8.2.2	Funding for projects that benefit agricultural activities should not be scored or awarded based on a traditional benefit-cost ratio.
8.2.3	Funding for projects in Historically Disadvantaged Communities or Areas of Persistent Poverty should be allocated a minimum amount of future funding, so they are not competing against more fortunate communities.
8.2.4	Separate funding should be made available for each of the different aspects of floodplain management, such as developing floodplain maps, flood planning studies, advance project planning and development for floodplain management projects, and implementation of floodplain management projects.
8.2.5	Require that future regional flood planning studies develop and maintain a 100-year timeline.



# TASK 8 – ADMINISTRATIVE, REGULATORY, AND LEGISLATIVE RECOMMENDATIONS

ID	Legislative Recommendation Statements
8.1.1	Add legislative ability to allow counties the opportunity to establish and assess drainage (stormwater) utility fees. Legislation is needed to allow counties and others with flood control responsibilities to establish drainage (stormwater) utilities and collect fees for these services. Extend Local Government Code, Title 13, Subtitle A, Chapter 552 to allow counties the opportunity to establish and collect drainage utilities/fees.
8.1.2	Provide alternative revenue-generating sources of funding. Expand eligibility for and use of funding for stormwater and flood mitigation solutions (Local, State, Federal, Public/Private Partnerships, etc.)
8.1.3	Requirements for future planning studies



# TASK 8 – ADMINISTRATIVE, REGULATORY, AND LEGISLATIVE RECOMMENDATIONS

ID	Other Recommendation Statements
8.3.1	Flood planning alternatives should include options that do not cause irreparable damage to coastal habitats.
8.3.2	The Regional Flood Plan should include tools and resources to continuously include all significant impacts on the watersheds and floodplain management.



# TASK 9 – FLOOD INFRASTRUCTURE FINANCING ANALYSIS

- What role should the RFPG recommend that the State of Texas take when financing recommended FMSs, FMPs, and FMEs?
  - The State of Texas should:
    - Take additional steps to inform communities of funding opportunities
    - Expand the eligibility of project and entity types under existing programs
    - Expand funding opportunities or create new programs for communities and special districts unable to meeting local cost sharing requirements.
    - Provide resources for communities unable to apply for funding due to lack of expertise
    - Provide technical resources (or funding to acquire technical resources) to provide technical and professional services needed for funding opportunities applications
    - Prioritize vulnerable communities when considering financing recommendations
    - Require that all projects consider impacts on downtown areas.



# PUBLIC COMMENT

*Let us know if we need to change something.*

## 3 WAYS TO COMMENT

1. Comment here or at any RFPG meeting
2. Provide written comments to:

[Kleal@halff.com](mailto:Kleal@halff.com)

[Jaime.Salazar@hcdd1.org](mailto:Jaime.Salazar@hcdd1.org)

*Include Region 15 in the subject line.*

3. [www.region15lrg.org](http://www.region15lrg.org) – Public Comments Page





# COMMENTS



YOUR INPUT IS  
IMPORTANT.

# GRUPO REGIONAL DEL PLANIFICACIÓN DE INUNDACIONES DEL BAJO RIO GRANDE

*Asamblea Publica – Bosquejo revision de el  
plan de inundaciones de la Región 15*

19 de octubre 2022





# AGENDA

- Definir Región 15
- Grupo regional de planificación de inundaciones y el grupo de planificación
- Descripción del proceso regional de planificación de inundaciones
- Resumen del bosquejo del Plan Regional de Inundaciones para el Bajo Río Grande, Región 15
- Comentarios



# **REGIÓN 15- REGIÓN DE PLANIFICACIÓN DE INUNDACIONES DEL BAJO RÍO GRANDE**



# REGIÓN 15 - BAJO RIO GRANDE

## Condados Representados:

Brooks\*

Cameron

Dimmit\*

Edwards\*

Hidalgo

Jim Hogg\*

Kenedy\*

Kinney\*

Maverick\*

Starr

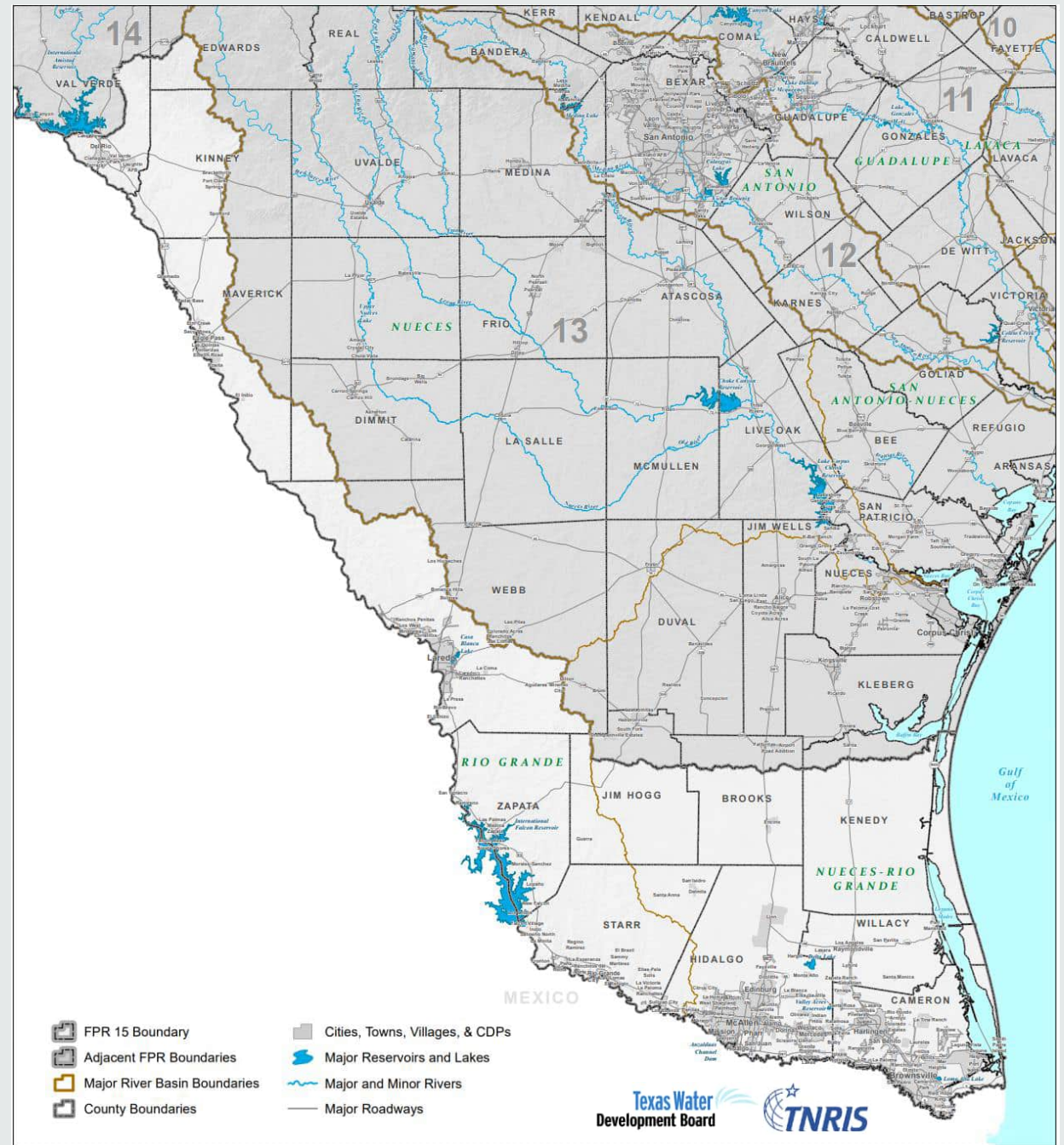
Val Verde

Webb\*

Willacy

Zapata

*\* denota parcialmente incluido*





# REGIÓN 15 - BAJO RIO GRANDE

Estimada población(2020):

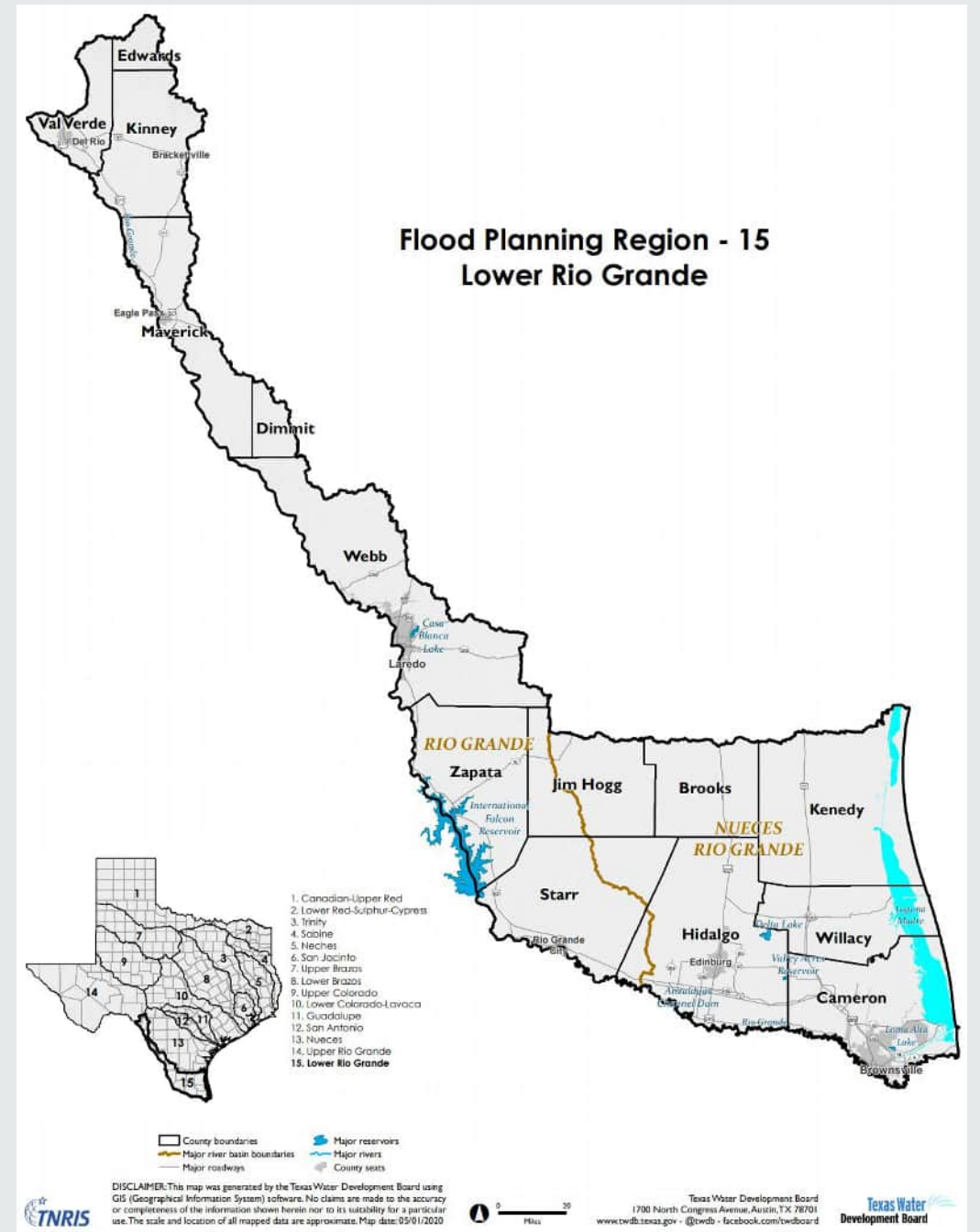
2,040,371

Área aproximada:

43,204 millas cuadradas

Approx. millas de corriente:

29,878,170





# **GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN DE INUNDACIONES MIEMBROS Y EQUIPO DE PLANIFICACIÓN**



# MIEMBROS DEL GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN DE INUNDACIONES (Votando)

Nombre	Categoría de Interés	Entidad
Jose Hinojosa	Agricultura	Santa Cruz Distrito de Irrigación No. 15
David A. Garza	Condados	Condado de Cameron
Raul Pena Jr.	Condados	Condado de Starr
Eduardo Gonzalez	Condados	Condado de Willacy
Daniel Lucio	Utilidades generadoras de electricidad	AEP Texas
Hudson DeYoe	Medioambiental	University of Texas Rio Grande Valley
Alan Moore	Distritos de inundación	Condado de Cameron Distrito de drenaje No. 5
David L. Fuentes	Distritos de inundación	Condado de Hidalgo Distrito de drenaje No. 1
Joey Trevino	Industrias	Capítulo del Valle del Río Grande de Contratistas Generales Asociados de América
Rene Estrada	Municipios	Ciudad de Combes
Joe Califa	Publico	Mismo
Jose Caso	Pequeñas empresas	Caso Law Firm, PLLC
Sonia Lambert	Distritos de agua	Condado de Cameron Distrito de Irrigación #2
Riazul Mia	Utilidades de agua	Ciudad de Laredo



