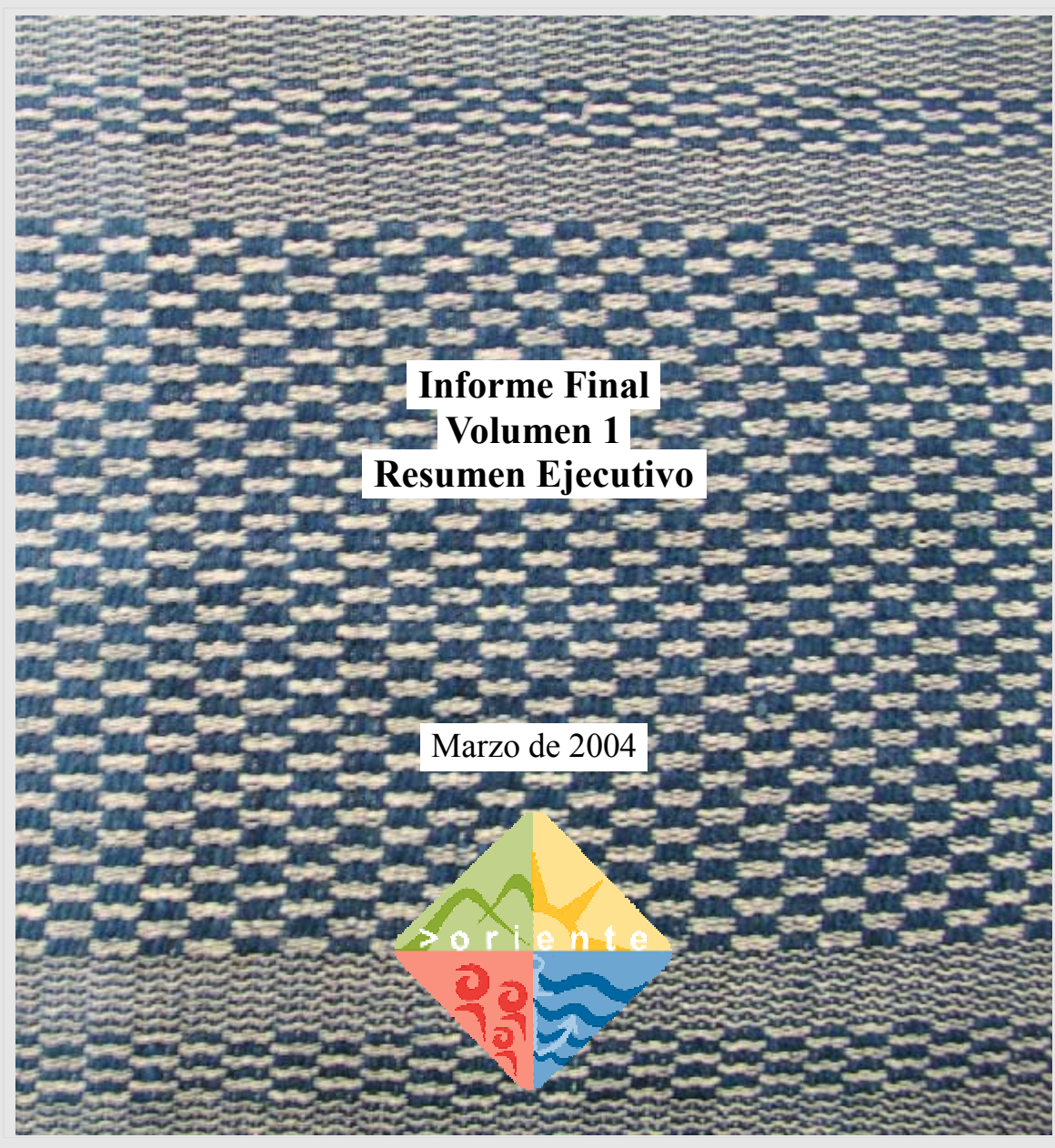


Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA)

Comisión Nacional de Desarrollo  
República de El Salvador

**Estudio sobre Desarrollo Económico  
Enfocado en la Región Oriental  
de la República de El Salvador**



RECS International Inc.  
Nippon Koei Co., Ltd.  
UNICO International Corp.

SS F
J R
04-25

Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA)

Comisión Nacional de Desarrollo

República de El Salvador

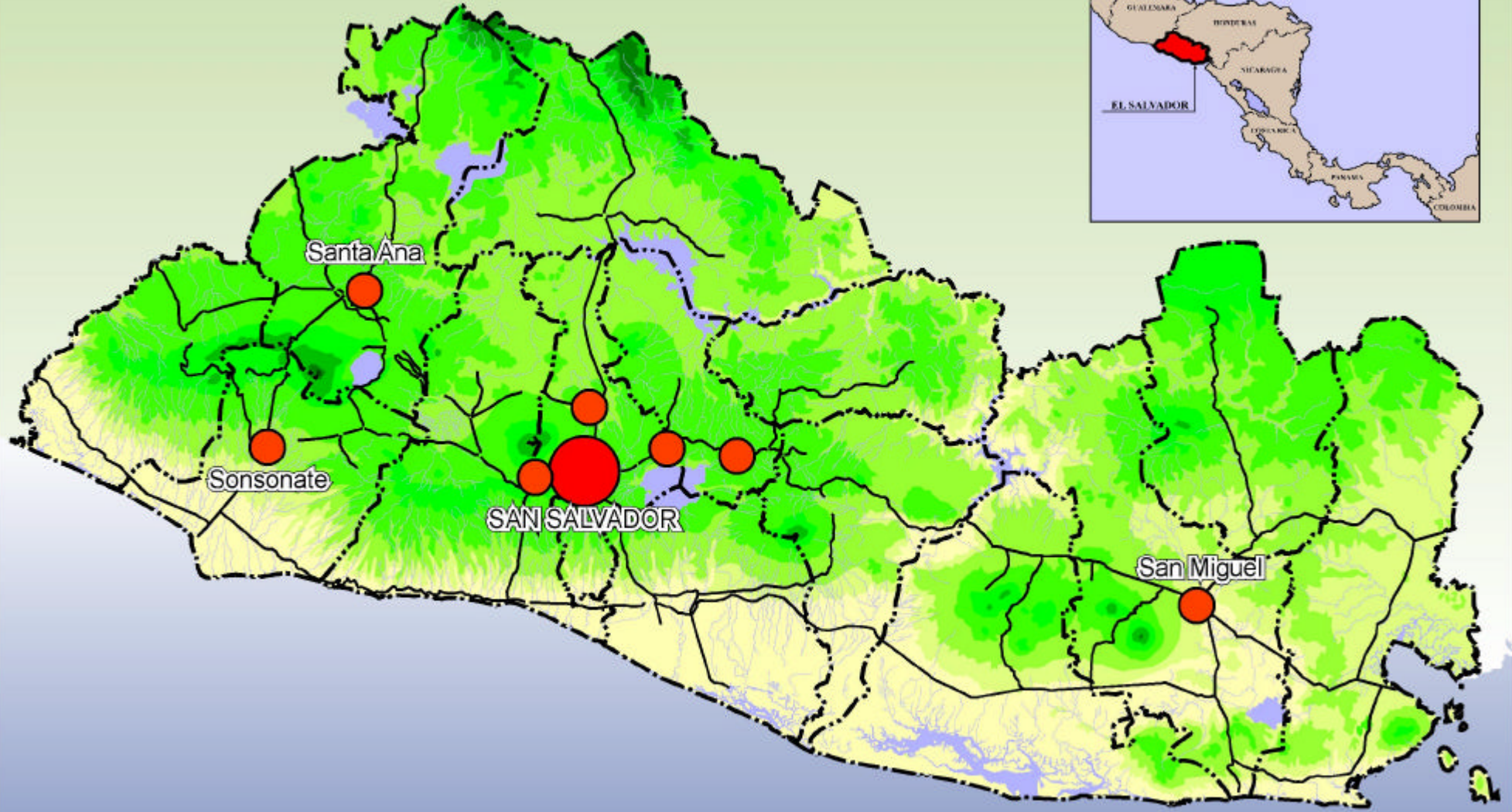
**Estudio sobre Desarrollo Económico  
Enfocado en la Región Oriental  
de la República de El Salvador**

**Informe Final  
Volumen 1  
Resumen Ejecutivo**

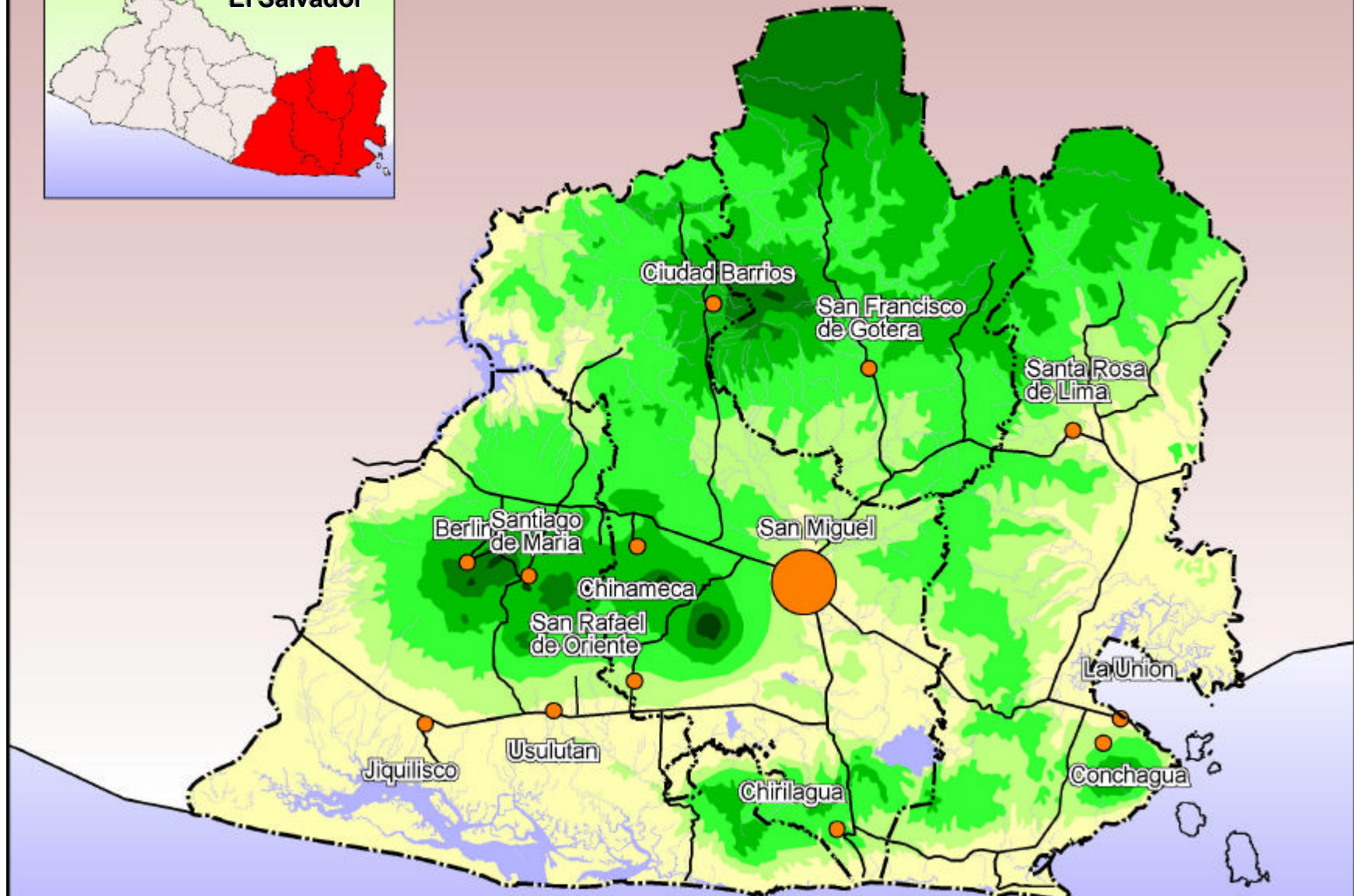
Marzo de 2004

RECS International Inc.  
Nippon Koei Co., Ltd.  
UNICO International Corp.





La República de El Salvador



**La Región Oriental de la República de El Salvador**

**Estudio sobre Desarrollo Económico  
Enfocado en la Región Oriental  
de la República de El Salvador**

**Informe Final  
Volumen 1: Resumen Ejecutivo**

**Contenido**

	Página
1 Objetivos del Estudio.....	1
2 Directrices Principales para el Desarrollo Nacional de El Salvador.....	1
3 Objetivos y Estrategia Básica para el Desarrollo de la Región Oriental.....	2
4 Marcos de Desarrollo para El Salvador y la Región Oriental.....	3
5 Escenario de Desarrollo para la Región Oriental con la Revitalización del Puerto de La Unión.....	7
Recuadro: Complejo Agro-Industrial y Clusters Industriales.....	16
6 Programas y Proyectos de Desarrollo.....	20
6.1 Desarrollo del Complejo Agro-Industrial (CAI).....	21
6.2 Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas.....	26
6.3 Desarrollo Ambiental y Turístico.....	31
6.4 Fortalecimiento de la Estructura Espacial.....	34
6.5 Revitalización del Puerto de La Unión.....	36
6.6 Desarrollo de la Base Empresarial.....	38
7 Medidas Financieras e Institucionales.....	43

## Lista de Tablas

Tabla 1	Proyecciones del PIB y Empleo por Sector, 2000-2019.....	3
Tabla 2	Proyecciones del PIBR y Empleo en la Región Oriental, 2000-18.....	4
Tabla 3	Uso Futuro de la Tierra en la Región Oriental.....	5
Tabla 4	Revitalización del Puerto de La Unión por Fase.....	10
Tabla 5	Estimado del Valor Agregado y Generación de Empleo del CAI.....	19
Tabla 6	Agro-Productos Principales en la Región Oriental y Sus Mercados Objetivo.....	22
Tabla 7	Arreglos Institucionales Alternativos para el Desarrollo de la Región Oriental.....	44
Tabla 8	Programa de Inversión Indicativo para el Desarrollo de la Región Oriental.....	49

## Lista de Figuras

Figura 1	Circuitos Logísticos de la Región Oriental.....	5
Figura 2	Uso Futuro de la Tierra en la Región Oriental.....	6
Figura 3	Imagen del Desarrollo de la Región Oriental con el PZEL.....	8
Figura 4	Trasbordo a través dell Puerto de La Unión.....	11
Figura 5	Evolución del Desarrollo de la Región Oriental Centrándose en la Utilización del Puerto de La Unión.....	12
Figura 6	Estructura del Plan Maestro para el Desarrollo de la Región Oriental con Seis Programas Amplios.....	21
Figura 7	Desarrollo y Manejo Propuestos de los Recursos Hídricos del Río Grande de San Miguel.....	27
Figura 8	Irrigación a Micro Escala por el Sistema de Tanque de Pequeño Embalse.....	30
Figura 9	Fortalecimiento de Circuitos Logísticos.....	34
Figura 10	Flujos de Productos Básicos con Circuitos Logísticos.....	35
Figura 11	Macro Zonificación para el Área de La Unión-Conchagua.....	37



## Abreviaturas

ANDA	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados
APREMAT	Asistencia para el Proceso de Reforma de la Educación Media y Técnica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BPO	Subcontratación de procesos de negocios (“business process outsourcing”)
CAI	Complejo agro-industrial
CEL	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa
CENDEPESCA	Centro Nacional de Pesca y Acuicultura
CENTA	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal
CEPA	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma
CND	Comisión Nacional de Desarrollo
CONACYT	Consejo Nacional para Ciencia y Tecnología
CONAMYPE	Comisión Nacional para la Micro y la Pequeña Empresa
CORSATUR	Corporación Salvadoreña de Turismo
CRM	Gerencia de relación con el cliente (“customer relationship management”)
DCN	Distrito central de negocios
ETESAL	Empresa Transmisora de El Salvador
GESAL	Geotérmica Salvadoreña
I&D	Investigación y desarrollo
INSAFORP	Instituto Salvadoreño de Formación Profesional
IQF	Congelado rápido individualmente (“individually quick frozen”)
ITCA	Instituto Tecnológico Centro Americano
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón
LASF	Letrina abonera seca familiar
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales
MINED	Ministerio de Educación
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MT	Tonelada métrica
ONG	Organización no gubernamental
PI	Parque industrial
PIB	Producto interno bruto
PIBR	Producto interno bruto regional
PROCAFE	Asociación de Productores de Café
PROGOLFO	Proyecto del Golfo de Fonseca
PYME	Pequeña y mediana empresa
PVC	Cloruro de polivinilo
PZEL	Puerto y zona económica libres
SIG (GIS)	Sistema de información geográfica
SNET	Servicio Nacional para Estudios Territoriales
TI	Tecnología de información
TIC	Tecnología de información y comunicaciones
TRI	Tasa de rentabilidad interna
UAL	Unidad de administración local
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
ZL	Zona libre
ZLC	Zona de libre comercio



# **Estudio sobre Desarrollo Económico Enfocado en la Región Oriental de la República de El Salvador**

## **Informe Final**

### **Volumen 1: Resumen Ejecutivo**

#### **1. Objetivos del Estudio**

A solicitud del Gobierno de la República de El Salvador, el Gobierno de Japón a través de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA, por sus siglas en inglés), ha estado llevando a cabo un estudio de planificación (en lo sucesivo, el Estudio) en cooperación con la Comisión Nacional de Desarrollo (CND) con el fin de preparar un plan maestro de desarrollo económico enfocado en la Región Oriental del país. Los objetivos del Estudio según lo acordado entre la CND y JICA son:

- (1) Formular un plan maestro para el desarrollo económico equilibrado de El Salvador dirigido hacia el fortalecimiento de la competitividad de El Salvador a través de la promoción de las exportaciones y la inversión extranjera directa y el desarrollo de la Región Oriental del país; y
- (2) Mejorar la capacidad de las contrapartes nacionales y regionales para promover y dirigir el desarrollo económico, garantizando la propiedad por parte del Gobierno de El Salvador en la implementación del plan maestro.

#### **2. Directrices Principales para el Desarrollo Nacional de El Salvador**

##### **(1) Directrices principales después de la guerra civil**

La política de ajuste estructural y el programa de estabilización económica adoptados en 1989 estaban dirigidos hacia la restauración de la estabilidad macroeconómica y el establecimiento de una economía orientada hacia el mercado. Esta política básica fue retomada por las administraciones posteriores y se tomaron varias medidas para liberalizar el comercio y el sector financiero, para reformas fiscales, para la privatización de la banca estatal y los servicios públicos y para la dolarización.

Si bien se estaba estableciendo un marco macroeconómico sólido y estable durante la década de los noventa, la economía salvadoreña enfrentó dificultades para establecer la competitividad en una economía de rápida globalización. Aunque las remesas del extranjero en número cada vez mayor ayudaron a mantener la estabilidad macroeconómica, la dependencia de estas socavó la competitividad de la mayoría de productos básicos internos, particularmente los bienes de consumo. Además, las disparidades cada vez mayores entre las regiones y la extensa pobreza se convirtieron en otro foco del desarrollo nacional a medida que la sociedad se recuperaba de la guerra civil.

## **(2) Iniciativa de la CND**

La CND fue creada en mayo de 1997 con el fin de llenar varias brechas existentes y que al parecer se estaban desarrollando en ese momento. Estas brechas, tal como se mencionó anteriormente, están representadas por la brecha entre el desempeño macroeconómico y la dificultad microeconómica, la brecha entre los niveles de ingresos entre los diferentes sectores de la sociedad y las disparidades entre regiones. Naturalmente desde su inicio, la CND ha adoptado un mecanismo participativo en la preparación de un Plan de Nación que debería ser ampliamente apoyado por todos los segmentos de la sociedad.

