



CONEAVE
CONGRESO NACIONAL DE ECOLOGISTAS Y AMBIENTALISTAS DE VENEZUELA
NUESTRA NATURALEZA ES LA PAZ
LARA



CORAL

CONSEJO REGIONAL AMBIENTAL DE LARA
NUESTRA NATURALEZA ES LA PAZ



I Congreso Regional de Ambientalistas del Estado Lara

**Por la Unificación, Consolidación
y Acciones Eficaces
del Movimiento Ambientalista**

29 al 31 de Agosto de 2.014

**Escuela Técnica Robinsoniana Agropecuaria
"José Ramón Rodríguez Torres"
Cuara, Municipio Jiménez**





CONEAVE
CONGRESO NACIONAL DE ECOLOGISTAS Y AMBIENTALISTAS DE VENEZUELA
NUESTRA NATURALEZA ES LA PAZ
LARA



CORAL

CONSEJO REGIONAL AMBIENTAL DE LARA
NUESTRA NATURALEZA ES LA PAZ



El Agua en Lara

Ponente:

**Ing. Miyel Rodríguez
(UCLA - Cátedra Libre
Gestión Ambiental Sustentable)**

Viernes 29/08/2014 - 2:45 - 3:10 pm

I Congreso Regional de Ambientalistas del Estado Lara

CONEAVE
LARA
I CONGRESO REGIONAL
DE AMBIENTALISTAS DEL
ESTADO LARA

INVITA
CORAL
CONSEJO REGIONAL AMBIENTAL DE LARA
NUESTRA NATURALEZA ES LA PAZ

"Por la Unificación,
Consolidación y
Acciones Eficaces
del Movimiento
Ambientalista"

Fecha: 29, 30 y 31 de Agosto de 2014
Lugar: Escuela Técnica Agropecuaria
"José Ramón Rodríguez Torres"
Cuara, Municipio Jiménez.



**UNIVERSIDAD CENTROOCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO
DIRECCION DE CATEDRAS LIBRES**

I Congreso Regional de Ambientalistas del Estado Lara

Por la Paz y la Vida

Ponencia:

El Agua en Lara

**Prof. Miyel Rodríguez
Cátedra Libre Gestión Ambiental Sostenible**

Cuara, Municipio Jiménez

29 al 31 de Agosto 2014

!planeta azul

Total de agua del planeta



97%

Agua Salada

Total de agua dulce



3%



Agua dulce subterránea y superficial

2%



Agua dulce aprovechable

1%





¿ QUE ESTAMOS OBSERVANDO EN EI MUNDO?



- 1 América Central
- 2 Venezuela
- 3 EE. UU.
- 4 Sur de Europa
- 5 Sur de Europa
- 6 Mozambique
- 7 Bangladesh
- 8
- 9
- 10



LOS RECURSOS HÍDRICOS DE AMÉRICA LATINA EN EL CONTEXTO MUNDIAL

- Las regiones que poseen los mayores recursos hídricos en el contexto mundial son Asia y América del Sur.
- América del Sur con el 28 % de los recursos hídricos del mundo.
- América del Sur tiene un gran potencial para la generación de energía hidroeléctrica, representando más del 50% del total de su producción energética.
- Un 60% de la población habita en cuencas Transfronterizas.
- Venezuela produce más del 70% de su energía eléctrica a partir de los recursos hídricos.
- Venezuela ocupa el 5to lugar en disponibilidad de recursos hídricos.
- El Orinoco es uno de los ríos más caudalosos del mundo y es el tercero de América del Sur.

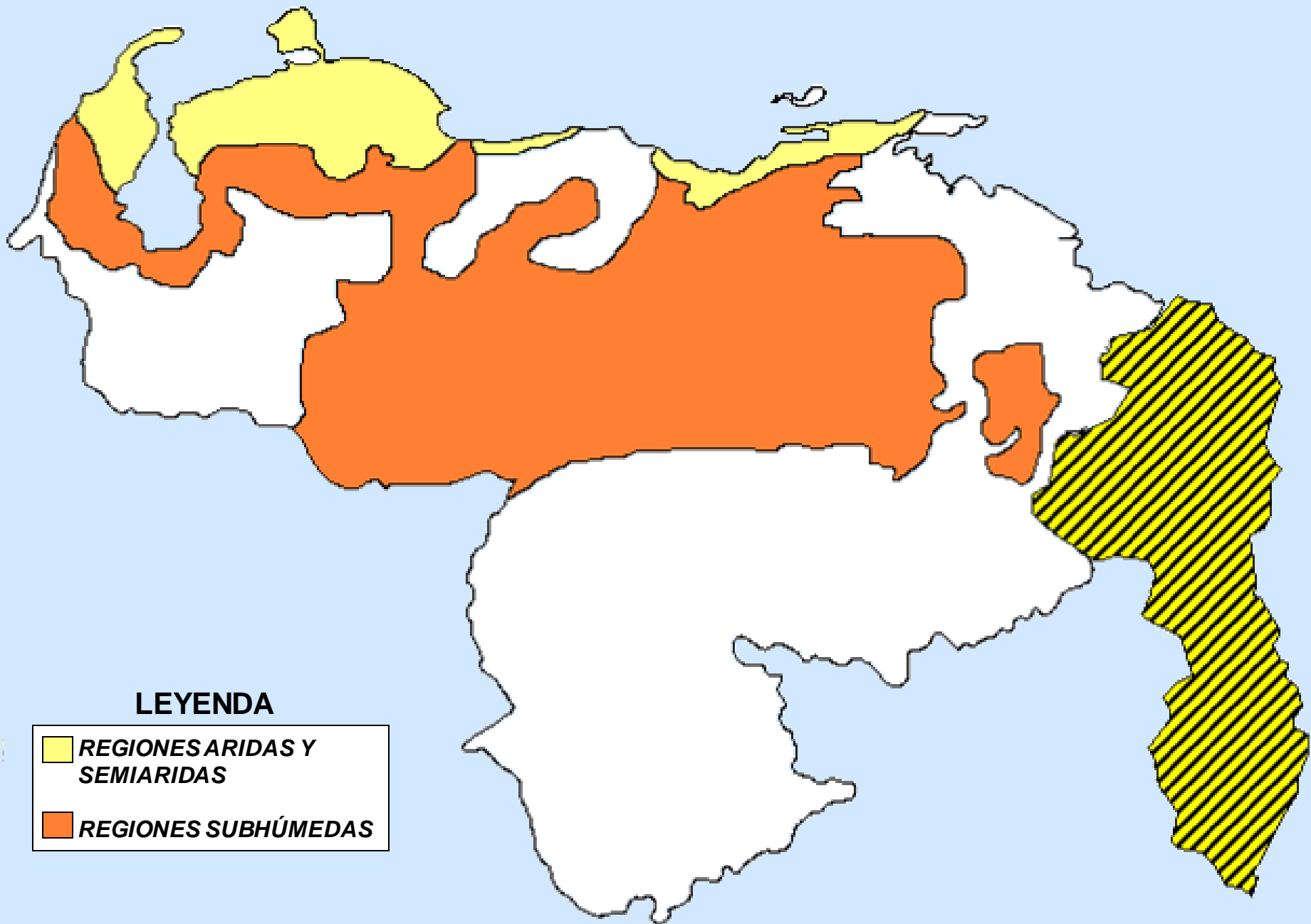
El semiárido

- Las zonas xerófitas ocupan el 43% de la superficie terrestre del mundo
- Los estados Lara y Falcón, concentran alrededor del 60% de las tierras áridas y semiáridas del país.
- Son utilizadas grandes extensiones para el pastoreo extensivo del ganado caprino
- La explotación intensiva del recurso forestal y el pastoreo ha generado degradación de los paisajes
- La leña es todavía materia prima de vital importancia para algunos sectores



El semiárido en Venezuela

- Primeras áreas colonizadas.
- Ocupan aprox. 45.200 Km² (4.93%).
- Albergan $\frac{3}{4}$ partes de la población.
- Precipitaciones menores a 700 mm/año, intensas y de corta duración.
- Temperatura promedio anual igual a 29 °C.
- Déficit hídrico.
- Elevaciones entre 0 y 1000 msnm.
- Humedad relativa 74 %.
- Evaporación media anual 2410 mm.
- Meses secos durante el año = 7.
- Vegetación predominante (Prosopis juliflora, cactáceas y otras especies armadas con hojas muy pequeñas).
- Usos de la tierra: Agricultura, Pecuaria extensiva y artesanía.





LEYENDA

-  *REGIONES ARIDAS Y SEMIARIDAS*
-  *REGIONES SUBHÚMEDAS*

Fuente: Oficina de Cuencas Hidrográficas Internacionales, MARN.

ESTADO LARA

- Tiene una superficie de 19.800 km², con una población de 1.556.415 (80% viven en las zonas secas), la densidad poblacional de 78,6 hab./Km², divididos en nueve municipios, cuya principal actividad económica es la agricultura, ganadería, comercio e industria, artesanía, bienes y servicios.
- De los nueve municipios seis están en la zona seca: Torres, Urdaneta, Jiménez, Iribarren, Morán y Crespo, que equivalen al 56% del área total del estado.

Niveles de desertificación por Municipio (Metodología FAO)

Municipio	Superficie (ha)	% de área
Urdaneta	194.839,85	55.40
Jiménez	41.425,73	49.5
Morán	105.987,84	46.82
Torres	313.824,00	42.1
Iribarren	104.602,00	41.0

Niveles de desertificación

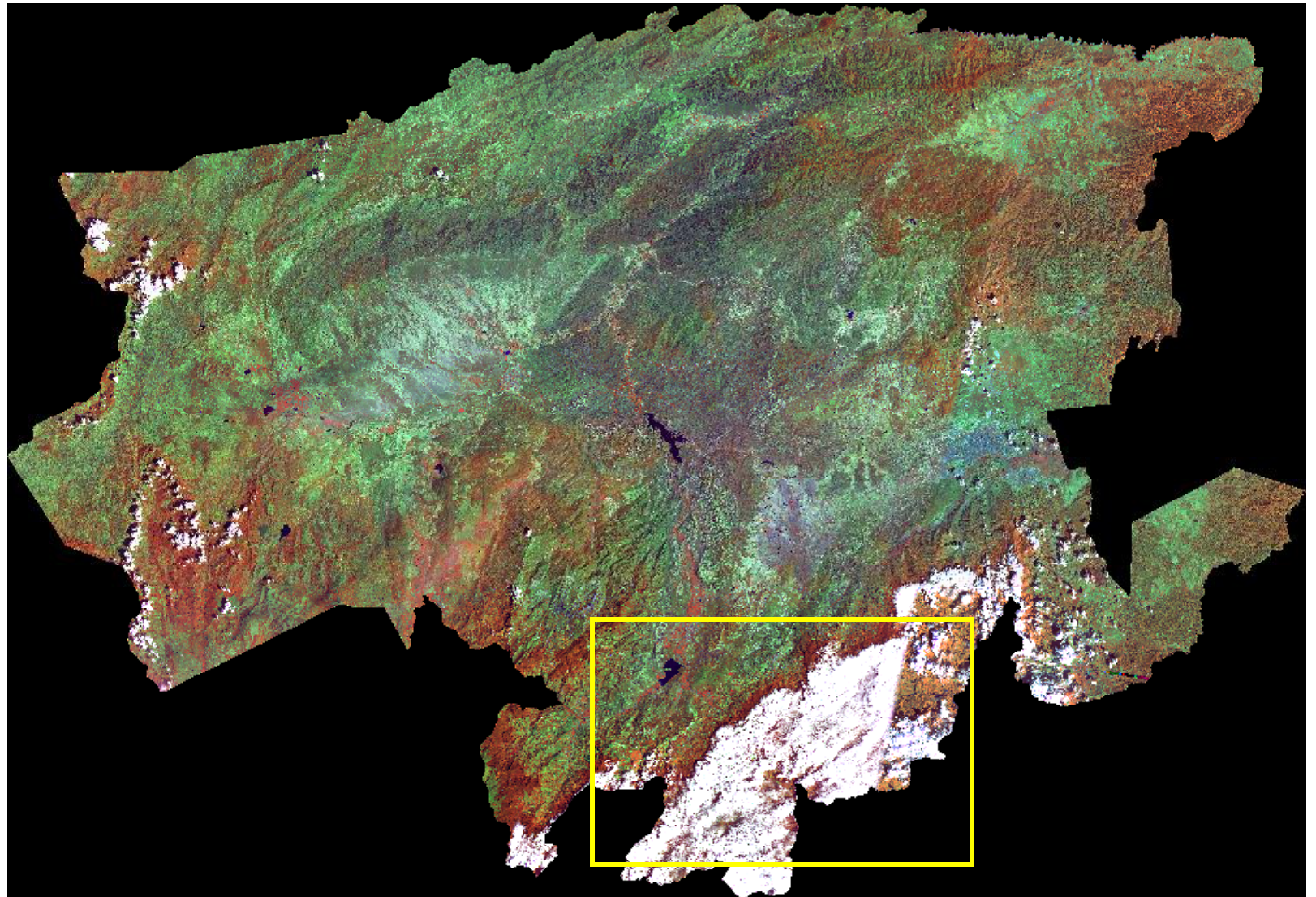
Condiciones de gran deterioro ambiental (Físico-biológico-socioeconómico) .
Grado de sensibilidad a los procesos de desertificación.

