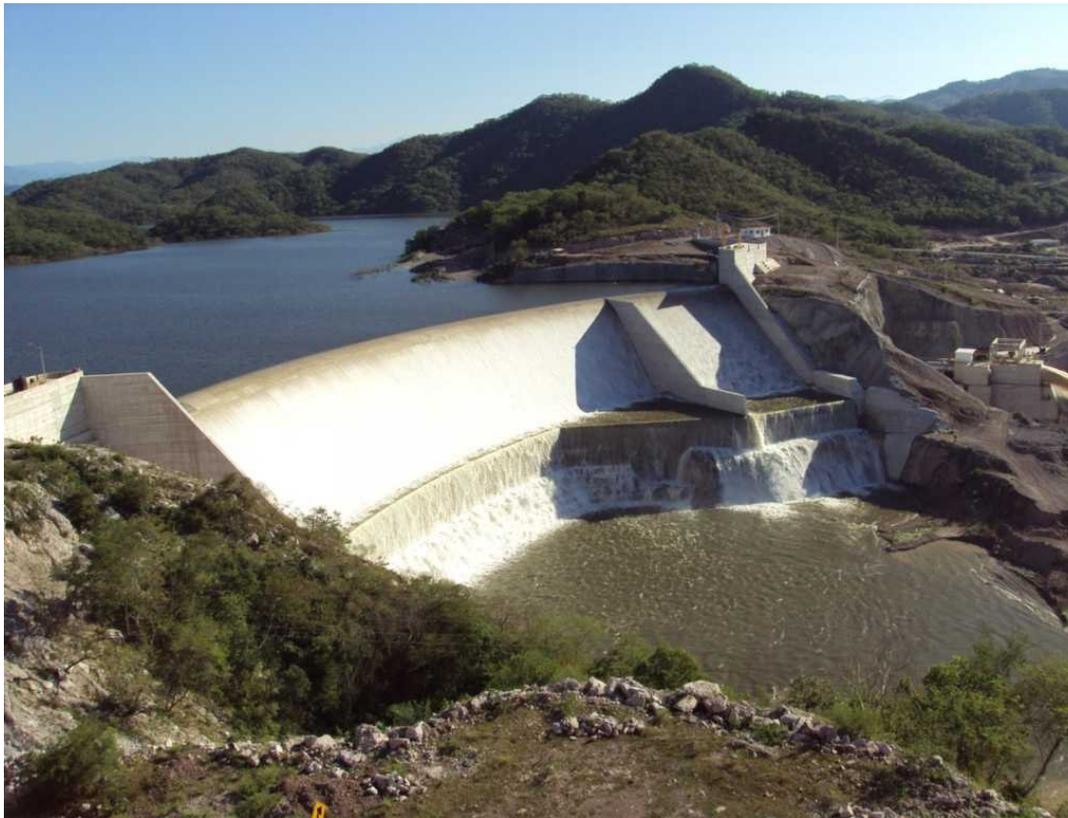


Programa Nacional de Infraestructura 2007 – 2012

Proyectos Estratégicos

Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola



Proyecto Baluarte-Presidio 1ª Etapa, Presa Picachos, Sinaloa



**GOBIERNO
FEDERAL**

SEMARNAT



Vivir Mejor

30 de octubre de 2009

DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

Infraestructura	Cantidad	Diagnóstico
Presas de Almacenamiento	2,200	El 35% tienen más de 40 años.
Presas Derivadoras	4,170	El 70% requieren conservación.
Plantas de Bombeo	8,611	55% se encuentran operando con bajas eficiencias.
Pozos profundos	119,429	60% trabaja con eficiencia menor al 40%
Canales (Km)	106,144	52% sin revestir; 28% revestidos; 20% entubados
Drenes (Km)	76,837	El 30% necesita conservación; 35% en condiciones mínimas; 35% en buenas condiciones.
Caminos (Km)	233,456	54% revestidos; 44% terracería; 2% pavimentados
Estructuras en canales, drenes y caminos	453,737	El 20% requiere conservación; 40% en condiciones mínimas; 40% en buenas condiciones.

PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012

Metas	Base 2006	Meta			Inversión (millones de pesos)		
		Avance 2007-2009	Programa 2010-2012	Total	Total	Avance 2007-2009	Programa 2010-2012
Superficie modernizada	2,083,041	598,833	601,167	1,200,000	23,878	11,193	12,685
Superficie nueva de riego	6,452,934	40,543	62,457	103,000	8,400	2,511	5,889
Superficie nueva de temporal	2,743,859	5,550	54,450	60,000	480	33	447
Presas rehabilitadas	750	226	74	300	900	355	545
Superficie protegida	81,175	56,788	93,212	150,000	1,000	334	666
Habitantes protegidos	4,600,000	2,708,404	3,291,596	6,000,000	8,000	4,898	3,102

Presas y Zonas de Riego

- I. Presa Picachos (Proyecto Baluarte- Presidio 1a etapa) 
- II. Presa Santa María (Proyecto Baluarte-Presidio 2a etapa) 

Modernización de Distritos de Riego

- III. Modernización del riego en la cuenca del Río Bravo 
- IV. Modernización del riego en la cuenca Lerma-Chapala 

Protección Contra Inundaciones

- V. Plan Hídrico Integral de Tabasco 
- VI. Control de inundaciones en los ríos Pánuco y Tamesí 



Construcción de Nuevas Presas y Zonas de Riego

Proyecto	Descripción	Inversión Total (MDP)	Fuente	Situación Actual
Presas Picachos (Proyecto Baluarte-Presidio 1a etapa), Sinaloa	Construcción presa de almacenamiento de 562 Mm ³ y zona de riego para 22,500 hectáreas	2,831	PEF, Estatal y Municipal	Presas Construidas, falta zona de riego
Presas Santa María (Proyecto Baluarte-Presidio 2a etapa), Sinaloa	Construcción presa de almacenamiento de 980 Mm ³ y zona de riego para 24,250 hectáreas	5,460	PEF, Estatal y Municipal	Registro ante SHCP vigente
Presas Panales, Jalisco	Construcción presa de almacenamiento de 99.3 Mm ³ y zona de riego para 6,993 hectáreas	1,228	PEF, Estatal y Privada	Registro ante SHCP en trámite
Presas El Carrizo, Jalisco	Construcción presa de almacenamiento de 52 Mm ³ y zona de riego para 3,200 hectáreas	570	PEF y Estatal	Presas Construidas, falta zona de riego

Construcción de Nuevas Presas y Zonas de Riego

Proyecto	Descripción	Inversión Total (MDP)	Fuente	Situación Actual
Zona de riego presa El Tigre, Durango	Infraestructura para zona de riego de 1,600 hectáreas	170	PEF y Estatal	Presa construida, falta zona de riego
Presa El Naranjo II, Colima y Jalisco	Construcción presa de almacenamiento de 176 Mm ³ y zona de riego para 7,500 hectáreas	1,400	PEF y Estatal	Presa en construcción
Presa El Yathé, Hidalgo	Construcción presa de almacenamiento de 41 Mm ³ para el riego de 9,400 hectáreas	584	PEF y Estatal	Presa en construcción

Construcción de Nuevas Zonas de Riego

Proyecto	Descripción	Inversión Total (MDP)	Fuente	Situación Actual
Riego suplementario, Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Q.Roo, Tabasco, Yucatán, Veracruz, San Luis Potosí Nayarit	Construcción de infraestructura de pozos y zona de riego en beneficio de 54,000 hectáreas	2,420	PEF y Privada	En construcción
Andrés Figueroa, Guerrero	Infraestructura de zona riego de 3,900 hectáreas	200	PEF	En construcción
Vicente Guerrero, Guerrero	Infraestructura de zona riego de 6,500 hectáreas	140	PEF	En construcción
Río Santiago, Nayarit	Infraestructura de zona riego de 6,300 hectáreas	780	PEF y Estatal	En construcción

Construcción de Nuevas Zonas de Riego

Proyecto	Descripción	Inversión Total (MDP)	Fuente	Situación Actual
Oriente de Yucatán, Yucatán	Perforación y equipamiento de pozos y zona de riego para 10,000 hectáreas	400	PEF	En construcción
Zona citrícola, Yucatán	Perforación y equipamiento de pozos y zona de riego para 15,000 hectáreas	600	PEF y Estatal	En construcción
Presas de Zacatecas, Zacatecas	Construcción de zona de riego para 1,300 hectáreas	140	PEF y Estatal	En construcción