# MIEMBROS DEL GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN DE INUNDACIONES(sin-votar)

Nombre	Título	Entidad
Megan Ingram	Planificadora regional de inundaciones	Junta de desarrollo de agua de Texas
Ramon Macias III	Ingeniero principal	IBWC, sección EE.UU
Shonda Mace	Planificadora	Oficina general de tierras
Willy Cupit	Especialista de recursos naturales	Departamento de Parques y vida salvaje de Texas
Lupita Trinidad- Ramos	Planificadora III de la Seguridad Nacional	Consejo de Desarrollo del sur de Texas
Brian Hurtuk	Planificador de mitigación de riesgo	Departamento de manejo de emergencias de Texas
Nelda Barrera	Representante	Departamento de agricultura de Texas
Adrian Perez	Representante	Junta de conservación de suelo y agua del estado de Texas
Manny Cruz	Director ejecutivo	Consejo de desarrollo del bajo Rio Grande
David Ramirez	Director de area – Frontera y Cuenca Permica	Comisión de Texas sobre calidad ambiental
Nick Gallegos	Director ejecutivo	Consejo de Desarrollo del Medio Río Grande



# PATROCINADORES DEL GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN DE INUNDACIONES



Hidalgo County  
Drainage District  
No. 1

**Texas Water**  
**Development Board**





# CONSULTOR TECNICO





# **PARTES INTERESADAS**

- Condados**
- Ciudades**
- Distritos de Control de Inundaciones**
- Distritos de drenaje**
- Distritos de Riego**

**Cualquier persona con autoridad y responsabilidades de mitigación de inundaciones.**

# DESCRIPCIÓN DEL PROCESO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN DE INUNDACIONES





# PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL DE INUNDACIONES

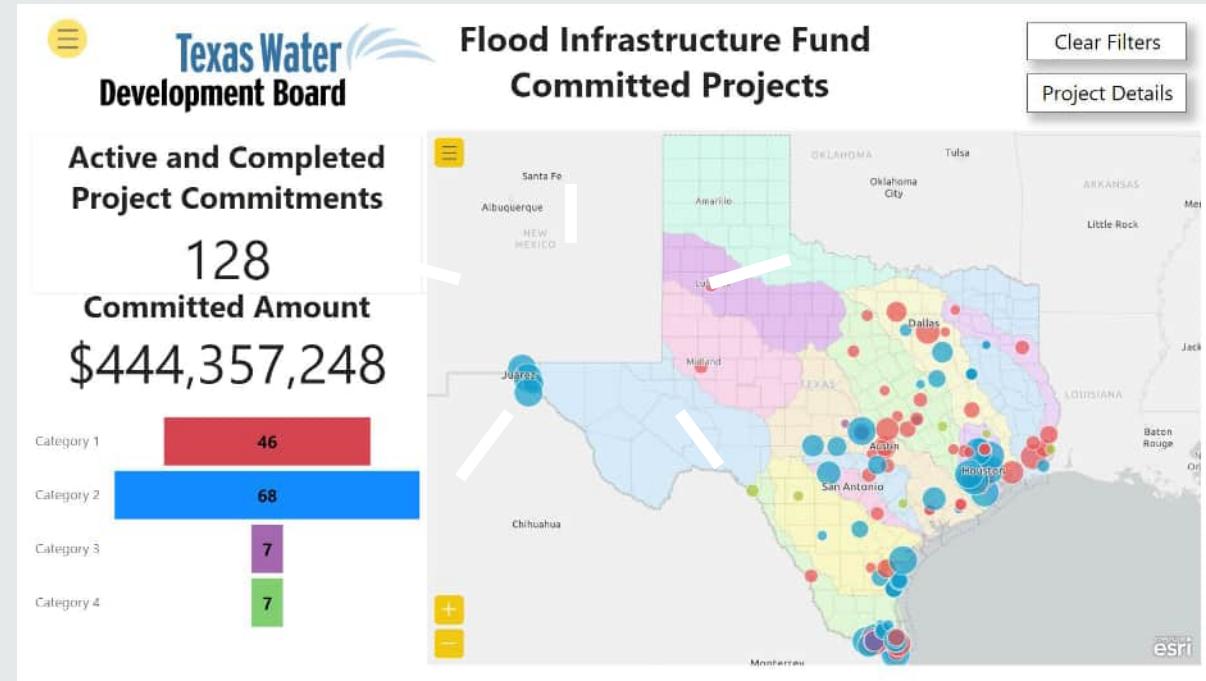
- ❑ 2019: 86th Texas Legislature passed Senate Bill 8, La Legislatura 86 de Texas aprobó el Proyecto de Ley 8 del Senado, que proporciona un nuevo proceso para la planificación de inundaciones en todo el estado
- ❑ Junta de desarrollo de agua de Texas (TWDB) encargado de la implementación
- ❑ 15 grupos regionales de planificación de inundaciones (RFPG) creados por TWDB, basados en cuencas de drenajeFirst planning cycle started late 2020
- ❑ Planes Regionales para convertirse en parte del Plan Estatal de Inundaciones en septiembre de 2024
- ❑ Actualizado cada 5 años





# PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL DE INUNDACIONES

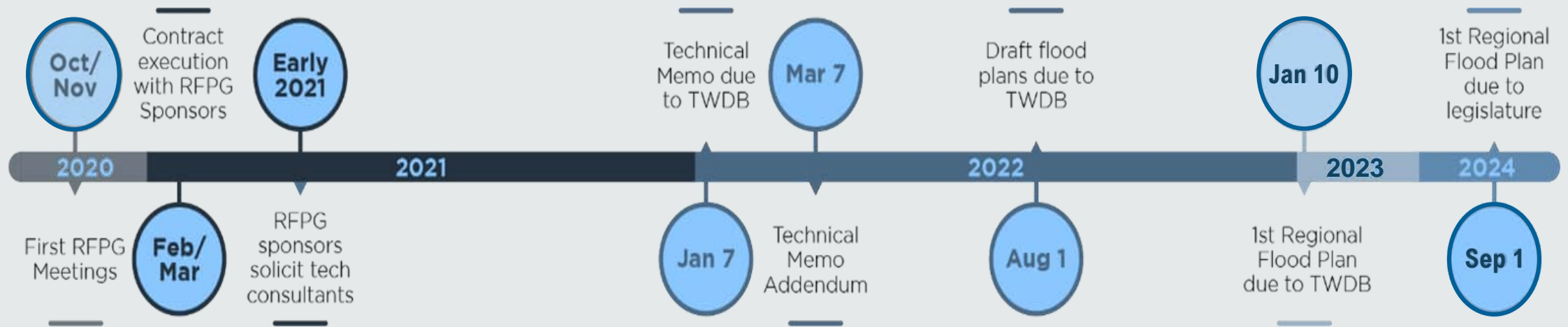
- ❑ Los planes regionales de inundación identificarán el riesgo de inundación y recomendarán
- ❑ Evaluaciones de Gestión de Inundaciones (FME)
  - ❑ Proyectos de mitigación de inundaciones (FMP)
  - ❑ Estrategias de gestión de inundaciones (FMS)
- ❑ El Plan Estatal de Inundaciones clasificará los FME, FMP y FMS recomendados a nivel estatal.
- ❑ Se necesitará la inclusión en el Plan Estatal de Inundaciones para futuros fondos estatales para actividades relacionadas con inundaciones.





# REGIONAL FLOOD PLANNING PROCESS

## Schedule





# **DESCRIPCIÓN DEL BOSQUEJO REGIÓN 15 BAJO RÍO GRANDE PLAN REGIONAL DE INUNDACIONES**

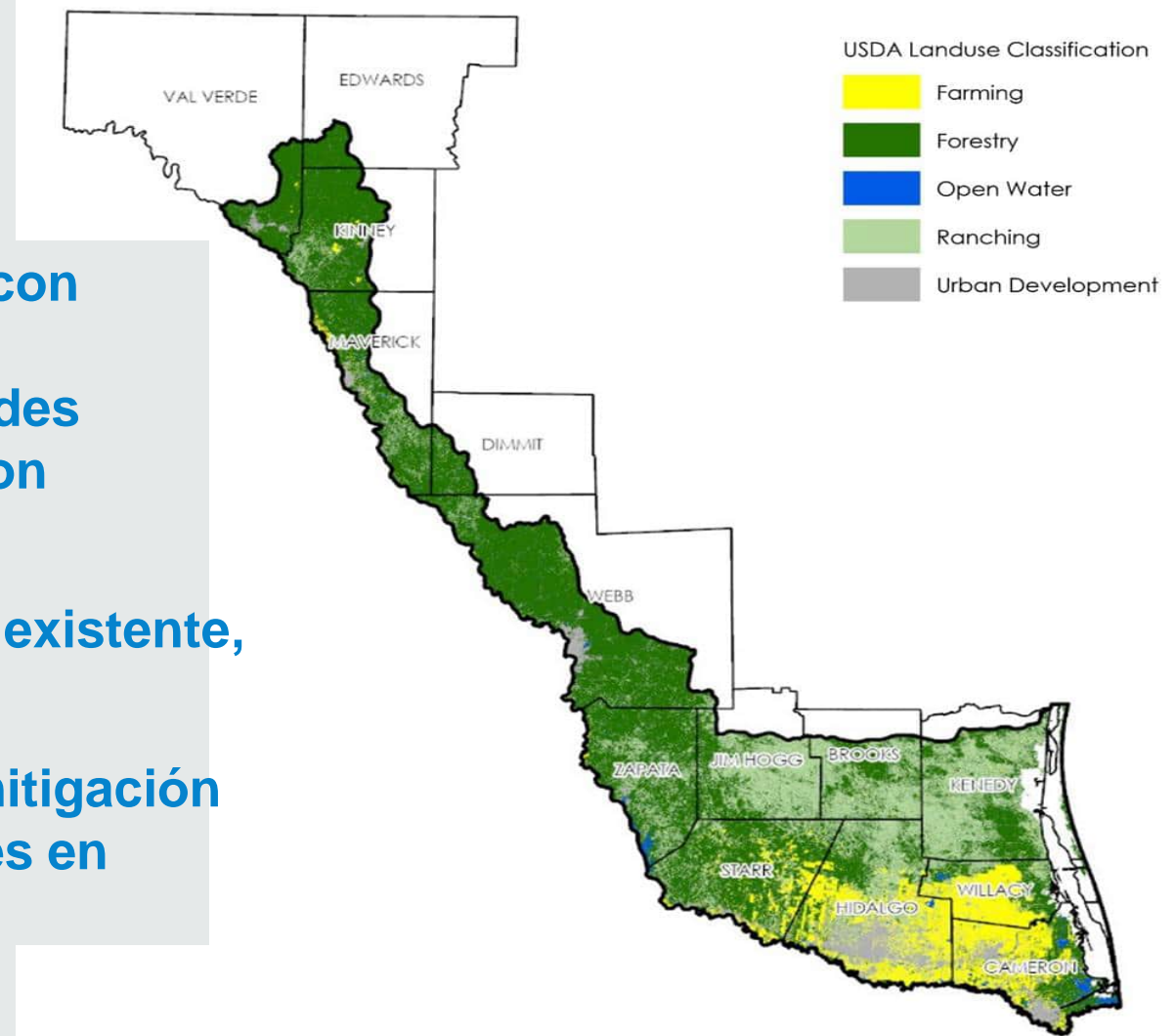


# CH. 1 – PLANNING AREA DESCRIPTION

## *Descripción de Region 15*

### Descripciones de:

- ubicación,
- ciencias económicas,
- información agrícola,
- vulnerabilidad social,
- áreas propensas a inundaciones,
- inundaciones históricas y daños asociados,
- jurisdicciones con autoridades o responsabilidades relacionadas con inundaciones,
- infraestructura existente, y
- proyectos de mitigación de inundaciones en curso







# CH. 1 – DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN

## Descripción de Region 15

62.7% aumento pob.