La visión de desarrollo nacional expresada por la CND comprende el valor que la Nación debería perseguir en los aspectos social, económico, institucional y político: 1) inclusión social para superar la pobreza, 2) auto-suficiencia, 3) estado de derecho, 4) economía competitiva, 5) sociedad sin fronteras, 6) concepto ambiental racional y 7) valores familiares. Estos están dentro del contexto de la estrategia de desarrollo del Gobierno con cuatro pilares: (i) reducción de la pobreza a través de la inversión en el capital humano, (ii) fortalecimiento de la competitividad económica bajo una política de libre comercio y economía abierta, (iii) mejora de los servicios públicos y sistemas judiciales y (iv) velar por la sostenibilidad ambiental.

Bajo esta visión, la CND identificó prioridades a la par de las principales preocupaciones de la población: desempleo, exclusión social y marginación. Las acciones iniciales del Plan de Nación identificaron tres ejes estructurales de desarrollo: desarrollo regional y descentralización, reestructuración de la base productiva e integración centroamericana. Los esfuerzos continuos de la CND con extensas consultas con varios grupos de personas dieron como resultado propuestas específicas para cinco áreas geográficas en el país constituyendo “Acciones Territoriales”. Desafortunadamente, los terremotos de 2001 obligaron a la reconsideración de prioridades para el desarrollo nacional. *Una Estrategia para el Desarrollo*, publicada después de los terremotos, reconfirmó el enfoque territorial. Se planteó una estrategia de despegue para la Región Oriental y se planeó establecer un nuevo puerto en La Unión que contribuiría al fortalecimiento de la competitividad de la economía salvadoreña.

## **3. Objetivos y Estrategia Básica para el Desarrollo de la Región Oriental**

### **(1) Objetivos de desarrollo regional**

Se han definido tres objetivos para el Desarrollo de la Región Oriental, los cuales abordan los problemas principales identificados en los sectores económico, social y ambiental.

- 1) Objetivo económico: fortalecer la estructura económica regional mejorando la productividad agrícola para lograr la competitividad de precios, estableciendo industrias competitivas y promoviendo vínculos de servicio con funciones urbanas más fuertes;
- 2) Objetivo social: aliviar la pobreza y reducir el desempleo a través del desarrollo humano e

institucional que permitirá la utilización de oportunidades emergentes asociadas con la revitalización del puerto de La Unión; y

- 3) Objetivo ambiental: restaurar y mejorar la calidad ambiental y la capacidad de los recursos para apoyar a las industrias autóctonas, reducir la vulnerabilidad a los desastres naturales y mejorar el esparcimiento para la población local y los visitantes.

## **(2) Estrategia Básica para el Desarrollo de la Región Oriental**

La estrategia básica para el Desarrollo de la Región Oriental se ha establecido para enfrentar los problemas más fundamentales en la raíz de muchos problemas específicos. Estos problemas fundamentales que la Región enfrenta son: (i) desarrollo y manejo inadecuados de los recursos hídricos y del suelo, (ii) suministro insuficiente de infraestructura y servicios básicos y (iii) débil administración y finanzas locales. En correspondencia con lo anterior, la estrategia básica cuenta con los siguientes tres componentes:

- 1) Manejo y desarrollo de los recursos hídricos y del suelo, particularmente del Río Grande de San Miguel y las áreas de captación superiores en el norte;
- 2) Fortalecimiento de la estructura espacial con el establecimiento de instalaciones de infraestructura clave, fortalecimiento selectivo de las funciones urbanas y uso eficiente del suelo; y
- 3) Desarrollo humano e institucional basado en el fortalecimiento del gobierno local y en la organización y participación de la población.

## **4. Marcos de Desarrollo para El Salvador y la Región Oriental**

### **(1) Marco socioeconómico nacional**

Un marco socioeconómico especifica el nivel esperado de desarrollo en el año objetivo de 2019 de un conjunto de índices socioeconómicos proyectados en una forma mutuamente consistente. Se ha examinado un marco socioeconómico con base en los trabajos existentes y las proyecciones consistentes se han resumido en la Tabla 1.

**Tabla 1. Proyecciones del PIB y Empleo por Sector, 2000-2019**

	PIB (US\$10 <sup>6</sup> )		Tasa de crecimiento	Productividad de la mano de obra (\$/cap)		Empleo (10 <sup>3</sup> )	
	2000	2019	(% p.a.) 2000-18	2000	2019	2000	2019
Agricultura	1,300	1,800	1.8	1,700	2,400	775	750
Industria	4,000	9,200	4.5	6,000	8,700	658	1,060
Servicios	7,800	16,700	4.1	6,300	9,200	1,247	1,820
Total	13,100	27,700	4.0	-	-	2,680	3,630

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

## (2) Marco socioeconómico para el desarrollo de la Región Oriental

Dentro del marco nacional se ha preparado un marco socioeconómico para el desarrollo de la Región Oriental. Se espera que la economía de la Región Oriental tenga un crecimiento mucho mayor que el de la economía nacional. Las proyecciones del PIBR y del empleo en la Región Oriental se resumen en la Tabla 2.

Se ha proyectado que la población en la Región Oriental crecerá de 1,281,428, reportados en el censo de 2000, a unos 1.7 millones para 2019. Se espera que el PIBR per cápita aumente de US\$1,380 ó 66.1% del PIB per cápita a US\$2,788 correspondiente al 89.1% del PIB per cápita proyectado en 2019.

**Tabla 2. Proyecciones del PIBR y Empleo en la Región Oriental, 2000-18**

	PIBR (US\$10 <sup>6</sup> )		Tasa de crecimiento	Productividad de la mano		Empleo (10 <sup>3</sup> )	
	2000	2019	(% p.a.)	de obra (\$/cap)		2000	2019
			2000-18	2000	2019		
Agricultura	367	587	2.5	1,530	2,400	240	245
Industria	324	980	6.0	5,400	8,700	60	113
Servicios	1,077	3,563	6.5	5,670	9,200	190	387
Total	1,768	5,130	5.8	-	-	490	745

Fuente: ibid.

## (3) Marco espacial para la Región Oriental

Las carreteras Panamericana y Litoral del Pacífico existentes deberían fortalecerse como las arterias este-oeste. Las conexiones entre ellas deberían mejorarse para garantizar la disponibilidad de rutas alternativas entre el puerto de La Unión y la Región Central bajo cualesquiera condiciones. La carretera longitudinal del norte debería establecerse en etapas para que sirva como la tercera arteria. Las conexiones norte-sur deberían mejorarse selectivamente para interconectar áreas turísticas y para mejorar el acceso entre las áreas de producción y los mercados.

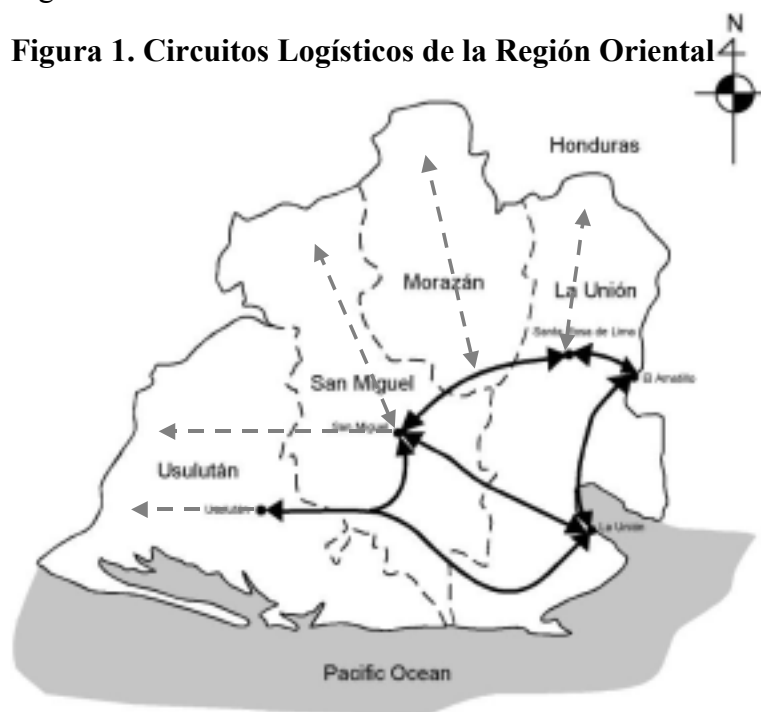
### Circuitos logísticos

Se definen los circuitos logísticos que interconectan a San Miguel, La Unión, Usulután y unos cuantos pueblos secundarios tal como se muestra en la Figura 1. La idea es guiar la ubicación de varias instalaciones logísticas en puntos nodulares de los circuitos, tales como mercados regionales, plantas procesadoras, parques industriales/comerciales y otras instalaciones de distribución y comerciales. Prácticamente, todas las áreas de la Región Oriental tendrán fácil acceso desde/hacia los circuitos logísticos a fin de que aún las áreas más remotas puedan ser integradas a la economía principal de la Región. Las conexiones norte-sur y las vías rurales deberían mejorarse para tener un fácil acceso.



## Uso futuro del suelo

En la Figura 2 y en la Tabla 3 se muestra la distribución del uso del suelo esperado en 2019. Tal como se observa en la tabla, el área para granos básicos ocupa 125,670ha, justo lo suficiente para la autosuficiencia en maíz para consumo y producción de maíz y maicillo para brindar apoyo a la explotación lechera. La agricultura por irrigación se encuentra únicamente en 7,257ha, pero también se pueden utilizar porciones de suelo para agricultura intensiva por irrigación en tierras altas y bajas. El área para pastizales controlados supera la necesidad para apoyar el desarrollo ganadero.



**Tabla 3. Uso Futuro del Suelo en la Región Oriental**

Uso del suelo	Área (ha)	Participación (%)
(1) Agricultura bajo riego	7,257	1.0
(2) Granos básicos	125,659	16.6
(3) Agricultura intensiva de tierras bajas	33,700	4.4
(4) Agricultura intensiva de tierras altas	12,094	1.6
(5) Agricultura extensiva/marginal	21,905	2.9
(6) Pastizales controlados	35,735	4.7
(7) Cultivos de árboles y pastizales	218,872	28.9
(8) Bosques/manglares y matorrales para protección	282,215	37.2
(9) Áreas de asentamiento y turismo	14,376	1.9
(10) Otros/misceláneos	5,979	0.8
<b>Total</b>	<b>757,793</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Mapa SIG (Figura 2).



## **5. Escenario de Desarrollo para la Región Oriental con la Revitalización del Puerto de La Unión**

### **(1) Revitalización del puerto de La Unión por fases**

#### **Conceptos básicos aplicables al Puerto de La Unión y su desarrollo interno**

Se espera que el puerto de La Unión desencadene el crecimiento renovado de la economía de El Salvador como un todo a través de incentivar el comercio, particularmente por embarques de contenedores de larga distancia. Con el fin de promover actividades económicas relacionadas con el comercio, se designará una zona libre en el área portuaria. Existen varios tipos de zonas libres establecidas en el mundo con diferentes funciones y cobertura geográfica así como con diferentes organizaciones administrativas. Se aclaran primero varios conceptos viables aplicables al área del puerto de La Unión.

Primero, la zona libre debe establecerse como un centro de crecimiento con funciones múltiples en lugar de ser solamente un puerto para libre comercio cerca de una ciudad pequeña. Desde una etapa temprana del desarrollo debe equiparse con funciones urbanas y varias instalaciones. Con el fin de permitir la ubicación de las varias funciones e instalaciones esperadas en un centro de crecimiento, es necesario designar un área extensa para propósitos especiales. El área portuaria y la extensa área interior pueden llamarse el puerto y zona económica libres (PZEL).

Segundo, debe establecerse una zona de libre comercio (ZLC) en el interior inmediato del puerto. Si bien la exención de derechos aduanales tiende a volverse menos atractiva para que los inversionistas se ubiquen en una ZLC a medida que se promueven los tratados de libre comercio, la introducción del impuesto al valor agregado, impuestos locales y otras medidas para asegurar suficientes ingresos nacionales bajo el libre comercio, hace que su exención en la ZLC sea aún atractiva. Además, la ZLC permite la libre transacción y tratamiento de bienes dentro de su territorio tales como etiquetado, limpieza, reempaque, selección, reparación y eliminación. Las instalaciones comunes de servicio proporcionadas por la ZLC ofrecen incentivos adicionales a los inversionistas en la ZLC. Estos incluyen las instalaciones de procesamiento, almacenamiento y distribución tales como bodegas y patio de camiones, instalaciones para la exhibición de bienes y otras funciones y un centro de información, así como una oficina de aduanas. Además, a medida que más industrias se instalan en la ZLC, estas disfrutan generalmente de la economía de escala debido a la eficiencia a causa de la operación a gran escala y del alcance económico a través de la combinación efectiva de bienes y servicios.

Tercero, el PZEL debería servir cada vez más como un centro logístico internacional vinculado con zonas libres en otras regiones y países, ofreciendo funciones de almacenamiento, transporte y distribución, empaque y reempaque y procesamiento de bienes procedentes de muchos países.

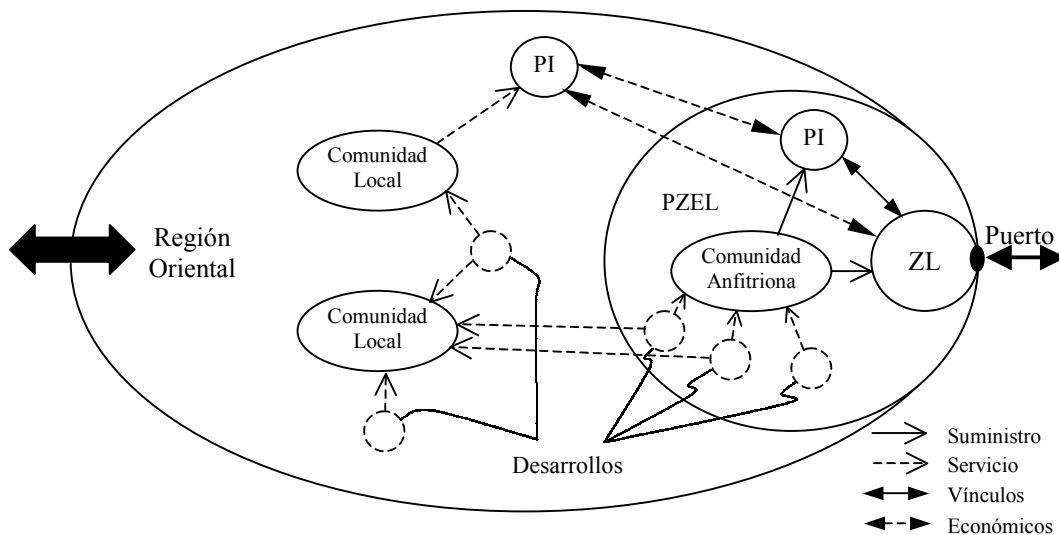
A medida que procede la división internacional del trabajo, las funciones de transporte y distribución se vuelven cada vez más una parte importante de la industria manufacturera. Las funciones logísticas buenas y confiables pueden atraer por su cuenta a algunas industrias.

**Caracterización del PZEL**

El PZEL a establecerse deberá ofrecer un ambiente de negocios internacional de primera clase con el fin de satisfacer todas las condiciones de ubicación descritas anteriormente y más. Con el fin de garantizar un ambiente de vida cómodo para los inversionistas extranjeros y sus familias así como para la población local también deberían proveerse varias instalaciones de esparcimiento en el PZEL. Estas incluyen centros turísticos de playa y montaña, instalaciones recreativas (p. ej., museo del añil, huerto turístico, áreas de picnic, etc.) y un parque urbano así como servicios urbanos de alta calidad. Únicamente el puerto y las áreas de ZL estarán separadas para disfrutar de la condición especial. Para otras áreas dentro del PZEL se debería imponer un control limitado sobre las transacciones y el uso del suelo, el desarrollo y el paisaje. A cambio de ello, los inversionistas deberían poder disfrutar de beneficios locales relacionados con impuestos locales, reclutamiento de personal y manejo de la mano de obra.

La ZL en el PZEL disfrutaría de la condición de zona especial completa. El parque industrial (PI) disfrutaría de beneficios limitados permitidos para otros desarrollos en el PZEL. Como tales, las industrias individuales a ser ubicadas en el PZEL disfrutarían de los mismos beneficios al conformarse al control limitado impuesto sobre cualquier desarrollo en el PZEL. Una gama más amplia de industrias se ubicaría en el PZEL fuera de la ZL. Estas desarrollarían interacciones con empresas en la ZL sobre bases de negocios o de asociaciones conjuntas y contribuirían a acumular actividades económicas para el impulso de desarrollo económico en la Región Oriental (Figura 3).

**Figura 3. Imagen del Desarrollo de la Región Oriental con el PZEL**





## **Desarrollo inicial**

Se espera que el puerto de La Unión entre en servicio a mediados de 2007. Junto con la construcción del puerto, es necesario implementar proyectos relacionados y medidas institucionales para garantizar la operación adecuada del puerto desde el principio. Los proyectos relacionados incluyen el bypass para la ciudad de La Unión, la planta de tratamiento de aguas residuales para La Unión y Conchagua y otros servicios para el puerto y sus inmediaciones. Las instalaciones de la frontera en El Amatillo deberían mejorarse, comenzando con la reubicación del puente. También debería iniciarse la mejora de las condiciones de vida de la ciudad de La Unión, incluyendo la rehabilitación del frente de playa conforme a los planes actuales de la CND, la mejora del manejo de desechos sólidos, el establecimiento del mercado y el rastro municipal y la ampliación del suministro de agua.

Se designará el PZEL, incluyendo un área de conservación alrededor del Golfo de Fonseca y del volcán Conchagua y la ZLC se establecerá en el área portuaria. Las comunidades y la población locales, incluyendo las minorías del lugar, deberían participar en la preparación del plan de manejo para el área de conservación del Golfo de Fonseca-Conchagua. El manejo del Golfo de Fonseca con la colaboración de Honduras y Nicaragua debería institucionalizarse ampliando la iniciativa PROGOLFO.

## **Revitalización del puerto de La Unión por fases**

La revitalización del puerto de La Unión se realizaría a través de una secuencia de actividades a desarrollarse y eventos que ocurrirían después de que se establezcan las nuevas instalaciones portuarias. La exportación y la importación se ampliarían y diversificarían y otras actividades portuarias relacionadas se desarrollarían por pasos. Para crear un centro de crecimiento tal como se concibe anteriormente, la ciudad puerto de La Unión se desarrollaría rápidamente con infraestructura y servicios mejorados incluyendo algunos servicios de alto grado a establecerse con el tiempo. La revitalización del puerto de La Unión estaría apoyada por el desarrollo de la Región Oriental y viceversa, para la cual es necesario el fortalecimiento de la estructura espacial como un componente de la estrategia básica presentada anteriormente.

Las principales actividades y eventos a ser observados en estos aspectos para las tres fases se presentan en la Tabla 4: la segunda mitad de la Fase 1 para 2007-09, la Fase 2 para 2010-14 y la Fase 3 para 2015-19. La exportación, importación y otras actividades relacionadas con el puerto se presentan para indicar el desempeño esperado y la caracterización de la revitalización del puerto en cada fase, en lugar de actividades específicas a ser promovidas con políticas dirigidas.