Modernización de Distritos de Riego

Proyecto	Descripción	Inversión Total (MDP)	Fuente	Situación Actual
Uso sustentable de la Cuenca del Río Bravo, Chih., Coah., N.L. y Tamps.	Modernización y tecnificación del riego de 73,000 hectáreas	1,850	PEF	En construcción
Uso sustentable de la Cuenca Lerma-Chapala, Edo Méx., Gto., Jal. y Mich.	Modernización y tecnificación del riego de 118,000 hectáreas	3,030	PEF	En construcción
Distrito de riego 066 Santo Domingo, Baja California Sur	Tecnificación del riego de 13,200 hectáreas para la estabilización del acuífero	300	PEF, Estatal y Privada	En construcción
Distrito de Riego 001 Pabellón, Aguascalientes	Tecnificación del riego de 6,100 hectáreas	552	PEF y Privada	En construcción
Distrito de riego 014 Río Colorado, Baja California y Sonora	Modernización y tecnificación de 203,400 hectáreas	7,700	PEF y Privada	En construcción

Protección a Centros de Población

Proyecto	Descripción	Inversión Total (MDP)	Fuente	Situación Actual
Plan Hídrico Integral de Tabasco, Tabasco	Construcción de bordos, desazolves y rectificación de cauces, dragados, sobreelevación de puentes, viaductos, cauces piloto y de alivio, vertedores laterales, estructuras de control y protecciones marginales, para proteger una población de 370 mil habitantes y 46 mil hectáreas productivas	9,377	PEF	En construcción

Protección a Centros de Población

Proyecto	Descripción	Inversión Total (MDP)	Fuente	Situación Actual
Ríos Pánuco y Tamesí, Tamaulipas y Veracruz	Rehabilitación y construcción de la infraestructura en la Cd. de Panuco, en la Col. El Moralillo se encuentra en ejecución; en proceso estudio integral que definirá las obras de protección a realizar. Garantizar el abasto de agua, proteger 1 millón de habitantes y 465 mil hectáreas productivas.	9,430	PEF	En construcción
Ríos de Chiapas, Chiapas	Restitución de las condiciones estructurales e hidrológicas de funcionalidad del sistema de cauces federales en la Costa de Chiapas, mediante la formación de espigones y bordos de protección	589	PEF	Concluido

www.conagua.gob.mx



CONAGUA

Comisión Nacional del Agua

www.conagua.gob.mx

Baluartes-Presidio 1ª. Etapa: Presa Picachos, Sinaloa.

- Se localiza en la cuenca del Río Presidio en el Estado de Sinaloa, a 42 km en línea recta de la Ciudad de Mazatlán, en los Municipios de Mazatlán, La Concordia y El Rosario.



Croquis de
Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Fotografías

Beneficios (económicos y sociales).

- Superficie nueva de riego 22,500 hectáreas
- Agua Potable a la Cd. de Mazatlán (175,000 habitantes) 3 m³/seg.

Datos Técnicos

- Tipo de cortina Concreto Compactado Rodillo
- Capacidad total de almacenamiento 562 Mill.m³
- Longitud de cortina 319 m
- Altura máxima de cortina 81.3 m



Inversión

 Costo Total del Proyecto 2,831 millones de Pesos

Esquema Original de Financiamiento (FIHSIN)

 Gobierno Federal 49%

 Gobierno Estatal 24%

 Municipio de Mazatlán 6%

 Productores 21%

Indicadores de rentabilidad

 VPN= 741 Millones de Pesos

 TIR= 16.00 %

 Beneficio/Costo 1.40

Cronograma

Concepto	Año					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010-2012
Presa						
Obra de desvió		█				
Camino de acceso y bordo de Protección a San Marcos	█					
Cortina y Obra de Excedencias			█			
Zona de Riego						
Margen Derecha						█
Margen Izquierda						█

Avance

-  Físico: 56%
-  Financiero: 56%

Comentarios

-  La presa de almacenamiento está terminada
-  En proceso la elaboración de los proyectos ejecutivos para la zona de riego.

Croquis de Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Fotografías

Baluartes-Presidio 1ª. Etapa: Presa Picachos, Sinaloa.