Categorías

Fuerte; Moderadamente fuerte; Moderada; Moderadamente leve y Leve

Estado Lara

Ubicación Relativa de la Sierra de Portuguesa



MARCO LEGAL-NACIONAL SOBRE EL AGUA



Constitución de la República
Bolivariana de Venezuela
G.O. 5.453
24-03-2000

Ley Orgánica
del Ambiente
G. O .5.833
22/12/06

Ley orgánica de
prestación de los
servicios de
abastecimiento de agua
y de saneamiento.

Convenio de
Basilea

Convenio de
Estocolmo

Convenio
Rotterdam

Convenio
MARPOL

Ley Penal del
Ambiente
G.O. N. 4.358
3-01-1992

Ley Sustancias, Materiales y
Desechos Peligroso
G.O. N. 5.554
13-11-2001

Ley de Aguas
Gaceta Oficial 38.595 del
02/01/07

Resolución SG
0691 Normas
sanitarias
aplicables a los
pozos destinados
al abastecimiento
de agua potable,
08-09-97

Potable” G.O N°
36.395 13-02-98.
Resolución N°
SG-018-98
“Normas
Sanitarias de
Calidad del Agua
Potable” G.O N°
36.395 13-02

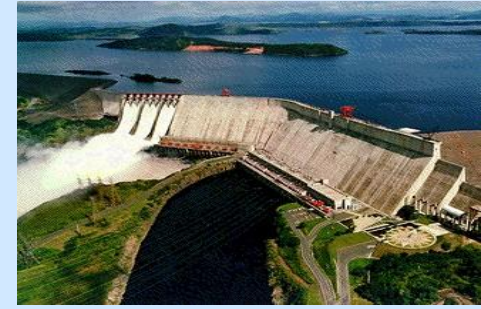
Evaluación
Ambiental de
Actividades
Susceptibles de
Degradar al
Ambiente Decreto
N. 1.257
25-04-96

Normas Sobre la
Regulación y el
Control
del Aprovechamiento
de los Recursos
Hídricos y de las
Cuencas
Hidrográficas
Decreto 1400 G.O
36.013
2-8-96

Cuerpos de Agua y
Vertidos
o Efluentes Líquidos
Decreto N. 883
G.O. N. 5.021 18-12-95
Decreto N° 3.219
calidad de las aguas de
la cuenca del
Lago de Valencia
13-01-1999



**MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA EL AMBIENTE**



**NIVEL NACIONAL
AUTORIDAD NACIONAL DE
LAS AGUAS
MINAMB
Art 156 CRBV
Art 23 LA y 21 Nral 4 DSOFAPN**

**NIVEL ESTADAL
EN PRINCIPIO NO
TIENE COMPETENCIAS
SALVO Art 165 CRBV**

**NIVEL MUNICIPAL
C.R.B.V (Art. 178)
LEY ORGÁNICA DEL
PODER PUBLICO
MUNICIPAL
Art. 56**

Art 22 de la Ley de Aguas

Principios (Art 5)

1. El acceso al agua es un derecho humano fundamental.
2. El agua es insustituible para la vida, el bienestar humano, el ambiente y el desarrollo social y económico, constituye una herramienta fundamental para la erradicación de la pobreza y debe ser manejada respetando la unidad del ciclo hidrológico.
3. El agua es un bien social. El Estado garantizará el acceso al agua a la colectividad, haciendo énfasis en las comunidades rurales e indígenas.
4. La gestión integral del agua tiene como unidad territorial básica la cuenca hidrográfica.
5. La gestión integral del agua debe efectuarse en forma participativa.
6. El uso y aprovechamiento de las aguas debe ser eficiente, equitativo, óptimo y sostenible.
7. Los usuarios de las aguas contribuirán solidariamente con la conservación de la cuenca para garantizar en el tiempo la cantidad y calidad de las aguas.



Objeto (Art 1)

Establece las disposiciones que rigen la conservación y gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para el desarrollo sustentable del país.
De carácter estratégico e interés de Estado.

Gestión Integral de las Aguas (Art 3)

La conservación y gestión integral de las aguas comprende, entre otros, el conjunto de actividades de índole técnica, económica, financiera, institucional, gerencial, jurídica y operativa dirigidas al manejo del agua en beneficio colectivo, efectuadas de forma coordinada, considerando las aguas en todas sus formas y los ecosistemas naturales asociados, las cuencas hidrográficas que las contienen, los actores e intereses de los sectores usuarios, los diferentes niveles territoriales de gobierno y la política ambiental, de ordenación del territorio y de desarrollo socioeconómico del país.

... Organización Institucional

La Autoridad Nacional de las Aguas

El Consejo Nacional de las Aguas.

Los Consejos de Región Hidrográfica.

Los Consejos de Cuenca Hidrográfica.

Los Usuarios institucionales.

Los Consejos Comunales, las Mesas Técnicas y Comités de Riego,

El Instituto Nacional de Pueblos Indígenas.

El ministerio con competencia en materia de la defensa, a través del componente correspondiente.

Los Consejos Estadales de Planificación y Coordinación de Políticas Públicas.

Los Consejos Locales de Planificación Pública.

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL AMBIENTE



Regiones Hidrográficas como Unidad de Gestión del Recurso (16)

DISPONIBILIDAD DE AGUA EN VENEZUELA



Agua Superficial

722 km³/año

Agua Subterránea

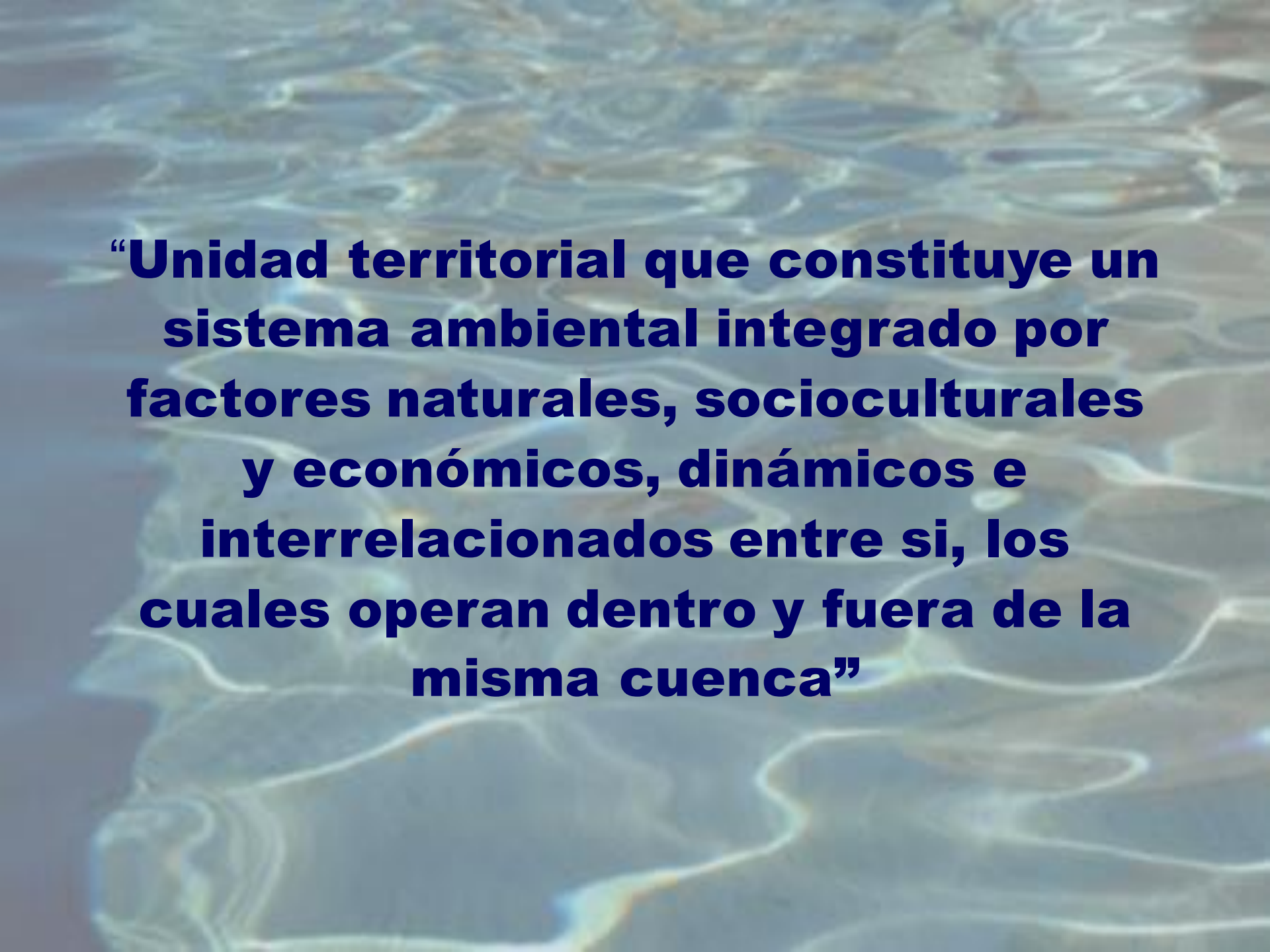
7,7 billones de m³

las reservas explotables
de aguas subterráneas
se ubican en:

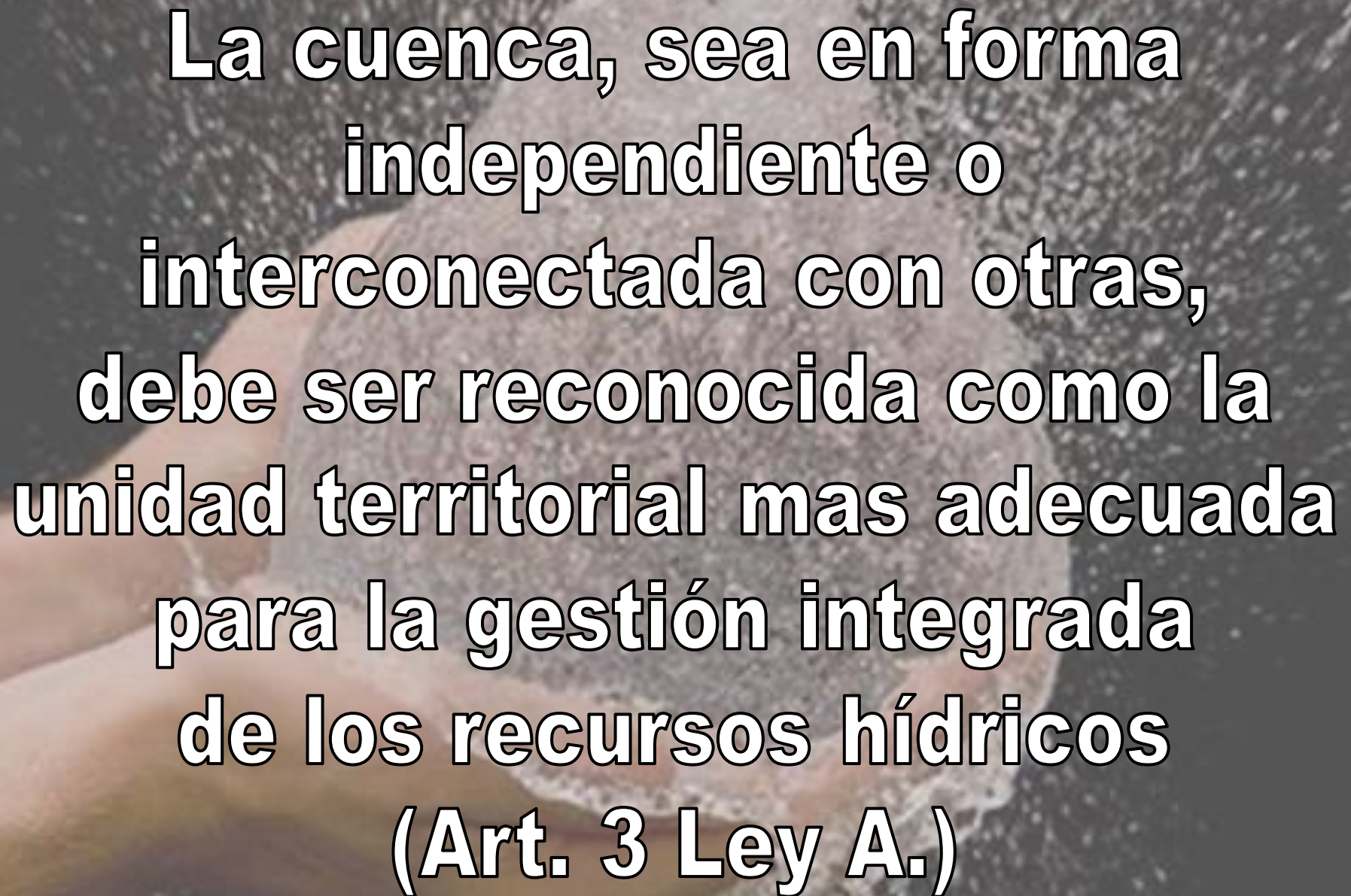
22.312 millones de m³

CONCEPTO DE CUENCA HIDROGRÁFICA

**“Unidad de territorio que
capta la precipitación,
transita el escurrimiento y la
escorrentía a un punto de
salida en el cauce principal”**

The background of the slide is a close-up photograph of water ripples, showing a complex pattern of light and dark blue-green waves. The text is centered over this background.

“Unidad territorial que constituye un sistema ambiental integrado por factores naturales, socioculturales y económicos, dinámicos e interrelacionados entre si, los cuales operan dentro y fuera de la misma cuenca”



**La cuenca, sea en forma
independiente o
interconectada con otras,
debe ser reconocida como la
unidad territorial mas adecuada
para la gestión integrada
de los recursos hídricos
(Art. 3 Ley A.)**

El Agua: necesaria y escasa

El agua es un recurso esencial para la vida, y sus perspectivas futuras a nivel global, se reflejan en una palabra: **escasez**. Ante los efectos del **cambio climático** y de una creciente población mundial, llega el momento de orientar la gestión de este recurso hacia el abordaje de esta realidad, sobre todo en las **regiones semiáridas** donde esta situación es más sentida



El Agua: necesaria y escasa

En la agricultura, se podrían obtener los siguientes ahorros potenciales:

- Mejora de la eficiencia de las conducciones en los diferentes tipos de **riego** (10-25 %).
- Eficiencia en la **aplicación** (15-60%) según la región y tecnologías actuales de riego.
- Por los **cambios** en las prácticas de riego (30%).
- Por el uso de **cultivos mas resistentes a la sequía** (50 %).
- Por la **reutilización de agua tratada**, los efluentes (alrededor del 10%).



Las aguas subterráneas...

Las leyes de agua actuales y las propuestas, si bien pueden incluir el tema de las aguas subterráneas, en general lo hacen de una manera muy **“superficial”** que no permite su gestión apropiada.

El agua subterránea debe ser considerado un recurso estratégico, a ser usado cuando existen crisis de agua superficial pero también como reserva para futuras generaciones.

Una vez contaminada, el proceso es prácticamente irreversible.

Las políticas de gestión deben ser preventivas y no correctivas ya que estas últimas son extremadamente caras y de dudosa eficacia.



Las aguas subterráneas...

CONSTITUCIÓN DE 1999:

Art 304: Todas las aguas son bienes de dominio público de la Nación. La ley establecerá las disposiciones necesarias a fin de garantizar su protección, aprovechamiento y recuperación, respetando las fases del ciclo hidrológico y los criterios de ordenación del territorio

LEY DE AGUAS (2007):

En el texto aparece 406 veces la palabra “agua” y sólo 10 veces “agua subterránea”

EL RETO DE LA GIRH:

La GIRH es un reto para las prácticas convencionales. Confronta los arraigados intereses sectoriales y requiere que el recurso hídrico sea gestionado de manera holística para el beneficio de todos.

Nadie pretende que alcanzar la GIRH sea un reto sencillo, pero es vital comenzar ahora y evitar una crisis que está emergiendo.



EL AGUA EN EL ESTADO LARA

ASPECTOS QUE HAN GENERADO EL PROBLEMA DEL AGUA

- **PATRON DE OCUPACION CONCENTRADO**
- **CRECIENTE CONCENTRACION DEL PODER POLITICO Y ECONOMICO**
- **ACELERADO Y CONCENTRADO PROCESO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL**
- **INTENSO PROCESO DE URBANIZACION**
- **FAVORABLE UBICACIÓN GEOGRAFICA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES URBANO-INDUSTRIALES**
- **POCA COORDINACION ENTRE LOS ENTES GUBERNAMENTALES ENCARGADOS DE LAS POLITICAS DE DESARROLLO INDUSTRIAL-AGRICOLA-PECUARIO**

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

PROBLEMÁTICA DEL AGUA PARA EL CONSUMO URBANO-INDUSTRIAL

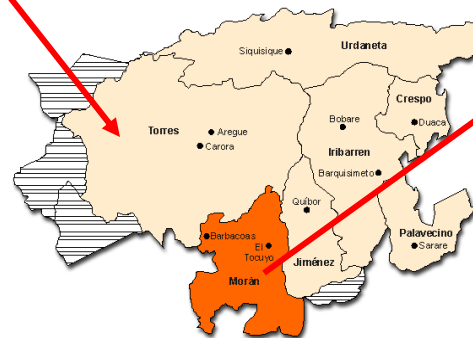
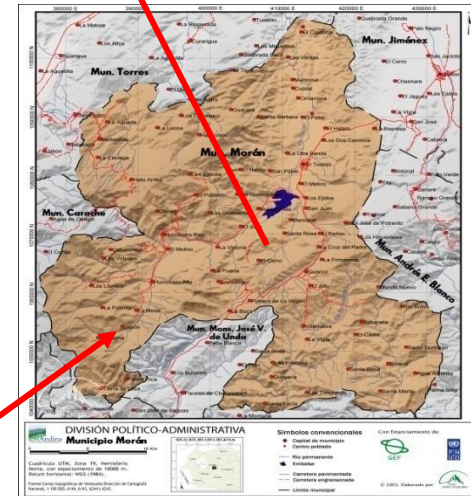
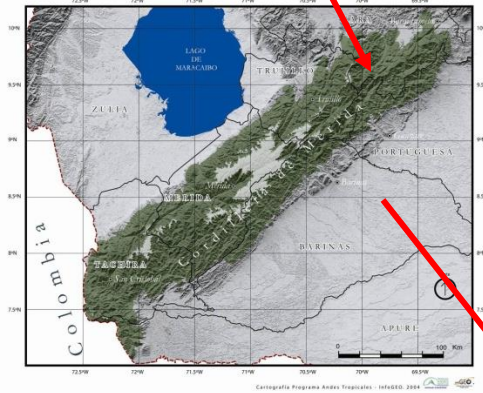
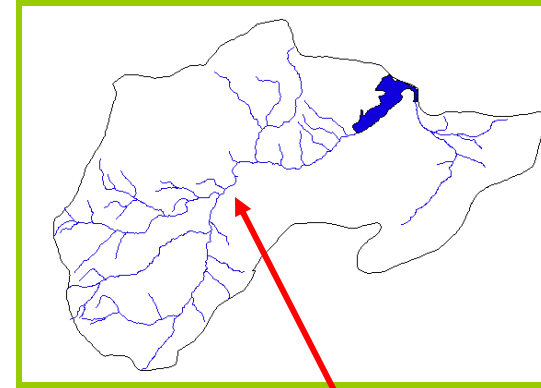
- **CONTAMINACION DE LOS CUERPOS DE AGUA CON AGROQUIMICOS Y AGUAS SERVIDAS**
- **ACUIFEROS CON ALTA CARGA DE SALES DISUELTAS (AGUAS PESADAS)**
- **PERDIDA DE AGUA EN LAS REDES DE DISTRIBUCION Y DOMICILIARIO-FABRIL (HASTA 45% EN ALGUNOS CASOS)**
- **SUSTRACCIONES DE GRANDES VOLUMENES EN TUBERIAS PRINCIPALES DE CONDUCCION, DESTINADAS A OTROS USOS (AGRICOLA-PECUARIO)**

PLANES DE DESARROLLO DEL MPPA A TRAVÉS DEL PROYECTO YACAMBÚ- QUÍBOR

- La empresa Sistema Hidráulico Yacambú Quibor C.A. SHYQ, CA fue creada en 1989, como empresa pública adscrita al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.
 - Construcción del embalse Yacambú.
 - Construcción del túnel de trasvase desde el embalse hasta el Valle de Quibor.
 - Construcción del sistema de riego Valle de Quíbor.
 - Aducción y Planta de Tratamiento ciudad de Barquisimeto.
- Programa de Conservación de la cuenca del río Yacambú
- Gestión integral de los recursos hídricos en el marco del Proyecto Yacambú Quíbor - GIRHYQ
- Obras de infraestructura hidráulicas:

El río Tocuyo es la fuente de agua más importante de los Estados Lara y Falcón.

UBICACIÓN RELATIVA CUENCA ALTA RIO TOCUYO





Fuente:
Francisco Lau

Situación relativa de la cuenca del Río Tocuyo

Amplitud mínima: 20 kilómetros en el extremo noreste

Territorio: 1.721.100 hectáreas

Longitud: 285 kilómetros

Orientación de sur a noreste

entre serranías de Barba y de la Abtuguesa

Fuente:
Francisco Lau



La Cuenca en Lara



- Ocupa el 70% de la superficie del Estado
- Abarca siete gobiernos locales

Datos relevantes del Ecosistema Hidrográfico

CUENCAS	SUPERFICIE (ha)	m ³ /ha/año	m ³ x10 ⁶ /año	RÍOS EJE	MUNICIPIOS	SINGULARIDAD
ALTO TOCUYO	112.000	1.955	218,96	Alto Tocuyo	Morán – A. E. Blanco	Lara 2 PP.NN. (Yacambú y Dinira) Montañoso con acuíferos 1 Embalse (Dos Cerritos)
TOCUYO OCCIDENTAL	342.000	735	251,37	Morere	Torres Carache	Lara Trujillo P.N.Dinira 4 Embalses (Ermitaño – Papelón- Puricaure, S.Jacinto) Sin acuífero 75%
TOCUYO CENTRAL	247.500	541	133,9	Las Raíces Curarigua	Jiménez Torres	Lara 1 P. N. (Saroche) Embalse(Atarigua) 15% Acuíferos Aguas Subterráneas
TOCUYO MEDIO	726.000	575	417,45	Baragua – Urama – Tuy	Urdaneta – Crespo – Iribarren – Federación – Unión	Lara (Falcón) 2. P.N. (Saroche y Cuevas del Toro) 3 Embalses (El Zamuro – Bobare – Las Mulas)
BAJO TOCUYO	293.600	1.720	504,99	Araurima Tucuerre	Acosta – Cacique Manaure – Mons. Iturriza – Jacura – Silva – Unión – Federación	(Falcón) 2 Embalses (Mapará y Bajo Tocuyo) Parcialmente Inundable
TOTALES + PROMEDIOS	1.721.100	1.105,21	1.526,21	Tocuyo	15 Municipios 3 Estados	4 Parques Nacionales 11 Embalses

ANTECEDENTES DE GESTION

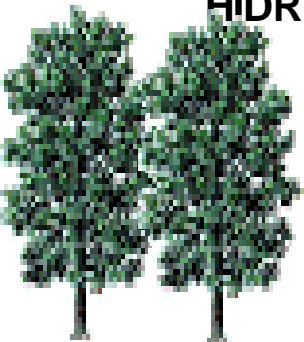
“ESTUDIO DE DEMANDA Y DISPONIBILIDAD DE AGUA DE LA CUENCA DEL RÍO TOCUYO” (MPPAMB, 2008)

- El balance hídrico climático mensual, demostró se manifiesta déficit en los 12 meses del año, variando entre meses sólo en magnitud. Resultado esperado pues la cuenca forma parte del semiárido de los estados Lara y Falcón.
- La subcuenca Tocuyo I (cuenca hasta el embalse Atarigua), Morere, Tocuyo II y Baragua, presentan un déficit anual medio en el orden de los 2.000 mm.
- Se estima que para en 2032, la población de toda la cuenca alcanzará 770.392 habitantes, sin embargo, la población externa que depende del suministro de agua alcanzará unos 981.700 hab para el 2032 sólo en Barquisimeto.

