

# Programa Rector del Desarrollo Costero en el Estado de Sonora (PRORED-SON)



# IMPULSOR

OPERADORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS

**UNIVERSIDAD DE SONORA  
DICTUS**

cDr. Jesus Antonio Cruz Varela  
M.C. Hector Licon Gonzales  
Investigadores Titulares



# Programa Rector de Desarrollo Costero Estatal (PRORED)

## Objetivos e Instrumentación

Evaluación y ordenamiento del potencial de desarrollo costero del estado sobre principios de sustentabilidad

Proponer un programa autosustentable de ordenamiento y uso del litoral estatal para el periodo 2005-2030

Jerarquizar proyectos de desarrollo costero de ejecución inmediata y de corto plazo

Propiciar el fortalecimiento de las relaciones entre la comunidad portuaria y su entorno urbano y ambiental

Definir estrategias viables para la instrumentación de esos proyectos, identificando los niveles de participación de los sectores público, social y privado

# COMPONENTES DEL PRORED ESTATAL

*(RESULTADOS DEL ESTUDIO)*

- ❖ Análisis y Caracterización del Litoral del Estado de Sonora.
- ❖ Fortalezas y Debilidades para el Desarrollo Costero
- ❖ Ordenamiento del uso y desarrollo del litoral del Estado
- ❖ Cédulas Programáticas

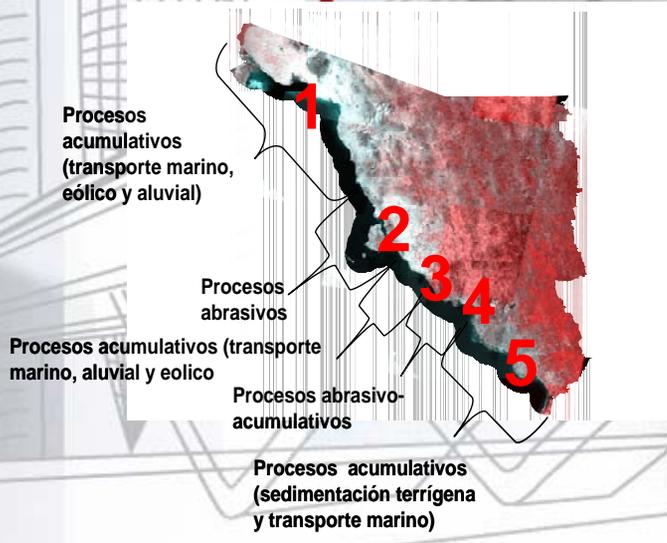
# ❖ Análisis y Caracterización del Litoral del Estado.

# Municipios Costeros de Sonora

1. San Luis Río Colorado
2. Puerto Peñasco
3. Caborca
4. Pitiquito
5. Hermosillo
6. Guaymas
7. Empalme
8. San Ignacio Rio Muerto
9. Bacum
10. Cajeme
11. Benito Juárez
12. Etchojoa
13. Huatabampo

1,200 Km de litoral





# Coberturas porcentuales por tipo general de vegetación

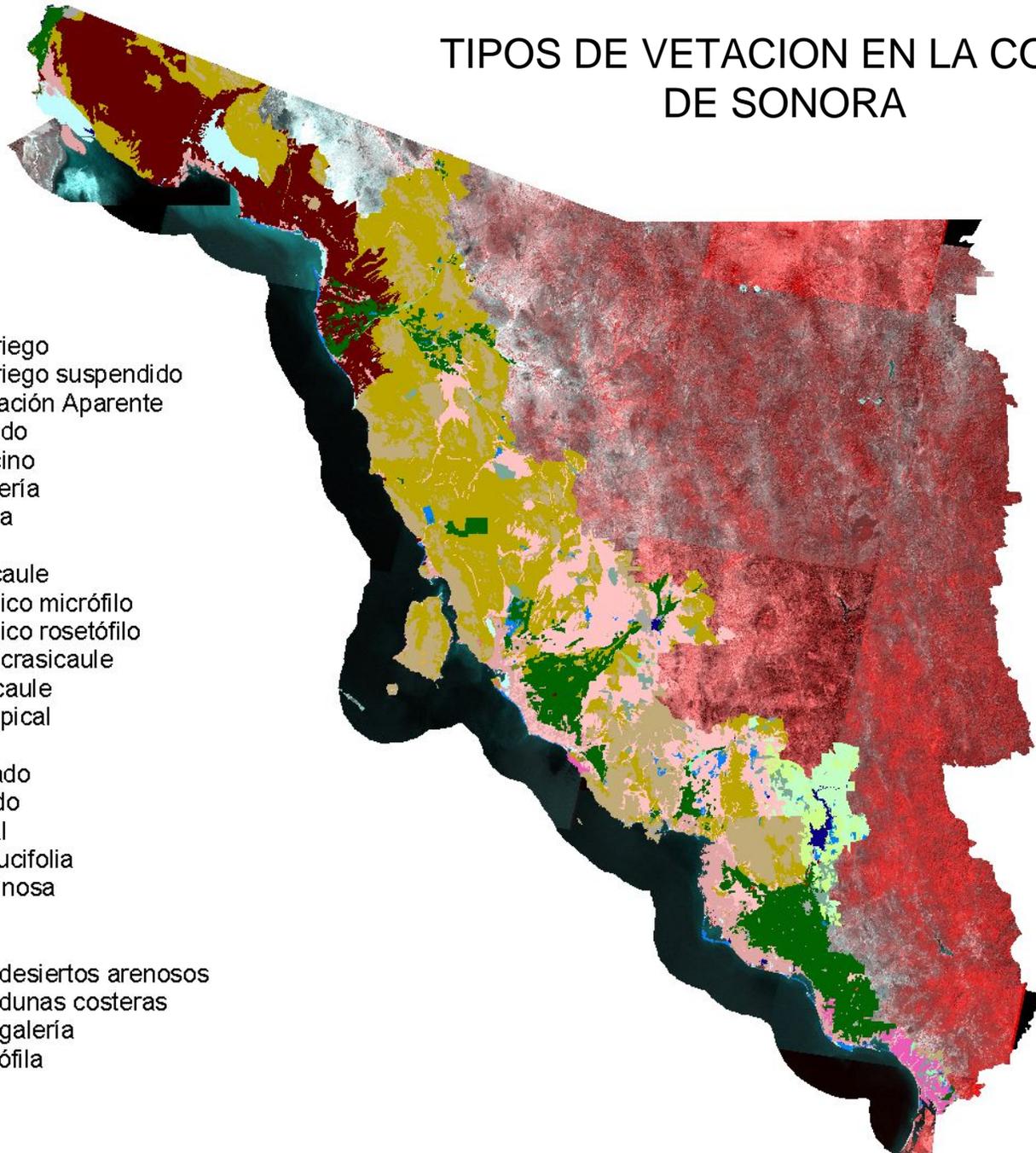
Tipo de Vegetación	Área en kilómetros cuadrados	Porcentaje
Agrícola, vegetación inducida. (Áreas agrícolas de cualquier tipo, pastizales y bosques cultivados)	19117.66 Km2	10.605 %
Asentamientos Humanos o Zonas Urbanas	617.998 Km2	0.287 %
Vegetación de Dunas, Vegetación Halófila (Excepto Manglar) y Áreas sin Vegetación	5281.08 Km2	2.91 %
Manglares, Mezquitales y Vegetación de Ambientes Riparios	18067.465 Km2	10.022 %
Matorral Desértico bajo cualquier forma, o vegetación Subtropical.	137301.493 Km2	76.166 %