Croquis de Localización

Proyecto

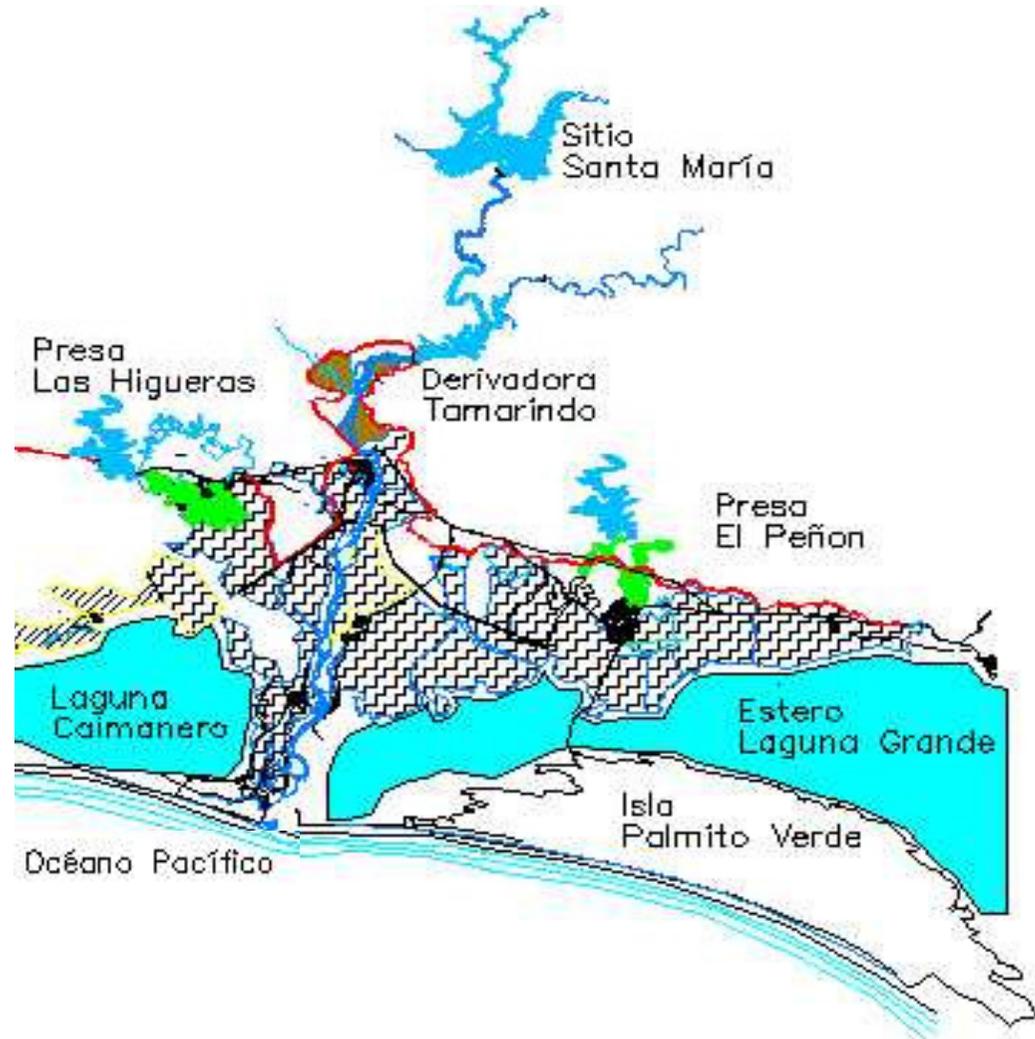
Inversión

Cronograma



Fotografías

- Se localiza en la cuenca del Río Baluarte en los Municipios de El Rosario y Escuinapa.



Croquis de
Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma





Beneficios (económicos y sociales).