CUENCA ALTA RIO TOCUYO

ACCIONES A TOMAR

- EVITAR LA EXPANSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA
- OPTIMIZAR LOS SISTEMAS DE RIEGO A TRAVÉS DE LA ECONOMÍA DEL AGUA
- ADECUACION A LA NORMATIVA AMBIENTAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO
- FOMENTAR EL CULTIVO DE CAFÉ BAJO SOMBRA
- FOMENTAR LAS PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS CON LA PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES ORGANIZADAS
- IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL FORMAL Y NO FORMAL DENTRO DE LAS COMUNIDADES DE LA CUENCA
- ELABORAR EL PLAN DE MANEJO DE LA CUENCA DE ACUERDO A LOS CRITERIOS ACTUALES PARA LA GESTION INTEGRADA DE RECURSOS HIDRICOS EN CUENCAS



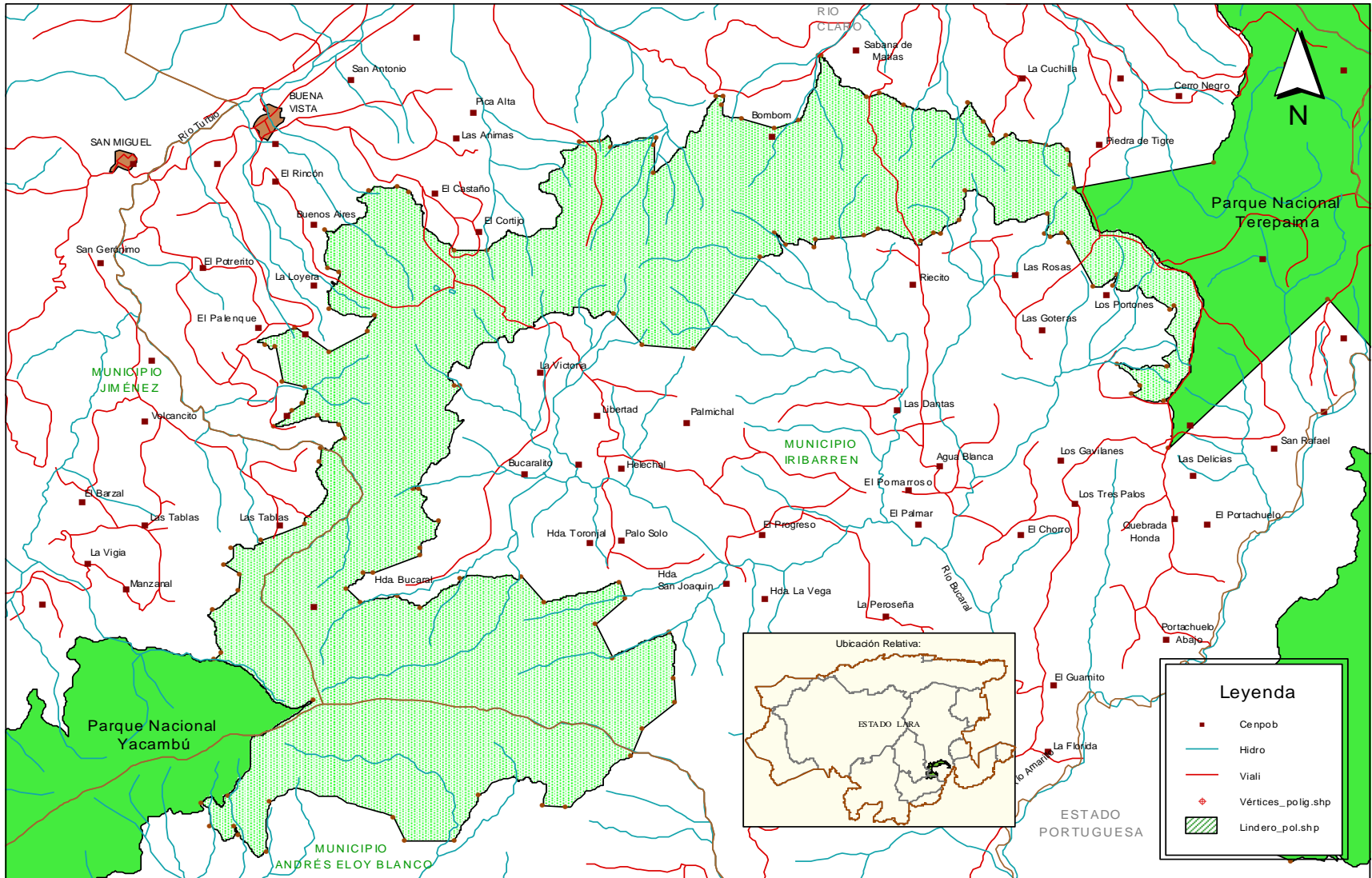
FUENTE: DEPPA-
LARA





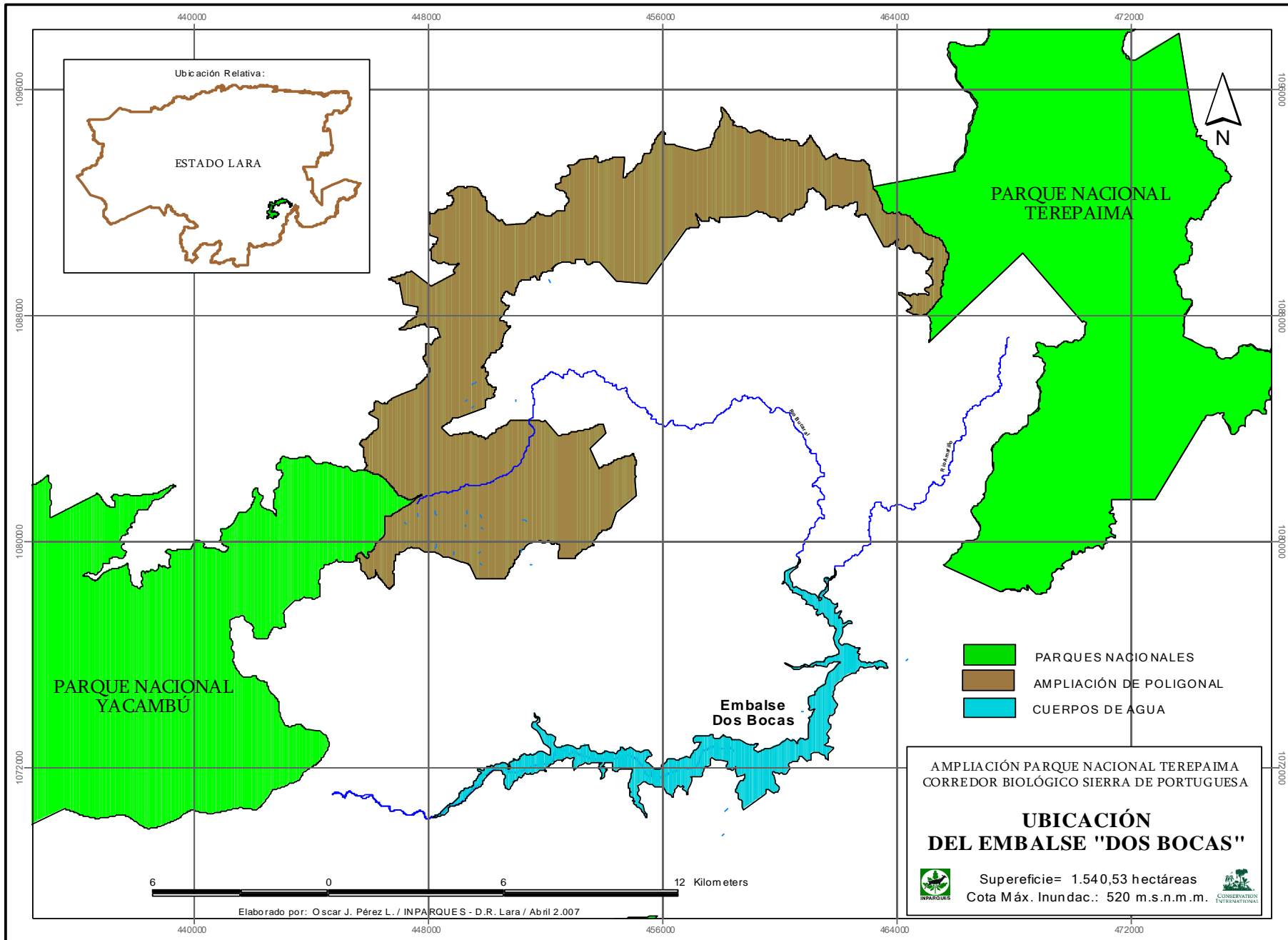
CORREDOR BIOLÓGICO SIERRA DE PORTUGUESA

Propuesta de Ampliación del Parque Nacional Terepaima



Editó: Geógrafo Oscar J. Pérez L. / INPARQUES, D.R. Lara, Enero de 2.007

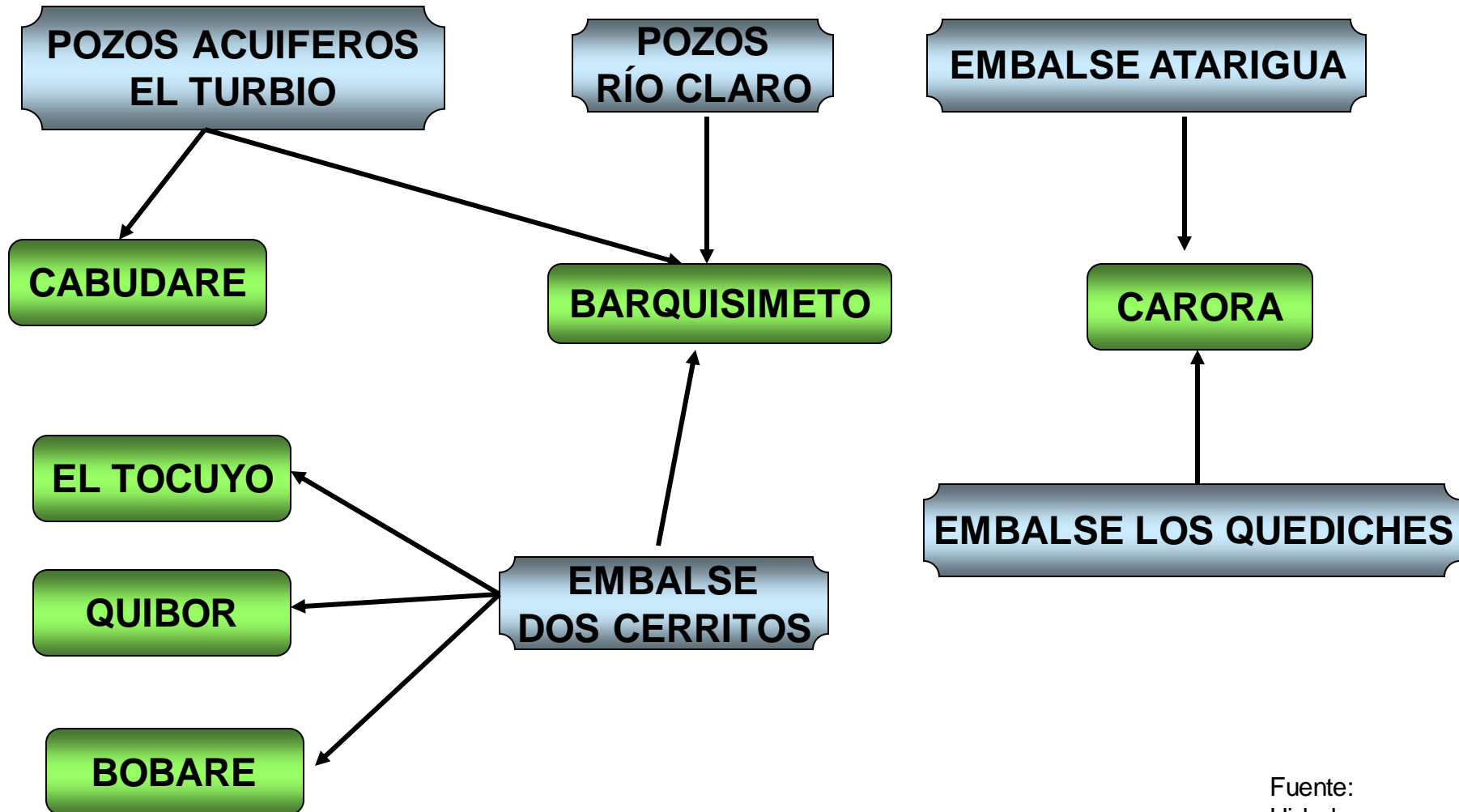
4 0 4 8 Kilometers



DISTRIBUCION DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN EL ESTADO LARA