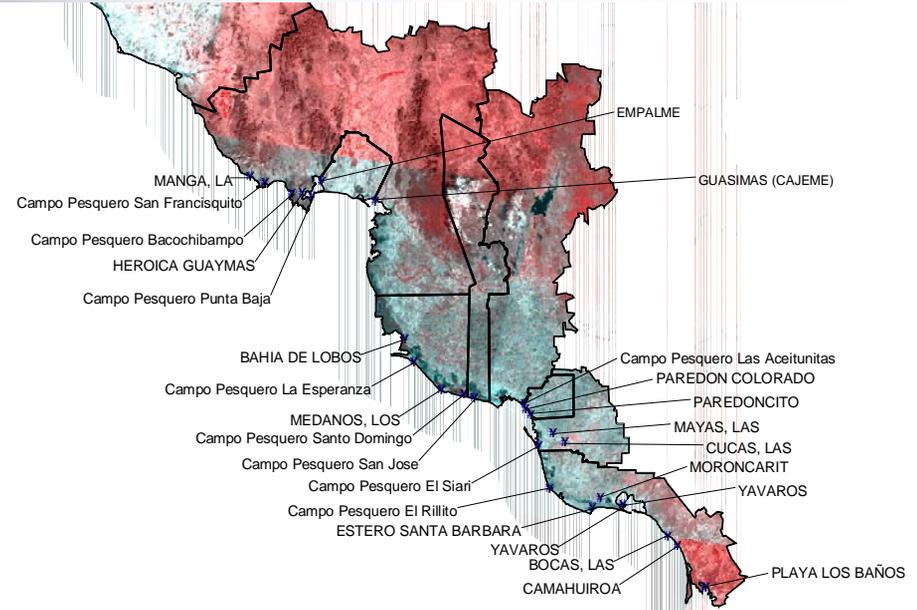
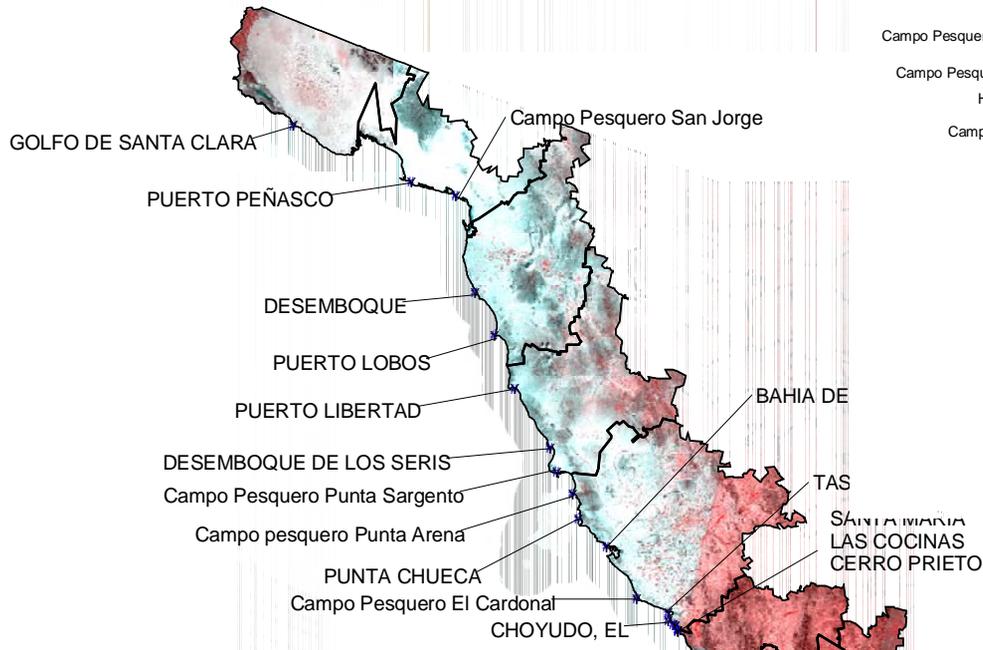
# TIPOS DE VETACION EN LA COSTA DE SONORA

## Tipos de Vegetación

- Agricultura de riego
- Agricultura de riego suspendido
- Area sin Vegetación Aparente
- Bosque Cultivado
- Bosque de Encino
- Bosque de Galería
- Cuerpo de Agua
- Manglar
- Matorral Crasicaule
- Matorral desértico micrófilo
- Matorral desértico rosetófilo
- Matorral sarco-crasicaule
- Matorral sarcocaulle
- Matorral subtropical
- Mezquital
- Pastizal Cultivado
- Pastizal inducido
- Pastizal Natural
- Selva baja caducifolia
- Selva baja espinosa
- Temporal
- Tular
- Vegetación de desiertos arenosos
- Vegetación de dunas costeras
- Vegetación de galería
- Vegetación halófila
- Zona Urbana



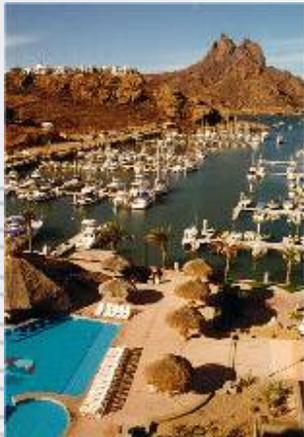
# Campos Pesqueros Sonorenses:



# PUERTOS SONORENSES



LOCALIDAD	PUERTO DE ALTURA	PUERTO PESQUERO	PUERTO DE PASAJEROS	RAMPA	MARINA DEPORTIVA	BASE NAVAL	DESTACAMENTO NAVAL
Guaymas	si	si	si	si		si	si
Yavaros		si		si			si
Empalme				si			si
Bahía Kino Nuevo				si			
Choyudo				si			si
San Carlos				si	si		si
Las Bocas				si			
Bahía Kino Viejo		si		si			si
Puerto Libertad	si	si		si			si
Puerto Peñasco		si		si	si		si
Isla Tiburón							si
Golfo de Santa Clara							si



# La Ganadería en la costa...

- Característicamente extensiva, en terrenos de agostadero de mala calidad.
- Mayormente como actividad de subsistencia o pequeña ganadería.
- Sin información oficial disponible sobre el tamaño del hato y el valor económico que representa.



# Extracción de leña y producción de Carbón...

- Es una actividad de subsistencia de alto impacto ambiental.
- Esta contribuyendo a destruir bosques relictos de mezquite y palo fierro.
- Los ingresos para los pobladores locales son mínimos, la ganancia real es para los comercializadores del producto final.