● Superficie de riego	24,250 hectáreas
● Agua potable a los municipios de El Rosario y Escuinapa (429,600 habitantes)	2 m ³ /seg.
● Generación de energía eléctrica	231.3 Gwh/año

Datos Técnicos

● Tipo de cortina	Materiales Graduados
● Capacidad total de almacenamiento	980 Mill.m ³
● Longitud de cortina	784 m
● Altura máxima de cortina	120 m



Inversión

- Costo Total del Proyecto 5,461.2 millones de Pesos
(Presa y zona de riego)

Esquema de Financiamiento

- Gobierno Federal 96%
- Gobierno Estatal 4%

Indicadores de rentabilidad

- VPN= 2,156 MDP
- TIR= 18.2%
- Beneficio/Costo= 1.56





Cronograma

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Presa y zona de riego	[Barra de actividad que cubre los años 1 a 7]						

Comentarios

- Cuenta con registro vigente en la cartera de proyectos de inversión de la SHCP (septiembre de 2009)
- El estudio de manifestación de impacto ambiental de la presa de almacenamiento se encuentra en trámite en la SEMARNAT
- El estudio de manifestación de impacto ambiental de la zona de riego se concluye en octubre de 2009
- Se requiere la regularización de la tenencia de la tierra por parte del gobierno del estado.
- Se requiere el acuerdo de Coordinación y Anexo Técnico entre la CONAGUA y el gobierno del estado de Sinaloa.



Distrito de Riego	Localización	
	Municipio	Estado
005 Delicias	Delicias, Saucillo, Meoqui, Camargo, Rosales, La Cruz, San Francisco De Conchos y Julimes.	Chihuahua
090 Bajo Río Conchos	Ojinaga, Aldama y Coyame.	
103 Río Florido	Coronado, López y Ocampo.	
025 Bajo Río Bravo	Matamoros, Valle hermoso y Río Bravo.	Tamaulipas
006 Palestina	Acuña, Jiménez y Piedras Negras.	Coahuila
004 Don Martín	Juárez en Coahuila y Anáhuac en Nuevo León.	Coahuila y Nuevo León



Beneficios (económicos y sociales).

- Rehabilitar y/o modernizar la infraestructura hidroagrícola, tecnificar los sistemas de riego parcelarios en una superficie total de 177,929 hectáreas
- Optimizar el uso y manejo del agua
- Apoyar la reconversión técnica y económica
- Mejorar la eficiencia y la productividad de seis distritos de riego

Datos Técnicos

Las acciones consisten principalmente en:

- Revestimiento y entubamiento de canales
- Instalación de sistemas de riego en baja o alta presión
- Modernización de las estructuras de control
- Nivelación de tierras

Croquis de
Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Inversión

● Costo Total del Proyecto	3,509.2 millones de pesos
● Hasta 2006 se han invertido	1,659.0 millones de pesos
● En el periodo 2007 – 2012	1,850.2 millones de pesos
● Aportación Federal	100%

Indicadores de rentabilidad

D.R.		VPN	PTIR
● 005 Delicias	1,670.652	MDP	30.76
● 090 Bajo Río Conchos	81.851	MDP	19.48
● 103 Río Florido	25.595	MDP	16.77
● 025 Bajo Río Bravo	329.121	MDP	17.64
● 006 Palestina	26.325	MDP	13.57
● 004 Don Martín	103.065	MDP	17.00



Cronograma

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Programado	[Barra azul completa]					
Real	[Barra roja parcial]					