Año	Poblacion
2020	2,040,371
2050	3,311,860

54

comunidades locales

Más del 70% de la población vive en los condados de Cameron e Hidalgo

### INDUSTRIAS PRINCIPALES

- ❖ cuidado de la salud
- ❖ comercio
- ❖ Otros servicios

Región MHI - \$37,595

Estado MHI - \$63,500

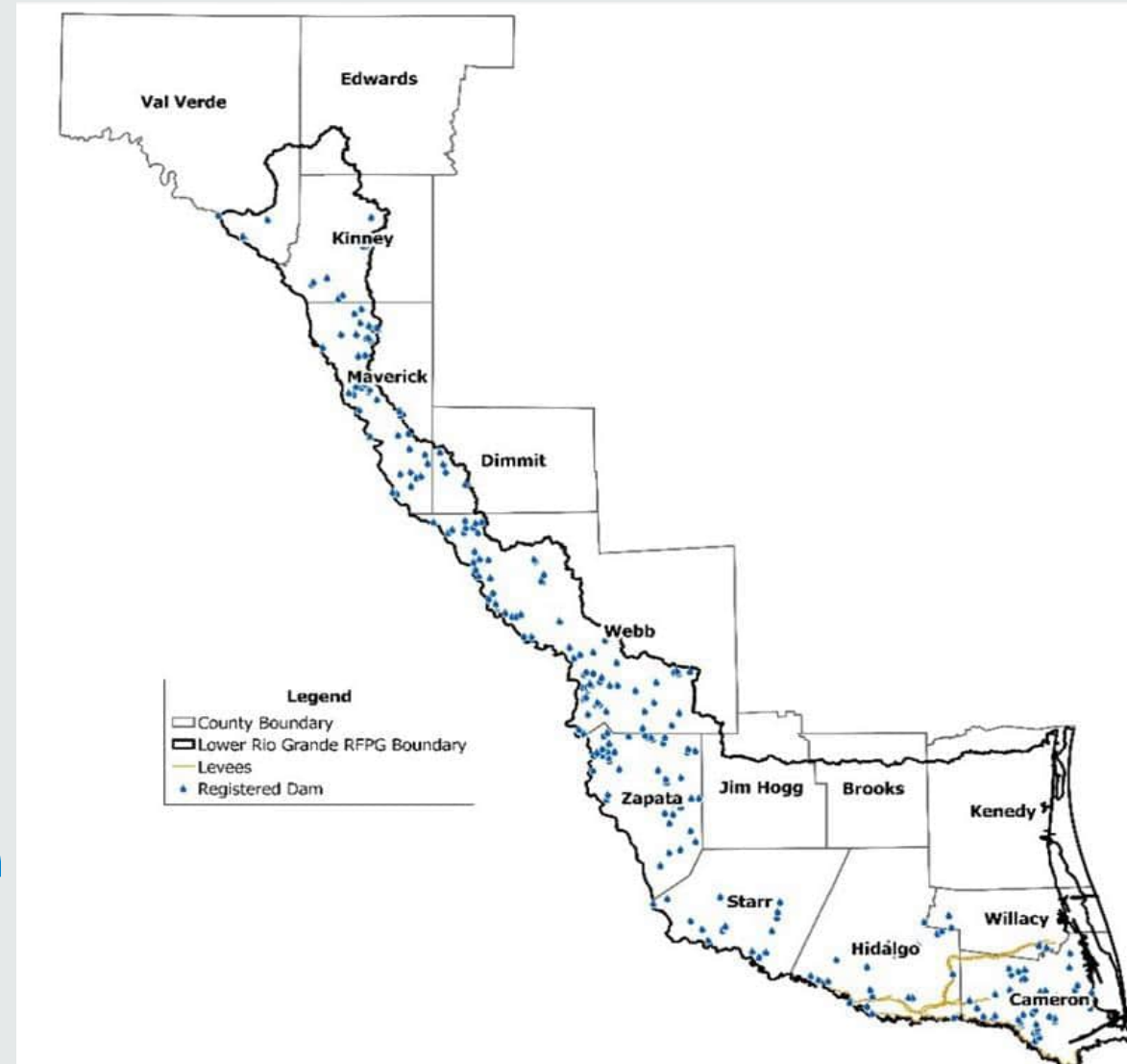
SVI para la mayor parte de la región es 0.5 – 1.0



# CH. 1 – DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

## *Descripción de Region 15*

- ❑ 15% de la area total esta en 1% ACE
- ❑ 41 of 54 comunidades tienen 20%+ area en 1% ACE
- ❑ 86 entidades con autoridad de control de inundaciones
- ❑ 91% of entidades participan in NFIP
- ❑ 57% de los condados tienen planes de mitigación de riesgos
- ❑ 85 proyectos de mitigación de inundaciones en curso



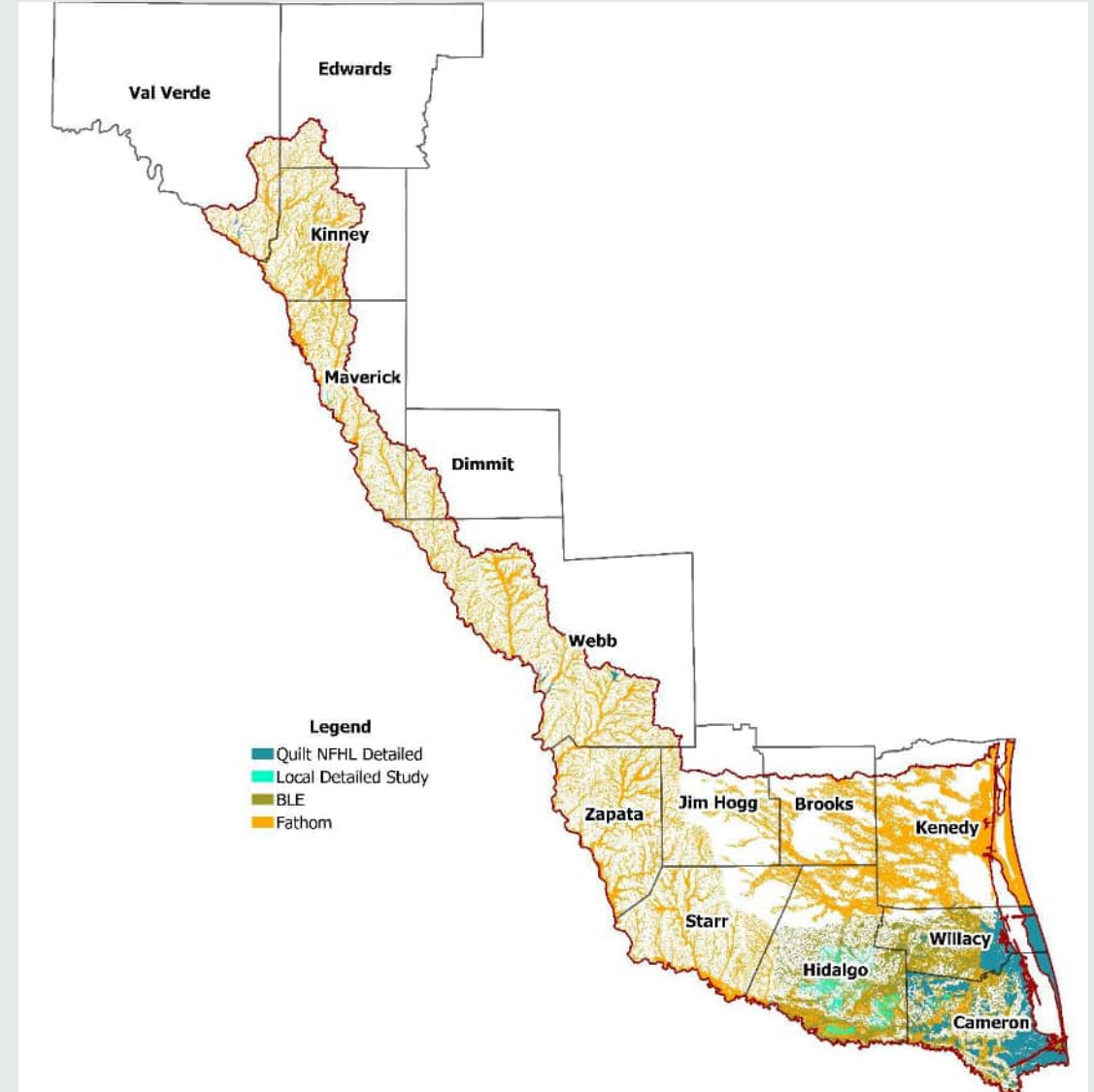


# CH. 2 ANÁLISIS DE RIESGO DE INUNDACIÓN

*1% & 0.2% Evento de oportunidad anual: condiciones existentes y futuras*

## ❑ Fuentes de datos para la red/capas de la llanura de inundación

- ❑ Estudios locales (de ciudades, condados, autoridades ribereñas, etc.)
- ❑ FEMA Capa Nacional de Peligro de Inundación
- ❑ Fecha de vigencia para las áreas de estudio detalladas (Zona AE, AO, AH y VE)
  - ❑ Datos pendientes y preliminares
  - ❑ Datos efectivos para áreas de estudio aproximadas (Zona A y V)
- ❑ Ingeniería de nivel básico
- ❑ Profundo – Llanuras de inundación a nivel nacional con una resolución aproximada de 10 metros



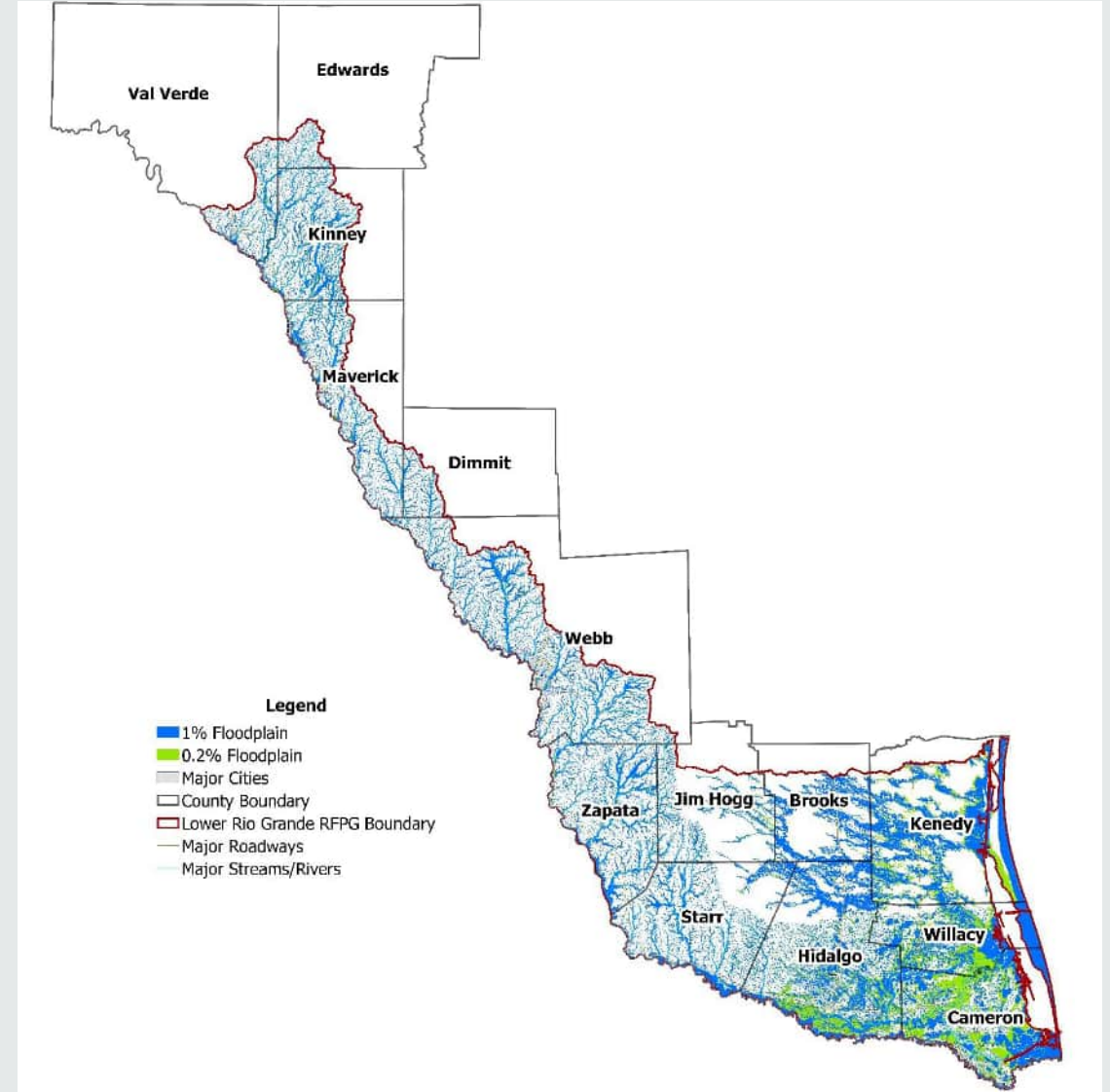


# CH. 2 ANÁLISIS DE RIESGO DE INUNDACIÓN

## Análisis de riesgo de inundación de condiciones existentes

% del área en el edredón existente de la planicie de inundación por condado

Condado	1% peligro de inundación	0.2% peligro de inundación*	Combinado peligro de inundación
Brooks	34%	1%	35%
Cameron	46%	30%	76%
Dimmit	24%	2.5%	27%
Edwards	22%	2%	24%
Hidalgo	40%	15.4%	55%
Jim Hogg	16%	4%	20%
Kenedy	39%	16.5%	56%
Kinney	31%	4%	35%
Maverick	29%	3.7%	33%
Starr	27%	3%	30%
Val Verde	26%	3.2%	29%
Webb	28%	3%	31%
Willacy	46%	25.6%	72%
Zapata	30%	3%	33%