Los productos adicionales a ser producidos en la Región Oriental según los planes, generarán más carga que la proyectada por los estudios anteriores. El volumen de exportación de estos productos se estima en aproximadamente 170,000TM en 2019. También, un análisis

**Tabla 4. Revitalización del Puerto de La Unión por Fases**

	Segunda mitad de la Fase 1: 2007-09	Fase 2: 2010-14	Fase 3: 2015-19
Exportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienes a ser desviados desde Acajutla o puertos de Guatemala y Honduras: p. ej., textiles y ropa, café, azúcar, etc.</li> <li>- Pescado procesado</li> <li>- Productos de procesamiento de exportación inicial en el área del puerto y Concordia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos de procesamiento para exportación en otras zonas libres al interior del país/PI's también</li> <li>- Productos especiales: p. ej., plywood, tableros de fibra, productos lácteos, procesados o frutas/vegetales IQF, marañón orgánico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos productos que combinen materia prima importada y bienes intermedios</li> <li>- Expansión de productos especiales cada vez con más materia prima de Honduras y Nicaragua</li> </ul>
Importación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunos bienes de consumo masivo</li> <li>- Bienes intermedios para procesamiento en la Región Oriental: p. ej., cemento para productos de cemento, varillas de acero para usos múltiples, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Más bienes intermedios de procesamiento para exportación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienes para trasbordo a través del puerto y el canal seco</li> </ul>
Otras actividades relacionadas con el puerto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marina para barcos recreativos</li> <li>- Industria pesquera comercial</li> <li>- Turismo local</li> <li>- Eventos trinacionales en el Golfo de Fonseca (p. ej., competencias de yates entre islas)</li> <li>- Servicios de ferry a Nicaragua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliación de la industria pesquera comercial con pescado de los países vecinos</li> <li>- Industria de cruceros locales</li> <li>- Fabricación de barcos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Industria de cruceros internacionales</li> </ul>
Ciudad puerto de La Unión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar con el embellecimiento de la ciudad</li> <li>- Mejora de áreas de cuencas hidrográficas</li> <li>- Nuevo desarrollo residencial</li> <li>- ZLC totalmente operativa en el área portuaria</li> <li>- Designación del área de conservación en el Golfo de Fonseca-Volcán de Conchagua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expansión del suministro de agua con nuevas fuentes acuíferas</li> <li>- Nuevo sitio de relleno sanitario</li> <li>- Desarrollo del frente de playa</li> <li>- Embellecimiento de la ciudad con parques urbanos y red de zonas verdes</li> <li>- Establecimiento de parque natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de ciudades satélite</li> <li>- Instalaciones recreativas principales: p. ej., parque de diversiones, parque marino con acuario</li> </ul>
Desarrollo espacial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento del centro regional y sub-centros (desarrollo de polos)</li> <li>- Completar las instalaciones fronterizas de El Amatillo</li> <li>- Bypass para la ciudad de Usulután</li> <li>- Carretera longitudinal del norte: mejora de Osicala-San Simón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de circuitos logísticos que comuniquen a San Miguel, La Unión y otras ciudades secundarias</li> <li>- Bypass para San Miguel</li> <li>- Enlace CA1-CA2</li> <li>- Fortalecimiento de centros urbanos secundarios</li> <li>- Establecimiento de la unión de la carretera El Amatillo-Comayagua (canal seco)</li> <li>- Mejora de la carretera longitudinal del norte: San Simón-San Luis de la Reina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carretera El Divisadero-Comacarán-San Alejo</li> <li>- Establecimiento de vínculo alternativo con Honduras a través del norte</li> <li>- Mejora de la carretera longitudinal del norte: San Luis de la Reina-Nuevo Edén de San Juan</li> </ul>

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

comparativo de los costos de transporte de la carga ha aclarado las posibilidades de trasbordo del puerto de La Unión (Figura 4). Este potencial puede agregar unas 100,000TM a la demanda de carga para exportación en el puerto de La Unión.

**Figura 4. Traslado a través del Puerto de La Unión**



Los estudios previos proyectan el volumen de carga en contenedores en unas 930,000TM para las importaciones y 400,000TM para las exportaciones en 2015. La carga para exportación adicional estimada anteriormente mejora el balance entre importaciones y exportaciones y contribuye así a la reducción de los costos de transporte. La carga adicional de la importación y la exportación puede manejarse en el puerto de La Unión ya que la tasa de ocupación del atracadero de contenedores se estima en un 43% aún en el año 2015.

## **(2) Escenario para el Desarrollo de la Región Oriental**

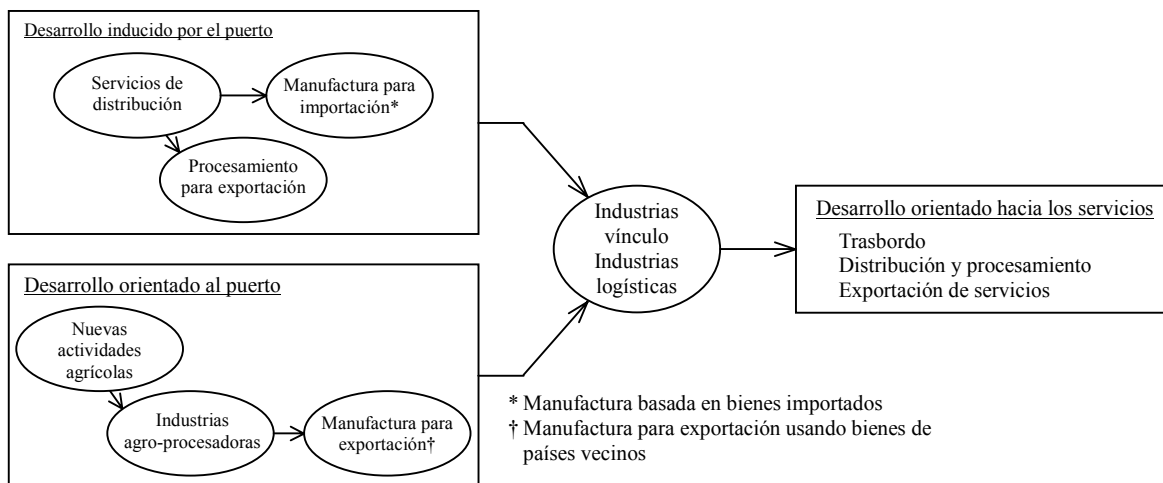
Se describe aquí por fases una serie de actividades a desarrollar y eventos a ocurrir durante el período de la planificación hasta el año 2019 como el escenario de desarrollo para la Región Oriental. El escenario de desarrollo de la Región Oriental está fuertemente vinculado con la revitalización del puerto de La Unión. Algunas actividades económicas son inducidas por el puerto mientras que otras actividades se inician estratégicamente orientadas hacia el puerto. De cualquiera de las dos formas, se establecerá una gama más amplia de actividades facilitadas por los vínculos e industrias logísticas relacionadas. A medida que se desarrollen estos vínculos y funciones logísticas, el desarrollo de la Región Oriental estará apoyado cada vez más por las actividades orientadas hacia los servicios (Figura 5).

### **Fase 1: 2004-09**

#### **1) Perspectiva General**

Esta fase se caracteriza por la restauración y mejora de la capacidad de los recursos así como por la preparación para la puesta en servicio del puerto de La Unión a mediados de 2007. Los

**Figura 5. Evolución del Desarrollo de la Región Oriental  
Centrándose en la Utilización del Puerto de La Unión**



recursos humanos necesarios para la operación y manejo del puerto serán entrenados con carácter de urgencia en los institutos existentes y en un nuevo instituto tecnológico a ser establecido en La Unión. Los agricultores serán organizados para prepararse para nuevas actividades agrícolas a desarrollarse en respuesta al aumento de oportunidades comerciales con el puerto. La productividad del suelo será mejorada a través del manejo de cuencas hidrográficas, particularmente en el Río Grande de San Miguel, incluyendo la expansión del café de altura bajo sombra, irrigación a pequeña escala con estanques, siembra de marañón y otros árboles frutales (p. ej., aguacate, cítricos y mango) en las tierras altas y la adopción de mejores prácticas agrícolas.

El desarrollo institucional también caracteriza al desarrollo de la Región Oriental durante esta fase. Un nivel intermedio de administración entre el Gobierno Central y las municipalidades será institucionalizado efectivamente en la forma de asociaciones municipales, primero para el Golfo de Fonseca y el Río Grande de San Miguel. Las funciones administrativas para extensión agrícola y apoyo a las PYMEs serán transferidas sustancialmente a este nivel así como aquellas para servicios sociales y manejo ambiental. En respuesta a esta transferencia, la participación de la población será mejorada e institucionalizada también. El PZEL será designado en el área de La Unión-Conchagua y se establecerá una ZLC al interior del puerto. Se establecerá una corporación de desarrollo con asociación pública-privada para encargarse del PZEL. La operación y administración de la mayor parte de las instalaciones portuarias se encargará a operadores privados.

## 2) Socioeconomía

Después de décadas de estancamiento, el sector agrícola comenzará un crecimiento renovado durante esta fase. Las frutas y vegetales se promoverán selectivamente y nuevos cultivos



comerciales tales como el añil, el kenaf y el marañón se introducirán/fortalecerán. La formación y el fortalecimiento de asociaciones de agricultores son prerrequisito para estas actividades para una adquisición y mercadeo conjunto y posibles arreglos de asociaciones de inversión conjunta (joint-venture) con socios extranjeros. La Región Oriental puede unirse a un cluster (grupo)/complejo existente para el procesamiento relacionado con la apicultura y el azúcar. Un prerrequisito sería mejorar la base de recursos para el aumento de la producción así como la extensión técnica por parte de los clusters e industrias existentes. La expansión del café de altura sería apoyada como parte de un programa de reforestación.

El desarrollo de la ganadería buscará un modo de producción de altos insumos-alto rendimiento cada vez mayor, particularmente para el ganado. Será apoyado por el incremento de la producción de maíz y maicillo para la producción de ensilaje y una mayor importación de granos y suplementos para forraje.

Se establecerán nuevas industrias de procesamiento agrícola con base en nuevos cultivos fortalecidos a ser producidos, p. ej., el tinte de añil y productos teñidos, fibras de kenaf, marañón orgánico y conservas de frutas. Se desarrollarán marcas originales de café orgánico o de especialidades (gourmet) de la Región Oriental para el mercado de exportación. El procesamiento para exportación inicial se establecerá a medida que el puerto entre en servicio y comenzará el procesamiento de bienes intermedios importados para algunos bienes de consumo y materiales de construcción.

Los servicios de transporte y de bodegaje serán mejorados a través de la reestructuración de la industria organizando a los operadores de servicios. Se desarrollarán varios servicios para empresas particularmente asociados con nuevas actividades agrícolas y de procesamiento fortalecidas. Los servicios de BPO se desarrollarán rápidamente, particularmente los servicios de BPO dirigidos por ARC, incluyendo centros de llamadas. Se desarrollarán productos turísticos principalmente para el mercado local incluyendo recetas locales, productos teñidos y otras artesanías, circuitos turísticos y algunas atracciones turísticas artificiales.

### 3) Desarrollo espacial

El desarrollo espacial durante esta fase es básicamente el desarrollo polar concentrándose en unos pocos centros urbanos grandes, es decir, San Miguel, La Unión, Santa Rosa de Lima, y Usulután. Al mismo tiempo, deben eliminarse los cuellos de botella principales en el transporte interregional e internacional. Posterior a la construcción del bypass de La Unión, se completará el bypass para la ciudad de Usulután. Las instalaciones fronterizas en El Amatillo serán mejoradas, comenzando con el establecimiento de un nuevo puente aguas abajo del puente actual.

Las vías rurales serán mejoradas constantemente durante esta fase, lo cual permitiría la consiguiente expansión de áreas para nuevos cultivos comerciales. Los esfuerzos de

auto-ayuda que se están llevando en las comunidades rurales serán fortalecidos, apoyados con capacitación en habilidades y el suministro de herramientas y equipos sencillos.

Un nuevo desarrollo habitacional se llevará a cabo en el área de La Unión-Conchagua para acomodar el flujo de personas cada vez mayor proveniente de otras zonas y países. El sistema de vías urbanas será fortalecido sustancialmente, asociado con el desarrollo habitacional así como con el nuevo bypass. Otras infraestructuras y servicios también se desarrollarán para reforzar el puerto de La Unión y el desarrollo de la ciudad puerto.

## **Fase 2: 2010-14**

### 1) Perspectiva General

Esta es la fase de crecimiento acelerado en todos los sectores. El desarrollo humano e institucional con TI ocurrirá activamente para introducir innovaciones para el empuje de las exportaciones. Se llevará a cabo una capacitación vocacional predominantemente por parte del sector privado, apoyada por la reducción de impuestos y otros incentivos proporcionados por el Gobierno y las municipalidades. Las nuevas instituciones para desarrollo empresarial serán totalmente operativas, incluyendo un fondo para desarrollo de habilidades y un centro de incubación. Las inversiones privadas activas estarán dirigidas también hacia algunas instalaciones de infraestructura incluyendo aquellas para el PZEL.

Esta fase también está caracterizada por la corroboración de la integración centroamericana. El Salvador se beneficiará particularmente del sistema de telecomunicaciones interconectado con circuitos de fibra óptica y el sistema integrado de suministro de energía. Al completarse la unión de la carretera de El Amatillo-Comayagua, también se impulsará la expansión comercial entre El Salvador, Honduras y Nicaragua para incrementar las oportunidades de procesamiento y exportación en la Región Oriental. El manejo cooperativo y continuado del Golfo de Fonseca se corroborará aún más con la participación institucionalizada de la población en el monitoreo y manejo ambiental bajo un acuerdo formal entre los tres países.

### 2) Socioeconomía

Se ampliarán las áreas para cultivos nuevos y fortalecidos para brindar apoyo al crecimiento acelerado del sector agrícola. Frutas y vegetales serán suministrados a los mercados urbanos en crecimiento, particularmente en San Miguel y La Unión que cada vez más cuentan con comunidades de expatriados. Se establecerá el mercado de exportaciones para algunas frutas y vegetales IQF. La Región Oriental se convertirá en una parte integral del cluster/complejo existente para el procesamiento relacionado con la apicultura y el azúcar en lugar de ser únicamente proveedora de materia prima.

La modalidad de altos insumos-alto rendimiento de la explotación lechera se establecerá firmemente en áreas donde la escasez de agua se resuelve en su mayoría con los esfuerzos de

desarrollo temprano de manejo de cuencas hidrográficas. Se producirá más maíz y maicillo para ensilaje con el fin de brindar apoyo a la explotación lechera en combinación con pastizales controlados y la importación de granos y suplementos para forraje. La avicultura se desarrollará rápidamente, en parte por su traslado desde la Región Occidental y aprovechando la importación de granos a través del puerto de La Unión. La pesca comercial se ampliará también con el suministro de pescado de los países vecinos. Se establecerán plantas de harina de pescado y a su vez se dará suministro a la industria avícola.

No solamente la apicultura y el azúcar con sus derivados, sino también el agro-procesamiento producirán productos diversificados tales como materiales de construcción livianos a partir del kenaf, vino de pulpa de marañón y varios quesos procesados. A medida que aumente el incentivo para que los agricultores mejoren su productividad agrícola con los mercados urbanos y de exportación en crecimiento, la irrigación y la mecanización agrícola avanzarán rápidamente. Esto conducirá al establecimiento la industria de maquinaria y equipo agrícola. Esto puede comenzar con las operaciones de ensamble en la ZLC y la fabricación de implementos y equipo agrícola a partir de bienes intermedios a ser importados. Estas actividades agrícolas y de procesamiento e industrias de apoyo formarán en su totalidad lo que puede llamarse un complejo agro-industrial (CAI). El CAI ampliaría efectivamente la estrategia de cluster a través de oportunidades más amplias y profundas para el establecimiento de vínculos entre las industrias con las industrias autóctonas y de apoyo (consultar el recuadro que se presenta más adelante).

El procesamiento para exportación de la ZLC del lado portuario estará desarrollado plenamente. El procesamiento para exportación adicional comenzará en otra ZLC del interior. La exportación de productos especiales aumentará, beneficiándose del suministro de materias primas adicionales de los países vecinos tales como tablero de fibra, productos lácteos y frutas y vegetales procesados o IQF.

Los servicios de distribución y mercadeo serán mejorados con la TI. Se promoverán adicionalmente los servicios principales y secundarios de BPO. Los servicios secundarios de BPO contribuirán a la generación de empleo y capacitación. Para los servicios principales de BPO se desarrollarán adicionalmente servicios de ARC para Centro América.

La industria de cruceros local se establecerá plenamente apoyada por las instalaciones turísticas centrales en el área de La Unión-Conchagua. Se desarrollarán itinerarios turísticos conjuntamente con operadores turísticos en Honduras y Nicaragua.

### 3) Desarrollo espacial

Los vínculos físico y económico entre los centros urbanos más grandes para el desarrollo polar durante la Fase 1 se volverán más fuertes y se formarán circuitos logísticos vinculando también otras ciudades secundarias. Se construirá un bypass para San Miguel y una nueva unión entre

## Complejo Agro-Industrial y Clusters Industriales

### Marco conceptual del complejo agro-industrial

El complejo agro-industrial (CAI) que aquí se propone es un conjunto de actividades económicas basadas en el agro que están directa o indirectamente interrelacionadas a través de cadenas de relaciones de insumo-producto. Esto es similar al concepto más popular de clusters industriales popularizado por Michael Porter. El cluster es ahora un término técnico, mientras que el complejo no lo es. Se proponen actividades económicas más prometedoras en la forma de complejo por tres razones:

- (i) Aumentar e incorporar el valor agregado a la vez que se minimizan los desechos y derrames;
- (ii) Permitir que el Gobierno tome medidas efectivas para el desarrollo agrícola sin una intervención directa en el sector; y
- (iii) Motivar a la población local a producir para mercados más grandes incluyendo mercados de exportación, haciendo visibles los vínculos.

La primera razón también es común a la estrategia de cluster. La segunda y la tercera razón son pragmáticas, representando la estrategia de planificación.

### Estrategia de cluster en el contexto de desarrollo de la Región Oriental

El concepto de clusters industriales puede facilitar la comprensión de las ideas formadas en el CAI, particularmente en el contexto del desarrollo económico de El Salvador enfocado en la Región Oriental con el puerto de La Unión. Las cuatro determinantes clave de la competitividad industrial identificadas por Michael Porter son:

- (1) condiciones de los factores-disponibilidad y calidad de los factores de producción tales como recursos, infraestructura y capital;
- (2) condiciones de la demanda local-existencia de la respuesta del mercado interno a tales productos de alta calidad que también pueden ser demandados en el mercado internacional; y
- (3) industrias relacionadas y de apoyo; y
- (4) estrategia, estructura y competitividad de la industria.

Las condiciones existentes de estas determinantes no son favorables del todo en El Salvador y aún menos en la Región Oriental. La situación puede cambiar drásticamente con el establecimiento del puerto de La Unión. El desarrollo de la Región Oriental puede ser visto como un proceso para causar cambios favorables a estas determinantes para mejorar la competitividad de la economía salvadoreña. Los principales cambios esperados en la Región Oriental con respecto a cada determinante son los siguientes.

Determinante de la competitividad	Cambios esperados en la Región Oriental
(1) Condiciones de los factores	Disponibilidad incrementada de materias primas y bienes intermedios a través de la importación; puerto e infraestructura mejorados; afluencia de capital para inversión y tecnología.
(2) Condiciones de la demanda local	Incremento de la demanda para productos de alta calidad vinculados a través del procesamiento y servicios para el mercado de exportación; mercados urbanos en crecimiento
(3) Industrias relacionadas y de apoyo	Establecimiento de industrias orientadas hacia el puerto en la ZLC; desarrollo de industrias autóctonas vinculadas con la ZLC
(4) Estrategia, estructura y competitividad de la industria	Estrategia coherente de la industria a través de los subsectores; "cooperencia" entre industrias bajo la estrategia de desarrollo regional.