Avance

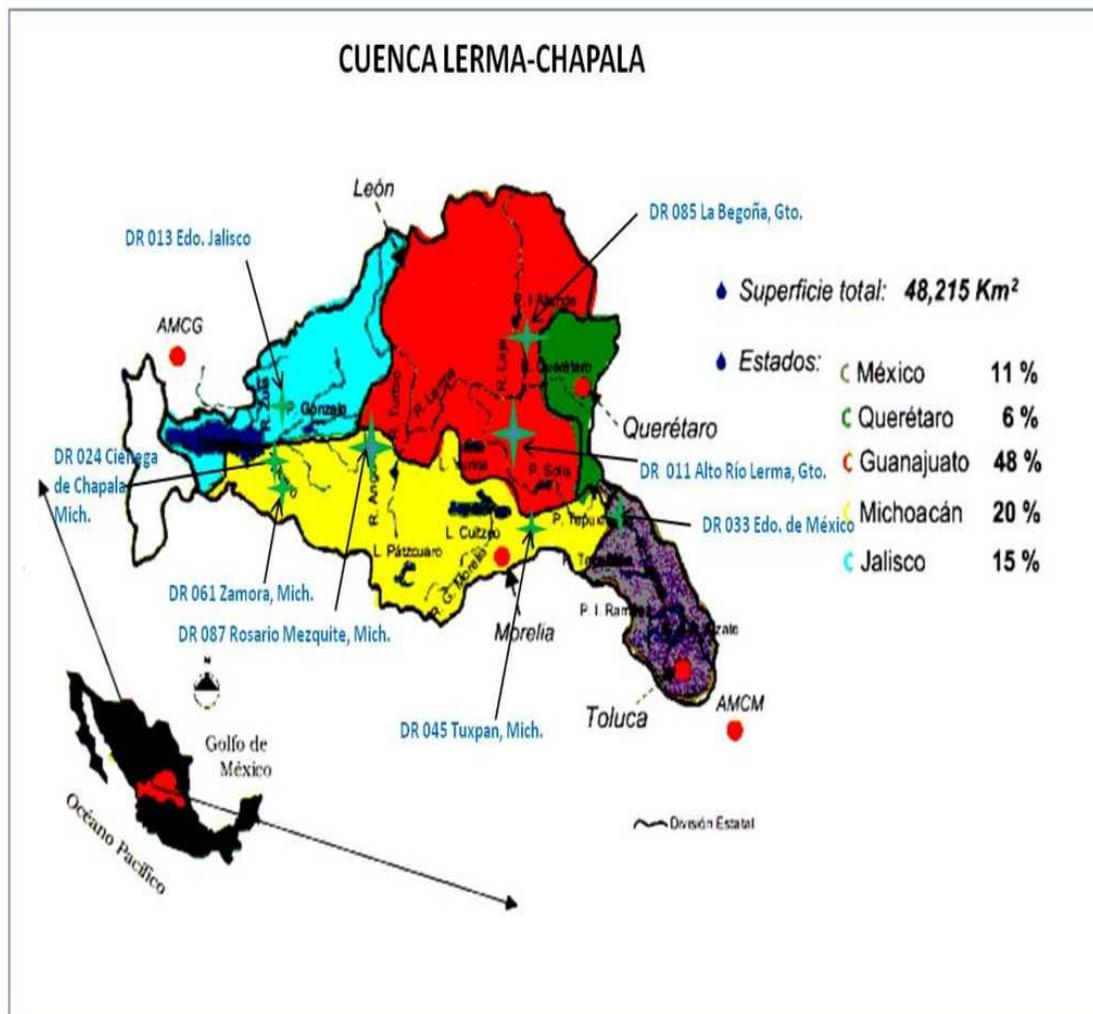
-  Físico 10.7%
-  Financiero 10.7%

Comentarios

-  Distrito de Riego con vigencia: 025 Bajo Río Bravo



Localización	
Distrito de Riego	Estado
024 Ciénega de Chapala, 045 Tuxpan, 061 Zamora	Michoacán
011 Alto Río Lerma 085 La Begoña	Guanajuato
013 Estado de Jalisco	Jalisco
033 Estado de México	Guanajuato
087 Rosario Mezquite	Michoacán



Croquis de Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Beneficios (económicos y sociales).

- Rehabilitar y/o modernizar la infraestructura hidroagrícola, tecnificar los sistemas de riego parcelarios en una superficie total de 131,791 hectáreas
- Optimizar el uso y manejo del agua
- Apoyar la reconversión técnica y económica
- Mejorar la eficiencia y la productividad de seis distritos de riego

Datos Técnicos

Las acciones consisten principalmente en:

- Revestimiento y entubamiento de canales
- Instalación de sistemas de riego en baja o alta presión
- Modernización de las estructuras de control
- Nivelación de tierras

Croquis de
Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Inversión

● Costo Total del Proyecto	3,253.2 millones de pesos
● Hasta 2006	249.5 millones de pesos
● 2007 – 2012	2,608.5 millones de pesos
● 2013 – 2014	395.2 millones de pesos
● Aportación Federal	100%

Indicadores de rentabilidad

D.R.	VPN	PTIR
● 024 Ciénega de Chapala	57.286 MDP	15.29
● 045 Tuxpan	31.059 MDP	14.61
● 061 Zamora	102.369 MDP	16.06
● 011 Alto Rio Lerma	83.624 MDP	14.11
● 085 La Begoña	31.375 MDP	15.83
● 013 Estado de Jalisco	64.012 MDP	14.22
● 033 Estado de México	30.258 MDP	14.90
● 087 Rosario Mezquite	189.878 MDP	16.72

Croquis de
Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Cronograma

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Programado						
Real						

Avance

-  Físico 4.1%
-  Financiero 4.1%

Comentarios

-  Los Distritos de Riego con vigencia son: 011 Alto Río Lerma, 013 Estado de Jalisco y 061 Zamora, Mich.
-  Para el 2010 la CONAGUA iniciará la actualización de los Análisis Costo Beneficio de los 5 Distritos de Riego restantes, a fin de que cuenten con su registro y ponerlos en modo vigente en la SHCP.