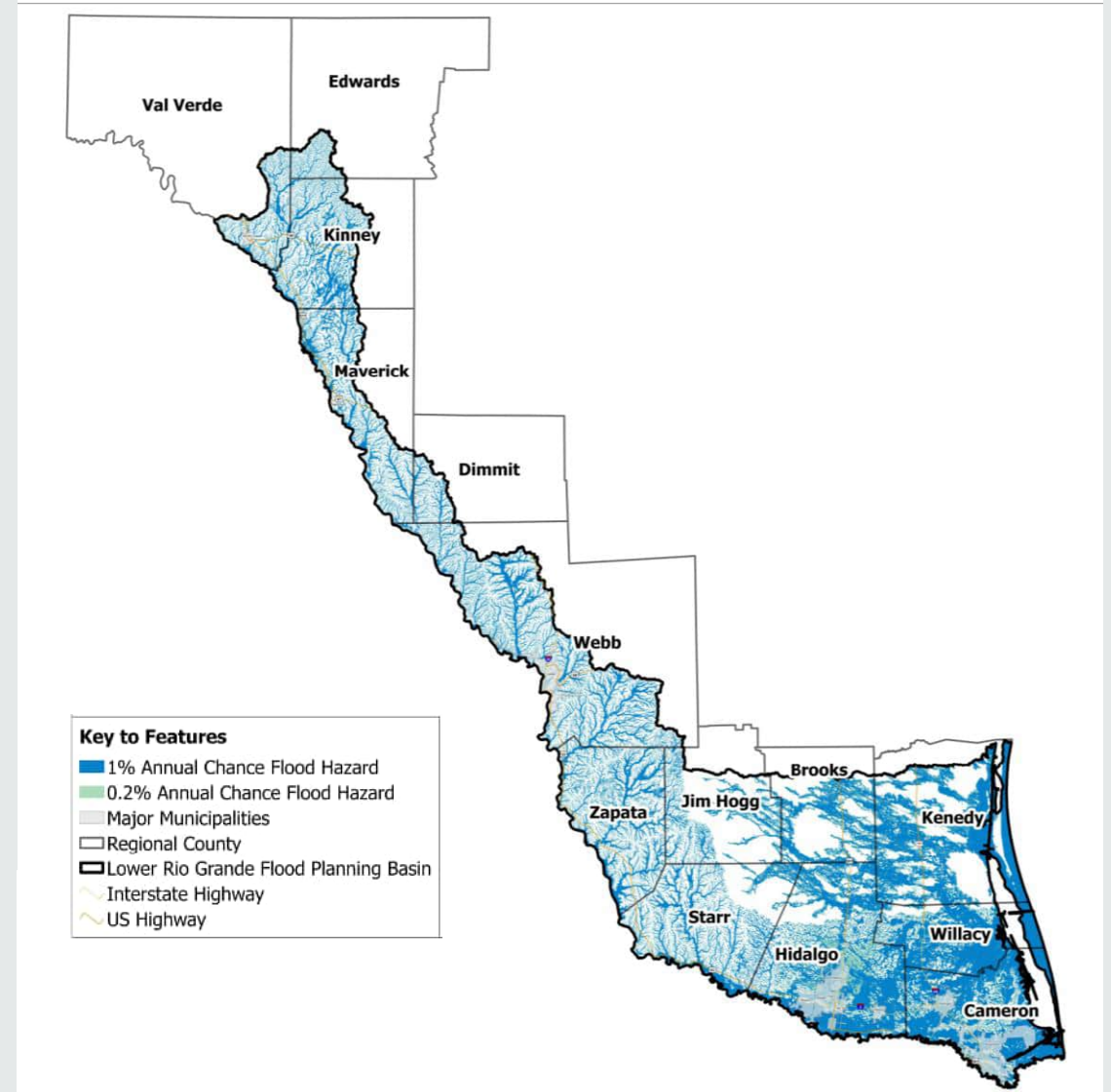


# CH. 2 ANÁLISIS DE RIESGO DE INUNDACIÓN

## *Análisis de riesgo de inundación de condición futura*

Incrementos en el área de peligro de inundación para condiciones futuras en comparación con las condiciones existentes

Frecuencia de inundaciones	Área de Condiciones Existentes (sq.mi)	Área de Condiciones Futuras (sq. mi.)	Incremento (sq. mi.)	% Incremento
1% oportunidad anual	4,078	5,287	1,209	29%
0.2% oportunidad anual	5,287	6,556	1,269	24%





# CH. 2 ANÁLISIS DE RIESGO DE INUNDACIÓN

## *Análisis de exposición al riesgo de inundación*

Resumen del aumento de la exposición en el área de riesgo de inundación, 1% ACE

Característica	Condiciones existentes	Condiciones futuras	Aumento
Poblacion	965,787	1,365,701	399,914
Total de Estructuras	288,366	394,669	106,303
Estructuras Residenciales	233,776	320,563	86,787
Estructuras no residencial	54,590	74,106	19,516
Comodidades crítica	566	865	299
Crucadero de aguas bajas	126	129	3
Segmentos de caminos (millas)	6,376	9,163	2,787
Área Agrícola (sq. mi)	1,793	2,258	465



# CH. 3A – EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LLANURAS ALUVIALES

## *Prácticas y estándares recomendados, en toda la región*

- ❑ Las entidades deben basar sus BFE en los mapas de empresa de FEMA en ausencia de estudios hidrológicos e hidráulicos (H&H) detallados o estudios de ingeniería de nivel básico (BLE).
- ❑ Cuando se hayan producido lesiones, enfermedades o pérdidas de vida, o cuando las alternativas de mitigación de inundaciones estructurales no sean prácticas o no sean factibles, las comunidades deben tener un programa de compra total para comprar propiedades si hay fondos disponibles. El programa debería ayudar a los propietarios a reubicarse en áreas con riesgo de inundación reducido.
- ❑ Los sistemas de drenaje pluvial deben transportar el evento de inundación con una probabilidad anual del 4 % (25 años) bajo tierra (dentro de un sistema de tubería/alcantarillado pluvial) y el evento de inundación con una probabilidad anual del 1 % (100 años) dentro del derecho de paso.



# CH. 3A – EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LLANURAS ALUVIALES

*Prácticas y estándares recomendados, en toda la región*

- ❑ Las carreteras nuevas y significativamente alteradas con bordillo y cuneta deben tener una probabilidad anual del 10 % (10 años) de elevación de la superficie del agua por evento de inundación por debajo de la parte superior del bordillo y un diseño de 25 años para las alcantarillas.
- ❑ Las construcciones nuevas deberán (y los edificios residenciales/comerciales preexistentes o reacondicionados fuera de las áreas costeras deberán) tener una elevación del piso terminado de 1 pie por encima del 1 por ciento anual de probabilidad de evento BFE. La nueva construcción (y la modernización de edificios residenciales/comerciales preexistentes en áreas costeras) debe tener una elevación del piso terminado de 1 pie por encima de la elevación más alta del BFE ribereño o costero, incluidos los efectos combinados ribereños y costeros.





# CH. 3B – OBJETIVOS DE MITIGACIÓN DE INUNDACIONES Y GESTIÓN DE LLANURAS ALUVIALES

## *Categorías de metas integrales propuestas*

1. Proyectos de Infraestructura de Inundaciones
2. Educación y divulgación
3. Advertencia y preparación para inundaciones
4. Estudios y Análisis de Inundaciones
5. Dgirección
6. Adquisición de Propiedades, Elevación de Estructuras e Impermeabilización