El éxito de cualquier cluster industrial depende de la utilización efectiva de la economía externa debido a la aglomeración de industrias por medio de algunas acciones conjuntas de industrias interrelacionadas en el ambiente competitivo. Para que esto sea posible, el cluster necesita alguna profundidad para permitir la división del trabajo, la acumulación de tecnologías y el flujo intenso de



información entre las industrias. Sin embargo, es bien conocido que esas industrias a ubicarse en la ZLC no desarrollan inicialmente fuertes vínculos con las industrias autóctonas. Esto significa que la determinante (3) anteriormente mencionada no mejoraría mucho solo con el establecimiento del puerto de La Unión.

### **Aplicabilidad de la estrategia de cluster**

Existen formas diferentes para aplicar la estrategia de cluster al desarrollo económico en cualquier país o región. Una manera típica de hacerlo es tomar un bien primario que tiene la ventaja competitiva y promover actividades económicas relacionadas con vínculos hacia atrás o hacia adelante para incorporar e incrementar el valor agregado y fortalecer la ventaja competitiva para un conjunto total de bienes involucrados en la cadena de actividades económicas. Es posible que esto no se aplique ampliamente a la economía de El Salvador, que cuenta con bienes primarios limitados con ventaja competitiva. El añil y el marañón pueden ser las excepciones, pero solo con estos bienes primarios las industrias autóctonas no pueden desarrollarse totalmente para tener un impacto suficiente sobre la economía salvadoreña como un todo.

La industria azucarera existente en El Salvador, por otra parte, ha establecido un tipo de cluster basado en la caña de azúcar, un bien primario que tiene una ventaja competitiva relativamente baja. A través de una cadena de actividades de procesamiento para incrementar el valor agregado, la industria ha establecido ventajas comparativas para varios bienes procesados incluyendo la melaza, forrajes y licores así como el azúcar morena y refinada.

Algunos productos se exportan, por ende la ventaja comparativa. El maíz es otro bien primario que tiene una ventaja comparativa relativamente baja, pero es procesado en forraje para servir a la industria ganadera para un valor agregado total mucho más alto. Sin embargo la ventaja competitiva de los productos ganaderos, típicamente el queso, está amenazada por la importación de países vecinos incluyendo el contrabando.

### **Extensiones de la estrategia de cluster hacia el CAI**

Para el uso eficaz de la economía externa, se debe asegurar el permitir interacciones profundas entre las industrias. Tal como se aclaró anteriormente, el puerto de La Unión en sí no contribuiría mucho a aumentar la profundidad. Por lo tanto, las industrias autóctonas existentes y potenciales tendrían que ser utilizadas para incorporar y aumentar el valor agregado. Sin embargo, solamente existen bienes primarios limitados y procesados en El Salvador y en la Región Oriental con ventaja competitiva. Para establecer las ventajas comparativas de aquellos bienes primarios y procesados con una ventaja competitiva relativamente baja, se debería utilizar eficazmente una gama más amplia de vínculos económicos. Esto requeriría ampliar la estrategia de cluster más allá de un cluster horizontal de una sola actividad económica o un cluster vertical sencillo que se concentra en un solo bien primario. El CAI es definido por un conjunto total de actividades económicas interrelacionadas, existentes y potenciales que comprenden clusters horizontales tanto como verticales.

“Si las industrias locales son improductivas, también van a hacer caer a las industrias de exportación”  
– Michael Porter.

“Porter alertó a los gobiernos (de los países latinoamericanos) en contra de concentrarse en clusters específicos, y en su lugar, los estimuló para que permitieran que todos los clusters, tanto en industrias tradicionales como en las no tradicionales, participaran en el proceso de desarrollo”

#### Referencias:

1. Sitio web del Instituto para Estrategia y Competitividad, Escuela de Negocios de Harvard visitado el 1 de abril de 2003.
2. JICA, *Estudio de Seguimiento de Proyectos Industriales, I. Análisis de Clusters*, informe preliminar (en japonés), Depto. de Estudios de Desarrollo Industrial., 22 de julio de 2002.
3. C. Quesada, “La Maratón de la Productividad,” BID América, 24 de abril de 2002, publicado en IDB America Online, Diciembre de 2002.

las carreteras CA1 y CA2 para acortar el recorrido entre La Unión y Usulután. La mejora continua de las vías rurales y el establecimiento por pasos de la vía longitudinal del norte mejorará el acceso desde otras partes de la Región Oriental hacia los circuitos logísticos.

Se logrará un gran avance para el manejo del recurso hídrico y los recursos relacionados con el suelo en la cuenca del Río Grande de San Miguel a través de la construcción de una presa multipropósitos, la primera de esa clase en El Salvador. Esto cambiará el patrón del uso del suelo y el desarrollo espacial como un todo ya que la presa proveerá mejor protección contra las inundaciones a lo largo del alcance medio del Río Grande, combinada con diques y muros de contención.

### **Fase 3: 2015-19**

El desarrollo basado en los recursos durante la Fase 1 en combinación con el desarrollo de recursos humanos orientado hacia la TI, particularmente asociado con el desarrollo del puerto de La Unión, inducirá el desarrollo de amplias funciones logísticas a través de la Fase 2. Por medio de este proceso, el capital y la experiencia y conocimientos técnicos se acumularán y los mercados se expandirán. Con base en estos, durante la Fase 3 se logrará un crecimiento sostenible por medio del desarrollo orientado cada vez más hacia el servicio.

Las continuas innovaciones permitirán a El Salvador y a la Región Oriental disfrutar de una fama internacional por sus productos agrícolas y otros productos especiales de buena calidad. Los recursos humanos equipados con TI brindarán apoyo a servicios de alta calidad orientados hacia operaciones de BPO, educación superior y capacitación y servicios médicos avanzados. Algunos de ellos se convertirán en industrias exportadoras también brindando servicios a otros países en Centro América.

A medida que las funciones logísticas se vuelven cada vez más una parte integral de la manufactura en el régimen de libre comercio, un centro logístico caracterizará mejor a la Región Oriental con el puerto de La Unión. El trasbordo de bienes desde/hacia los países vecinos por el puerto y el canal seco, el procesamiento para la exportación y la exportación de servicios se convertirán eventualmente en las principales actividades para el desarrollo sostenible de la Zona.

### **(3) Valor agregado, generación de empleo y migración**

#### **Actividades relacionadas con el puerto y las ZLCs**

Conforme al plan actual, el establecimiento del puerto de La Unión generará unas 450 oportunidades de empleo durante el período de construcción y 1,500 puestos adicionales se crearán para la operación del puerto. Las actividades relacionadas con el puerto pueden generar unos 2,500 puestos y los empleos a ser generados en las zonas libres pueden ser hasta 10,000. En total, unas 15,000 oportunidades de empleo pueden generarse sólo en el área del

puerto y su interior inmediato. De los empleos totales, 6,000 pueden ser en el sector de la industria y 9,000 en el sector de servicios. Aplicando la productividad laboral proyectada, la generación del valor agregado por actividades relacionadas con el Puerto y las ZLCs se estima en US\$43.5 millones en la industria y US\$82.8 millones en servicios, para un total de US\$126.3 millones. Esto puede realizarse en un período de unos 10 a 15 años comenzando en 2007.

### **Complejo agro-industrial (CAI)**

El valor agregado y el empleo debido al CAI se estiman en línea con el marco socioeconómico. Para el estimado únicamente se toma el subsector representativo de industrias y productos. Los resultados se resumen en la Tabla 5. Tal como se observa en la tabla, se espera que el CAI genere el valor agregado total de US\$453.6 millones y 57,200 oportunidades de empleo en 2019.

**Tabla 5. Estimado del Valor Agregado y Generación de Empleo del CAI**

Actividades y productos	Agricultura		Manufactura		Total	
	Valor agregado (US\$10 <sup>6</sup> )	Mano de obra	Valor agregado (US\$10 <sup>6</sup> )	Mano de obra	Valor agregado (US\$10 <sup>6</sup> )	Mano de obra
<b>Granjas lecheras y procesamiento</b>						
Elote y maicillo (69,800ha)	104.2	19,500				
Pastizales controlados	14.2	3,900				
Carne y leche	152.9	5,500				
Queso			13.8	1,600	285.1	30,500
<b>Procesamiento de ciclo completo</b>						
Marañón (5,000ha)	7.8	1,200				
Nueces procesadas			26.4	3,100		
Vino de marañón			24.0	2,800		
Caña de azúcar (12,500ha)	15.9	3,500				
Azúcar refinada			7.2	800		
Licores			3.9	400	85.2	11,800
<b>Industrias orientadas hacia nichos de mercado</b>						
Kenaf (5,000ha)	6.2	4,000				
Fibras de Kenaf			15.4	1,800		
Añil (3,000ha)	3.7	1,600				
Tinte de añil			2.0	200		
Miel	2.4	1,000				
Miel refinada			9.6	1,100	39.3	9,700
<b>Industrias de apoyo</b>						
Materiales de construcción			29.0	3,400		
Maquinaria y equipo agrícola			15.0	1,800	44.0	5,200
<b>Total</b>	<b>307.3</b>	<b>40,200</b>	<b>146.3</b>	<b>17,000</b>	<b>453.6</b>	<b>57,200</b>

Fuente: Informe Intermedio.

## **Patrón migratorio**

La Región Oriental ha sido una región de emigración neta. Aún en el período posterior a la guerra civil cuando muchos refugiados y algunos inmigrantes regresaron al país, el crecimiento poblacional en la Región fue menor que la tasa de crecimiento natural. Aunque las tasas de mortalidad y natalidad se han reducido significativamente, las tasas brutas de natalidad aún son altas en los cuatro departamentos de la Región Oriental, oscilando entre 27.4 por 1,000 en Usulután y 32.3 por 1,000 en Morazán en 1998. En consecuencia, el aumento natural de la población en la Región aún es alto, 2.2% anual. El aumento natural de la población sobrepasa el crecimiento general de la población en tres departamentos, con excepción de San Miguel. Para la Región Oriental como un todo, la diferencia entre el aumento natural de la población y el crecimiento real es de aproximadamente el 0.6%, indicando que actualmente emigran anualmente unas 8,000 personas.

Las dos clases de nuevas actividades económicas analizadas anteriormente generarán un valor agregado escalonado de US\$580 millones en total y un empleo escalonado de 72,200 en 2019. El empleo escalonado corresponde a la población de 165,800 al aplicar el coeficiente de la mano de obra y la relación de participación laboral esperado en 2019. Esto es, un promedio de más de 10,000 personas serán atraídas anualmente solo por las nuevas actividades económicas. Así, se espera que la Región Oriental se convierta en una región de inmigración neta en un plazo de 15 años.

## **6. Programas y Proyectos de Desarrollo**

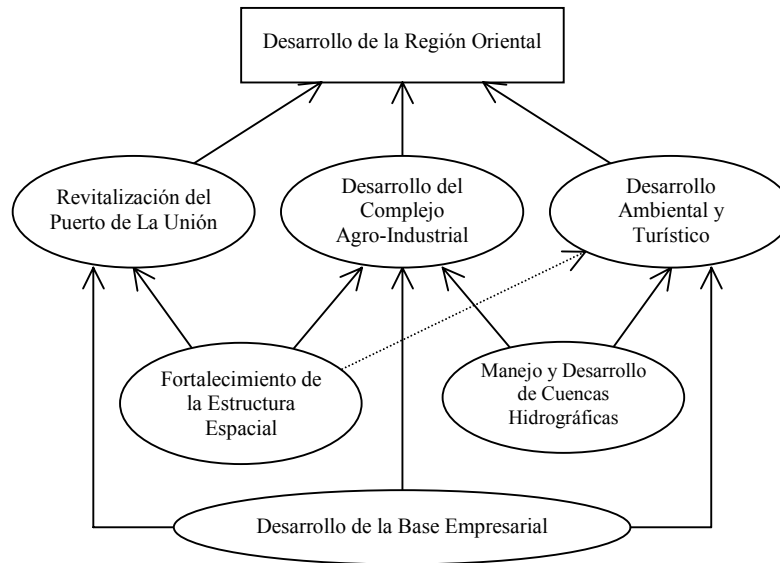
Los programas y proyectos específicos se han formulado bajo la estrategia básica. Están comprendidos en seis programas amplios. A continuación se indica la correspondencia entre la estrategia básica y los programas amplios.

Programa amplio	Estrategia Básica*		
	Suelo y Agua	Estructura Espacial	Humano e institucional
1. Desarrollo agro-industrial	✓		
2. Desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas	✓	✓	
3. Desarrollo ambiental y turístico		✓	✓
4. Fortalecimiento de la estructura espacial		✓	
5. Revitalización del puerto de La Unión		✓	✓
6. Desarrollo de la base empresarial			✓

\* ✓ denota fuerte relevancia.

En la Figura 6 se ilustra el plan maestro para el desarrollo de la Región Oriental con los seis programas amplios.

**Figura 6. Estructura del Plan Maestro para el Desarrollo de la Región Oriental con Seis Programas Amplios**



### 6.1 Desarrollo del Complejo Agro-Industrial (CAI)

Este programa amplio consiste del siguiente programa y proyectos:

- 1.1 Programa de apoyo al CAI,
- 1.2 Implementación piloto de un pueblo-un producto,
- 1.3 Establecimiento del centro de agro-negocios,
- 1.4 I&D y producción de fertilizante orgánico,
- 1.5 Generación de energía en el ingenio azucarero de San Miguel y
- 1.6 Programa de apoyo a la industria pesquera.

El primer programa proporciona un paquete integral de medidas de apoyo para la mayoría de grupos prometedores de industrias/productos básicos identificados en la Región Oriental. Los siguientes cuatro proyectos facilitan el establecimiento de actividades individuales involucradas en el CAI. El sexto programa apoya al sector pesquero para diversificar la economía regional para el desarrollo de vínculos varios.

#### (1) Programa de apoyo al CAI

El desarrollo del CAI se basa naturalmente en la expansión y diversificación de la producción agrícola. Por lo tanto, los productos agroindustriales principales que pueden producirse en la Región Oriental en cantidades significativas están evaluados por: 1) lo adecuado del suelo, 2) economía de producción basada en presupuestos de cultivos, 3) contribución a las actividades económicas relacionadas tales como industrias agro-procesadoras y 4) prospectos de mercadeo. Estos productos agroindustriales y sus mercados objetivo se resumen en la Tabla 6. Los mercados objetivo más específicos se identificarán posteriormente.

**Tabla 6. Agro-Productos Principales en la Región Oriental y Sus Mercados Objetivo**

Agro-productos	Áreas principales de producción	Mercado*	Mercados objetivo posibles
Vegetales	- Tierras altas en Morazán y La Unión - Cuenca del Río Grande bajo irrigación	C	- Ciudad puerto de La Unión - San Miguel
Caña de azúcar	- Tierras bajas en Usulután y San Miguel	B	- Industrias procesadoras nuevas y existentes para procesamiento de ciclo completo
Kenaf	- Áreas de la cuenca en tierras altas - Tierras bajas costeras	B	- Nuevas industrias procesadoras (fibras y papel no proveniente de árboles)
Algodón (fibra larga de isla marina)	- Tierras bajas costeras	B	- Nueva industria de procesamiento
Añil	- Tierra agrícola marginal en tierras altas (hasta 800m el.) y tierras bajas	A, B	- Exportación como tinte - Industrias de la confección y artesanías
Maíz para consumo	- Áreas de cultivo existentes	C	- En toda la Zona
Maíz	- Áreas de cultivo existentes excepto la tierra agrícola marginal	B	- Producción para ensilaje para la industria ganadera
Arroz	- Cuenca del Río Grande bajo irrigación - Áreas de la cuenca en combinación con kenaf	C	- Mercado nacional - Comunidades de expatriados
Marañón	- Áreas de cuencas medias y bajas de ríos, incluyendo tierras con pendientes	A, B	- Procesamiento de la semilla para exportación - Procesamiento del falso fruto en vino para el mercado nacional
Frutas (aguacate, cítricos, mango, etc.)	- Tierra con pendientes - Áreas existentes de café de baja altura	B, C	- La Unión y San Miguel - Mercado nacional - Nuevas industrias de procesamiento
Café	- Tierras altas	A, B, C	- Café orgánico/gourmet para exportación - Comunidades de expatriados
Leche	- Áreas de corriente media y aguas arriba de las cuencas de los ríos	B, C	- Nueva industria láctea (queso para exportación) - La Unión y San Miguel
Miel	- En toda la Zona	A, B, C	- Industrias de procesamiento existentes en otras regiones - Nueva industria de procesamiento

\*A: Mercados nicho de productos especiales / B: Suministro para industrias procesadoras / C: Mercados urbanos

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Entre las industrias procesadoras indicadas en la Tabla 6 con sus respectivos mercados objetivo, los grupos más prometedores de las industrias/productos básicos se identifican por varios criterios incluyendo los mercados existentes y potenciales, tecnología de la producción y experiencias, impacto sobre el empleo, disponibilidad de materias primas, manejo del producto/industria y prospectos para exportación. Aquellos identificados como los más prometedores en la Región Oriental son: (1) apicultura, (2) azúcar y confites, (3) marañón, (4) café orgánico, (5) añil, (6) kenaf, (7) avicultura y (8) explotación lechera. De estos, las industrias relacionadas con la apicultura y el azúcar pueden promoverse más efectivamente al asociarlas con el cluster/complejo existente. La apicultura forma un cluster muy exitoso en El Salvador consistente en proveedores de miel, procesadores, comerciantes y agencias de apoyo



para extensión técnica, desarrollo de productos y control de calidad. La industria de la apicultura en la Región Oriental puede comenzar como proveedores en este cluster. Ya existe un complejo relacionado con el azúcar con sede en San Salvador para producir no solamente azúcar cruda y refinada sino también licores y etanol a partir de la melaza. En asociación con esto, se puede desarrollar un complejo de operaciones similar centrándose en el ingenio azucarero existente en San Miguel. El café orgánico debe promoverse bajo otro programa amplio.

Se espera que la avicultura se desarrolle en la Región Oriental, en parte al trasladarse desde la Región Occidental a medida que la disponibilidad de forraje importado mejore con el puerto de La Unión. Esto puede depender principalmente del sector privado. Además, el programa brinda apoyo a los pequeños agricultores para que se organicen en la explotación avícola en combinación con el cultivo de vegetales. Este esquema agrícola integrado incrementaría el valor agregado para la producción de vegetales a través de la reducción en los costos de producción y la producción de vegetales orgánicos como resultado de la aplicación de desechos avícolas para fertilizantes. El esquema reduciría el riesgo relacionado con la sobreproducción de productos perecederos. Además, los pequeños agricultores estarían preparados para conectarse con los operadores avícolas a gran escala que se espera que se establezcan tan pronto como el puerto de La Unión se vuelva operativo.

Para la industria del añil se ha implementado un proyecto piloto como parte del Estudio que cubre la producción de las plantas de añil, la extracción de tinte del añil, el teñido con añil y el desarrollo y mercadeo de productos. El programa apoya la extensión de estos esfuerzos para la industrialización del añil. Tal como se señala más adelante, se han desarrollado programas de apoyo específicos para la industria de lácteos, marañón y kenaf.