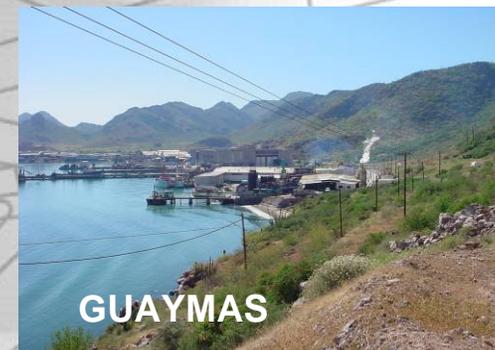
# INDUSTRIA EN SONORA:

Industria Maquiladora existente en la franja litoral del Estado de Sonora, en el año 2002

Municipio	Giro														Empleos
	Acero	Aéreo espacial	Automotriz	Eléctrico	Electrónica	Equipo Médico	Plástico	Servicios	Textil	Madera	Metal	Metal mecánica	Total		
Empalme,	1	2	4	2	11	4	1	1	1				27	10304	
Guaymas		3	1		1	1		1	1	1	1	1	11	143	
Puerto Peñasco											1		1	60	

Industria Pesquera y Maquiladoras de la Franja Litoral del Estado de Sonora, en el año 2003

LOCALIDAD	PESQUERA	MAQUILADORA
HEROICA GUAYMAS	40	11
HUATABAMPO	19	0
YAVAROS (ISLA LAS VIEJAS)	7	0
PUERTO PEÑASCO	7	1
GOLFO DE SANTA CLARA	4	0
BAHIA DE KINO	3	0
EMPALME	2	27



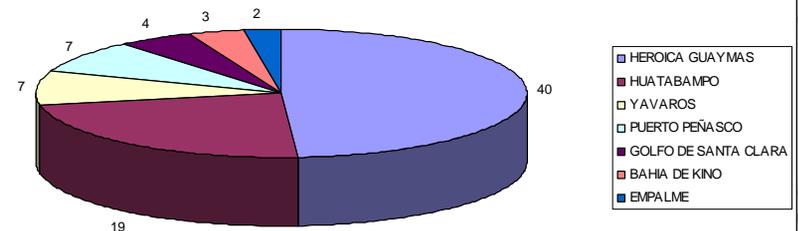
**Estas 2 además de desventaja Tecnológica, con problemas De contaminación...**

# INDUSTRIA EN LA FRANJA COSTERA DE SONORA

MUNICIPIO	GIRO												TOTAL
	ACERO	AERO ESPACIAL	AUTOMOTRIZ		ELECTRONICA	EQUIPO MEDICO	PLASTICO	SERVICIOS	TEXTIL	MADERA	METAL	METAL MECANICA	
EMPALME	1	2	4	2	11	4	1	1	1				27
GUAYMAS		3	1		1	1		1	1	1	1	1	11
PUERTO PEÑASCO											1		1

Secretaría de desarrollo Económico y Prouctividad, año 2003.

Industria pesquera existente en las localidades urbanas de la franja litoral del Estado de Sonora



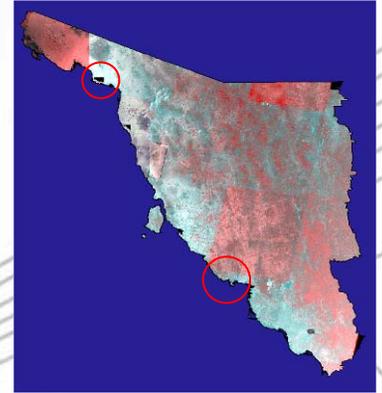
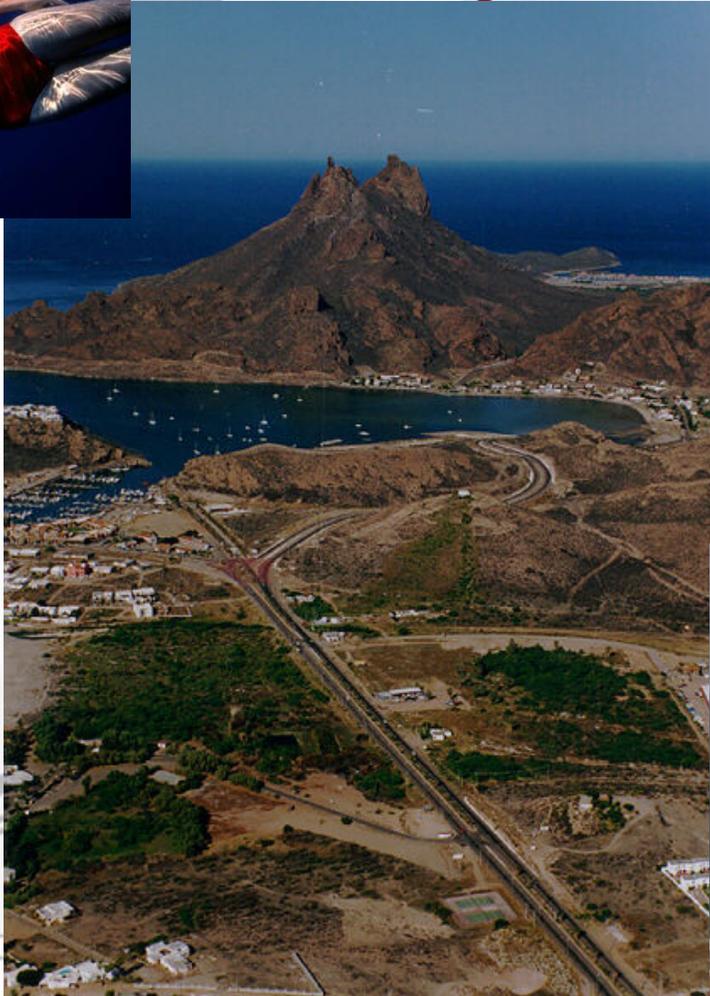
Subsecretaría de fomento pesquero del Estado de Sonora, año 2002.

# LA INDUSTRIA MAQUILADORA...

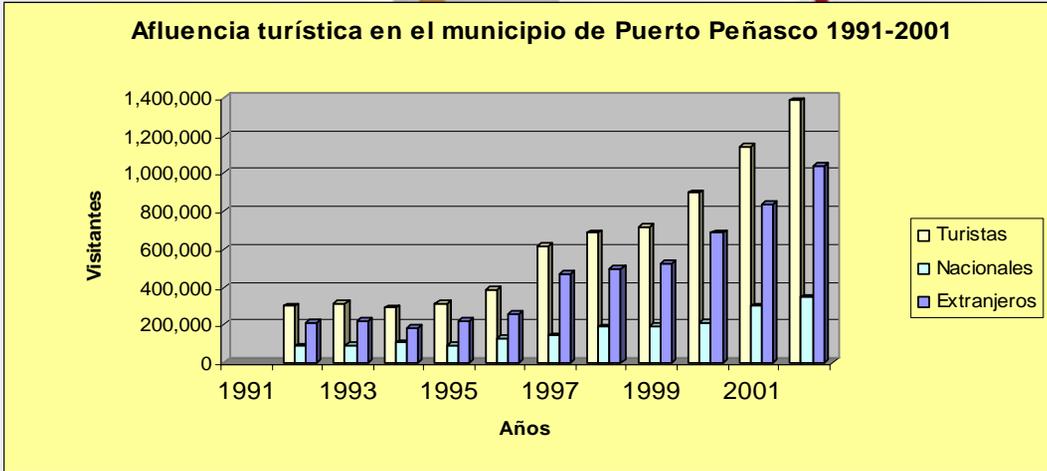
En el caso de las franja costera de interés, es importante resaltar el caso único de Empalme donde esta actividad se constituye como la fuente principal en la generación de empleos desplazando a la pesca y demás actividades existentes.