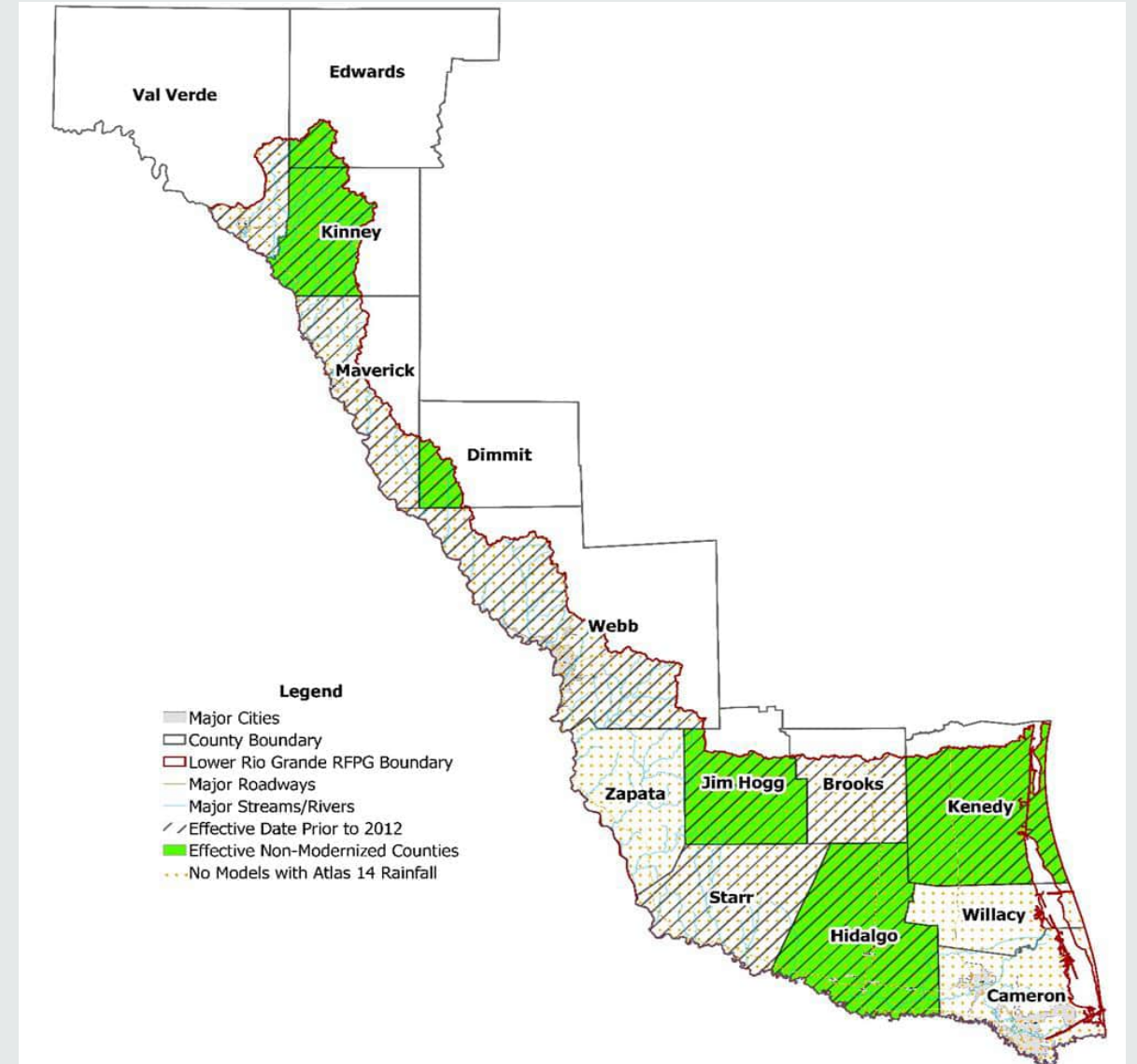




# CH. 4A -ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN DE INUNDACIONES

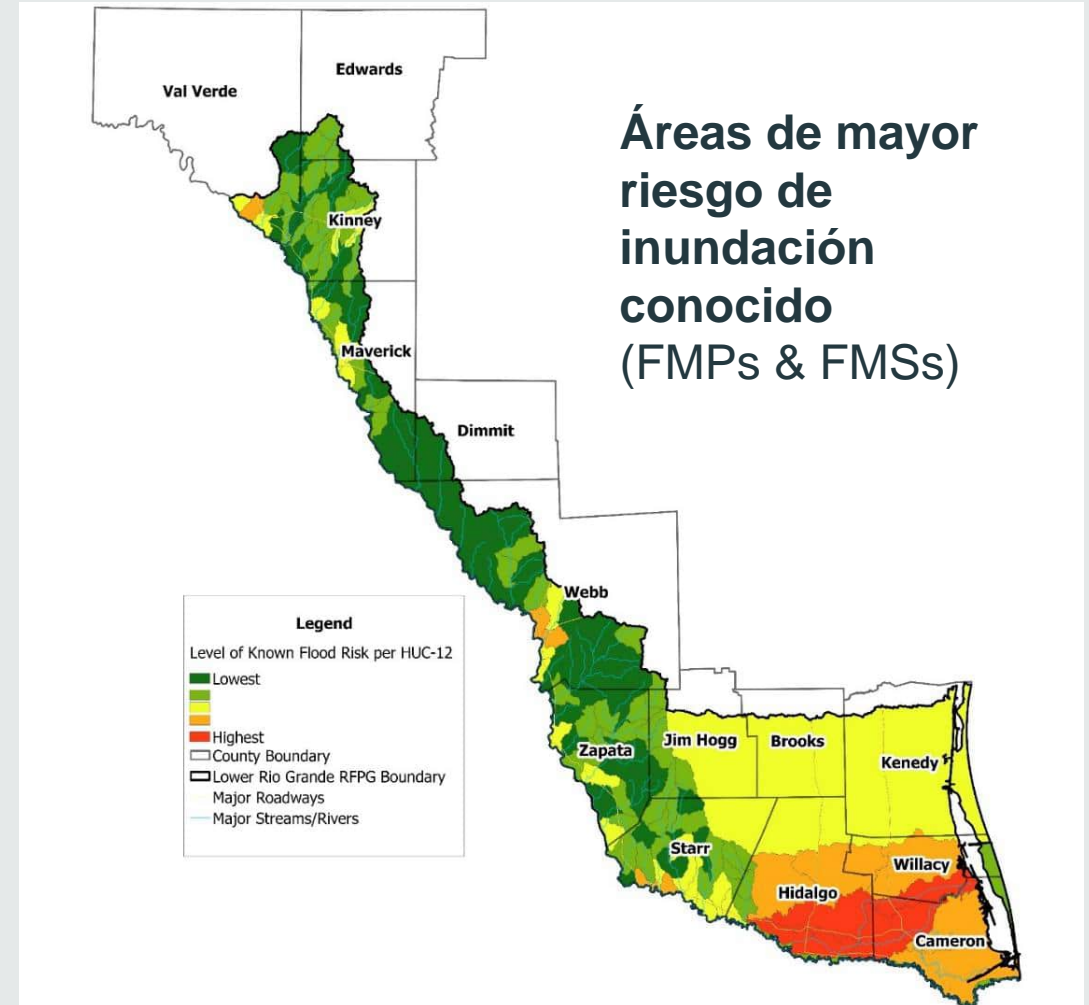
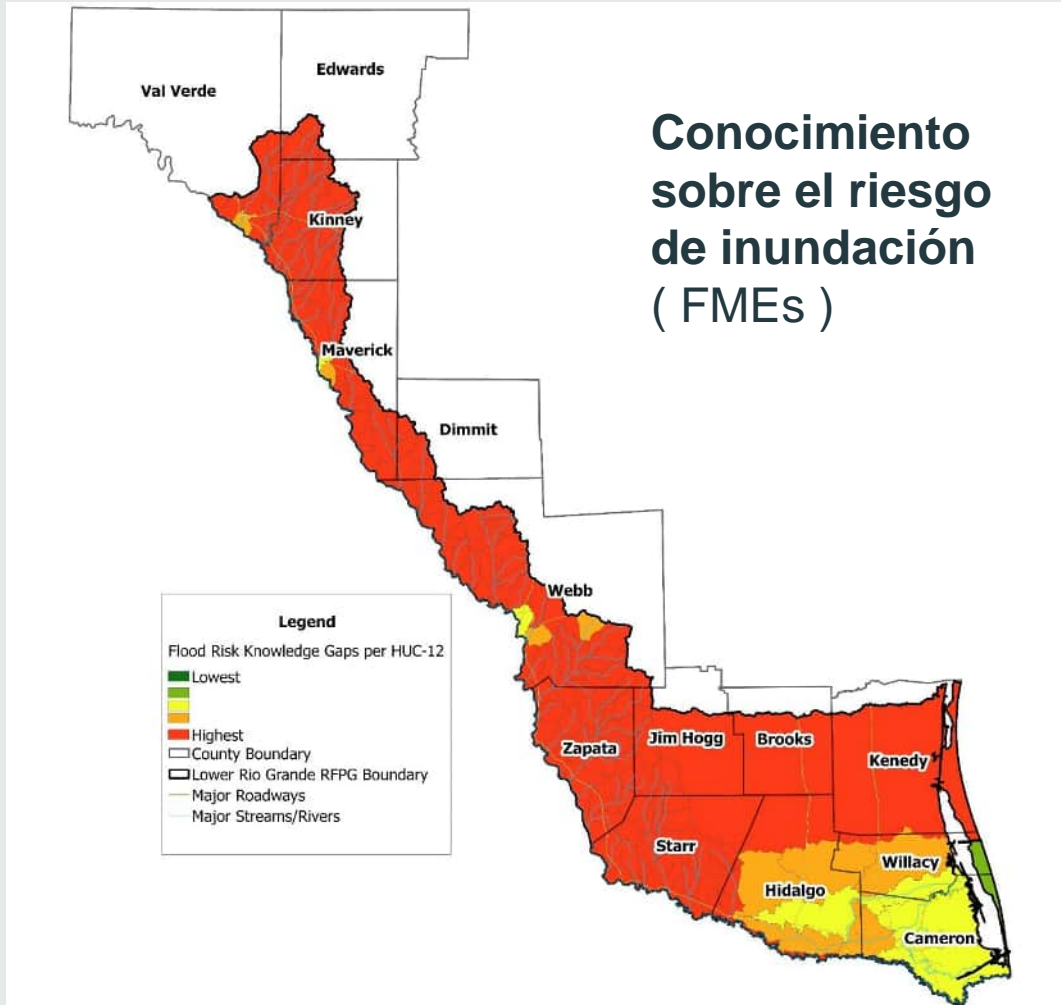
## *El Quehacer*

- Identificar áreas en la región con mayor:
  - Conocimiento sobre el riesgo de inundación
    - FMEs
  - Riesgos de inundaciones conocidos y necesidades de mitigación de inundaciones
    - FMSs
    - FMPs





# CH. 4A – ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN DE INUNDACIONES





# CH. 4B – Potencial FMEs, FMSs & FMPs

## Revisión de FMEs, FMPs, and FMSs (FMX)

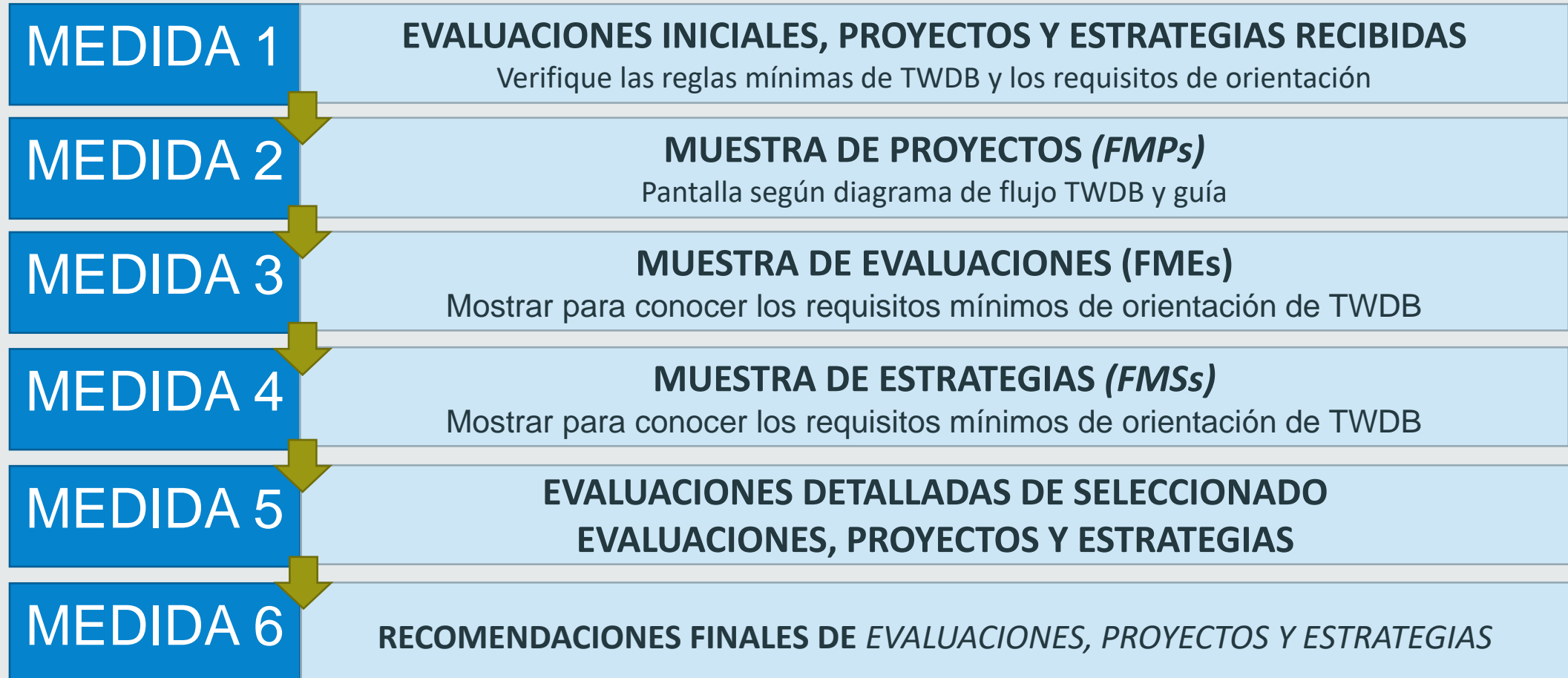
ADMINISTRACIÓN DE INUNDACIÓN EVALUACIONES (FMEs)				PROYECTOS DE MITIGACIÓN DE INUNDACIONES (FMPs)	
Estudios		Análisis de reducción de riesgos		Infraestructura Estructural	No estructural
Estudio de preparación para inundaciones	Modelado y Mapeo / Identificación de riesgo	Análisis de alternativas / Evaluación de factibilidad	Ingeniería Preliminar (30% diseño)	Análisis avanzado / Diseño / Construcción (30 - 100% diseño)	Implementación de proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de Propiedad/Servidumbre</li> <li>• Elevación de Estructuras</li> <li>• Impermeabilización</li> <li>• Preparación para inundaciones y resiliencia</li> <li>• Advertencia de inundación, medidores</li> <li>• Los requisitos reglamentarios</li> </ul>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE INUNDACIONES (FMSs)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de infraestructura</li> <li>• Adquisición de Propiedad</li> <li>• Elevación de Estructuras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación y divulgación</li> <li>• Alerta y Medición de Inundaciones</li> <li>• Normativa y Orientación</li> </ul>



# CH. 4B – FMX PROCESO DE SELECCIÓN

## 6 pasos generales





# CH. 4B – FMX PROCESO DE SELECCIÓN

## MEDIDA 1

### EVALUACIONES INICIALES, PROYECTOS Y ESTRATEGIAS RECIBIDAS

Verifique las reglas mínimas de TWDB y los requisitos de orientación

*¿Aborda lo siguiente??*

- 1.1 Mitigación de inundaciones o objetivo de gestión de planicie aluvia
- 1.2 Satisfacer una necesidad de emergencia
- 1.3 Problema de inundación con área de drenaje de 1 milla cuadrada o más\*
- 1.4 Reducir el riesgo de inundación para inundaciones de 100 años (1% de probabilidad anual)

\*excepto en casos de inundación de instalaciones críticas o rutas de transporte o por otras razones, incluidos los niveles de riesgo o el tamaño del proyecto, determinados por la RFPG

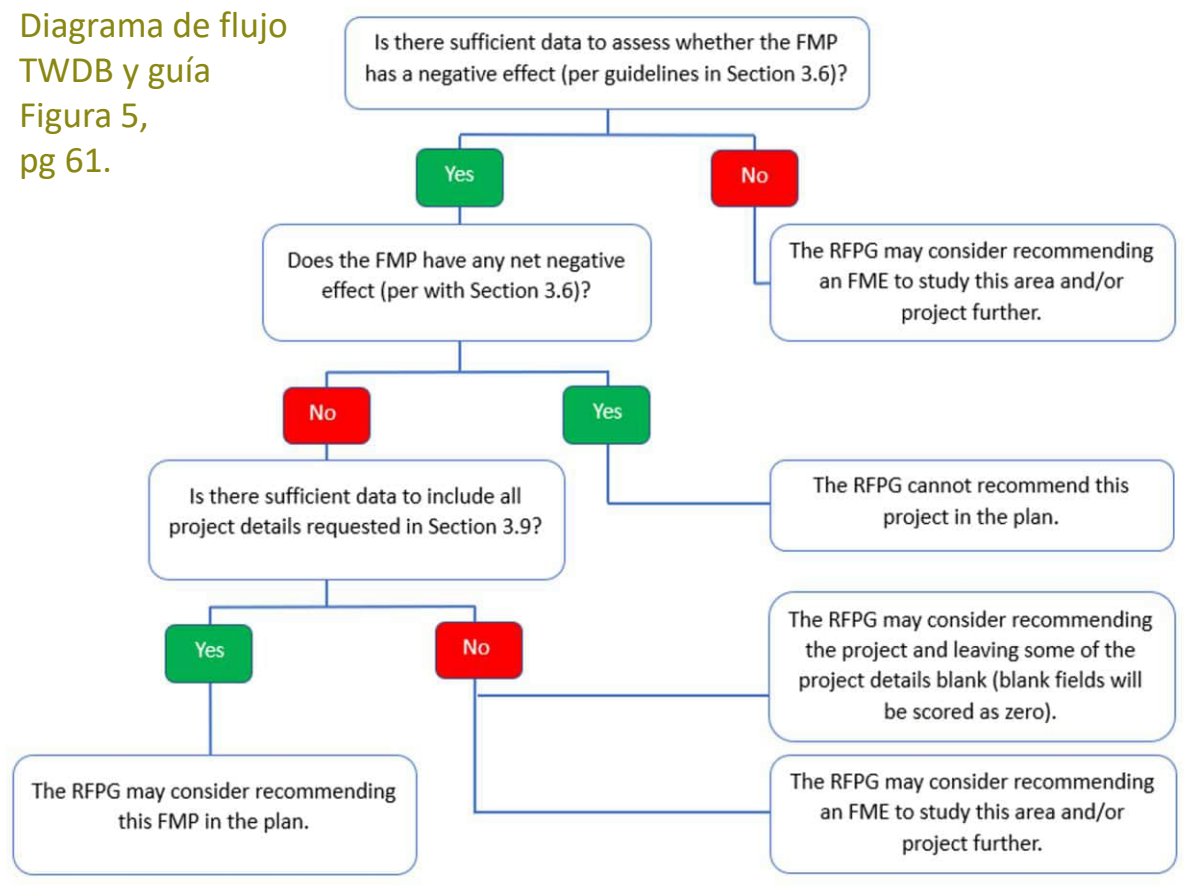


# CH. 4B – FMP PROCESO DE SELECCIÓN

## MEDIDA 2

## MUESTRA DE PROYECTOS (FMPs)

Diagrama de flujo TWDB y guía Figura 5, pg 61.