Con el fin de desarrollar estas industrias, se debería tomar un enfoque de proyecto piloto para crear muchos núcleos de desarrollo en la Región Oriental. Las organizaciones de agricultores y productores se formarían o se fortalecerían y se proporcionarían asistencia técnica y otras medidas de apoyo para estas organizaciones. Los proyectos piloto deberían repetirse; las organizaciones se ampliarían; y los vínculos inter-industriales se desarrollarían para formar eventualmente el complejo agro-industrial. Varios proyectos piloto pueden ser apoyados por diferentes agencias donantes y ONGs.

### **Industria de productos lácteos**

Los componentes de apoyo para esta industria incluyen lo siguiente:

- 1) expansión/fortalecimiento de las organizaciones existentes de granjas/organizaciones de productos lácteos incluyendo pequeños agricultores;
- 2) extensión técnica para granjas de productos lácteos de altos insumos-altos rendimientos con disponibilidad de agua mejorada;

- 3) adquisición conjunta de granos y suplementos importados para forraje;
- 4) asociaciones de productores de maíz y maicillo para producción de ensilaje;
- 5) programa escolar para la distribución de leche; y
- 6) establecimiento de una planta procesadora de lácteos.

### **Industria del Marañón**

Los componentes de apoyo para esta industria incluyen lo siguiente:

- 1) organización de productores de marañón (expansión de las organizaciones existentes);
- 2) suministro de árboles jóvenes;
- 3) extensión técnica para injertos y fertilización orgánica;
- 4) desarrollo de productos a través de la I&D;
- 5) establecimiento de plantas de procesamiento; y
- 6) asociaciones entre exportadores, industria de la confitería, etc. (para formar un cluster).

### **Industria del kenaf**

Debe tomarse un enfoque estratégico para el establecimiento de la industria del kenaf en la Región Oriental. Inicialmente, las fibras de kenaf pueden producirse para exportarse al mercado donde el desarrollo de productos esté más avanzado (p. ej., EE.UU. y Alemania). Al mismo tiempo, se debe llevar a cabo la I&D para el desarrollo de productos en El Salvador dirigido a productos complementarios para apoyar otras industrias. Dependiendo del desarrollo del mercado internacional para pulpa que no procede de árboles así como del éxito del desarrollo de productos para fibras de kenaf, se puede emitir un juicio para el futuro desarrollo de la industria del kenaf.

La producción de fibra de kenaf puede comenzar a una escala piloto basándose en el cultivo de kenaf en unas 100ha, donde los agricultores pueden organizarse más fácilmente. El desarrollo de productos debe llevarse a cabo con el fuerte apoyo del Gobierno hasta que el 50% de los derechos de importación sobre los sacos de yute sean eliminados en tres años.

#### **(2) Implementación del piloto un pueblo-un producto**

Una forma eficaz de promover nuevas actividades agrícolas que constituyen el CAI y de establecer productos especiales que puedan ser exportados es aplicar el famoso enfoque de un pueblo-un producto. La posibilidad de aplicar este enfoque al desarrollo rural en la Región Oriental debe examinarse a través de una implementación piloto. Una de las claves para el éxito de este enfoque es la información. Se puede establecer una red de información agrícola móvil o estacionaria para apoyar este enfoque.

La red proporciona información técnica y de mercadeo a los agricultores para incentivarlos a que produzcan cultivos no tradicionales y les enseña cómo usar el Internet y buscar la información pertinente a sus inquietudes. Además, la red permite que los agricultores emitan

información para atraer a otros agricultores para una posible cooperación e intercambio de información entre sí con el fin de aprender los unos de los otros.

### **(3) Establecimiento del centro agro-industrial**

El desarrollo exitoso del CAI depende de la promoción de los productos locales, particularmente de los nuevos, y de la mejora de los vínculos industriales entre las empresas en la Región Oriental. Con el fin de facilitar lo anterior, se debería establecer un centro agroindustrial con instalaciones para la exhibición de productos locales y con una base de datos de productores y empresas relacionadas. Otra de las funciones importantes del centro es el desarrollo de vínculos técnicos con las instituciones locales. El centro también desarrollará vínculos con organizaciones y compañías extranjeras.

El centro proporcionará los siguientes servicios:

- 1) suministro de información del mercado y promoción de productos locales en el mercado;
- 2) introducción de empresas locales y socios extranjeros relacionados;
- 3) facilitación del intercambio de información y transacciones comerciales entre industrias locales; y
- 4) suministro de servicios empresariales tales como interpretación, traducción, uso del Internet, etc.

### **(4) I&D y producción de fertilizante orgánico**

El proyecto establecerá plantas de fertilizante orgánico a pequeña escala de varios tipos y apoyará la I&D para el desarrollo de un fertilizante orgánico apropiado para varios cultivos. Pueden incluir plantas de compostaje, digestores de biogás y plantas de forraje a partir de harina de pescado. El Gobierno puede acreditar instituciones técnicas para llevar a cabo un estudio básico para examinar las tecnologías existentes y seleccionar aquellas que sean más apropiadas en la Región Oriental. Las empresas privadas y las ONGs están invitadas a presentar propuestas para establecer plantas piloto o a pequeña escala. Las instituciones técnicas evalúan las propuestas y proporcionan asistencia técnica a los solicitantes exitosos de la implementación.

### **(5) Generación de energía del ingenio azucarero de San Miguel**

Como parte del procesamiento de ciclo completo para productos relacionados con el azúcar incluido en el CAI, los subproductos de la fabricación del azúcar pueden utilizarse para producir energía no solamente para ser utilizada en el ingenio azucarero sino que también para venderla a la red. Actualmente, el ingenio azucarero Chaparrastique cuenta con dos unidades para una capacidad generadora total de 3.5MW. Esta puede incrementarse a 8MW, también reemplazando una unidad. La nueva adición de 6MW costaría cerca de US\$4.8 millones.

## **(6) Programa de apoyo a la industria pesquera**

Es necesario encausar a los pescadores que operan a pequeña escala en el impulso de desarrollo de la Región Oriental. Sus actividades de sustento deberían ser desarrolladas hacia unas actividades viables para aumentar sus niveles de ingreso. Esto también contribuiría a la diversificación de la economía regional y al desarrollo de vínculos con otras actividades económicas del CAI. El programa apoyará más actividades prometedoras relacionadas con la pesca identificadas en la Región Oriental. Estas incluyen la acuicultura en las áreas de la bahía de Jiquilisco y de La Unión, integrando la agricultura combinada con la pesca y otras actividades agrícolas, algunas actividades de pesca marina artesanal y procesamiento de pescado con valor agregado.

### **6.2 Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas**

Este amplio programa consiste del siguiente programa y proyectos:

- 2.1 Desarrollo y manejo de los recursos hídricos del Río Grande de San Miguel,
- 2.2 Pequeña y micro irrigación,
- 2.3 Programa de expansión y mejora del café de altura,
- 2.4 Presa para nueva regulación e irrigación del Bajo Lempa y
- 2.5 Mejora del suministro de agua urbano y rural.

#### **(1) Desarrollo y manejo de los recursos hídricos del Río Grande de San Miguel**

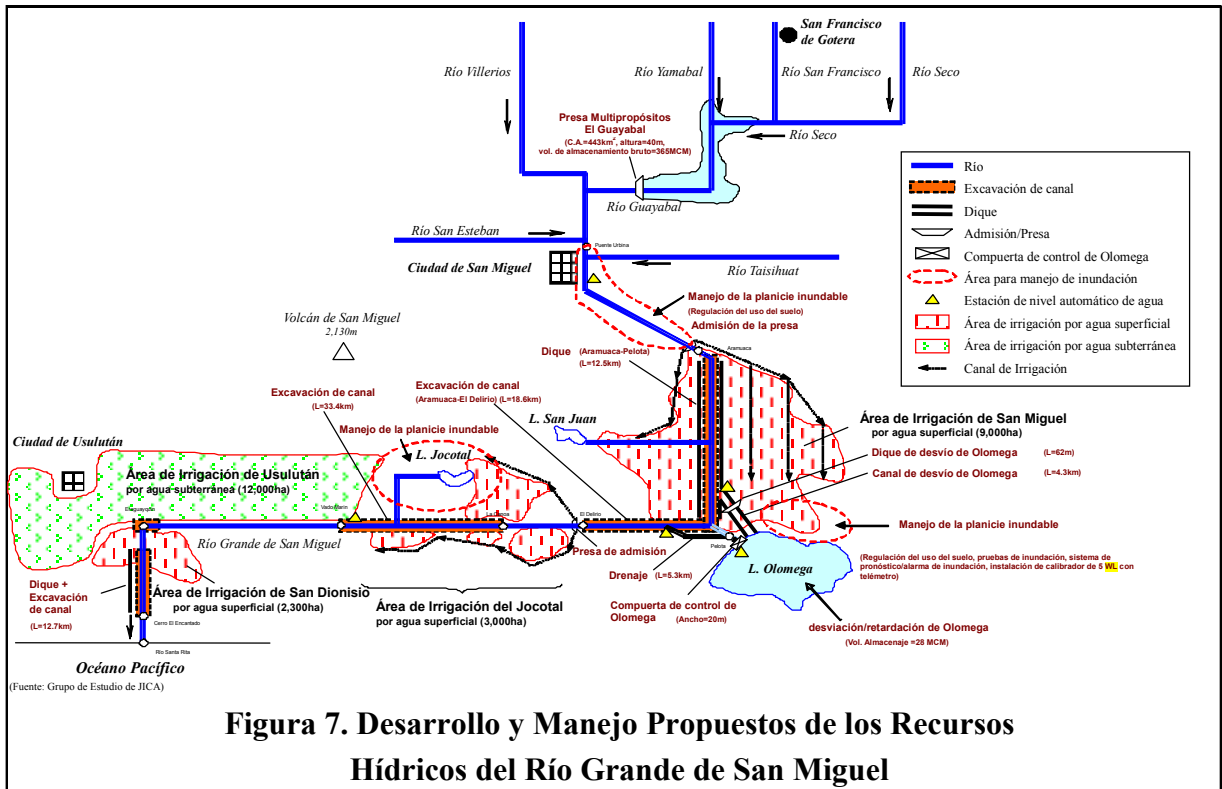
Este es un proyecto complejo que consiste de los siguientes proyectos (Figura 7):

- Presa multipropósitos en El Guayabal,
- Irrigación en San Miguel (9,000ha),
- Mejora del Río Grande en su cuenca media,
- Desviación de Olomega,
- Irrigación de El Jocotal (3,000ha) y
- Manejo de planicies inundables.

#### **Presa multipropósitos en El Guayabal**

Existen algunos sitios potenciales para construir una presa a lo largo del Río Grande de San Miguel examinados por estudios previos. Más recientemente, otro estudio de JICA examinó una presa potencial en San Esteban en la corriente principal, pero descartó esta opción desde el punto de vista del control de inundaciones. Otra presa en El Guayabal en un tributario principal crearía un volumen de almacenamiento comparable con el de la presa San Esteban con un volumen de contención menor. Aunque el área de captación en El Guayabal es mucho menor con 443km<sup>2</sup> que en San Esteban con 825km<sup>2</sup> y así la capacidad de reducción de la inundación pico, permitiría contener el agua de la inundación en una forma más costo-eficiente que la presa de San Esteban. El agua almacenada en el reservorio podría utilizarse para irrigar

la extensa área a lo largo del alcance medio del Río Grande. También puede usarse como una fuente de agua para el suministro de la ciudad de San Miguel. Asimismo se puede instalar una pequeña planta hidroeléctrica.



Los problemas más graves asociados con cualquier proyecto de embalse se relacionan con su impacto sobre el medio ambiente natural y social. Tal como se ha estimado, la presa de El Guayabal de 42m de altura implicará la reubicación y el reasentamiento de unas 350 viviendas en el área del reservorio. En la siguiente etapa debería llevarse a cabo una evaluación del impacto ambiental integral. También, deberían examinarse las alternativas por medio del enfoque participativo para formar un consenso entre las partes comprometidas, incluyendo la población local y las ONGs.

### Irrigación de San Miguel

Los estudios previos identificaron áreas de irrigación potenciales de 9,000ha a lo largo de los alcances medios del Río Grande y un total de 29,000ha, extendiéndose desde el valle de Olomega hasta aguas abajo del Río Grande en Usulután. El área de irrigación de San Miguel con 9,000ha puede ser protegida de inundaciones medianas de un período de restitución de más de 10 años por la presa de El Guayabal en combinación con los diques y excavación del canal a lo largo de los alcances medios del Río Grande. A su vez, esta área puede ser irrigada por el agua a ser liberada del embalse de El Guayabal. En vista de las nuevas oportunidades de mercado, esta vez se han preparado patrones de cultivo bajo irrigación más prometedores.

Bajo tales patrones de cultivo, se evalúa a nivel preliminar que la presa de El Guayabal con la irrigación de San Miguel rinden una tasa de retorno económica interna del 26.6% con un beneficio anual estimado de irrigación de US\$103.6 millones.

### **Mejora de la corriente media del Río Grande**

El estudio de JICA de 1997 recomendó como un proyecto prioritario una combinación de excavación de canales y diques a lo largo de los alcances medio y bajo del Río Grande y la desviación del agua de las inundaciones hacia la Laguna de Olomega, lo cual serviría como una cuenca retardante para dar protección contra inundaciones para un plazo de 10 años de retorno. Se espera que la combinación de la excavación de canales y diques propuesta junto con el alcance medio y la presa de El Guayabal proporcionen una protección mucho más efectiva contra las inundaciones.

### **Desviación de Olomega**

Una porción del agua de las inundaciones se va a desviar a la Laguna de Olomega a través de un vertedero de desviación y un canal de 4.3km de largo. Se espera que la Laguna de Olomega sirva como una cuenca retardante con un volumen de almacenamiento de unos 25 millones de m<sup>3</sup>. Se instalará una compuerta de control en la salida para regular el nivel del agua en la laguna a 200m. El agua almacenada en la laguna se usará para irrigación en El Jocotal y otras áreas aguas abajo.

### **Irrigación de El Jocotal**

Se provee una excavación de canales de 33.4km a lo largo del área de irrigación de El Jocotal extendiéndose en 3,000ha. El área puede ser irrigada por el agua superficial del Río Grande a ser suministrada en parte por la Laguna de Olomega. Bajo los nuevos patrones de cultivo, se ha evaluado que la irrigación de El Jocotal a un nivel preliminar rinde un beneficio de irrigación anual estimado de US\$38.0 millones.

### **Manejo de planicies inundables**

Si bien las medidas señaladas anteriormente proporcionan un nivel razonable de protección contra las inundaciones para la mayoría de las áreas, el manejo de las planicies inundables es igualmente importante para apoyar los medios de vida adaptados a la inundación. El uso razonable del suelo debería promoverse en áreas con tendencia a inundarse. Se debería dar orientación para la construcción de viviendas con pisos elevados y proporcionar refugios contra inundaciones en terrenos altos para brindar una protección adecuada a la propiedad, incluyendo el ganado. Estas medidas deberían combinarse con un sistema de alerta temprana contra inundaciones para reducir los daños causados por las inundaciones habituales. Los esfuerzos recientes de SNET para establecer el sistema de alarma temprana contra inundaciones en la cuenca del Río Grande con el apoyo de USAID, deben fortalecerse.

## (2) Pequeña y micro irrigación

La irrigación a pequeña escala por pequeños embalses y estanques contribuiría no solo a aumentar la productividad agrícola sino también a mejorar la capacidad de retención de agua y la conservación del suelo. Algunos de ellos pueden interconectarse horizontalmente a través de canales de niveles y verticalmente en cascadas para mejorar el uso general del agua y la eficiencia de la conservación del suelo. Dicho sistema interconectado se llama sistema de tanques en el sur de India y Sri Lanka, el cual se ha utilizado exitosamente durante muchos siglos. Se puede planificar un sistema de tanques elaborado, particularmente para las áreas de captación superior y media de las cuencas de los ríos. Al mismo tiempo, deberían implementarse esquemas prioritarios de irrigación a pequeña escala para hacer efectivos más temprano los beneficios de la irrigación, con el fin de convencer a más agricultores para que lleven a cabo una agricultura irrigada, particularmente para los nuevos cultivos.

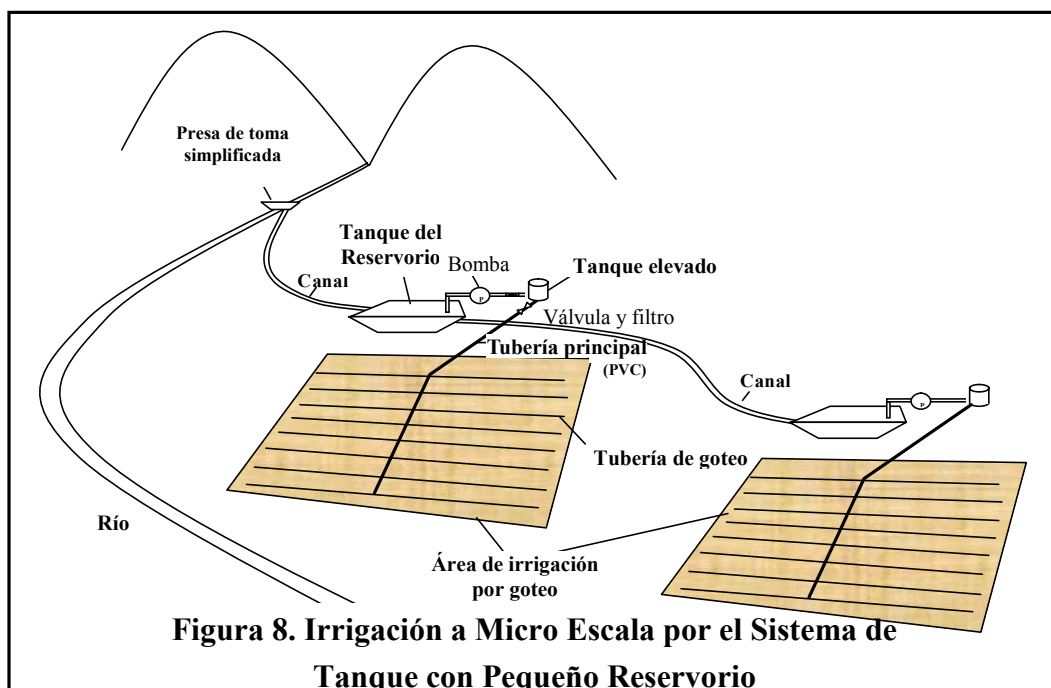
Los esquemas de irrigación a pequeña escala consisten de los siguientes cuatro tipos, dependiendo de la fuente de agua de irrigación:

- 1) irrigación con agua superficial en la parte sur de San Miguel, Usulután y La Unión,
- 2) irrigación con pequeños reservorios en las áreas de aguas arriba y aguas medias de los pequeños tributarios al norte de La Unión, Morazán y en la parte media de San Miguel,
- 3) irrigación con agua de fuente al pie del volcán de San Miguel y
- 4) irrigación con agua subterránea al norte de La Unión, Morazán y Usulután.

La micro irrigación puede combinar un vertedero sencillo posiblemente hecho de gaviones o bolsas de arena, canales de PVC para transportar el agua, estanques pequeños (tanques) impermeabilizados con láminas de hule e irrigación por goteo (Figura 8). El mismo canal puede alimentar pocos o más estanques. Se asume que el patrón de cultivo sea una combinación de maíz durante la temporada lluviosa y vegetales durante la temporada seca. Para el caso hipotético de un pequeño río con el área de captación de 1.0km<sup>2</sup> como la fuente de agua, el costo unitario de construcción del esquema de micro irrigación y la tasa de rentabilidad interna (TRI) se calculan para áreas diferentes, como sigue.