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN PRINCIPALES CENTROS POBLADOS DEL ESTADO LARA



EL AGUA EN EL ESTADO LARA

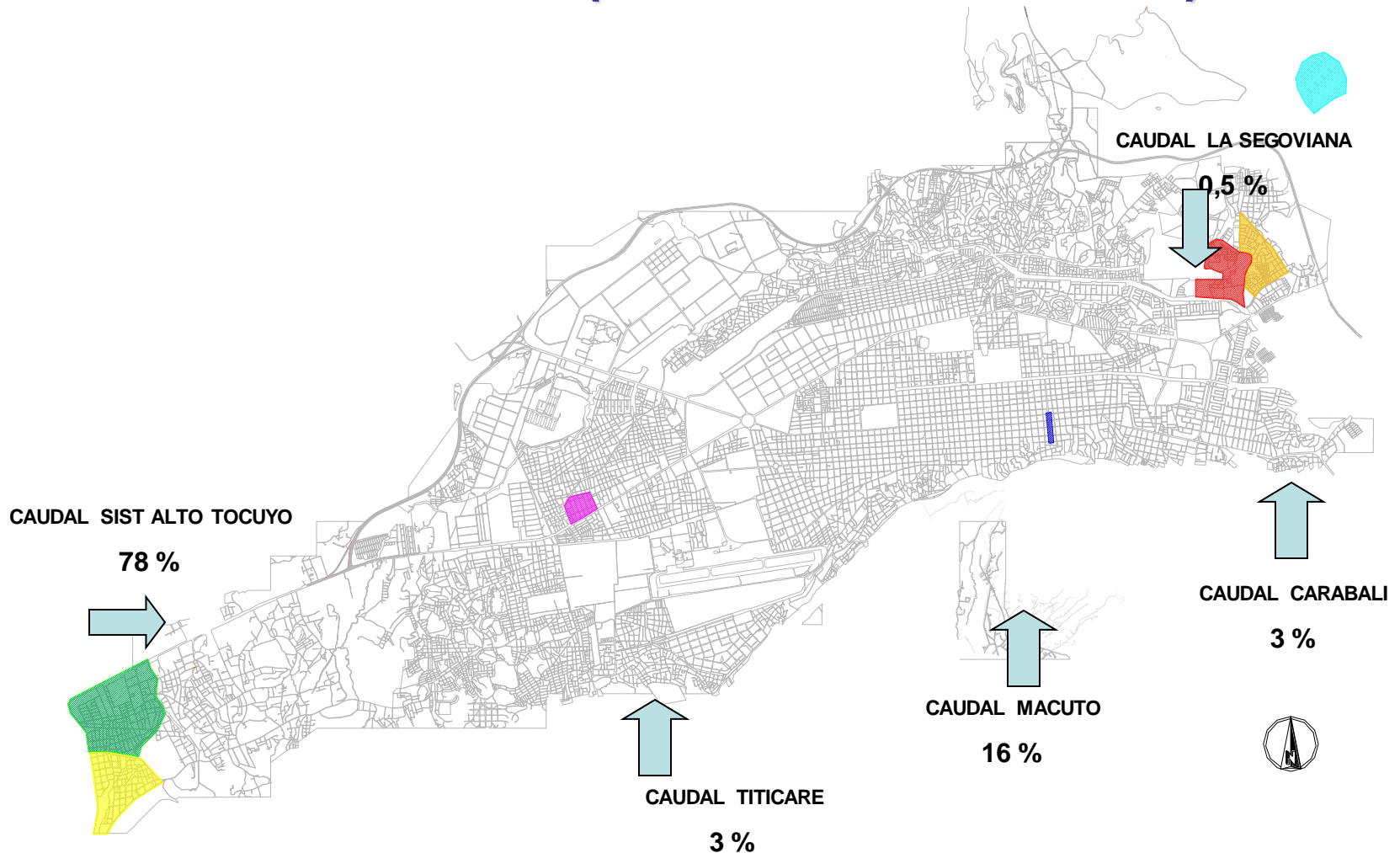
SISTEMA ALTO TOCUYO (4300 Ips)



FUENTE: HIDROLARA C.A.
(2009)

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

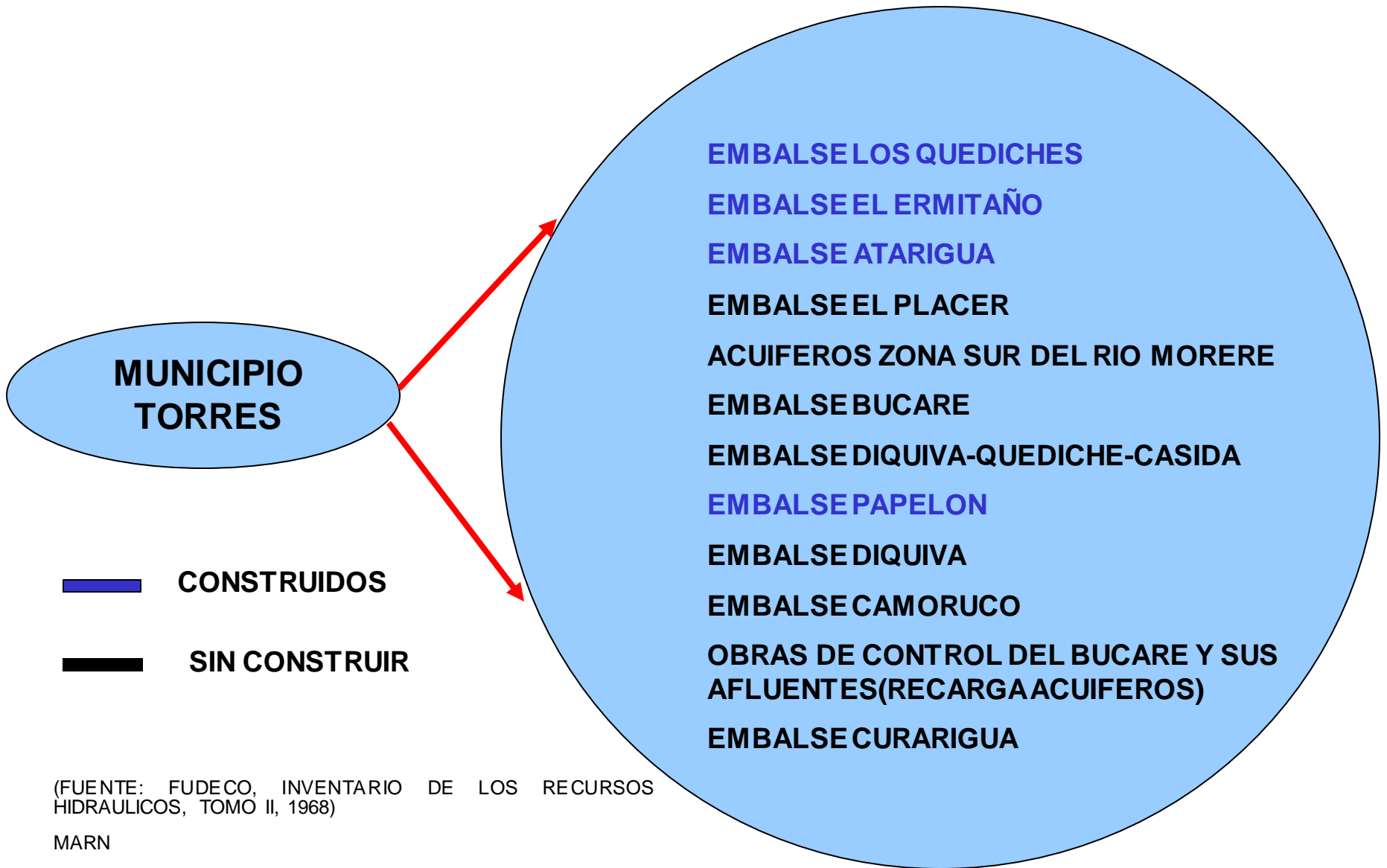
BARQUISIMETO (FUENTES DE SUMINISTRO)



FUENTE: HIDROLARA C.A.
(2009)

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

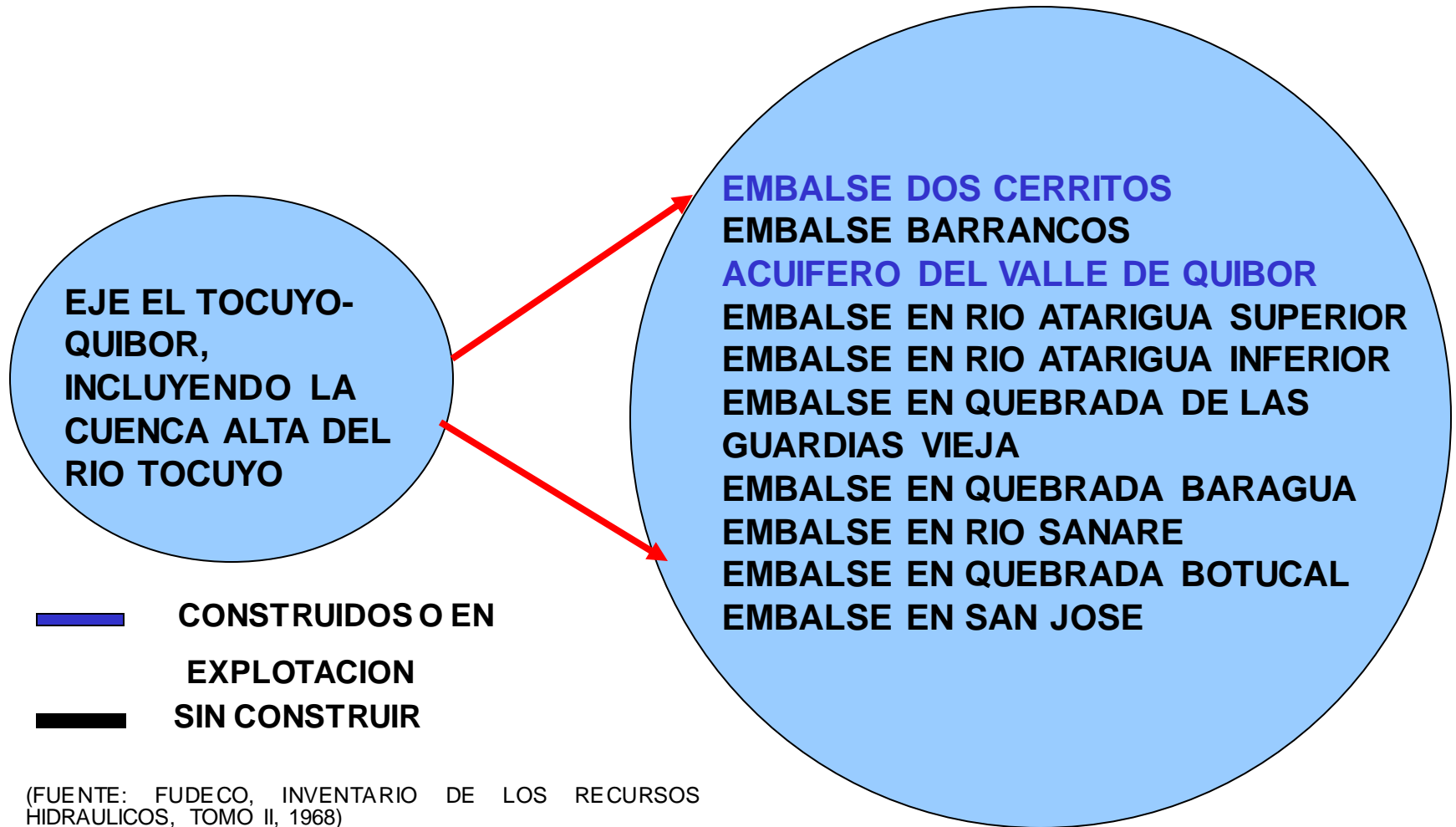
CLASIFICACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS HIDRAULICOS POR ZONAS DENTRO DEL ESTADO:



(FUENTE: FUDECO, INVENTARIO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS, TOMO II, 1968)

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

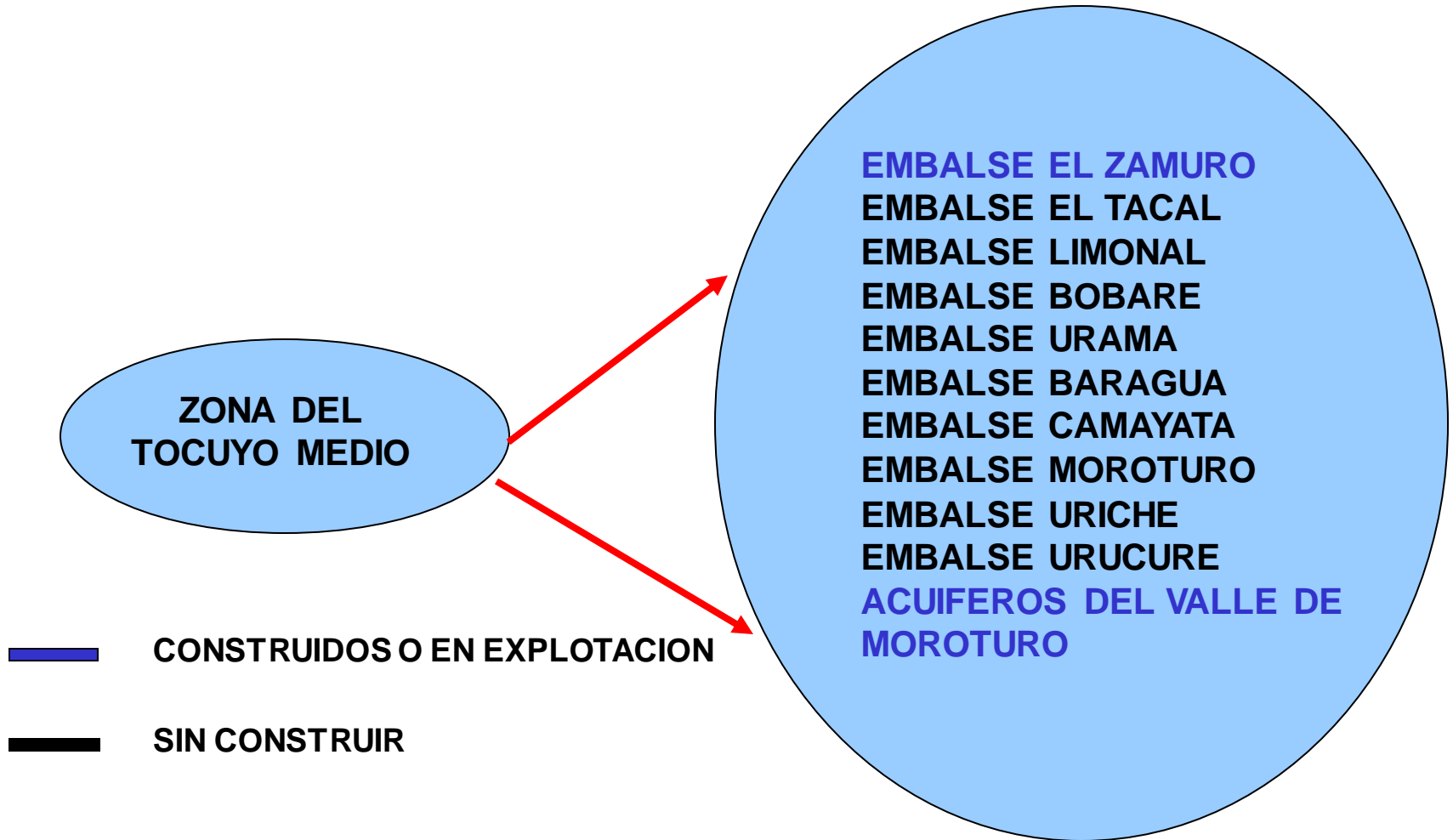
CLASIFICACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS HIDRAULICOS POR ZONAS DENTRO DEL ESTADO:



(FUENTE: FUDECO, INVENTARIO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS, TOMO II, 1968)

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

CLASIFICACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS HIDRAULICOS POR ZONAS DENTRO DEL ESTADO:



(FUENTE: FUDECO, INVENTARIO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS, TOMO II, 1968)

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

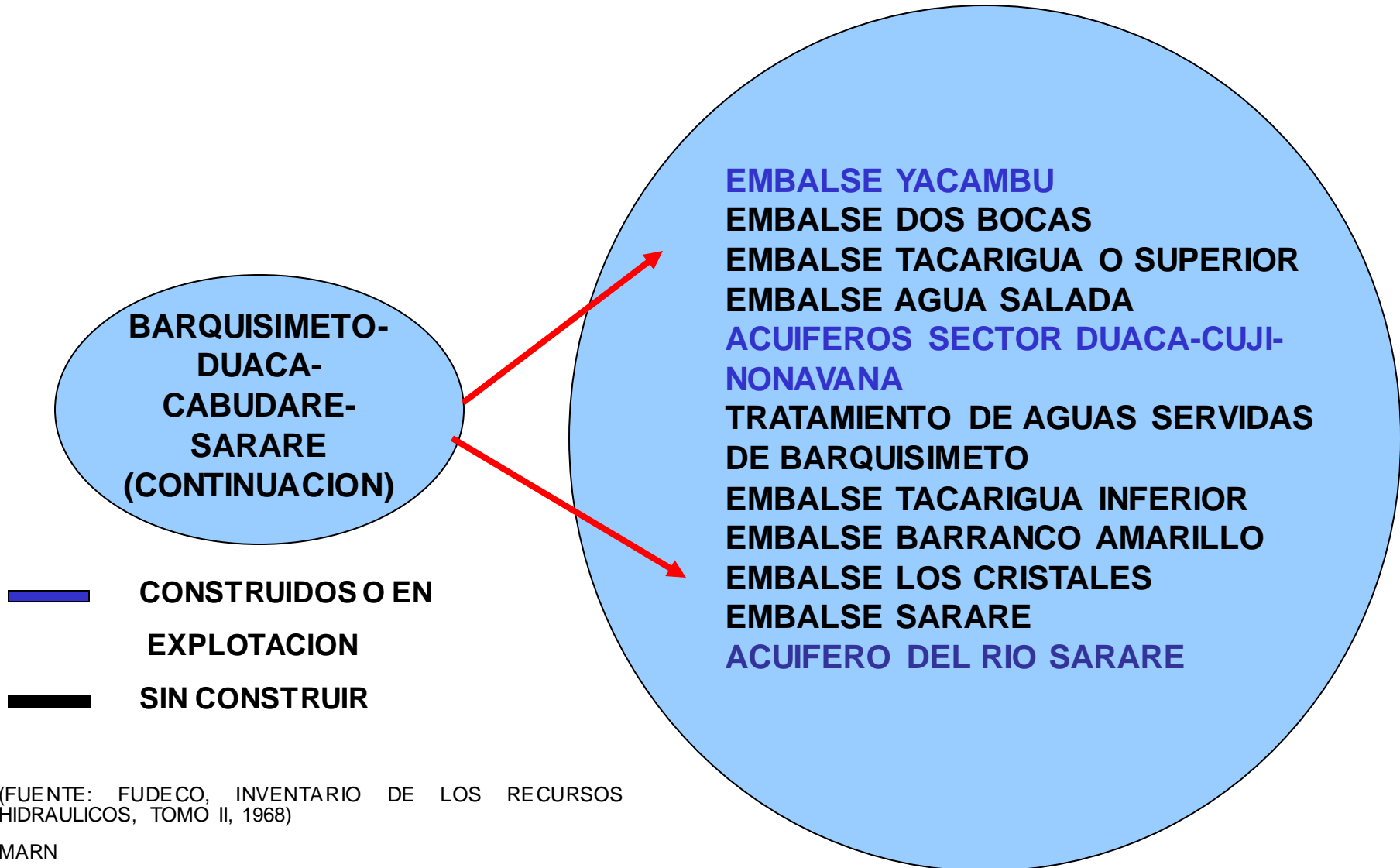
CLASIFICACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS HIDRAULICOS POR ZONAS DENTRO DEL ESTADO:



(FUENTE: FUDECO, INVENTARIO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS, TOMO II, 1968)

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

CLASIFICACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS HIDRAULICOS POR ZONAS DENTRO DEL ESTADO:



(FUENTE: FUDECO, INVENTARIO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS, TOMO II, 1968)