### “Datos suficientes”

- El modelado, el mapeo y la base para el análisis de proyectos de mitigación de H&H generalmente cumplen con la Sección 3.5 de las pautas técnicas de TWDB
  - Confianza
  - Inseguridad mínima

### “Negative effect”

- Para el evento de inundación de 100 años (1% de probabilidad anual), no debe permitirse un aumento en la elevación o descarga de la inundación. Los proyectos no deben
  - Aumentar las inundaciones en casas o edificios comerciales.
  - Aumentar la inundación más allá del derecho de vía
  - Aumentar las inundaciones más allá de la capacidad de infraestructura de drenaje existente



# CH. 4B – FME PROCESO DE SELECCIÓN

## MEDIDA 3

### MUESTRA DE EVALUACIONES (FMEs)

#### Tres categorías generales de Evaluaciones:

1. Proyectos (FMP) que no lograron el corte en el Paso 2
2. Estudios de inundación planificada o análisis de alternativas de reducción de riesgo de inundación proporcionados por las comunidades
3. Estudio de inundaciones o necesidades de análisis de alternativas de reducción del riesgo de inundaciones identificadas en la Medida 4A

#### Mostrar para conocer los requisitos mínimos de orientación de TWDB

- 3.1 Si se detallan H&H y alternativas de mitigación análisis→ *Proyecto o Estrategia*
- 3.2 Razonable
- 3.3 Estimación de costos razonable a nivel de planificación
- 3.4 patrocinador(es) identificado(s)
- 3.5 Estructuras, población e instalaciones críticas en riesgo
- 3.6 Carreteras en peligro
- 3.7 Área de terrenos agrícolas y ganaderos en riesgo





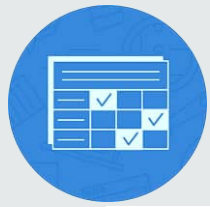
# CH. 4B – FMX PROCESO DE SELECCIÓN

## MEDIDA 5

### EVALUACIONES DETALLADAS DE SELECCIONADO EVALUACIONES, PROYECTOS Y ESTRATEGIAS

*¿Tiene lo siguiente?*

- 5.1 Relaciones costo-beneficio del Proyecto  $> 1.0$
- 5.2 Un patrocinador dispuesto
- 5.3 No se conocen restricciones u obstáculos de implementación desafiantes
- 5.4 Cumplió con los requisitos específicos de RFPG para incorporar un proyecto o estrategia en la RFP?



# CH. 4B – IDENTIFICACION DE NECESIDADES

## *FME potenciales identificadas*

Typo de FME	Descripcion de FME	# de FME potenciales identificadas
Planificación de cuencas hidrográficas	Modelado/mapeo de riesgo de inundación Promueve el desarrollo y/o el perfeccionamiento de mapas detallados de riesgo de inundación para abordar las lagunas de datos y el mapeo inadecuado. Crea mapas de FEMA en áreas previamente no mapeadas y actualiza los mapas de FEMA existentes según sea necesario.	24
Planificación de proyectos	Análisis de alternativa de mitigación de inundaciones/estudio de factibilidad Apoya el desarrollo y análisis de modelos de H&H para evaluar el riesgo de inundación dentro de un área problemática específica, evaluar posibles alternativas para mitigar el riesgo de inundación y desarrollar un proyecto.	85
Otro	Ingeniería Preliminar Evaluación de un proyecto propuesto para determinar si la implementación sería factible O una evaluación de ingeniería inicial que incluye diseño conceptual, análisis alternativo y hasta un 30 por ciento de diseño de ingeniería.	24
	Total	133



# CH. 4B – IDENTIFICACION DE NECESIDADES

## FMP potenciales identificadas

Entidad	Descripcion de FMP		# de FMP potenciales identificadas
<b>Ciudad de Alton</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>West Mile 5 Road and Louisiana Street Alt. 2</li> <li>FM 676 South Glasscock Road Alternative 3</li> <li>North Inspiration Rd and W St. Jude Ave Alt 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>North Stewart Boulevard Alternative 2</li> <li>South Stewart Boulevard Alternative 2A</li> <li>West Mile 5 and South Glasscock Road Alt 3</li> </ul>	6
<b>Ciudad de Eagle Pass</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area 11 Rancho Escondido</li> <li>Risk Area 12 Fox Borough Drive</li> <li>Risk Area 13 Celle De Los Santos neighborhood</li> <li>Risk Area 15 Trib 3 Detention at Main Street</li> <li>Risk Area 2 Treasure Hills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area 3 Arrow Point Boulevard</li> <li>Risk Area 4 Bibb &amp; Misty Willow storm drain</li> <li>Risk Area 5 Debona Drive</li> <li>Risk Area 6 Trib 2 bypass &amp; detention at Eagle Pass High School fields</li> <li>Risk Area 8 Tributary 2 channel widening near Alexander Drive</li> </ul>	10
<b>Ciudad de Pharr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Downtown Pharr Mitigation Project</li> <li>North Pharr Backwater Relief Project</li> <li>North Pharr Culvert Improvements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>North Pharr Mitigation Project</li> <li>Pharr - San Juan Regional Detention Facility</li> </ul>	5
<b>Ciudad de Weslaco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>South Texas Boulevard and East 18th Street</li> <li>Pleasantview Drive and 11th Street</li> <li>Los Torritos Str and N Kansas Avenue, Ph 2</li> <li>Mile 10 N and Mile 5 ½ W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>South International Boulevard and Bus 83</li> <li>Texas Blvd to Airport Dr South of Bus 83</li> <li>West Weslaco</li> <li>Westgate Drive and Sugar Cane Drive</li> </ul>	8
<b>Condado de Hidalgo Recinto 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area A at Mile 8.5 Rd. &amp; Ware Rd.</li> <li>Risk Area B at Mile 6 &amp; North Ware Rd.</li> <li>Risk Area C at FM 2812 &amp; FM 493</li> <li>Risk Area D at S. McColl &amp; Canton Rd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk Area E at Hwy 107 &amp; Val Verde Rd.</li> <li>Risk Area F at Texas Rd. &amp; Cesar Chavez Rd.</li> <li>Risk Area G at Hoehn Rd. &amp; Mile 11 Rd.</li> <li>Risk Area I at Sharp Rd. &amp; E Monte Cristo Rd</li> <li>Risk Area J at SH107 &amp; FM 907</li> </ul>	9
<b>Total</b>			<b>38</b>



# CH. 4B – IDENTIFICACION DE NECESIDADES

## *FMS potenciales identificadas*

Typo de FMS	Descripcion de FMS	# de FMS potenciales identificadas
Educación y divulgación	Educación NFIP; educación sobre inundaciones; conciencia reglamentaria de llanuras aluviales; Conciencia de contacto de emergencia	8
Medición y advertencia de inundaciones	Sistemas de Alerta de Inundaciones; Notificaciones Masivas durante Incidentes de Riesgos Naturales; Estudios de inundación de presas	25
Normativa y Orientación	Creación/actualizaciones de ordenanzas de llanuras aluviales de la ciudad; Reglamento de Zonificación; Programas de Uso de la Tierra;	18
	Total	51



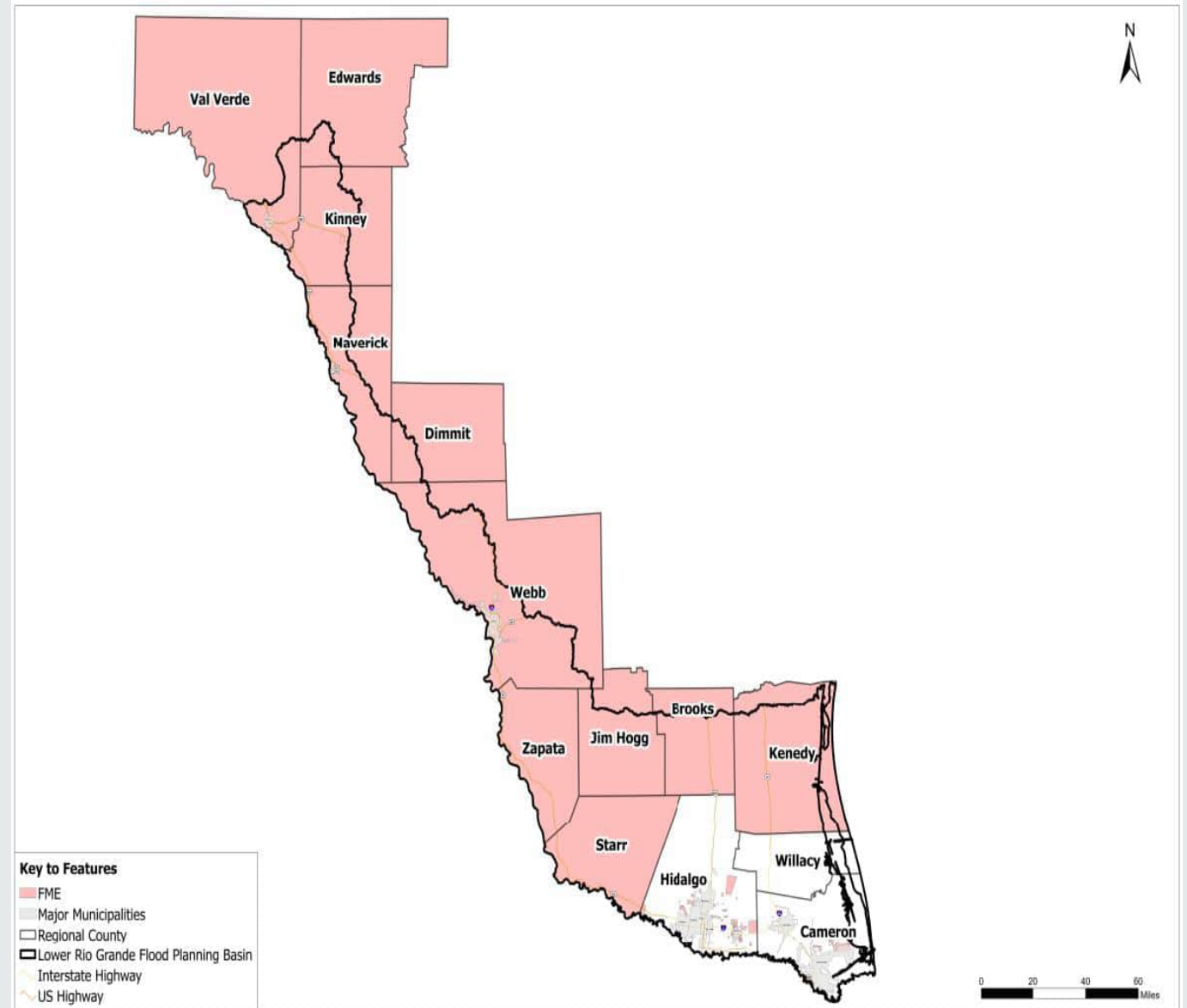
# MEDIDA 5 – FMEs RECOMENDADOS

FME Type	Descripción de FME	#de FME potenciales identificadas	# de FME recomendados	Costo total de FME recomendados
Planificación de cuencas hidrográficas	Modelado/mapeo de riesgo de inundación	24	22	\$7,500,000
Preparación	Análisis de alternativa de mitigación de inundaciones/estudio de factibilidad	85	51	\$22,195,000
Otro	Ingeniería Preliminar	24	22	\$27,330,000
<b>Total</b>		<b>133</b>	<b>95</b>	<b>\$57,025,000</b>



# MEDIDA 5 – FME'S RECOMENDADOS

- FME's proporcionará planificación de cuencas hidrográficas, estudios hidrológicos e hidráulicos detallados y destacará el riesgo de inundación dentro de la región.
- Alternativas de preparación y mitigación de inundaciones que sirvan como estudios de factibilidad.
- Diseños preliminares de ingeniería para abordar necesidades específicas de inundación.