# TURISMO en la costa Sonorense:



# COMPORTAMIENTO DE LA AFLUENCIA TURISTICA EN PUERTO PEÑASCO 1991-



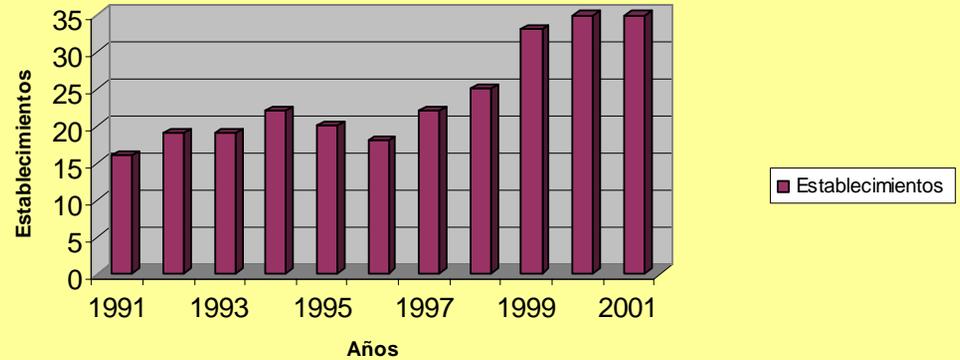
MUNICIPIO	TOTAL	ESTABLECIMIENTOS POR CATEGORIA EN ESTRELLAS					SIN CATEGORIA a/
		5	4	3	2	1	
PUERTO PEÑASCO	35	6	5	7	6	2	9

MUNICIPIO	TOTAL	CUARTOS DE HOSPEDAJE POR CATEGORIA EN ESTRELLAS					SIN CATEGORIA a/
		5	4	3	2	1	
PUERTO PEÑASCO	2 097	939	429	369	179	32	149

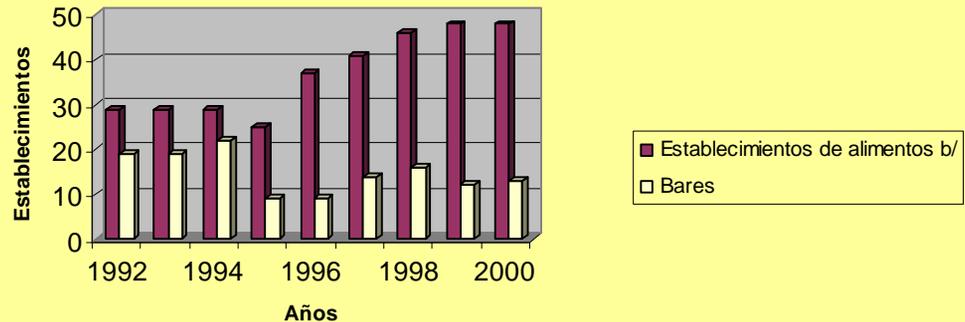
# COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA HOTELERA Y RESTAURANTES EN PUERTO PEÑASCO 1991-2001



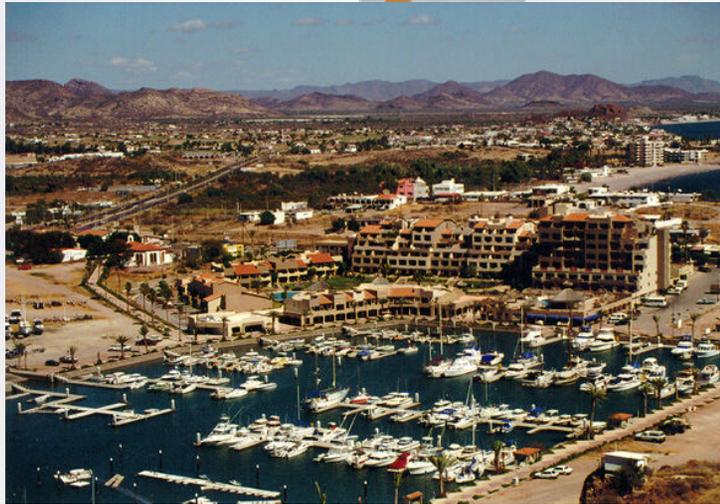
Establecimientos de alojamiento temporal en el municipio de Puerto Peñasco 1991-2001



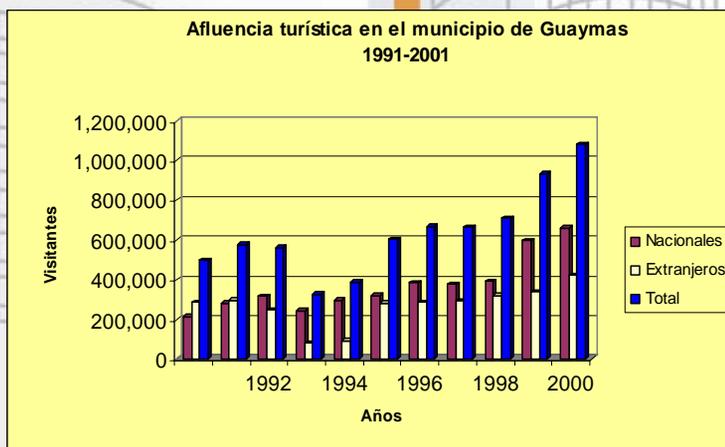
Establecimientos de alimentos y bares en el municipio de Puerto Peñasco



## EL TURISMO EN GUAYMAS – SAN CARLOS



- Genera más de 6000 empleos directos y 3000 indirectos
- El sector hotelero esta integrado por 24 establecimientos con una capacidad total de 1800 habitaciones,
- 67 restaurantes y 28 bares
- centro de convenciones
- Marina San Carlos con capacidad para 336 embarcaciones desde 16 a 51 pies, la cual provee un servicio completo, cuenta con rampas de cemento, sitios para estacionamiento en tierra (marina seca), taller de reparación y servicios de electricidad y agua.
- Marina Real con capacidad para 356 embarcaciones de hasta 63 pies de largo; se ubica en Los Algodones; además cuenta con un campo de golf de 18 hoyos, y diversos establecimientos como supermercados, lavanderías, tiendas de artesanías, tiendas de equipos de buceo y pesca.