Ubicación	Volumen de almacenamiento (m <sup>3</sup> )	Área de la superficie del estanque (ha)	Costo unitario de construcción (US\$/ha)	Tasa interna de retorno (%)
La Unión norte	1,242	0.05	31,000	15.2
central	3,434	0.14	45,000	8.9
sur	3,126	0.13	43,000	9.5
Sur de Morazán	3,404	0.14	44,000	9.1
Sur de San Miguel	2,049	0.08	36,000	12.5

Si el área de captación es de más de 1.5km<sup>2</sup>, la TRI se convierte en más del 11% en todas las ubicaciones. Así, se evalúa que este esquema de micro irrigación es razonablemente factible a un nivel preliminar.



### (3) Programa de expansión y mejora del café de altura

Este programa consiste de los siguientes componentes:

- 1) expansión del café de altura con sombra como parte de un programa de reforestación,
- 2) promoción del café orgánico,
- 3) establecimiento de pequeñas instalaciones de procesamiento para que los cafetaleros organizados produzcan café de alta calidad y
- 4) desarrollo de marcas originales de café.

El café orgánico de alta calidad debería ser procesado localmente y comercializado como producto final principalmente para exportación. Los cafetaleros organizados deberían establecer instalaciones de procesamiento mejoradas para ser operadas bajo una guía técnica. Marcas de café originales deberían desarrollarse para comercializar el café orgánico de alta calidad en la Región Oriental bajo la estrategia común.

### (4) Presa para nueva regulación e irrigación del Bajo Lempa

La Presa 15 de Septiembre existente se usa casi exclusivamente para generación hidroeléctrica. El agua liberada para la generación de energía varía ampliamente, especialmente durante la temporada seca cuando la central eléctrica opera únicamente para incrementos de carga. A medida que la situación del agua se vuelva difícil con la demanda incrementada de agua para irrigación y el suministro de agua urbano, El Salvador no podría costear la operación de propósito único de la generación hidroeléctrica de ninguna presa embalse existente o futura. En el caso de la Presa 15 de Septiembre, se puede construir una presa para nueva regulación aguas abajo en San Marcos Lempa. Este embalse puede planearse para propósitos múltiples



incluyendo la irrigación (23,000ha), energía hidroeléctrica adicional, pesca y turismo.

#### **(5) Mejora del suministro de agua urbano y rural**

Seis ciudades han sido seleccionadas para mejorar los sistemas de suministro de agua urbano ampliando también su cobertura a las comunidades vecinas: San Miguel, Usulután, La Unión, San Francisco Gotera, Santiago de María y Santa Rosa de Lima. De estas, se debe dar prioridad a San Miguel, La Unión y San Francisco Gotera. Las primeras dos ciudades ya enfrentan escasez de agua y la tercera ciudad tiene la más baja cobertura de suministro de agua a la población de ANDA de las seis ciudades.

El suministro de agua y la sanidad rural serán mejorados consistentemente como una parte importante de las necesidades humanas básicas. De la población total en la Región Oriental, aproximadamente el 60% ó 769,000 era rural en 2000. La población rural no cubierta por el sistema de suministro de agua es aproximadamente 538,000. A medida que la población aumenta y la urbanización continúa, la población rural disminuirá levemente a 714,000 para 2019. Para lograr una cobertura completa de la población rural por el sistema de suministro de agua para 2019, será necesario que el programa cubra 483,000 pobladores rurales adicionales.

### **6.3 Desarrollo Ambiental y Turístico**

Este amplio programa consiste de los siguientes programas:

- 3.1 Programa de promoción del turismo cooperativo,
- 3.2 Programa conjunto de desarrollo ambiental y turístico del Golfo de Fonseca,
- 3.3 Programa de conciencia ambiental y
- 3.4 Programa de manejo de desechos sólidos.

#### **(1) Programa de promoción del turismo cooperativo**

Este programa amplía las actividades de promoción en curso llevadas a cabo por grupos de turismo locales coordinados por la CND con los siguientes componentes:

- Formación de circuitos turísticos,
- Desarrollo de productos turísticos,
- Capacitación de operadores turísticos locales y
- Promoción de una alianza estratégica.

Además, debería establecerse un núcleo turístico en el área de La Unión-Conchagua.

#### **Formación del circuito turístico**

Para comercializar ampliamente el turismo de la Región Oriental, se deberían preparar varios itinerarios turísticos dirigidos hacia diferentes segmentos del mercado. Con el fin de atraer pasajeros de cruceros, deberían prepararse itinerarios turísticos cortos de medio a un día en el área de La Unión-Conchagua y sus alrededores con atracciones artificiales y esparcimiento

ambiental. Los itinerarios turísticos basados en La Unión y el Golfo de Fonseca pueden desarrollarse conjuntamente con operadores de turismo de Honduras y Nicaragua. Los objetivos turísticos en el área norte pueden prepararse en paquetes principalmente para los turistas locales interesados en la herencia histórica y socio-cultural. Itinerarios para deportes y turismo de aventura pueden prepararse para las generaciones más jóvenes en El Salvador y EE.UU., combinando oportunidades para aventuras de aire y tierra con actividades como el surf, surf con vela (windsurfing), buceo y otros deportes acuáticos.

### **Desarrollo de productos turísticos**

El turismo de la Región Oriental debería desarrollar su marca para el turismo compatible con el medio ambiente y orientado hacia la salud. Deberían desarrollarse recetas de platillos para la buena salud usando productos orgánicos locales a través de un concurso a ser organizado por CND/CORSATUR. Deberían desarrollarse artesanías únicas y productos especiales combinando materiales locales y materiales complementarios importados, tales como ropa teñida con añil y otros materiales de teñido y joyería. Deberían desarrollarse viajes turísticos orientados hacia la experiencia en asociación con las industrias nativas como aquellos a través de los cuales se experimenta el trabajo del teñido.

### **Capacitación de operadores locales de turismo**

El número de conductores turísticos aumentó de únicamente cinco durante la guerra civil a más de 100 en la actualidad. Sin embargo, la mayoría de ellos no habla inglés. Es necesario aumentar el número de conductores y operadores de turismo que hablen inglés. El instituto tecnológico de La Unión propuesto contribuiría a generar gerentes y operadores turísticos de calidad. La capacitación impartida por INSAFORP y otras organizaciones debería ampliarse para capacitar guías turísticos y otro personal de servicio en hoteles y restaurantes.

### **Promoción de una alianza estratégica**

Debería buscarse una alianza estratégica con conductores turísticos con sede en San Salvador para promover la marca de turismo de la Región Oriental y para acomodar a los turistas desde el principio. Deberían conducirse campañas de promoción proactivas tanto en la Región Oriental como en San Salvador, como el primer paso para formar una alianza estratégica.

## **(2) Programa conjunto de desarrollo ambiental y turístico del Golfo de Fonseca**

Este programa busca el manejo del desarrollo turístico y ambiental en el Golfo de Fonseca de forma complementaria. La industria de cruceros y otro desarrollo turístico desarrollado así como la industria pesquera en el área del Golfo de Fonseca proporcionarían empleo y oportunidades de vida para muchos residentes locales. Estas oportunidades harían que los residentes locales estuvieran más conscientes acerca de la calidad ambiental del Golfo de Fonseca y las áreas costeras.

La iniciativa PROGOLFO para el manejo ambiental del Golfo de Fonseca debería ampliarse y el sistema de monitoreo para las áreas del golfo y las áreas costeras deberían fortalecerse con una participación más sustancial de las municipalidades y de las poblaciones costeras. Como un primer paso, debería prepararse un plan de manejo para el Golfo de Fonseca y las áreas costeras con la participación de la población local a través de sus municipalidades coordinadas por la CND. Las oportunidades de turismo y otras actividades de sustento deberían reflejarse en el plan de manejo a través de la guía de la CND. La mejora del sistema de monitoreo sería una parte importante del plan. El plan del lado salvadoreño debería presentarse como un modelo para inducir las mismas actividades en los lados hondureño y nicaragüense. También se deberían aclarar las oportunidades de desarrollo turístico conjunto.

### **(3) Programa de conciencia ambiental**

Este programa se dirige a mejorar la conciencia de la población particularmente acerca de la eliminación adecuada de los desechos sólidos y de la sanidad rural por el uso de LASF (letrina abonera seca familiar). El plan de manejo integrado de desechos sólidos para las asociaciones municipales del Golfo de Fonseca debería implementarse como el modelo con un componente de campaña de conciencia ambiental. La recolección de desechos sólidos con separación de desechos orgánicos debería experimentarse con orientación y se debería establecer la práctica más efectiva. También se debería brindar orientación acerca del compostaje. Una ONG u otra organización con experiencia en educación ambiental facilitarían el proceso a través de varias reuniones y talleres y la preparación de materiales educativos. Las visitas de campo a sitios de rellenos y la participación en actividades de limpieza de la costa/ciudad también ayudarían a elevar la conciencia.

### **(4) Programa de manejo de desechos sólidos**

El plan integrado de manejo de desechos sólidos preparado actualmente para las asociaciones municipales del Golfo de Fonseca debería implementarse en su totalidad con medidas para la reducción de desechos y relleno sanitario como el modelo para cualquier manejo de desechos sólidos en la Región Oriental en el futuro. La recolección, transporte y eliminación final en un relleno sanitario de desechos puede encargarse a compañías privadas a través de una licitación. Al mismo tiempo, las comunidades deberían monitorear estas prácticas.

Para promover el reciclaje de desechos sólidos como parte de las medidas de reducción de desechos, debería invitarse a las compañías de reciclaje con sede en San Salvador para que establezcan operaciones en la Región Oriental. Las municipalidades y las cámaras locales deberían brindarles su apoyo para facilitar la recolección a fin de hacer que las operaciones iniciales sean viables financieramente. Puede ser de ayuda el otorgar franquicias a los operadores para asegurar su compromiso a largo plazo y operaciones sostenibles con materiales de desecho cada vez más lucrativos.

## 6.4 Fortalecimiento de la Estructura Espacial

Este amplio programa consiste del siguiente programa y proyectos:

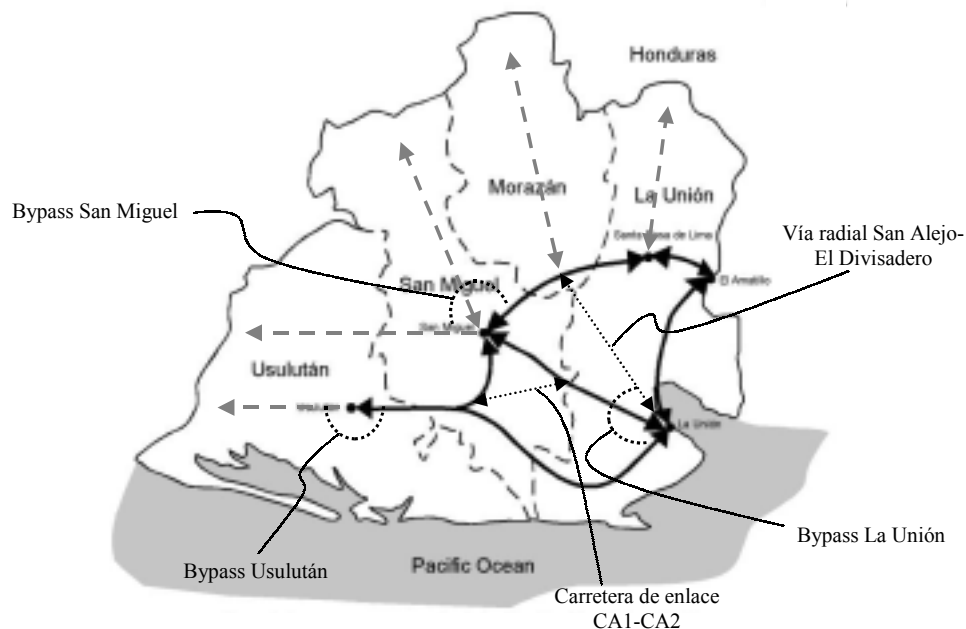
- 4.1 Fortalecimiento de circuitos logísticos,
- 4.2 Planificación y orientación para la ubicación de instalaciones logísticas,
- 4.3 Mejora de las instalaciones fronterizas de El Amatillo,
- 4.4 Establecimiento de la arteria longitudinal del norte y
- 4.5 Programas de vías rurales.

### (1) Fortalecimiento de circuitos logísticos

Los circuitos logísticos de la Región Oriental se han definido para conectar a San Miguel, La Unión, Usulután y otras pocas ciudades secundarias. Prácticamente, todas las áreas en la Región Oriental estarán dentro de un fácil alcance desde/hacia los circuitos logísticos una vez que se mejoren las vías de acceso. Por lo tanto, aún las áreas más remotas pueden integrarse a la economía principal de la Zona centrándose alrededor de San Miguel y La Unión. Este proyecto fortalecerá los vínculos físicos entre las ciudades en los circuitos logísticos a través de los siguientes componentes (Figura 9):

- construcción de vías con bypass (La Unión, Usulután y San Miguel),
- construcción de la vía radial San Alejo-El Divisadero y
- construcción de la vía de enlace CA1-CA2 (para reducir la distancia de recorrido desde la CA2 hacia La Unión en 20km).

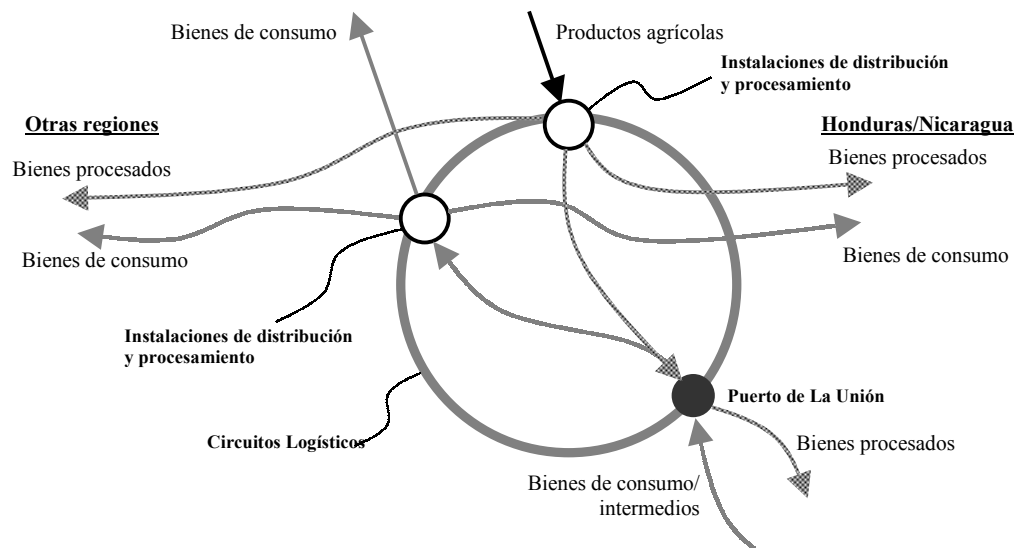
**Figura 9. Fortalecimiento de Circuitos Logísticos**



## (2) Planificación y orientación sobre la ubicación de las instalaciones logísticas

La idea de circuitos logísticos es ubicar varias instalaciones logísticas en puntos nodulares dentro de los circuitos. Estos incluyen mercados regionales, plantas de procesamiento y otras instalaciones comerciales y de distribución (Figura 10). También se pueden incluir depósitos de contenedores en el interior, patios de camiones y parques industriales/comerciales. Ya que se espera que aún las áreas remotas en la Región estén dentro de un fácil acceso a los circuitos logísticos, tendría sentido establecer instalaciones de mercadeo y procesamiento allí para manejar el suministro desde las áreas de producción. Por otra parte, los bienes de consumo importados a través del Puerto de La Unión serán comercializados en los circuitos logísticos para su distribución a través de la Zona.

**Figura 10. Flujos de Productos Básicos con Circuitos Logísticos**



## (3) Mejora de las instalaciones fronterizas de El Amatillo

Las instalaciones fronterizas existentes en El Amatillo son inadecuadas, p. ej., la vía de acceso es angosta, el viejo puente tiene capacidad limitada y la falta de un patio de camiones suficiente. Combinado con la complejidad del procedimiento aduanal, el tráfico que cruza la frontera incurre en grandes pérdidas a causa del tiempo de espera prolongado.

El puente existente construido en 1932 para un tráfico del tipo de carga HS-15 necesita ser reemplazado por uno nuevo para acomodar el alto nivel de tráfico pesado del tipo de carga HS20-44. El nuevo puente debería construirse a unos 3km aguas abajo del existente, donde se permitiría un alineamiento mejorado de la vía de acceso así como patios de camiones mucho más grandes a ambos lados del cruce. Las instalaciones aduanales deberían restablecerse con un alto grado de telecomunicaciones y otros servicios para agilizar el procedimiento aduanal.

#### **(4) Establecimiento de la arteria longitudinal del norte**

La vía longitudinal del norte propuesta cruza el Río Lempa hacia la Región Oriental en Nuevo Edén de San Juan y pasa a través de San Luis de la Reina, San Simón y Osicala, para alcanzar la carretera primaria CA7. Las alineaciones exactas aún deben prepararse a medida que la vía pase a través de áreas montañosas. Un desarrollo por etapas de la vía debería iniciarse a partir de la CA7 con vistas a expandir el área de captación para el puerto de La Unión.

La vía puede extenderse desde Osicala, a través de Corinto y Nueva Esparta, hacia Concepción de Oriente en la frontera con Honduras. Con un puente que cruce el Río Goascorán, esta vía puede conectar a la vía El Amatillo-Comayagua. Esta vía no solamente serviría a la parte norte menos accesible de La Unión y Morazán, sino que también facilitaría el transporte de productos agrícolas de la parte sur menos desarrollada de Honduras. A medida que pasa a través de áreas montañosas, se debería incorporar medidas contra desastres en la selección del alineamiento y la construcción.

#### **(5) Programa de vías rurales**

Actualmente, el mantenimiento y mejora de vías municipales se lleva a cabo a través de trabajos voluntarios de movilización de las comunidades locales. Estos esfuerzos necesitan ampliarse con apoyos para mejorar las vías de acceso rurales para que aún las áreas más remotas en la Región Oriental estuvieran integradas a la economía principal de los circuitos logísticos.

El programa proporcionará (1) maquinaria y herramientas sencillas para trabajar en las vías; (2) capacitación a los líderes comunitarios para la organización de la población y (3) orientación técnica y capacitación para la estabilización, reparación y mantenimiento, mejora del drenaje y revestimiento de vías rurales. Las mejoras adicionales a las vías seleccionadas estarán sujetas al desempeño de los esfuerzos de auto ayuda de las comunidades locales.