UBICACIÓN DE EMBALSES EN EL ESTADO LARA

**EL ERMITAÑO
(MARN)**

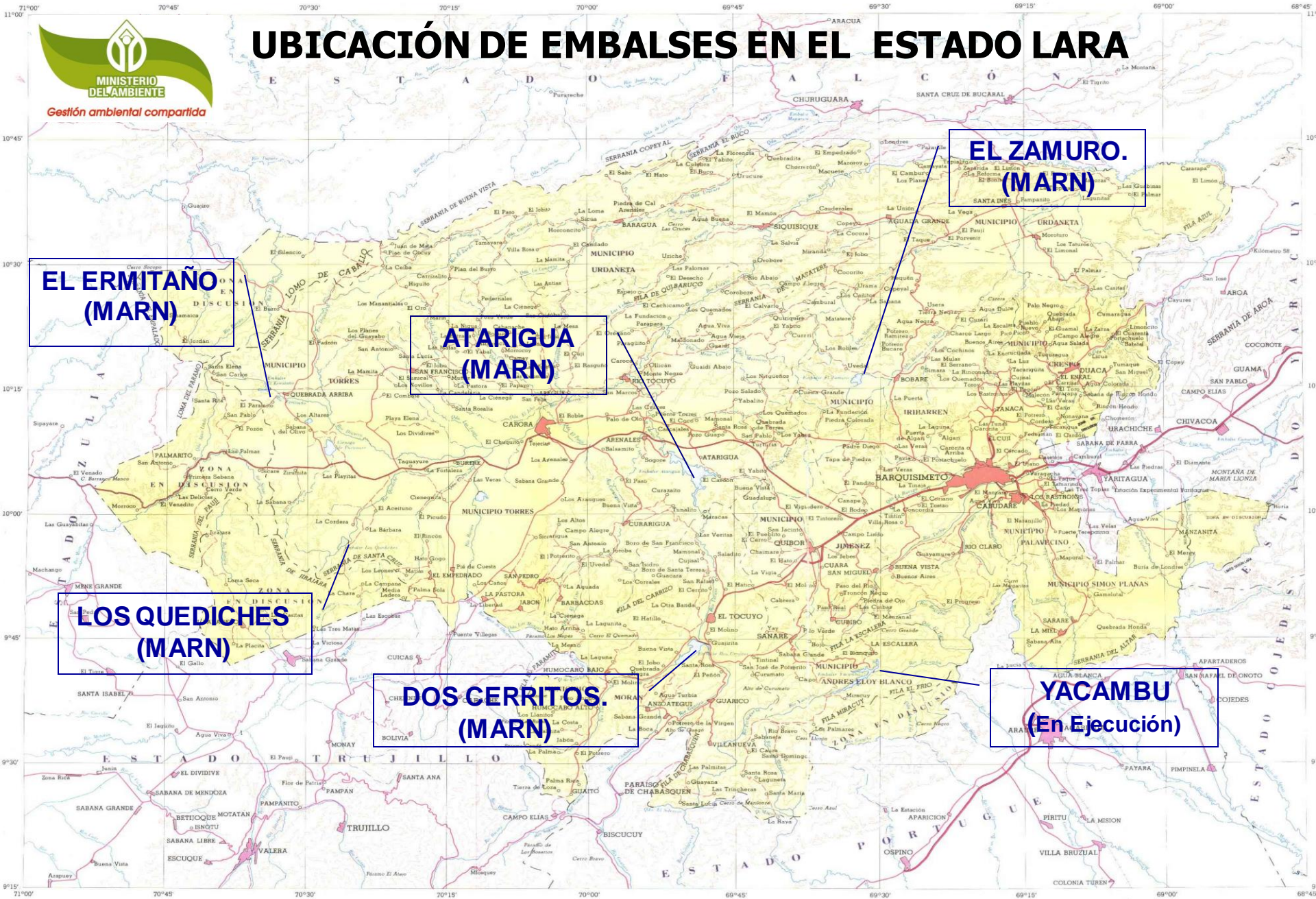
**ATARIGUA
(MARN)**

**EL ZAMURO.
(MARN)**

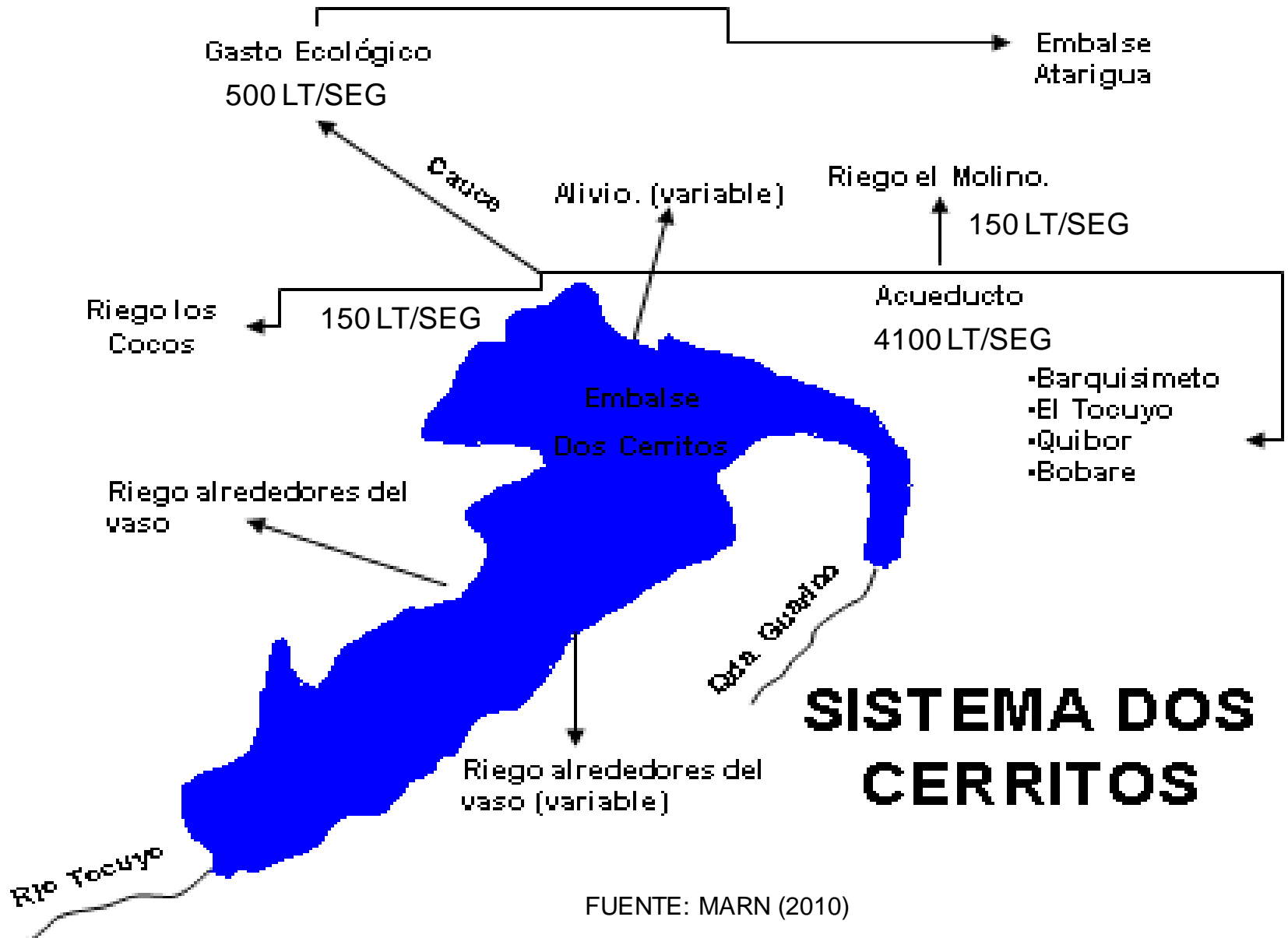
**LOS QUEDICHES
(MARN)**

**DOS CERRITOS.
(MARN)**

**YACAMBU
(En Ejecución)**



EL AGUA EN EL ESTADO LARA

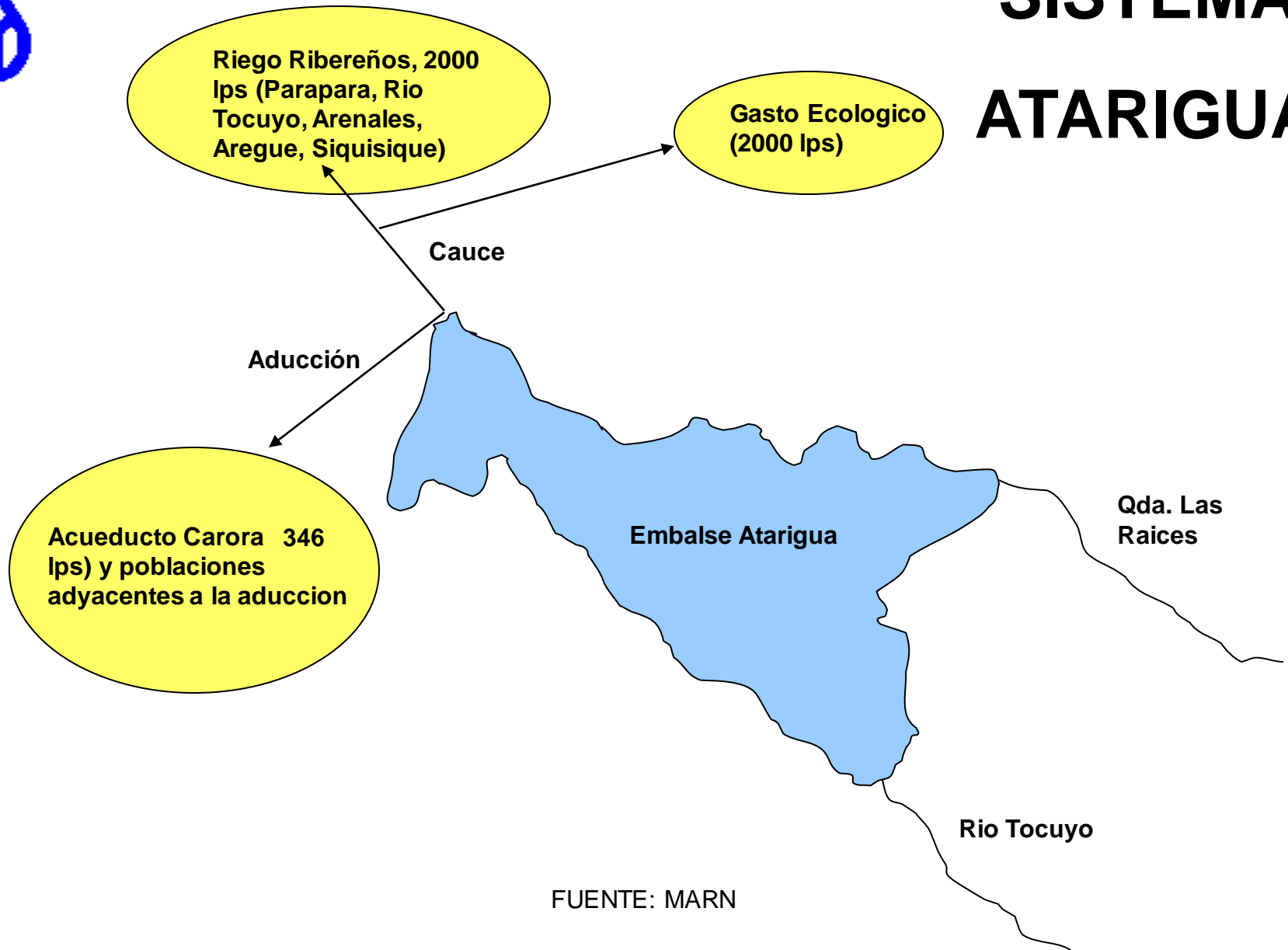


FUENTE: MARN (2010)