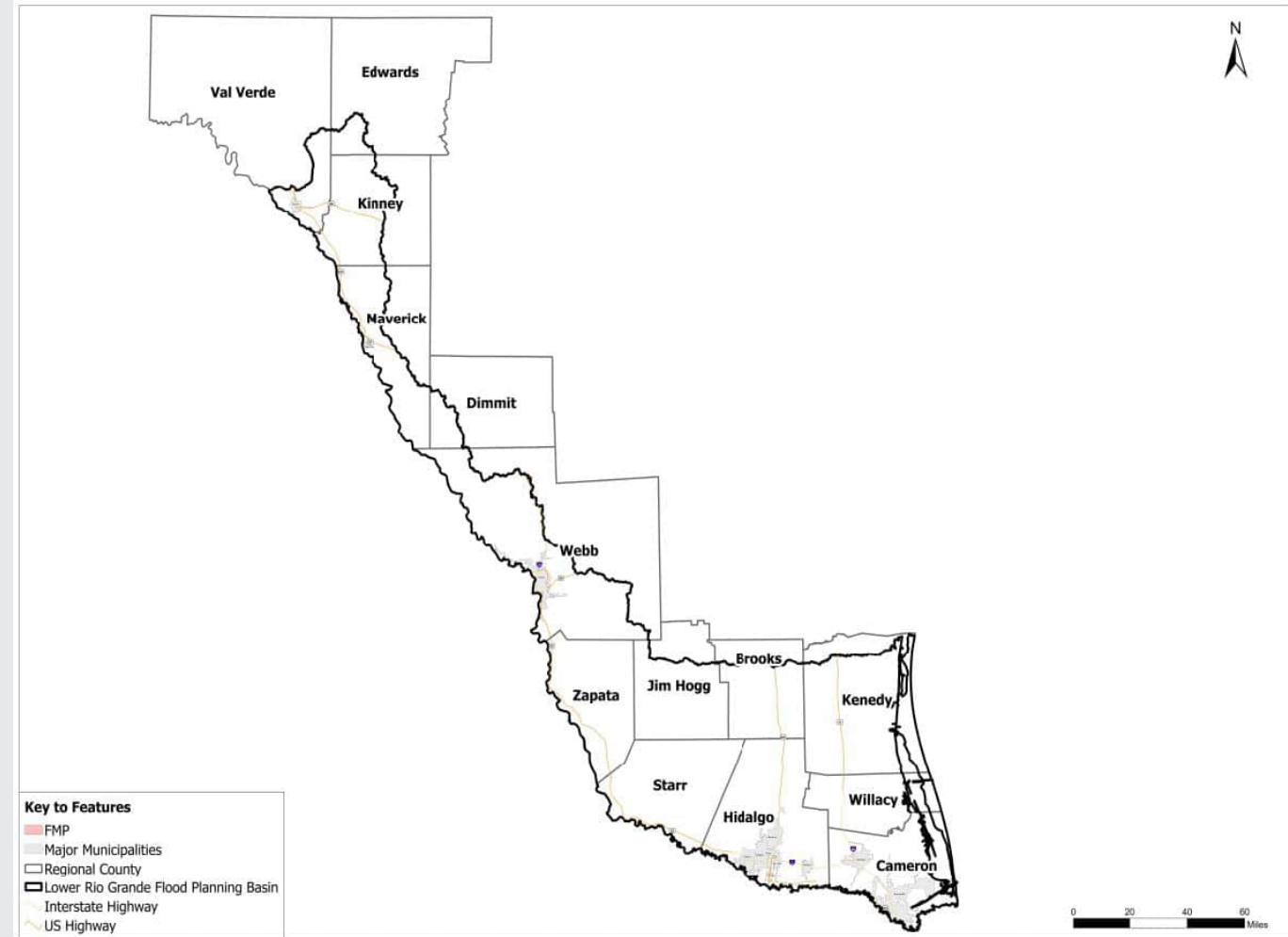
# MEDIDA 5 – FMP RECOMENDADOS

Nombre de FMP	Descripción de FMP	Costo
<b>Proyecto de mitigación de North Pharr</b>	Construir 3400 pies lineales de canal, mejoras a la alcantarilla, una conexión al desagüe y una instalación de detención regional (RDF) en línea a lo largo del drenaje Pharr-McAllen	\$8,195,000
<b>Proyecto de mitigación de drenaje de Southwest Pharr</b>	Construir cuatro centros de detención regionales (RDF) en South Pharr.	\$5,587,000
	<b>Total</b>	<b>\$13,782,000</b>



# MEDIDA 5 – FMP RECOMENDADOS

- ❑ Diseñado para demostrar un impacto no negativo en un área vecina como resultado de la implementación.
- ❑ Si se identifica un impacto negativo, se pueden utilizar medidas de mitigación para aliviar el impacto.
- ❑ Utiliza el juicio profesional de los ingenieros para aliviar si se observa un impacto negativo de la implementación.







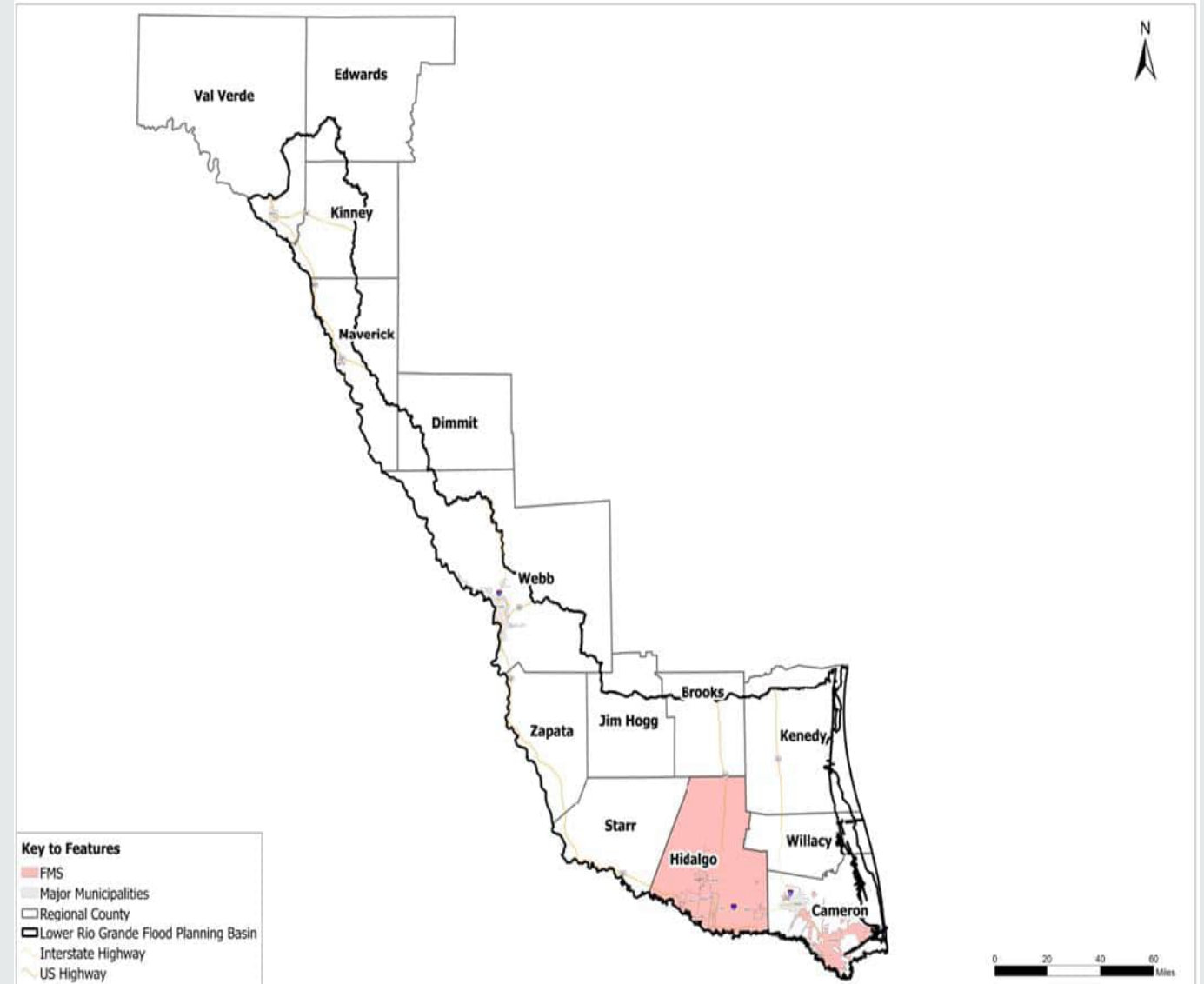
# MEDIDA 5 - FMS RECOMENDADOS

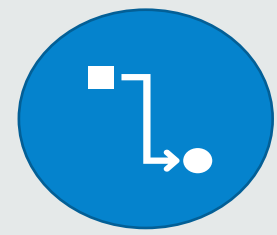
Typo de FMS	Descripción de FMS	# de FMS potenciales identificados	# de FMS recomendados	Costo total de los FMS recomendados
<b>Educación y divulgación</b>	Educación NFIP; educación sobre inundaciones; conciencia reglamentaria de llanuras aluviales; Conciencia de contacto de emergencia	8	8	\$66,000
<b>Medición y advertencia de inundaciones</b>	Sistemas de Alerta de Inundaciones; Notificaciones Masivas durante Incidentes de Riesgos Naturales; Estudios de inundación de presas	25	25	\$1,867,000
<b>Normativa y Orientación</b>	Creación/actualizaciones de ordenanzas de llanuras aluviales de la ciudad; Reglamento de Zonificación; Programas de Uso de la Tierra;	18	18	\$2,177,000
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>\$4,109,000</b>



# MEDIDA 5 - FMS RECOMENDADOS

- ❑ Similar a los requisitos de FMP y debe poder demostrar
  - ❑ Apoyar un objetivo regional de mitigación de llanuras aluviales
  - ❑ Ningún impacto negativo en el suministro de agua de una entidad
  - ❑ No hay sobreasignación de una fuente de agua basada en la disponibilidad.
  - ❑ Sin impactos negativos en las propiedades aguas abajo.





# CH. 6 – IMPACTOS Y CONTRIBUCIONES DEL PLAN REGIONAL DE INUNDACIONES

## Población removida de la llanura aluvial

Evento anual Evento de inundación	Población en riesgo existente	Reducción de la población en riesgo después de la implementación	Disminución de la población afectada
1% (100-Year Event)	276,662	7,217	2.6%
0.2% (500-Year Event)	689,125	42,064	6.1%
<b>Total</b>	<b>965,787</b>	<b>49,281</b>	<b>5.1%</b>

## Estructuras removidas de la planicie de inundación

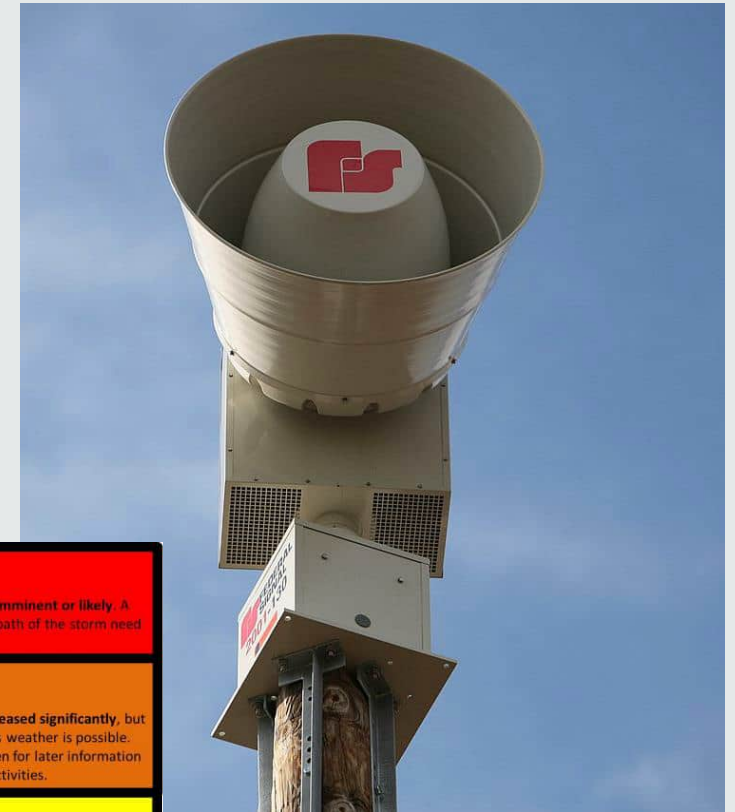
Evento anual Evento de inundación	Población en riesgo existente	Reducción de la población en riesgo después de la implementación	Disminución de la población afectada
1% (100-Year Event)	114,282	4,530	4%
0.2% (500-Year Event)	174,084	7,204	4.1%
<b>Total</b>	<b>288,366</b>	<b>11,734</b>	<b>4%</b>