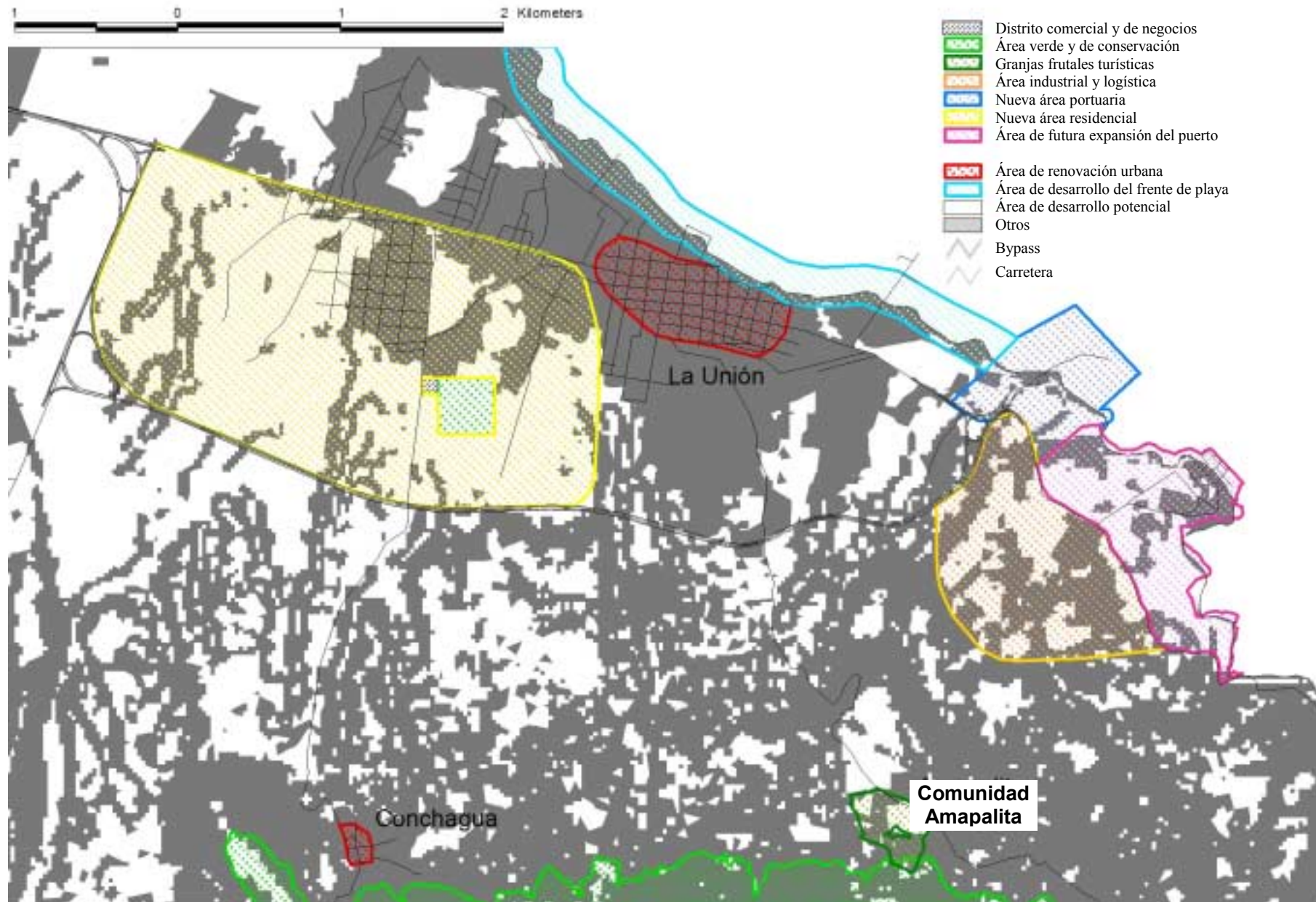
### **6.5 Revitalización del Puerto de La Unión**

Este amplio programa comprende los siguientes programas y proyectos:

- 5.1 Programa de establecimiento del puerto y zona económica libres (PZEL),
- 5.2 Programa de desarrollo de la ciudad puerto de La Unión,
- 5.3 Prospección geotérmica en Conchagua y
- 5.4 Transmisión de energía de La Unión.

La macrozonificación para el uso del suelo en el área de La Unión-Conchagua se muestra en la Figura 11.

Figura 11. Macrozonificación para el Área de La Unión-Conchagua



### **(1) Programa de establecimiento del PZEL**

Este programa tiene los siguientes componentes:

- Zona de libre comercio (ZLC) y área abierta de fábricas;
- Instalaciones centrales para funciones logísticas;
- Conservación de áreas de captación superiores;
- Instalaciones de esparcimiento tales como el museo del añil, desarrollo del frente de playa, áreas de picnic, etc.; y
- Desarrollo institucional y organizativo.

### **(2) Desarrollo de la ciudad puerto de La Unión**

Este programa tiene los siguientes componentes:

- Infraestructura y servicios incluyendo bypass, suministro de agua, alcantarillado y drenaje, manejo de desechos sólidos, suministro de energía, telecomunicaciones y vías urbanas;
- Desarrollo habitacional;
- Instalaciones sociales y culturales tales como hospital, escuelas, instituto tecnológico, instalaciones deportivas, parques urbanos, etc.;
- Mercado y rastro municipal; y
- Desarrollo de un nuevo distrito central de negocios (DCN).

### **(3) Prospección geotérmica en Conchagua**

Si bien la generación geotérmica ya juega un papel importante en el sector energético de El Salvador, aún no se ha efectuado una exploración sistemática de los recursos geotérmicos. GESAL está preparando el estudio de varios sitios prometedores además del desarrollo continuo de las áreas que ya están desarrolladas. El sitio de Conchagua debería tomarse como una prioridad para perspectivas en vista de su proximidad al puerto de La Unión. La energía local limpia y renovable posiblemente a 10MW contribuiría a un suministro de energía estable y confiable en el área de La Unión-Conchagua. Un modelo compatible con el medio ambiente de la planta geotérmica de Berlín debería repetirse y un parque de turismo geotérmico-ambiental debería establecerse como una atracción adicional para los turistas extranjeros y nacionales e inversionistas así como para los residentes locales.

### **(4) Transmisión de energía de La Unión**

Ya que se espera que el puerto de La Unión esté en operación a mediados de 2007, es necesario invitar a licitación para el suministro de energía del área portuaria. Se requeriría una línea de transmisión de 60km a 380kV y una subestación. Ya que el puerto sería un gran consumidor, la autoridad portuaria tiene ventaja para someter a concurso el costo de energía más bajo para beneficio de los consumidores locales.



## **6.6 Desarrollo de la Base Empresarial**

Este amplio programa consiste de los siguientes proyectos y programas:

- 6.1 Programa de fortalecimiento de la educación secundaria y superior,
- 6.2 Programa de apoyo a la PYME,
- 6.3 Programa de desarrollo de recursos humanos en el CTI y
- 6.4 Centro tecnológico industrial.

### **(1) Programa de fortalecimiento de la educación secundaria y superior**

Este programa comprende los siguientes componentes:

- Becas para educación básica y secundaria de la Región Oriental,
- Establecimiento de un instituto tecnológico,
- Expansión del proyecto APREMAT y
- Centro de investigación de la Región Oriental.

#### **Becas para educación secundaria y superior de la Región Oriental**

Para incrementar significativamente la tasa de matrículas para escuelas secundarias y también para subsidiar el alto costo de la asistencia de educación terciaria, el MINED debería establecer un fondo para becas. La operación del fondo puede ser encomendada a terceros que tengan experiencia en el manejo y recolección de fondos para una mayor eficiencia. Al mismo tiempo, se debería establecer una unidad como ONG para la recolección de fondos en EE.UU.. Las actividades de recolección de fondos deberán ser llevadas a cabo tanto en EE.UU. como en El Salvador. Las fuentes principales de estos fondos serían los costos de membresías, concesiones del gobierno y donaciones individuales y empresariales.

#### **Establecimiento del instituto tecnológico**

El proyecto consiste de los siguientes componentes:

- construcción de un nuevo instituto tecnológico en La Unión,
- suministro del equipo necesario,
- capacitación de profesores,
- desarrollo curricular y
- desarrollo de cursos de capacitación vocacional.

#### **Expansión de APREMAT**

El APREMAT actual representa un modelo exitoso para mejorar la educación secundaria en las áreas técnicas, enfocándose en el desarrollo curricular, en el entrenamiento de instructores y en la instalación de facilidades y equipo. Su expansión debería cubrir comparativamente más escuelas en la Región Oriental para ampliar la base de recursos humanos en estos campos para nuevas actividades económicas.

## **Centro de investigación de la Región Oriental**

Cinco institutos de investigación en la Región Oriental han acordado establecer un sistema de investigación regional con la asistencia de la CND. Estos compartirán instalaciones y recursos y coordinarán actividades de investigación. Con el fin de apoyar sus actividades, debería establecerse una base de datos inicial con SIG, transfiriendo la que fue creada por el Estudio de JICA. La base de datos será ampliada por pasos que comprenden los datos socioeconómicos generados por encuestas a ser conducidas por los institutos del sistema de investigación regional. Se recopilarán datos útiles para inversionistas potenciales y futuros incluyendo información empresarial para oportunidades de capacitación, mercados y socios potenciales y tecnologías y recursos disponibles.

La base de datos será de fácil acceso con una red que vincule a institutos de investigación, comunidades empresariales y agencias de apoyo. La red permitirá a los usuarios intercambiar información libre y fácilmente. Esto fortalecerá los vínculos de investigación-negocio para permitir y facilitar la innovación tecnológica para apoyar el desarrollo de la Región Oriental.

### **(2) Programa de apoyo a las PYMEs**

Este programa comprende los siguientes componentes:

- establecimiento de un fondo para el desarrollo de habilidades en la Región Oriental,
- centros de incubación,
- introducción de la administración corporativa moderna,
- capacitación para micro empresarios y
- establecimiento de asociaciones empresariales.

### **Establecimiento del fondo para el desarrollo de habilidades en la Región Oriental**

Debería establecerse un fondo para el desarrollo de habilidades para incrementar significativamente el número de cursos de capacitación vocacional y mejorar su calidad. El fondo se establece mediante el financiamiento del gobierno central y gobiernos locales, contribuciones de la planilla de pagos de empleados y contribuciones de donaciones internacionales. Los comprobantes de capacitación son emitidos por INSAFORP y son usados por los aprendices para cubrir parte de los costos de los cursos. Los institutos que imparten la capacitación devuelven los comprobantes a INSAFORP para su pago. INSAFORP establece requisitos para su elección y para monitorear la calidad y el cumplimiento.

### **Centros de incubación**

Los centros de incubación deberían establecerse capitalizando la existencia de los Infocentros que serán seleccionados por sus oficinas centrales. Cada centro ofrece espacios de oficina, salas de reuniones, computadoras con acceso a Internet, teléfonos y fax, máquinas fotocopadoras, demás equipo de oficina y muebles y servicios secretariales. La oficina

central contrata los asesores necesarios para el establecimiento de empresas especializadas en leyes, contaduría, gerencia corporativa, planeamiento de negocios, capacitación, etc. También mantiene una base de datos de recursos financieros, gubernamentales y otro apoyo disponible, oportunidades de entrenamiento, etc. Cada Infocentro incubador invita a los empresarios a que sean sus arrendatarios. Si hay demasiadas solicitudes, se le dará prioridad a aquellos que traigan propuestas más creativas y negocios factibles comercialmente. Los espacios de oficina serán alquilados a un bajo costo durante un año después del cual se espera que los empresarios se vayan y establezcan su oficina en otra parte. La oficina central debería establecer un concurso empresarial cada año entre los arrendatarios y premiar al más exitoso. Los ganadores recibirán premios tales como el acceso al “Fondo de Asistencia Técnica”.

### **Introducción a la administración moderna corporativa**

Este programa apoya a los pequeños y medianos empresarios para modernizar la administración corporativa. Un instituto tecnológico o una ONG internacional llevaría a cabo un diagnóstico corporativo e impartiría capacitación empresarial y capacitación en habilidades basadas en el diagnóstico. El proceso de diagnóstico en sí proporciona capacitación para gerentes y empleados. La guía y consulta continuas ayudarían a reforzar la competitividad de sus productos.

### **Capacitación micro empresarial**

Este programa establece servicios que suministran información de negocios a través de Internet como un primer paso de la capacitación en negocios para micro empresarios. Una fundación u ONG existente sería la agencia ejecutora con el apoyo del gobierno, donantes y el sector privado incluyendo compañías de TI. Las oficinas municipales se equipan con computadoras y facilidades asociadas y se brindan servicios a dichas oficinas, a los cuales los micro empresarios tendrán acceso a información de negocios.

### **Establecimiento de asociaciones corporativas**

Este programa apoya el establecimiento de nuevos negocios a través de asociaciones corporativas facilitando la adquisición de fábricas e instalaciones por parte de sus miembros. Una compañía de arrendamiento otorgaría préstamos para construir fábricas y suministraría instalaciones y equipo de producción para PYMEs con base en consultas con las asociaciones corporativas. Esto consolidaría la operación de asociaciones corporativas por un lado, y por el otro, aseguraría una clientela estable para la compañía de arrendamiento. Cada PYME renta una fábrica junto con el equipo de producción e instalaciones y así se establecen nuevos negocios más fácilmente debido a la reducción de los costos iniciales de la inversión.

### **(3) Programa de desarrollo de recursos humanos en CTI**

Este programa está enfocado a mejorar habilidades del personal relacionados con CTI en todos

los niveles con los siguientes cuatro componentes:

- fortalecimiento de los creadores de políticas de CTI,
- fortalecimiento de ingenieros y técnicos de CTI,
- capacitación para usuarios finales de CTI y
- centro comunitario electrónico modelo.

### **Fortalecimiento de creadores de políticas de CTI**

Este proyecto está dirigido hacia la capacitación de funcionarios de gobierno a cargo de la creación de políticas de CTI a ambos niveles, nacional y municipal. Expertos extranjeros podrán ser remitidos para transferencia tecnológica de la siguiente forma:

- leyes y políticas relacionadas con CTI,
- planeamiento, documentación e implementación de políticas para actividades socio-económicas usando CTI,
- diseminación de casos exitosos y fracasos de políticas de promoción de CTI,
- diseminación de necesidades para el mercado para CTI en países desarrollados y
- consideración de áreas rurales y los socialmente desfavorecidos para evitar la división digital.

### **Fortalecimiento de ingenieros y técnicos en CTI**

Este proyecto se dirige al desarrollo de ingenieros y técnicos en el sector de CTI. Ya que las habilidades de CTI se desactualizan rápidamente, es esencial que se establezca un sistema para capacitar los profesores de CTI periódicamente. Durante el proyecto de implementación, un comité compuesto por el MINED, expertos extranjeros, personal del ITCA en San Miguel y el sector privado desarrollarían desarrollar un plan de estudios y métodos de capacitación para profesores de CTI para asegurar una capacitación continua aún después del proyecto.

Los expertos extranjeros en CTI se remiten al ITCA de San Miguel junto con el equipo necesario para entrenar a personal del ITCA, quien a cambio, imparte la capacitación necesaria a los profesores de CTI en universidades, institutos tecnológicos, escuelas secundarias e institutos vocacionales en todo el país. También se ofrecen cursos cortos de capacitación vocacional para trabajadores desempleados y de empresas.

### **Capacitación de usuarios finales de CTI**

Este proyecto se dirige a la capacitación de usuarios finales de CTI usando el fondo para el desarrollo de habilidades de la Región Oriental o a través de capacitaciones convencionales del INSAFORP.

### **Centro comunitario electrónico modelo**

Este proyecto está diseñado para ampliar la cultura electrónica y los servicios electrónicos a través de las comunidades locales, comenzando con el Infocentro existente. Posteriormente a

los dos proyectos basados en el Infocentro, se proporcionarán varios servicios para el público bajo el concepto de gobierno electrónico.

#### **(4) Centro de tecnología agro-industrial**

Un centro de tecnología agro-industrial (CTAI) debería establecerse basándose en el instituto tecnológico existente en la Región Oriental. Los objetivos son (1) crear un ambiente industrial propicio para desarrollar nuevas industrias, (2) apoyar la capacidad técnica para el desarrollo de productos nuevos en la industria local y (3) promover la introducción de tecnología avanzada para la industria existente.

### **7. Medidas Financieras e Institucionales**

#### **(1) Arreglos institucionales para el desarrollo de la Región Oriental con el puerto de La Unión**

##### **Condiciones para el desarrollo de la Región Oriental con el puerto de La Unión**

Las políticas prioritarias continuas y el compromiso del gobierno para la Región Oriental serían una condición esencial para el desarrollo de la Región Oriental con el fin de llenar los vacíos de la infraestructura existente así como para mantener el orden y la paz. El establecimiento del puerto de La Unión simboliza tal prioridad pero es necesario garantizar la utilización efectiva del puerto para el desarrollo de la Región Oriental. Inicialmente, se implementarían los proyectos y programas complementarios a ser propuestos por el Estudio CND/JICA en curso, en su mayoría por agencias relevantes del gobierno dentro del marco de la administración de desarrollo existente.

Junto con esto, la capacidad de los gobiernos locales continuaría mejorándose para la planificación, implementación y administración del desarrollo. Esto se puede lograr más efectivamente a través de la planificación y la implementación del creciente número de proyectos en varios sectores con la iniciativa local. Esto requeriría la movilización de más recursos locales en los sectores públicos y privados, incluyendo a los salvadoreños en el extranjero y sus remesas. Es necesario coordinar los proyectos a ser implementados por agencias del gobierno, gobiernos locales y del sector privado para asegurar la realización efectiva de los objetivos del desarrollo de la Región Oriental.

En vista de lo anterior, es necesario satisfacer las siguientes condiciones con acuerdos institucionales para el desarrollo a largo plazo de la Región Oriental.

- 1) Una planificación y funciones de coordinación más fuertes en ambos niveles, regional y local;
- 2) Nuevo mecanismo de financiamiento para incrementar la movilización de fondos regionales de manera significativa;
- 3) Participación mejorada e institucionalizada de la población local en el desarrollo; y

- 4) Participación activa del sector privado en el desarrollo no solamente para una gama de actividades de desarrollo más amplia sino también para su manejo.

### **Opciones para arreglos institucionales**

Se conciben varias opciones para acuerdos institucionales para el desarrollo de la Región Oriental con el puerto de La Unión con el fin de lograr las condiciones especificadas anteriormente. En la Tabla 7 se resumen cuatro alternativas diferentes con las ventajas y desventajas de cada una.

**Tabla 7. Arreglos Institucionales Alternativos para el Desarrollo de la Región Oriental**

Opción	Características básicas	Ventajas	Desventajas
1. Autoridad del Desarrollo Regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creada por el congreso a través de legislación</li> <li>- Agencias independientes o dependientes con supervisión mínima</li> <li>- Mandatos, poder y funciones definidas según fueron creadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de organización muy estable</li> <li>- Plena autoridad para asegurar desarrollos coordinados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidad de procesos tediosos y meticulosos para establecerla</li> <li>- Peligro de ser politizada</li> </ul>
2. Corporación de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creada bajo leyes corporativas relevantes</li> <li>- Requiere capitalización inicial del gobierno</li> <li>- También la capitalización por gobiernos locales y del sector privado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relativamente fácil de establecer</li> <li>- Menos probable de ser politizada</li> <li>- Flexibilidad gerencial debido a la naturaleza de la corporación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultad en conseguir fondos del sector privado debido a la falta de registros de su trayectoria</li> <li>- Dificultad de coordinar proyectos públicos de agencias en línea</li> </ul>
3. Oficina del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina creada por orden ejecutiva del Presidente</li> <li>- Financiamiento del gobierno con la supervisión directa de la agencia principal</li> <li>- Una comisión o junta para la creación de políticas y oficinas para desarrollo de proyectos a ser implementados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantía de financiamiento</li> <li>- Más estable que una comisión/consejo</li> <li>- Suficientemente poderosa si se coloca bajo la Oficina del Presidente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultad de asegurar un desarrollo balanceado debido a la supervisión perjudiciada de la agencia a la cual está ligada</li> <li>- Necesita un brazo ejecutor si se coloca bajo la Oficina del Presidente</li> </ul>
4. Consejo o comisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización orientada al proyecto con una oficina administrativa del proyecto</li> <li>- Financiamiento de agencias participantes y gobiernos locales</li> <li>- Principalmente para la coordinación, monitoreo y promoción/inversión de proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Más fácil y más rápida de establecer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inestable debido a que es probable que su existencia esté amenazada por el cambio de dirigentes debido a elecciones</li> <li>- Dificultad para asegurar fondos para operación y mantenimiento</li> </ul>

Fuente: Equipo de Estudio de JICA

El grupo de trabajo ministerial existente es una variación de la opción 4, con una autoridad más fuerte pero sin una oficina para el manejo de proyectos y financiamiento de las agencias participantes y gobiernos locales. La opción 1, la autoridad del desarrollo regional, puede convertirse en una opción viable como una descentralización más sustantiva que se realizara después de completar la reestructuración administrativa en curso. Pueden combinarse

diferentes opciones para el manejo efectivo del desarrollo de la Región Oriental y el desarrollo del puerto de La Unión y su interior inmediato.