AFLUENCIA TURISTICA EN GUAYMAS 1991-2001



# La Pesca en Sonora...



*La pesca es una actividad productiva presente en los trece municipios costeros, destacando Guaymas, Puerto Peñasco y Yavaros con puertos pesqueros para embarcaciones mayores y donde se registran los mayores volúmenes de captura. En estos lugares se ha desarrollado industria pesquera orientada al procesamiento, empaque y congelamiento de las principales especies capturadas.*



28 11:04

Cartografía Urbana del Golfo de Santa Clara:  
Municipio San Luis Río Colorado



- Equipamiento urbano
- Agebs
- Manzanas
- Carreteras

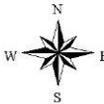
0.3 0 0.3 0.6 0.9 Kilometers

Equipamiento Urbano de Puerto Peñasco: Municipio de Puerto Peñasco



- Equipamiento urbano
- Agebs
- Manzanas

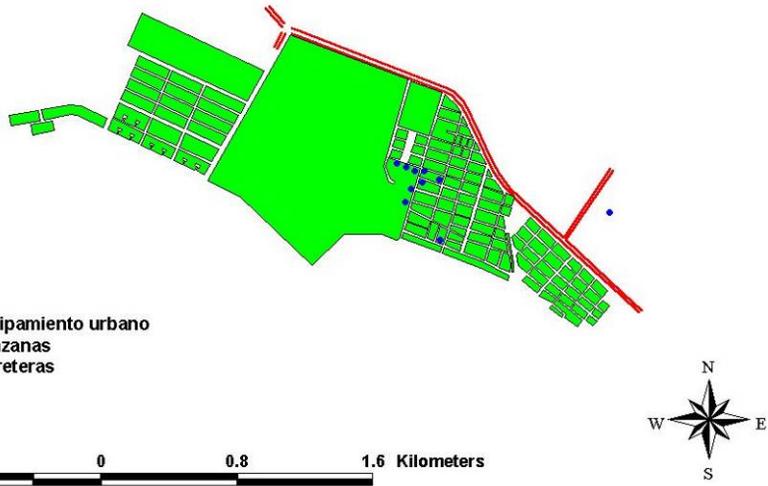
0.6 0 0.6 1.2 1.8 Kilometers



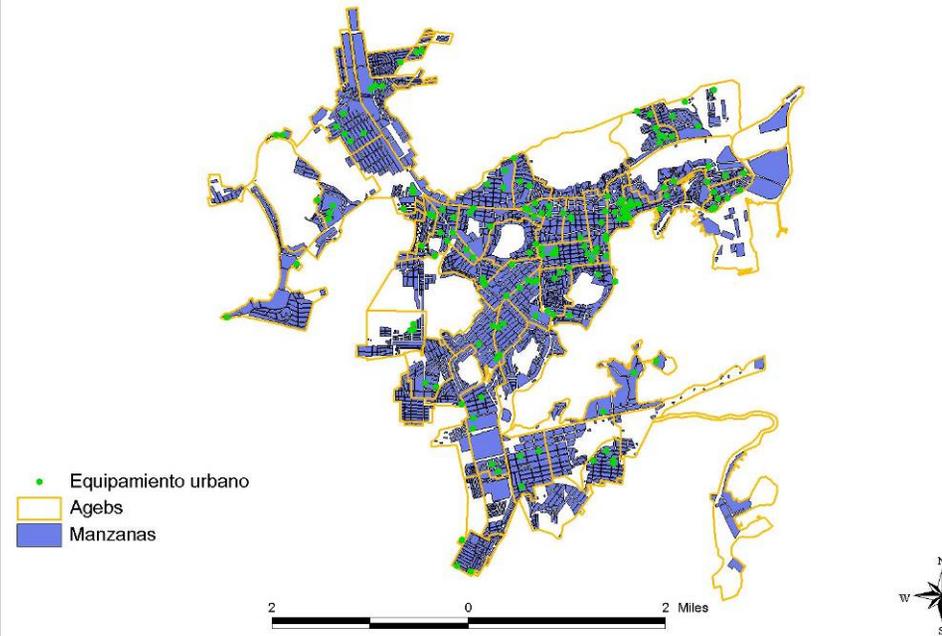
Agebs	4
Manzanas	166
Area km2	1.46
Población	2,777
Densidad poblacional	1,902

Agebs	58
Manzanas	1,666
Area km2	16.37
Población	30,466
Densidad poblacional	1,861

### Cartografía Urbana de Puerto Libertad: Municipio de Piquitito



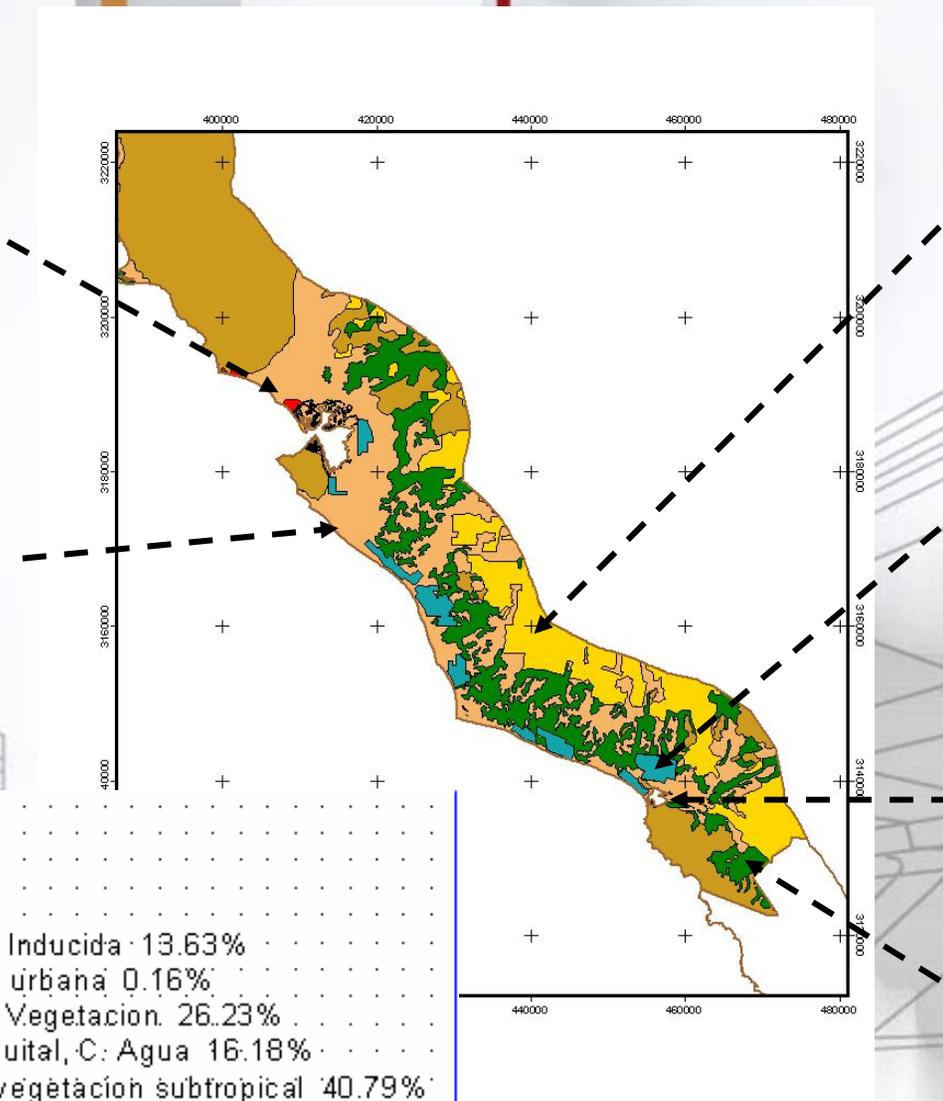
### Equipamiento Urbano de Heroica Guaymas: Municipio de Guaymas