# MEDIDA 7 – ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN

## Actividades antes de un evento de inundación

- ❑ Actividades de preparación
  - ❑ Sistemas de Alerta Temprana
  - ❑ Educación sobre las actividades de respuesta sugeridas
  - ❑ Adquisición de equipos de respuesta a emergencias
  - ❑ Planificación de Mitigación de Riesgos



<p><b>WARNING</b></p> <p>A warning is issued when a hazardous weather or hydrologic event is <b>occurring, imminent or likely</b>. A warning means weather conditions pose a threat to life or property. People in the path of the storm need to <b>take protective action</b>.</p>
<p><b>WATCH</b></p> <p>A watch is used when the <b>risk of a hazardous weather or hydrologic event has increased significantly</b>, but its occurrence, location or timing is <b>still uncertain</b>. A watch means that hazardous weather is possible. People should <b>have a plan of action</b> in case a storm threatens and they should listen for later information and possible warnings especially when planning travel or outdoor activities.</p>
<p><b>ADVISORY</b></p> <p>An advisory is issued when a hazardous weather or hydrologic event is <b>occurring, imminent or likely</b>. Advisories are for <b>less serious conditions than warnings</b>, that cause significant inconvenience and if caution is not exercised, could lead to situations that may threaten life or property.</p>
<p><b>OUTLOOK</b></p> <p>An outlook is issued when a hazardous weather or hydrologic event is <b>possible</b> in the next week. Outlooks are intended to <b>raise awareness</b> of the potential for significant weather that could lead to situations that may threaten life or property.</p>



# MEDIDA 7 – ACTIVIDADES DE PREPARO

*Esfuerzos durante e inmediatamente después de una inundación*

- Actividades
- Distribución de Suministros de Emergencia
  - sacos de arena
  - Despliegue de Equipos y Actividades de Respuesta a Emergencias Rescue
    - quitar escombros
    - bombas móviles
    - Sistema de Notificación de Cierres





# MEDIDA 7 – PREPAREDNESS ACTIVITIES

## *Restoration efforts after the flood*

### Recovery Activities

- Restoration of Utilities
- Removal of Excess Debris
- Continued use of Response Equipment
- Documentation of activities for future mitigation efforts
- Damage Assessments and Reparations





# MEDIDA 8 – RECOMENDACIONES ADMINISTRATIVAS, REGLAMENTARIAS Y LEGISLATIVAS

ID	Declaraciones de recomendación
8.2.1	Las inundaciones no reconocen límites jurisdiccionales. Eliminar las barreras que impiden que las jurisdicciones trabajen juntas para brindar soluciones regionales de mitigación de inundaciones y detención regional a través de los límites jurisdiccionales.
8.2.2	La financiación de proyectos que benefician a las actividades agrícolas no debe puntuarse ni otorgarse en función de una relación costo-beneficio tradicional.
8.2.3	El financiamiento para proyectos en Comunidades Históricamente Desfavorecidas o Áreas de Pobreza Persistente debe recibir una cantidad mínima de financiamiento futuro, para que no compitan contra comunidades más afortunadas.
8.2.4	Debe haber fondos separados disponibles para cada uno de los diferentes aspectos de la gestión de llanuras aluviales, como el desarrollo de mapas de llanuras aluviales, estudios de planificación de inundaciones, planificación y desarrollo de proyectos avanzados para proyectos de gestión de llanuras aluviales e implementación de proyectos de gestión de llanuras aluviales.
8.2.5	Requerir que los futuros estudios regionales de planificación de inundaciones desarrollen y mantengan un cronograma de 100 años.



# TASK 8 – ADMINISTRATIVE, REGULATORY, AND LEGISLATIVE RECOMMENDATIONS

ID	Declaraciones de recomendación
8.1.1	Add legislative ability to allow counties the opportunity to establish and assess drainage (stormwater) utility fees. Legislation is needed to allow counties and others with flood control responsibilities to establish drainage (stormwater) utilities and collect fees for these services. Extend Local Government Code, Title 13, Subtitle A, Chapter 552 to allow counties the opportunity to establish and collect drainage utilities/fees.
8.1.2	Provide alternative revenue-generating sources of funding. Expand eligibility for and use of funding for stormwater and flood mitigation solutions (Local, State, Federal, Public/Private Partnerships, etc.)
8.1.3	Requirements for future planning studies





# MEDIDA 8 – RECOMENDACIONES ADMINISTRATIVAS, REGLAMENTARIAS Y LEGISLATIVAS

ID	Recommendation Statements
8.3.1	Las alternativas de planificación de inundaciones deben incluir opciones que no causen daños irreparables a los hábitats costeros.
8.3.2	El Plan Regional de Inundaciones debe incluir herramientas y recursos para incluir continuamente todos los impactos significativos en las cuencas hidrográficas y la gestión de llanuras aluviales.



# MEDIDA 9 – ANÁLISIS DE FINANCIAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE INUNDACIONES

- ¿Qué oficio debería recomendar la RFPG que asuma el estado de Texas al financiar los FMS, FMP y FME recomendados?
  - El estado de Texas debe de:
    - Tomar medidas adicionales para informar a las comunidades sobre las oportunidades de financiación.
    - Ampliar la elegibilidad de los tipos de proyectos y entidades en los programas existentes
    - Ampliar las oportunidades de financiación o crear nuevos programas para comunidades y distritos especiales que no puedan cumplir con los requisitos locales de distribución de costos.
    - Proporcionar recursos para las comunidades que no pueden solicitar financiación debido a la falta de experiencia.
    - Proporcionar recursos técnicos (o financiación para adquirir recursos técnicos) para proporcionar los servicios técnicos y profesionales necesarios para las solicitudes de oportunidades de financiación
    - Dar prioridad a las comunidades vulnerables al considerar las recomendaciones de financiamiento
    - Requerir que todos los proyectos consideren los impactos en las áreas del centro.



# COMENTARIO PÚBLICO

*Háganos saber si necesitamos cambiar algo.*

## 3 FORMAS DE COMENTAR

1. Comente aquí o en cualquier reunión de la RFPG
2. Proporcionar comentarios por escrito a:

[Kleal@halff.com](mailto:Kleal@halff.com)

[Jaime.Salazar@hcdd1.org](mailto:Jaime.Salazar@hcdd1.org)

*Incluya la Región 15 en la línea de asunto.*

3. [www.region15lrg.org](http://www.region15lrg.org) – Página de comentarios públicos





# COMENTARIOS



SU ENTRADA ES  
IMPORTANTE.

**Review of Draft Region 15 Regional Flood Plan  
Public Meeting**

MEETING LOCATION: Joe A. Guerra Laredo Public Library (1120 E. Calton Road, Laredo, TX 78540)	MEETING DATE: October 13, 2022
--	-----------------------------------

ATTENDEES:

Name	Community/ Company	Phone Number	Email
SALGAR AVILA	SEB INFRASTRUCTURE	956-236-5792	bavila@sbinfra.com
DAVID A. GARZA	cameron county	956-399-1411	
Kristina Leal	Half Associates	956-667-3400	kleal@half.com
EDWARD GARZA	CRANE ENGINEERING/WCDD	956-712-1996	EDDIE GARZA@CRANEEN96.COM
Benjamin Vondrak	RATES	845-499-4526	bvondrak@office.rates.org
JOSE LUIS FLORES	HALFF Associates	(956) 391-5603	jflores@half.com
JAIME J. SALCUM	HCCDDI	956-792-7080	jaime.salcum@hccddi.org
Ramon E. Chavez	City of Laredo	956-791-7346	rchavez@ci.laredo.tx.us

**Review of Draft Region 15 Regional Flood Plan  
Public Meeting**

MEETING LOCATION: Joe A. Guerra Laredo Public Library (1120 E. Calton Road, Laredo, TX 78540)	MEETING DATE: October 13, 2022
--	-----------------------------------

ATTENDEES:

Name	Community/ Company	Phone Number	Email
Nora D Cavazos	HCDDI	956-292-7080	nora.cavazos@hcdcll.org
RIAZUL MIA	CITY OF LAREDO	956-791-7302	rmia@ci.laredo.tx.us
Melisa Gonzales	RATES	956-78605-0650	mgonzales@rgvstormwater
LUIS PEREZ GARCIA	WEBB COUNTY	956-523-4055	lperezgarcia@webbcountytx.gov
Ivan Santoyo	City of Laredo E.S.D.	956-794-1650	isantoyo@ci.laredo.tx.us
Federico Elizondo	"	"	felizondo1@ci.laredo.tx.us
Jonathan Prukop	S = B Infrastructure		jprukop@sbinfra.com

**Draft Region 15 Regional Flood Plan**

**MEETING LOCATION:**  
Joe A. Guerra Laredo Public Library (1120 E. Carlton Road, Laredo, TX 78540)

**MEETING DATE:**  
October 13, 2022

<b>Name</b>	
<b>Community/ Company</b>	
<b>Phone Number</b>	
<b>Email</b>	
<b>Comment:</b>	



**Review of Draft Region 15 Regional Flood Plan  
Public Meeting**

MEETING LOCATION:

Lower Rio Grande Valley Development Council Conference Room (301 W Railroad, Weslaco, TX 78596)

MEETING DATE:

October 19, 2022

ATTENDEES:

Name	Community/ Company	Phone Number	Email
Elijah Casas	Texas General Land Office	512-657-9473	elijah-casas.glo@recovery.texas.gov
Melisa Gonzales	RATES - LR & VIST Stormwater Dept	956-605-0650	mgonzales@office.mattersrecovery.org
Eugen F. Gonzalez	City of Mission	956-580-0780	eegonzales@mission.texas.gov
Alan Moore	CCDD5	956-423-6411	alan@hideoct.com
Raul Gomez	Cameron County	345-0196	Raul.Gomez@CO.CameronTX.us
Gume Barrera	S&B I	998-9398	gbarra@sbinc.com
GABRIEL GONZALEZ	PCT3	585-4509	gabriel.gonzalez@co.hidalgo.tx.us
JUAN CEDILLO	CITY OF LA VILLA		
David Alvarez	CITY OF LAVILLA	956-351-1247	
Kristina Leal	Half Associates	956-664-0286	kleal@half.com
Jonathan Prunkop	S & B Infrastructure		jprunkop@sbindra.com
Jose L. Flores	Half Associates	956-664-0286	jflores@half.com

## Review of Draft Region 15 Regional Flood Plan Public Meeting

MEETING LOCATION:

Lower Rio Grande Valley Development Council Conference Room (301 W Railroad, Weslaco, TX 78596)

MEETING DATE:

October 19, 2022

ATTENDEES:

Name	Community/ Company	Phone Number	Email
GILBERTO Lucio Edgar Gonzalez	Palm Valley City Council City of Mission	720-980-1157 956-580-8740	glucio@palmvalleytx.com egonzalez@missiontxns.us
Commissioner David Garza Victor Gallardo	Cameron County Hidalgo county Pct 3	956-361-8209 956-585-4509	dagarza@co.cameron.tx.us victor.gallardo@co.hidalgo.tx.us
RICK CARRERA	LRGVDC	978-682-3481	RCARRERA@LRGVDC.ORG

# Draft Region 15 Regional Flood Plan

<b>MEETING LOCATION:</b> Lower Rio Grande Valley Development Council Conference Room (301 W Railroad, Weslaco, TX 78596)	<b>MEETING DATE:</b> October 19, 2022
--	--

Mayor Rick Salinas, Donna	Luis Albert Perez
Daniel Gonzalez	Clongoria
Barry Goldsmith, Brownsville NWS	Gilbert Milan, Rio Grande City
Mark Milum, Los Fresnos	Jim Darling, Region M
Yvette Barrera, Hidalgo County Drainage District No. 1	Velinda Reyes, Hidalgo County Precinct 4
Troy Allen, Delta Lake Irrigation District	Abel Bocanegra, City of Mission
Maribel Guerrero. Brownsville	David A Garza
S&B Infrastructure	Rick Carrera, LRGVDC
Ester A. Valle	Alex Barrera
Tom Mclemore	Joaquin Hernandez, Jr.
Eduardo Mendoza, City of McAllen	
Dan Lucio, AEP Texas	
Craig Cook, City of Harlingen	
Alejandro Gutierrez	
Ramon Macias	
Harlingen Zoom	
Agusto Sanchez, Cameron County	
Esolis	
Michael Kent	
Yolanda De la Torre, City of Brownsville	
Carlos Lastra, City of Brownsville	
Shonda Mace, GLO	
Hector Garcia	
Chairman Garza, Region 15 RFPG	

**Draft Region 15 Regional Flood Plan**

<b>MEETING LOCATION:</b> Lower Rio Grande Valley Development Council Conference Room (301 W Railroad, Weslaco, TX 78596)	<b>MEETING DATE:</b> October 19, 2022
--	--

<b>Name</b>	
<b>Community/ Company</b>	
<b>Phone Number</b>	
<b>Email</b>	
<b>Comment:</b>	