### **Acciones inmediatas recomendadas**

El establecimiento de la Autoridad para el Desarrollo de la Región Oriental podría ser una opción a largo plazo que más adelante será examinada. Con o sin tal autoridad, sería necesaria una entidad aparte para la administración del desarrollo para el puerto de La Unión y su interior inmediato, y una corporación de desarrollo con asociación pública-privada puede ser una opción a seguir. Mientras que el establecimiento de tal corporación de desarrollo pudiera involucrar temas políticos que no pudieran ser resueltos fácilmente, se debe tomar acción inmediata para asegurar la implementación oportuna de proyectos prioritarios dentro de pocos años, asegurando también el desarrollo subsiguiente de manera coordinada.

El equipo de trabajo ministerial existente pudiera tener una autoridad lo suficientemente fuerte pero no se extiende a futuras áreas de desarrollo. Las municipalidades tienen la autoridad en principio para regular el uso del suelo en su respectiva jurisdicción a través de aprobaciones de acuerdo con sus planes para el uso del suelo. Para extender un control efectivo del uso del suelo a mayor escala incluyendo áreas de desarrollo futuro del puerto de La Unión y de su interior inmediato, y además, áreas a ser conservadas para asegurar un ambiente cómodo de vida para los residentes y visitantes, deben cumplirse dos condiciones en un futuro próximo. Primero, un plan formal para el uso del suelo debe ser preparado para un área lo suficientemente grande para los propósitos. Segundo, la función para el control del uso del suelo de la municipalidad de La Unión y Conchagua deberá ser efectiva. Una manera posible de lograr lo anterior es permitir a los alcaldes de las dos municipalidades que representen su autoridad en el equipo de trabajo ministerial. Otra manera más sutil es cultivar la aceptación pública de la población y gobiernos locales para el desarrollo planeado del Puerto de La Unión y su interior inmediato para que así puedan verificar desarrollos indeseables en su territorio y alrededores.

En total, las acciones inmediatas recomendadas son las siguientes:

- 1) Representación de los alcaldes de las municipalidades de La Unión y Conchagua, o de la CND en su nombre, en el equipo de trabajo ministerial;
- 2) Preparación y adopción formal de plan para el uso del suelo para el puerto de La Unión y su interior inmediato; y
- 3) Establecimiento de una unidad de administración local (UAL) basada en los grupos de administración existentes para el cultivo de la aceptación pública y coordinación de las actividades de desarrollo a nivel local.

En forma paralela, el equipo de trabajo ministerial puede iniciar discusiones con agencias relacionadas sobre acuerdos institucionales permanentes para el puerto de La Unión y su región

y también el desarrollo de la Región Oriental, incluyendo la Autoridad de Desarrollo de la Región Oriental y la Corporación de Desarrollo del Puerto de La Unión y su región.

## **(2) Financiamiento para el desarrollo de la Región Oriental**

### **Posibles fuentes de financiamiento**

El desarrollo regional se lleva a cabo mediante la inversión pública y privada en actividades económicas, apoyo a la infraestructura y capital humano, así como recursos y capacidad ambiental. Las fuentes de fondos de inversión para el desarrollo de la Región Oriental son el Gobierno y las municipalidades, individuos privados y empresas y contribuciones externas, incluyendo donantes internacionales y ONGs y salvadoreños en el exterior. Si bien se espera un compromiso y apoyo continuo de parte del gobierno tal como se menciona en la sección anterior, no es probable un incremento significativo de contribuciones gubernamentales en vista de las necesidades de mantener una estabilidad macroeconómica, un factor que es importante para atraer directamente a inversionistas extranjeros. Por lo tanto, se debería buscar un incremento de financiamiento de otras fuentes.

Se deberían introducir nuevos esquemas de financiamiento para incrementar la movilización de fondos regionales de manera significativa. Los fondos asegurados de esta manera se dirigirían a actividades económicas, infraestructura de apoyo y capital humano. Para el capital humano, se han propuesto dos nuevos esquemas: los fondos para becas de educación secundaria y superior de la Región Oriental con el establecimiento de una unidad para recolectar fondos en los EE.UU., como una ONG, y el fondo para el desarrollo de habilidades de la Región Oriental basado en la contribución de empleados de sus planillas así como el gobierno y otros donantes. Se proponen nuevos esquemas para los otros dos aspectos para ser examinados en más detalle.

### **Fondo para la garantía de créditos**

Los pequeños empresarios encaran dificultades para obtener acceso al crédito de instituciones formales financieras debido a requisitos de garantía. Las instituciones financieras tienden a evadir los altos riesgos y las bajas utilidades asociados con los pequeños préstamos para costos administrativos causados en parte por la pobre capacidad de manejo de las pequeñas empresas. Mientras que la capacidad gerencial de las pequeñas empresas debe ser mejorada, otros riesgos necesitan ser minimizados.

El Gobierno debería crear un fondo para la garantía de créditos para apoyar una parte del crédito total otorgado. Tal fondo ha sido creado en Taiwán para apoyar los créditos de taiwaneses en el extranjero. El fondo de garantía es manejado por un banco prestigioso en EE.UU. con un manejo bueno y transparente.

El fondo de garantía en El Salvador debería ser usado para incentivar a los salvadoreños en el extranjero y sus familias receptoras de las remesas para que estas sean usadas en la inversión de



actividades económicas. Las mismas remesas funcionarían como garantía para la parte restante del crédito. Siempre que se invierta en actividades económicas lucrativas, el fondo puede ser rotativo sin la contribución continua del Gobierno.

### **Organización de familias receptoras de remesas**

Actualmente, las remesas recibidas mensualmente por familia son relativamente pequeñas. El promedio mensual de las remesas en la Región Oriental fue de US\$126 por familia. Además, las decisiones para el uso de estas remesas son hechas individualmente.

Para apoyar los programas de crédito, se debería promover el desarrollo comunitario y organizar a las familias receptoras de remesas por municipalidad, comunidades de negocios o cualquier otro grupo. Estas organizaciones permitirían el uso del fondo de crédito de garantía de manera más sostenible, ofreciendo garantías conjuntas así como un mayor número de remesas en común entre las organizaciones respectivas.

### **Centros de promoción de la inversión**

Mientras que muchos salvadoreños en el extranjero obtienen información de las necesidades de sus comunidades de origen en El Salvador a través de canales personales y asociaciones de su ciudad de origen, usualmente no tienen acceso a la información sobre la variedad de oportunidades de inversión. Debería establecerse un centro para la promoción de inversiones en cada ciudad grande de los EE.UU. donde haya concentración de salvadoreños para proveer las siguientes funciones:

- 1) generar la información necesaria para identificar los sectores y proyectos de inversión de bajo riesgo y altos beneficios;
- 2) conducir estudios de viabilidad o pre-inversión y luego diseminar sus hallazgos entre la comunidad salvadoreña en cada ciudad, y además, a las instituciones financieras;
- 3) brindar la asistencia técnica y entrenamiento necesarios para que las pequeñas empresas y los empresarios mejoren su capacidad de manejo y además que formulen proyectos;
- 4) establecer contactos con las instituciones financieras necesarias para que los posibles retornantes busquen financiamiento para nuevas empresas; y
- 5) establecer una red de CTI de comunidades salvadoreñas en el extranjero vinculando centros de promoción de inversiones en diferentes ciudades.

Para establecer los centros, las diferentes partes deben trabajar conjuntamente, incluyendo consulados y embajadas, asociaciones de ciudades de origen de salvadoreños en el extranjero, instituciones gubernamentales, asociaciones de negocios e instituciones financieras locales tanto como gobiernos locales y la población.

Para trabajar con estos centros, se debería organizar un instituto contraparte en la Región Oriental. Este diseminaría la información sobre oportunidades de negocios en la Zona y

financiamiento disponible y otras medidas de apoyo, promovería la exportación de productos nostálgicos y organizaría otras actividades promocionales. Debería amarrarse al centro de investigación propuesto de la Región Oriental.

### **Capitalización de la corporación para el desarrollo**

Se recomienda que una corporación para el desarrollo sea establecida por una sociedad pública-privada que se encargue del PZEL propuesto. Se pudiera invitar a la población local y a las empresas a suscribir acciones de las corporaciones. Aunque la corporación se convertiría en una entidad más lucrativa por estar a cargo de un área de rápido desarrollo, su desempeño financiero inicial pudiera ser relativamente bajo. Para incentivar la participación de una amplia gama de personas y empresas, incluyendo contribuciones de salvadoreños en el extranjero, el Gobierno debería asegurar dividendos adecuados sobre las acciones durante los primeros años de la corporación. El capital de la corporación se usaría para la inversión en actividades económicas e infraestructura así como para altos rendimientos. De este modo, las contribuciones gubernamentales relativamente pequeñas pueden ser utilizadas para apoyar el desarrollo de la infraestructura en comparación con la inversión pública directa en infraestructura.

### **(3) Programa indicativo de inversión**

Dentro del marco de la asignación de la inversión pública proyectada para la Región Oriental, se prepara un programa indicativo de inversión incluyendo todos los proyectos y programas propuestos. Los costos de inversión de todos los proyectos y programas propuestos se estiman de forma aproximada y el programa de inversión se prepara conforme a las prioridades de los proyectos.

Los costos de inversión estimados incluyen inversiones iniciales y algunos otros gastos de desarrollo a ser incurridos en la implementación de algunos proyectos y programas. Un número limitado de proyectos propuestos será implementado por el sector privado pero serán incluidos en el programa de inversión. Algunos otros proyectos tendrían componentes a ser llevados a cabo por el sector privado.

En la Tabla 8 se presenta el programa de inversión indicativo. Los costos totales de inversión para todos los proyectos y programas propuestos son US\$313.8 millones en la Fase 1 (hasta el 2009), US\$437.2 millones en la Fase 2 (2010-14) y US\$551.5 millones en la Fase 3 (2015-19). Estos estimados corresponden al 68.1%, 75.6% y 73.0% de las asignaciones de la inversión pública en la Fase 1, en la Fase 2 y en la Fase 3, respectivamente. El costo de inversión estimado total durante las tres fases es de US\$1,302.5 millones, que corresponde al 73.0% de la asignación de la inversión pública proyectada para la Región Oriental en un período de 15 años.

**Tabla 8. Programa de Inversión Indicativo para el Desarrollo de la Región Oriental**

(Unidad: US\$10<sup>6</sup>)

No.	Título del Proyecto	Situación*	Agencias implementadoras	Inversión			Total
				Fase 1	Fase 2	Fase 3	
<b>1. Desarrollo del Complejo Agro-Industrial</b>							
1.1	Programa de apoyo al CAI						
	- Proyectos piloto	En curso	MAG-CENTA, CND	2.4	8.0		10.4
	- Despacho de expertos extranjeros	Nuevo	MAG/CND	1.2	1.2		2.4
1.2	Modelo de un pueblo-un producto	Nuevo	MAG, municipalidades, ONGs	1.0	2.0		3.0
1.3	Centro de agronegocios	Nuevo	MAG-Agronegocios	0.5			0.5
1.4	I&D y producción de fertilizante orgánico	Nuevo	Instituto de investigación, ONGs, privado	0.1	0.4		0.5
1.5	Generación de energía del ingenio azucarero de San Miguel	Nuevo	Sector privado		1.2	3.6	4.8
1.6	Programa de apoyo a la industria pesquera	Ampliado	CENDEPESCA, sector privado	0.9	1.3		2.2
			<b>Subtotal</b>	<b>6.1</b>	<b>14.1</b>	<b>3.6</b>	<b>23.8</b>
<b>2. Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas</b>							
2.1	Desarrollo y manejo de los recursos hídricos del Río Grande de San Miguel						
	- Embalse El Guayabal de propósitos múltiples	Nuevo	CEL, inter-ministerial	28.8	37.0		65.8
	- Irrigación de San Miguel	Nuevo	MAG	10.0	60.0		70.0
	- Desviación de Olomega	Nuevo	MOP, MARN		10.0	12.0	22.0
	- Mejora de la corriente media del Río Grande	Nuevo	MOP, MARN	40.0	40.0		80.0
	- Irrigación de Jocotal	Nuevo	MAG		13.0	14.0	27.0
	- Manejo de planicies inundables	En curso	MARN-SNET, MAG, municipalidades	6.0	10.0	11.0	27.0
2.2	Pequeña y micro irrigación	En curso	MAG-CENTA, municipalidades	5.5	7.0	10.0	22.5
2.3	Mejora del café de altura	Nuevo	PROCAFE, MARN, Trade Point, CND	0.3			0.3
2.4	Irrigación y nueva regulación del embalse del Bajo Lempa	Nuevo	CEL, inter-ministerial			226.0	226.0
2.5	Suministro de agua urbano y rural						
	- Suministro de agua urbano	En curso	ANDA, municipalidades	17.3	25.0	30.0	72.3
	- Suministro de agua rural	En curso	ANDA, municipalidades	5.4	13.0	14.0	32.4
			<b>Subtotal</b>	<b>113.3</b>	<b>215.0</b>	<b>317.0</b>	<b>645.3</b>
<b>3. Desarrollo Ambiental y Turístico</b>							
3.1	Programa de desarrollo turístico cooperativo						
	- Formación de circuitos turísticos	En curso	CORSATUR, CND	0.3	0.5		0.8
	- Creación de atracciones turísticas	Nuevo	CORSATUR	2.0	5.0		7.0
3.2	Desarrollo conjunto ambiental y turístico del Golfo de Fonseca						
	- Planificación del manejo participativo del Golfo de Fonseca	Ampliado	Municipalidades, MARN, CND	0.5	1.0	1.0	2.5
	- Desarrollo del núcleo turístico de La Unión	Nuevo	CEPA, CND	1.0	3.0		4.0
3.3	Programa de conciencia ambiental	Nuevo	MARN, municipalidades, NGOs, CND	0.3	0.2		0.5
3.4	Programa de manejo de desechos sólidos	Nuevo	MARN, municipalidades	2.0	10.0	15.0	27.0
			<b>Subtotal</b>	<b>6.1</b>	<b>19.7</b>	<b>16.0</b>	<b>41.8</b>
<b>4. Fortalecimiento de la Estructura Espacial</b>							
4.1	Fortalecimiento de los circuitos logísticos						
	- Construcción de pasos a desnivel en carreteras	Ampliado	MOP	16.0	19.2		35.2
	- Vía radial San Alejo-El Divisadero	Nuevo	MOP		13.1	15.0	28.1
	- Construcción de la carretera enlace CA1-CA2	Nuevo	MOP		10.3	5.0	15.3
4.2	Planificación y orientación de ubicación de instalaciones logísticas	Nuevo	Municipalidades, SNET, MOP	0.5			0.5
4.3	Mejora de instalaciones fronterizas El Amatillo	Nuevo	MOP, Aduanas	7.6			7.6
4.4	Establecimiento de la arteria longitudinal del norte						
	- Desarrollo de la carretera longitudinal del norte	En curso	MOP	14.4	25.0	35.0	74.4
	- Establecimiento de la carretera alternativa del norte	Nuevo	MOP		30.0	72.0	102.0
4.5	Programa de vías rurales	En curso	MOP	7.0	15.0	15.0	37.0
			<b>Subtotal</b>	<b>45.5</b>	<b>112.6</b>	<b>142.0</b>	<b>300.1</b>

(Unidad: US\$10<sup>6</sup>)

No.	Título del Proyecto	Situación*	Agencias implementadoras	Inversión			
				Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
5.	Revitalización del Puerto de La Unión						
5.1	Establecimiento del PZEL						
	- Zona de libre comercio de La Unión	Nuevo	CEPA, sector privado, CND	}	38.9		38.9
	- Desarrollo del centro de distribución de La Unión	Nuevo	Sector privado				
	- Desarrollo institucional del PZEL	Ampliado	CND, inter-ministerial		2.5		2.5
5.2	Desarrollo de la ciudad Puerto La Unión						
	- Suministro de agua y alcantarillado				14.7	10.0	24.7
	- Infraestructura de transporte				33.2	26.4	39.6
	- Infraestructura social y otros				8.9	8.9	8.9
5.3	Prospección geotérmica	Nuevo	GESAL		0.2		0.2
5.4	Transmisión de energía de La Unión	En curso	Sector privado/ETESAL, CEPA		13.6		13.6
				Subtotal	112.0	45.3	48.5
							<u>205.8</u>
6.	Desarrollo de la Base Empresarial						
6.1	Programa de fortalecimiento de la educación secundaria y superior						
	- Becas para la Región Oriental	Nuevo	MINED, ONGs		8.2	8.2	8.2
	- Establecimiento del Instituto Tecnológico	En curso	MINED		2.5	3.5	6.0
	- Ampliación de APREMAT	Ampliado	MINED		5.0	5.0	10.0
	- Centro de investigación de la Región Oriental	Nuevo	Universidades, CND		0.5	1.0	1.0
6.2	Programa de apoyo a PYMEs						
	- Fondo de desarrollo de habilidades de la Región Oriental	Nuevo	Min. de Trabajo, INSAFORP		7.4	7.4	7.4
	- Centros de incubación	Nuevo	Infocentro		1.1	1.1	2.2
	- Administración corporativa moderna	Ampliado	CONAMYPE		1.1	1.1	2.2
	- Capacitación micro empresarial	Nuevo	Infocentro, municipalidades, ONGs		0.3	0.2	0.4
	- Establecimiento de asociaciones de negocios	Nuevo	INSAFOCOOP		0.7	1.0	1.0
6.3	Desarrollo de recursos humanos en TIC						
	- Fortalecimiento de los creadores de las políticas	Nuevo	CONACYT		0.5		0.5
	- Ingenieros y técnicos	Nuevo	MINED, ITCA		1.1	2.0	2.0
	- Capacitación de usuarios finales	Nuevo	INSAFORP		0.5		0.5
	- Centro de comunidad electrónica modelo	Nuevo	Infocentro, ITCA		0.4		0.4
6.4	Centro de tecnología industrial	Ampliado	CONACYT		1.5		1.5
				Subtotal	30.8	30.5	24.4
							<u>85.7</u>
				Total	313.8	437.2	551.5
				Asignación de fondos públicos proyectada	461	578	755
							<u>1,794</u>

\*Nuevo: reformulado por el Plan Maestro; En curso: ya implementado parcialmente; Ampliado: esfuerzo de ampliación en curso

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Considerando otros gastos de desarrollo regulares que tendrían que ser cubiertos por las inversiones públicas asignadas, la disponibilidad de fondos para inversión es más bien reducida. Sin embargo, comparativamente, más inversiones públicas deberían asignarse a la Región Oriental durante la Fase 1 en vista de la contribución esperada al desarrollo nacional de la Región Oriental. Esto induciría a más inversiones privadas en la Fase 2 para paliar el reducido fondo público durante esta fase.