<b>Agebs</b>	<b>3</b>
<b>Manzanas</b>	<b>117</b>
<b>Area km2</b>	<b>2.75</b>
<b>Población</b>	<b>2,950</b>
<b>Densidad poblacional</b>	<b>1,073</b>

<b>Agebs</b>	<b>72</b>
<b>Manzanas</b>	<b>2,138</b>
<b>Area km2</b>	<b>32.64</b>
<b>Población</b>	<b>97,593</b>
<b>Densidad poblacional</b>	<b>2990</b>

# Uso de suelo en el Municipio de Hermosillo

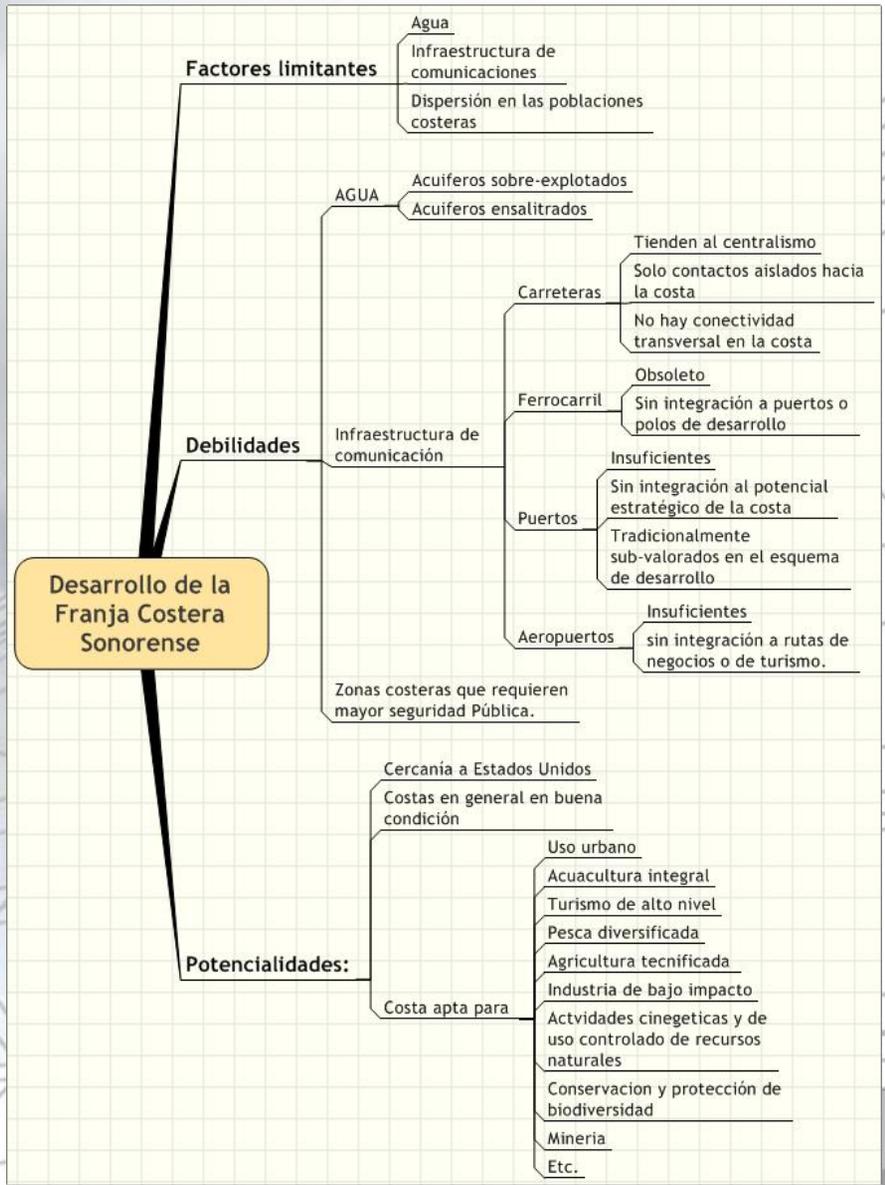
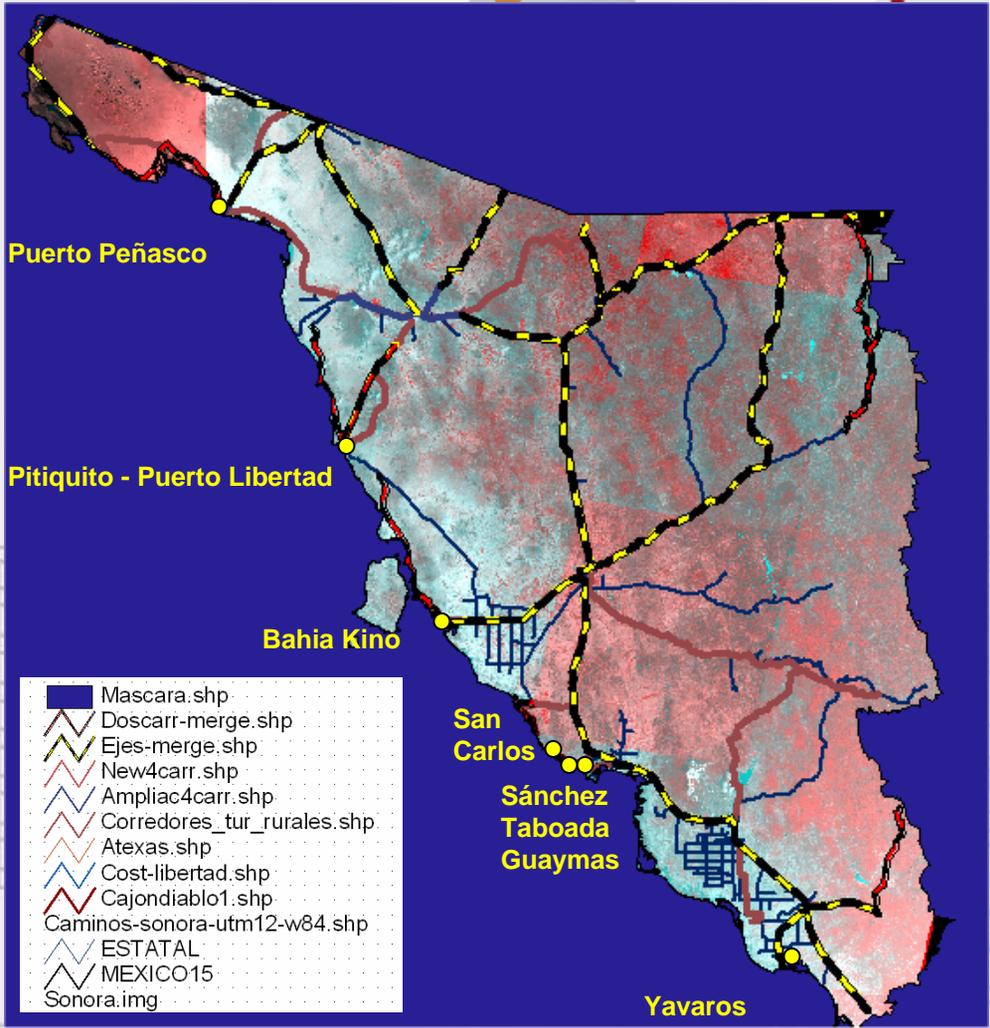