- Se ubica en la planicie costera del estado de Tabasco, cuyas principales corrientes son los ríos Grijalva, Samaria, Usumacinta, Carrizal y Ríos de la Sierra



Objetivo: Disminuir al máximo las condiciones de riesgo y vulnerabilidad a que está sujeta la población, sus actividades económicas y los ecosistemas ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos y los posibles efectos del cambio climático, para contribuir así al desarrollo sustentable del estado de Tabasco.

Beneficios (económicos y sociales)

- Protección a centros de población 640,000 habitantes
- Protección áreas productivas rurales 46,000 hectáreas.

Datos Técnicos

- Las obras de protección se están diseñando para gastos con periodos de retorno de 100 años.
- Las obras consisten en: rehabilitación de diques del sistema lagunar, bordos, estructura de control, planta de bombeo, estructura vertedora con canal de descarga y escolleras.



Inversión:

-  Costo Total del Proyecto **9,377 millones de pesos**
-  Aportación Federal 100%

ETAPAS		COSTO (millones de pesos)
1	Plan de Acciones Urgentes 2007-2008 (Concluida)	2,370.0
2	Plan de Acciones Inmediatas 2009	2,330.0
3	Plan de Estudios y Acciones de Mediano Plazo 2010-2012	(*) 4,677.0
TOTAL		9,377.0

(*) En función del resultado de los Estudios el costo podrá variar.



Cronograma

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Programado	█					
Real	█					

Avance

-  Físico 30%
-  Financiero 28%

Comentarios

-  Registro Vigente en la cartera de Programas y proyectos de Inversión de la SHCP
-  Terrenos/Derecho de Vía: La Liberación de terrenos para la construcción de las obras esta a cargo del Gobierno del Estado de Tabasco





ESCOTADURA EL CENSO RIO DE LA SIERRA



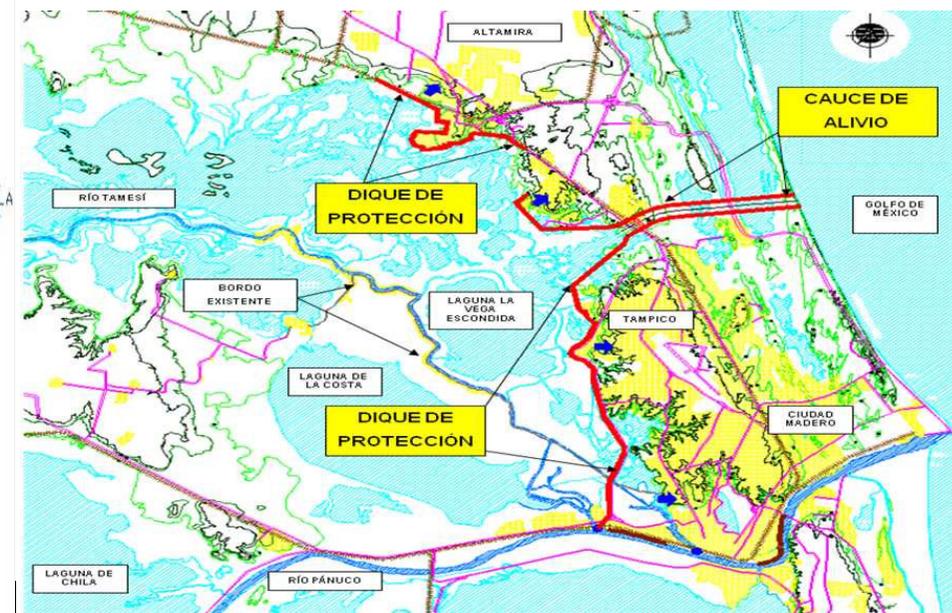
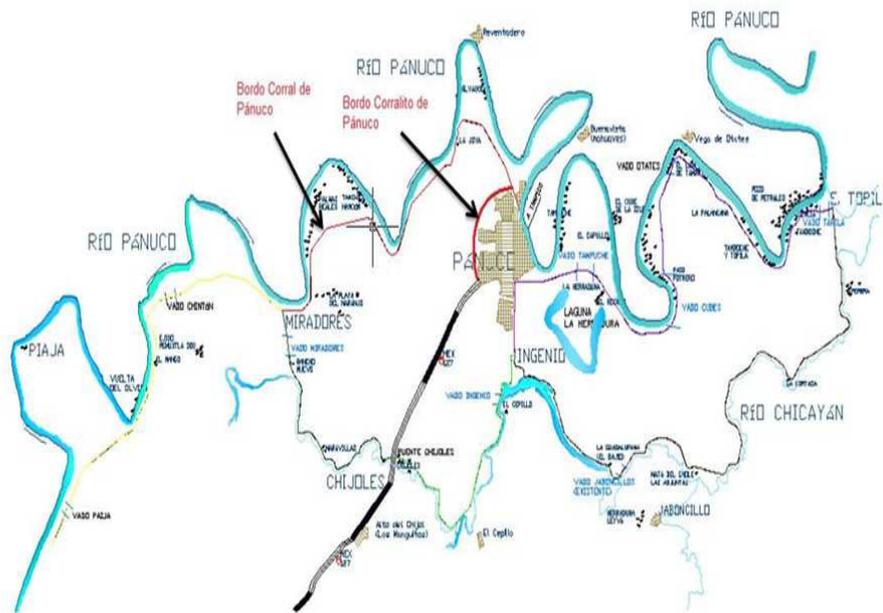
ESCOTADURA EL TINTILLO, RIO GRIJALVA