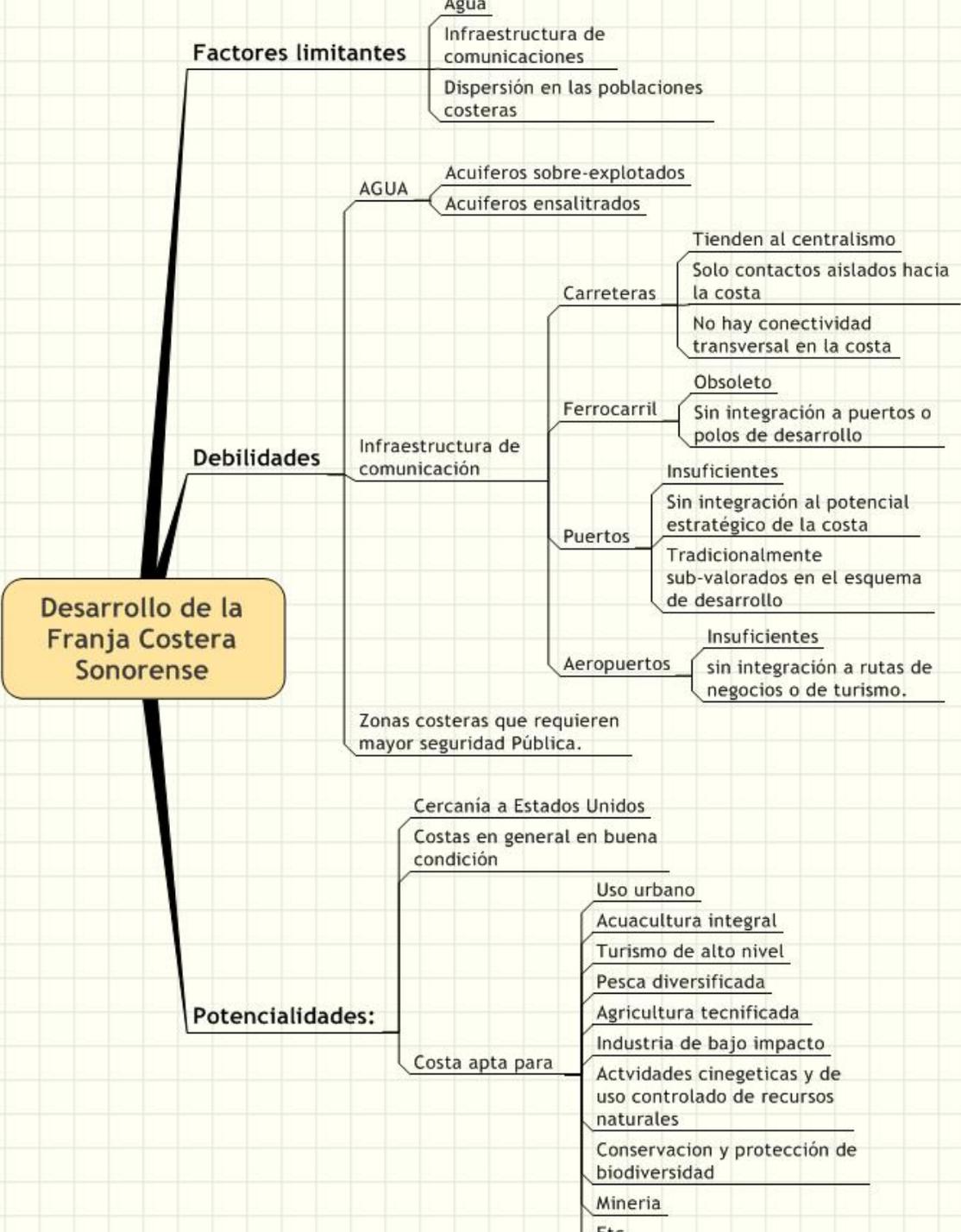
## Uso de suelo

-  Acuicultura 3.05%
-  Agrícola, Vegetación Inducida 13.63%
-  Asentamiento o zona urbana 0.16%
-  Dunas, Halofila o sin Vegetación 26.23%
-  Manglar, Tular, Mezquite, C. Agua 16.18%
-  Matorral desértico o vegetación subtropical 40.79%

# ❖ Fortalezas y Debilidades para el Desarrollo Costero.

# FORTALEZAS, OPORTUNIDADES DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)





# ❖ Ordenamiento del uso y desarrollo del litoral del Estado

# ❖ Cedulas Programáticas

# FICHAS PROGRAMATICAS

Desarrollo sustentable Costero REGIONAL  
 (portuario, pesquero, nautico, turistico, UMA's,  
 camaronícolas y agropecuario)  
 Programa Estratégico de Desarrollo Sustentable de la  
 costa Sonorense  
 Inversión conjunta 3 niveles de Gobierno y sector  
 privado

Estrategia del PRORED

Proyecto específico

Desarrollador

Acciones	Ubicación	Actividad	Periodo	Participantes
Marinas		Gestión - Promoción - Inversión - Constitución Comité respectivo - Administración - regulación	2005 - 2008	
Marina Guaymas	Bahía de Guaymas			
Marina Bacoichibampo	Bahía de Bacoichibampo, Guaymas			
Delfinario - acuario	Las Tinajas, Guaymas	Gestión - Promoción - Inversión - Constitución Comité respectivo - Administración	2005 - 2006	
Desalación de agua	Cada uno de los 13 Municipios Costeros	Gestión - Promoción - Inversión - Constitución Comité respectivo - Administración - regulación	2005 - 2015	3 niveles de gobierno, sector social, iniciativa privada, fondos internacionales
Acuíferos costeros	Porción costera del valle agrícola de SLRC			
	Porción agrícola de la costa de Caborca			
	Porción agrícola de la costa de Hermosillo			
	Porción costera del valle de San Fernando			
	Porción costera del valle del Yaqui			
	Porción costera del valle del Mayo			
	Porción costera de la zona agrícola de Agiabampo			
Agua de mar	Cada uno de los 13 Municipios Costeros	Gestión - Promoción - Inversión - Constitución Comité respectivo - Administración - regulación	2005 - 2015	3 niveles de gobierno, sector social, iniciativa privada, fondos internacionales
Infraestructura de soporte a la actividad pesquera	Cada uno de los 13 Municipios Costeros:			

Estretega del PRORED

Proyecto específico

Desarrollador

Desarrollo sustentable Costero REGIONAL  
(portuario, pesquero, nautico, turistico, UMA´s,  
camaronícolas y agropecuario)

Programa Estratégico de Desarrollo Sustentable de la  
costa Sonorense

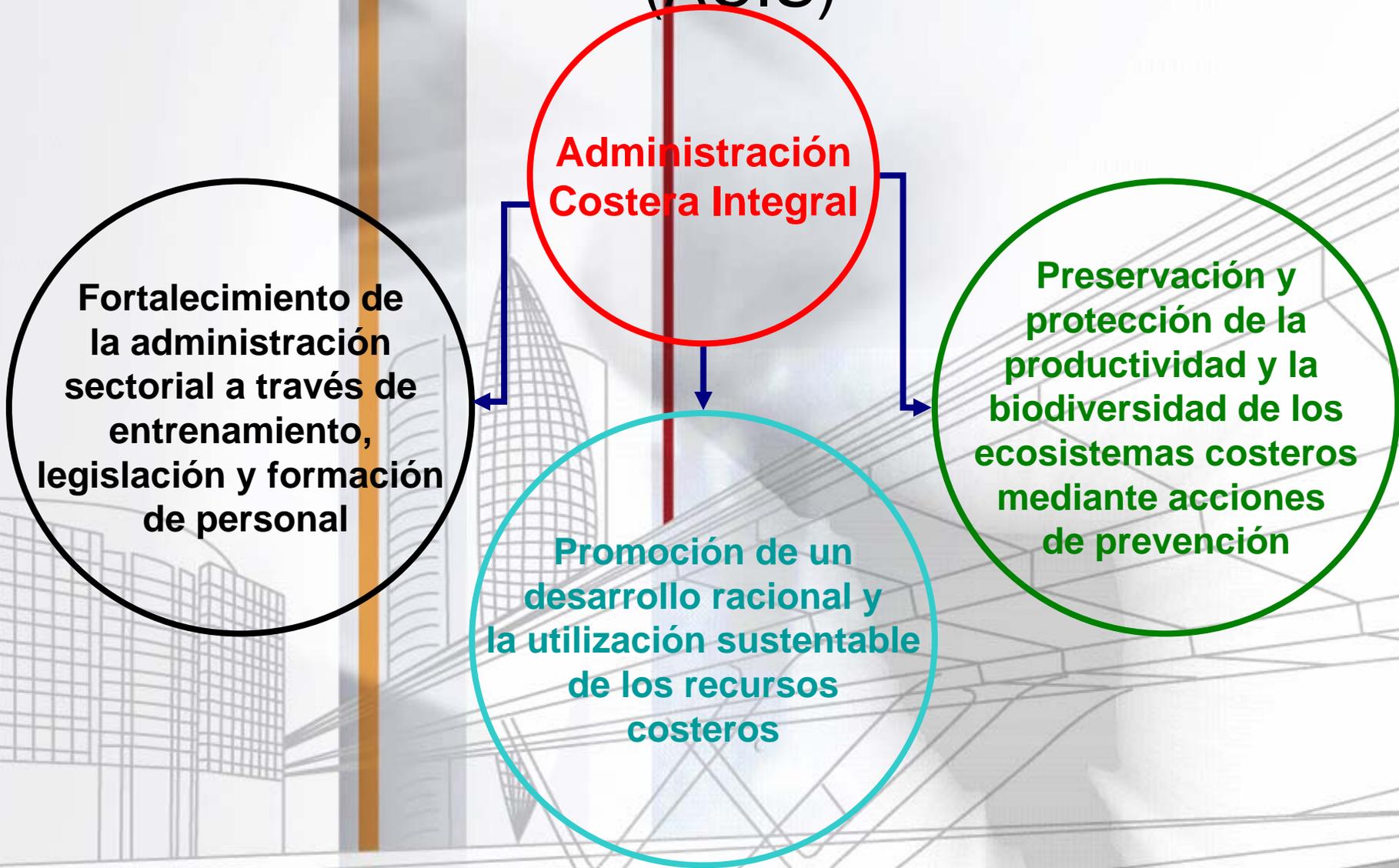
Inversion conjunta 3 niveles de Gobierno y sector  
privado

Acciones	Ubicación
Marinas	
Marina Guaymas	Bahia de Guaymas
Marina Bacoichibampo	Bahia de Bacoichibampo, Guaymas
Delfinario - acuario	Las Tinajas, Guaymas
Desalación de agua	Cada uno de los 13 Municipios Costeros
Acuíferos costeros	Porción costera del valle agrícola de SLRC
	Porción agrícola de la costa de Caborca
	Porción agrícola de la costa de Hermosillo
	Porción costera del valle de San Fernando
	Porción costera del valle del Yaqui
	Porción costera del valle del Mayo
	Porción costera de la zona agrícola de Agiabampo
Agua de mar	Cada uno de los 13 Municipios Costeros
Infraestructura de soporte a la actividad pesquera	Cada uno de los 13 Municipios Costeros:

Muelles pesqueros integrales	
	Las Bocas, Huatabampo
	Muelle Viejo en el Tobarí, Etchojoa
	Playa La Esperanza, SIRM
	Guaymas
	El Choyudo, Hermosillo
	Bahía Kino, Hermosillo
	El Desemboque, Caborca
	Santa Clara, SLRC
Muelles alternativos de cabotaje:	
	Yavaros, Huatabampo.
	Bahía Kino, Hermosillo
	Puerto Peñasco.
Fortalecimiento y nuevos muelles para la Flota Mayor	
	Yavaros, Huatabampo.
	Guaymas
	Puerto Libertad, Pitiquito
	Puerto Peñasco.
Proyectos acuícolas polifuncionales	
	Camahuiroa, Huatabampo
	Desemboque, Caborca

Modernización de la industria sardinera	
	Yavaros, Huatabampo.
	Guaymas
Unidades de Manejo Ambiental sociales	
	Region costera de Puerto Lobos - Puerto Libertad
	Cajón del diablo, Guaymas.
	Riito - Moroncarit
	Bachoco - Agiabampo
Corredores turisticos costa - tierra	
	Huatabampito - Navojoa - Alamos
	Huivulai - Obregon - Oviachic
	Guaymas - La Pintada - Hermosillo - Rio Sonora
	Bahia Kino - Hermosillo - Rio Sonora
	Puerto Lobos - Pitiquito - Rio Altar
	Puerto Peñasco - El Pinacate - Sonoyta

# Administración Costera Integral Sustentable (ACIS)



# Proyecto ACIS Guaymas