**CANAL MARGEN IZQUIERDA ESTRUCTURA DE CONTROL SOBRE EL RÍO CARRIZAL,
PRIMER ETAPA**



Ríos Pánuco, Veracruz y Tamesí, Tamaulipas

- Se localiza en la porción norte del Golfo de México abarca aproximadamente 14,000 km². Teniendo como referencia principal la desembocadura del río Pánuco al mencionado Golfo de México en la bocana del puerto de Tampico Tamaulipas.



Croquis de Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Objetivo: Disminuir al máximo las condiciones de riesgo y vulnerabilidad a que está sujeta la población, sus actividades económicas y los ecosistemas frente a la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos que afectan la planicie costera de los estados de Tamaulipas y Veracruz.

Beneficios (económicos y sociales)

- Protección a centros de población 1'000,000 habitantes
- Protección áreas productivas rurales 465,000 hectáreas.
- Satisfacer las demandas actuales y futuras de agua para el uso público e industrial de las zonas urbanas y rurales.
- Implementar la superficie bajo riego.
- Propiciar un desarrollo económico de los habitantes de las zonas de impacto regional.

Datos Técnicos

- Las obras de protección se están diseñando para gastos con periodos de retorno de 100 años.
- Las obras consisten en: rehabilitación de diques del sistema lagunar, bordos, estructura de control, planta de bombeo, estructura vertedora con canal de descarga y escolleras.

Croquis de
Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma



Inversión:

- Costo Total del Proyecto **9,430** millones de pesos
- Aportación Federal 100%

Indicadores de rentabilidad

Se encuentra en proceso el Estudio de Pre Factibilidad que tiene a su cargo el Gobierno del Estado de Tamaulipas.



Cronograma

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Programado	[Barra azul que cubre los años 2008 a 2012]					
Real	[Barra roja que cubre los años 2008 a 2009]					

Avance

-  Avance físico 2 %
-  Avance financiero 2 %

Comentarios

-  Existe el Estudio de Pre Factibilidad para el Proyecto Tamesí.
-  Para las obras de El Moralillo, Pánuco y Sistema lagunario del Río Tamesí se cuenta con los registros vigentes en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la SHCP.
-  En el año 2009 se tiene programado terminar las obras de protección de la Congregación de Moralillo, Ver., siempre y cuando el Gobierno de Veracruz libere en su totalidad los predios afectados.
-  Se iniciaron las obras de rehabilitación de Corral de Pánuco y del Dique del Sistema Lagunario y proyecto Tamesí.

Croquis de Localización

Proyecto

Inversión

Cronograma