EL AGUA EN EL ESTADO LARA

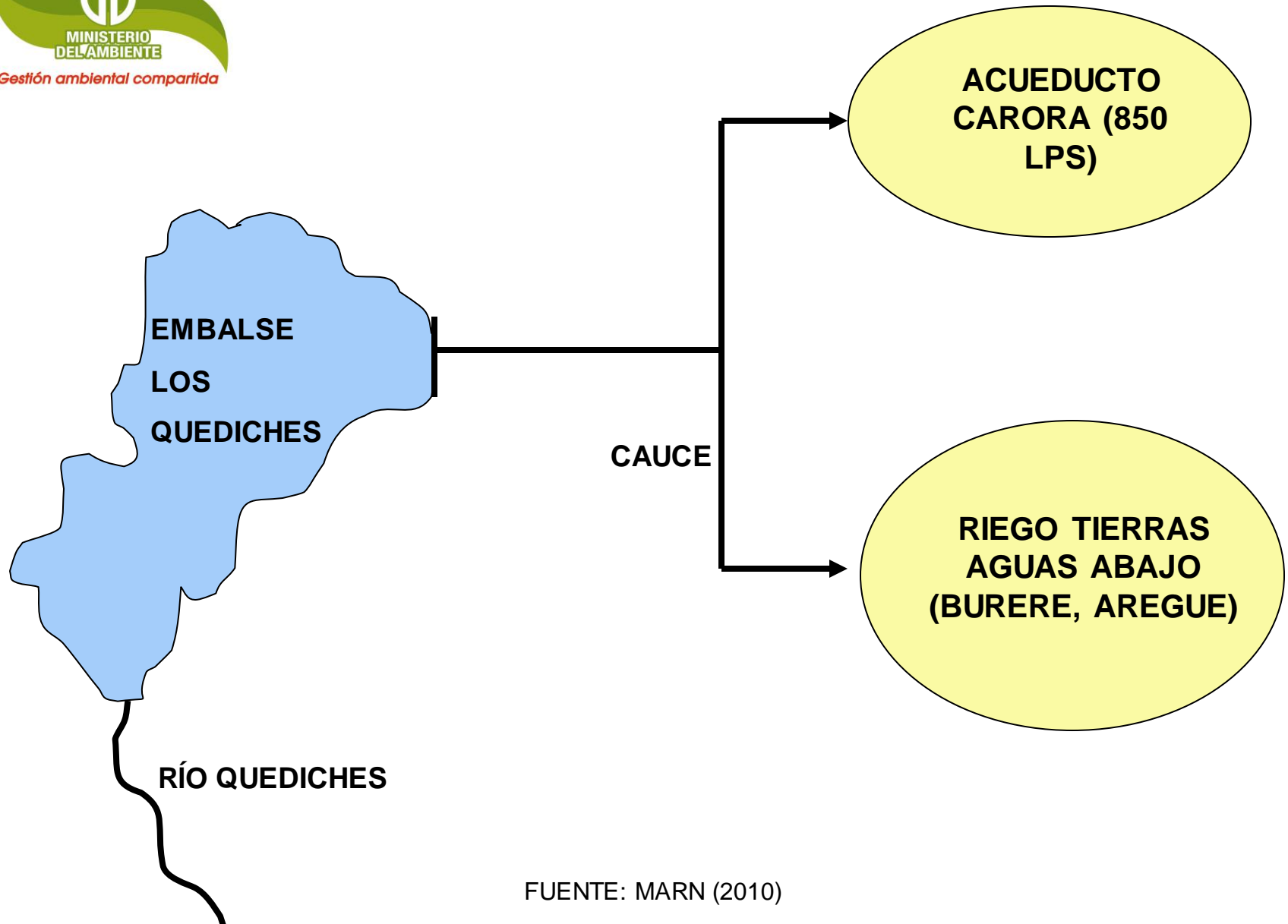


SISTEMA ATARIGUA



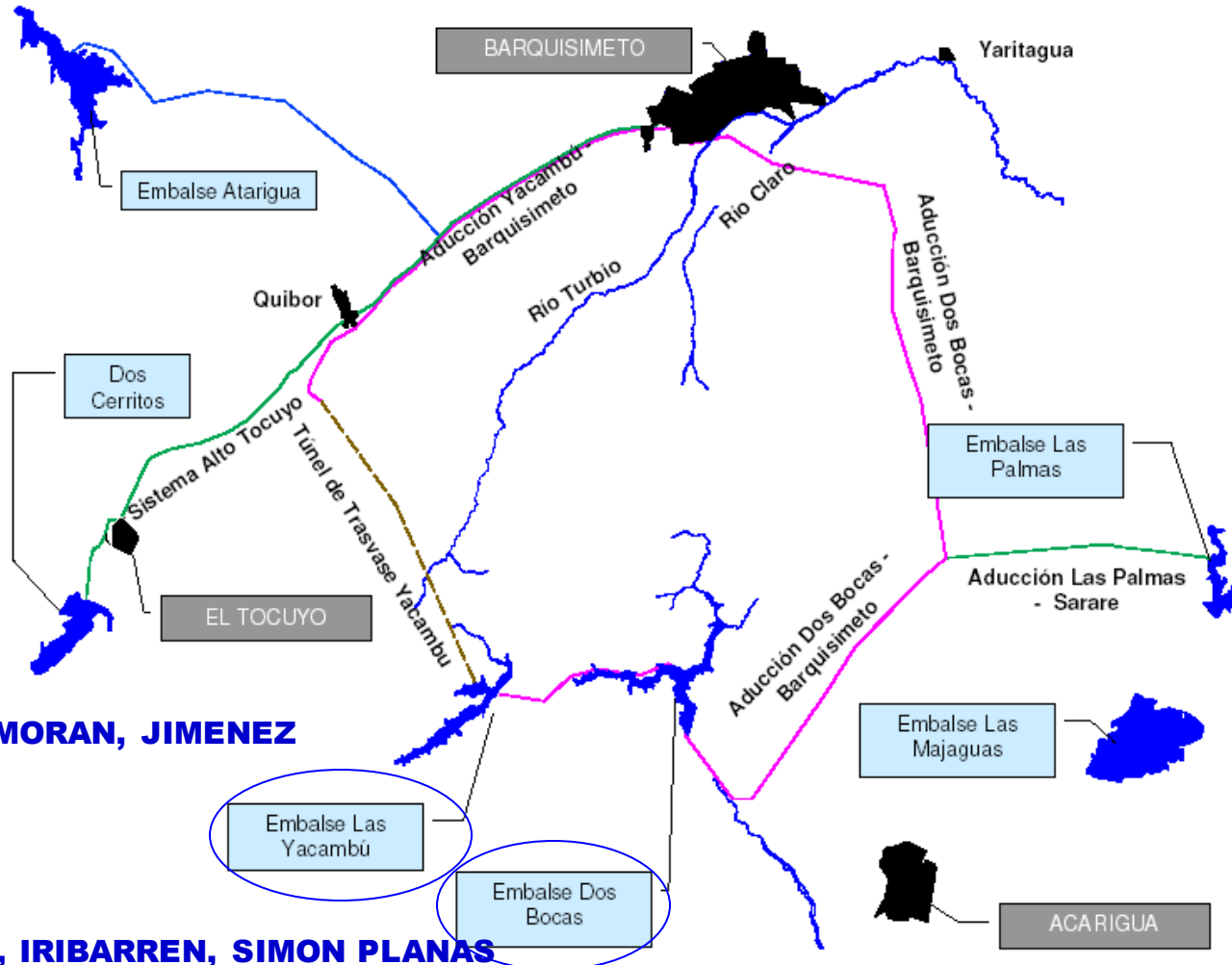
FUENTE: MARN

SISTEMA LOS QUEDICHES



EL AGUA EN EL ESTADO LARA

POSIBLES ALTERNATIVAS ADICIONALES DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO



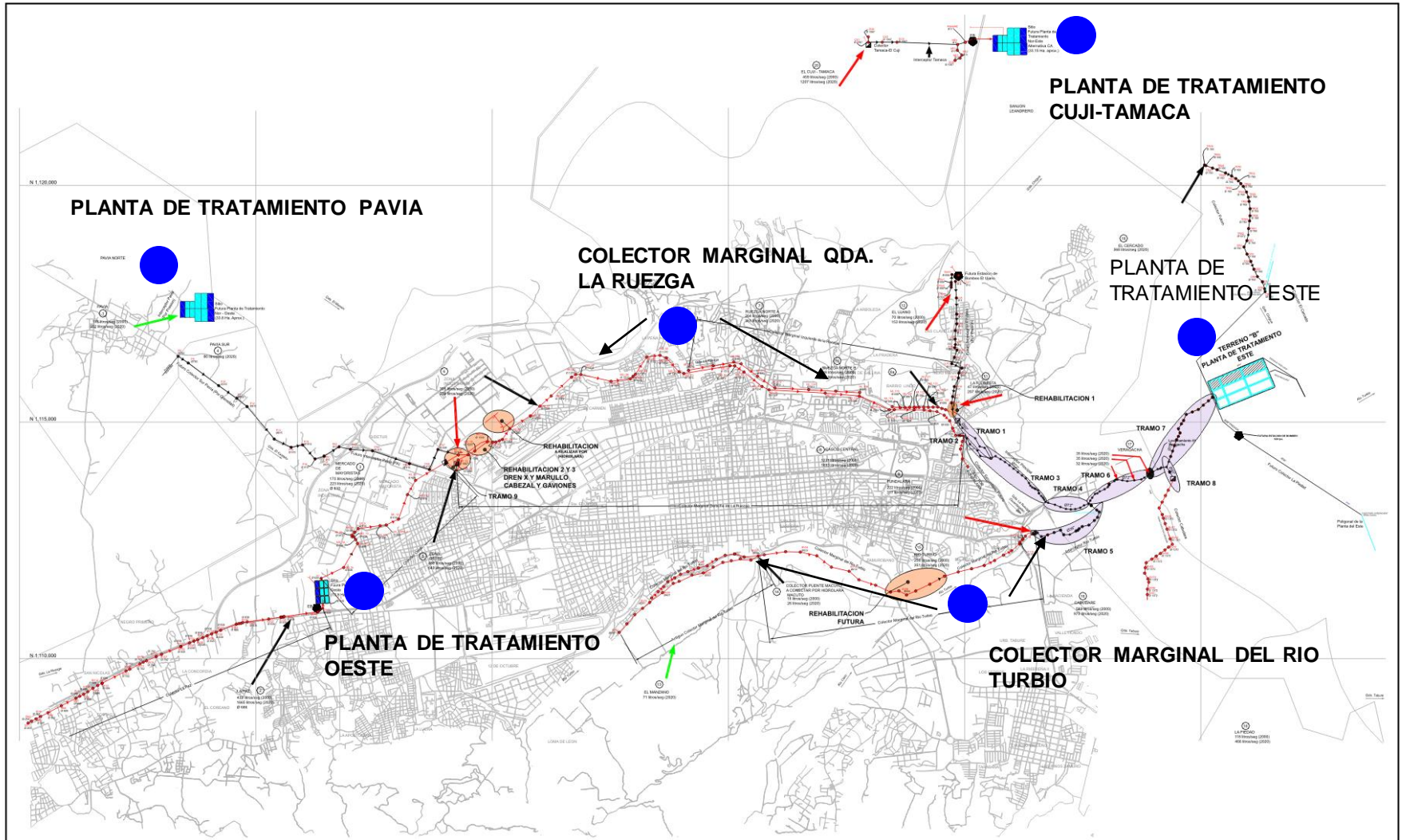
IRIBARREN, MORAN, JIMENEZ

PALAVECINO, IRIBARREN, SIMON PLANAS

FUENTE: HIDROLARA C.A.
(2009)

AGUAS SERVIDAS

PROYECTOS DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE BARQUISIMETO (ENMOHCA)



EL AGUA EN EL ESTADO LARA

SOLUCION A LA PROBLEMATICA

- EVALUAR LAS DISPONIBILIDADES SUPERFICIALES DE AGUA EN EL ESTADO LARA CON FINES DE ABASTECIMIENTO URBANO Y DE RIEGO.
- ESTUDIO Y EVALUACION DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LOS MUNICIPIOS CRESPO, MORAN Y PALAVECINO
- ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DEL ACUIFERO DEL VALLE DEL RIO TURBIO
- CONCLUSION DEL PROYECTO YACAMBU-QUIBOR COMO ALTERNATIVA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA RIEGO Y CONSUMO HUMANO
- DESARROLLO DEL PROYECTO DOS BOCAS Y LAS PALMAS COMO ALTERNATIVA DE SUMINISTRO PARA EL EJE SIMON PLANAS-PALAVECINO
- EVALUACION DEL PROYECTO DE PRESA EL MAMON COMO ALTERNATIVA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO INDUSTRIAL
- AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DEL EMBALSE DOS CERRITOS MEDIANTE LA ELEVACIÓN DEL NIVEL DE AGUAS NORMALES CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN VERTEDERO EN LABERINTO, SIN COMPROMETER EL NIVEL DE AGUAS MÁXIMAS
- REIMPULSO DEL PROYECTO DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE BARQUISIMETO E INCORPORACIÓN DE LAS AGUAS SERVIDAS DE CABUDARE

FUENTE: DEPPA-LARA



EL AGUA EN EL ESTADO LARA

SOLUCION A LA PROBLEMATICA

- ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS DE LAS POBLACIONES DE GUARICO, HUMOCARO ALTO Y HUMOCARO BAJO
- CONCLUSIÓN DE LOS PROYECTOS DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS DE LAS POBLACIONES DE SARARE Y CARORA
- REHABILITACIÓN DE LOS ACUEDUCTOS PROVENIENTE DEL EMBALSE LOS QUEDICHES Y DOS CERRITOS
- RE POTENCIACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO ALTO TOCUYO DE HIDROLARA

FUENTE: DEPPA-LARA



EL AGUA EN EL ESTADO LARA

FUENTE: DEPPA-
LARA

SOLUCION A LA PROBLEMATICA

ES NECESARIO **VALORAR EL SERVICIO DE PROVEER AGUA** DE BUENA CALIDAD Y CANTIDAD, ASI COMO SU REGENERACION NATURAL.

LOS NIVELES DE **INVERSION EN MANEJO DE CUENCAS** DEBEN SER TOMADOS EN CUENTA Y COMPARADOS CON LOS BENEFICIOS ECONOMICOS GENERADOS, Y RESPONDER A LAS NECESIDADES DE REGENERACION NATURAL DEL AGUA A LARGO PLAZO.

LOS USUARIOS QUE SE BENEFICIAN DEL AGUA **DEBEN DE PARTICIPAR EN LA CONSERVACION DEL RECURSO**, GARANTIZANDO LA CONTINUIDAD DEL TRABAJO.

SE DEBE ESTUDIAR COMO LA ECONOMIA AMBIENTAL VALORE EL **BENEFICIO AMBIENTAL** QUE OFRECE EL RECURSO HIDRICO.

PROPONER ESQUEMAS INSTITUCIONALES QUE APORTEN A SU CONSERVACION **INVOLUCRANDO A LOS USUARIOS**.

IMPLEMENTACION DEL PLAN DE **SANEAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS** EN BARQUISIMETO Y EVALUAR SU **REÚSO EN RIEGO**.

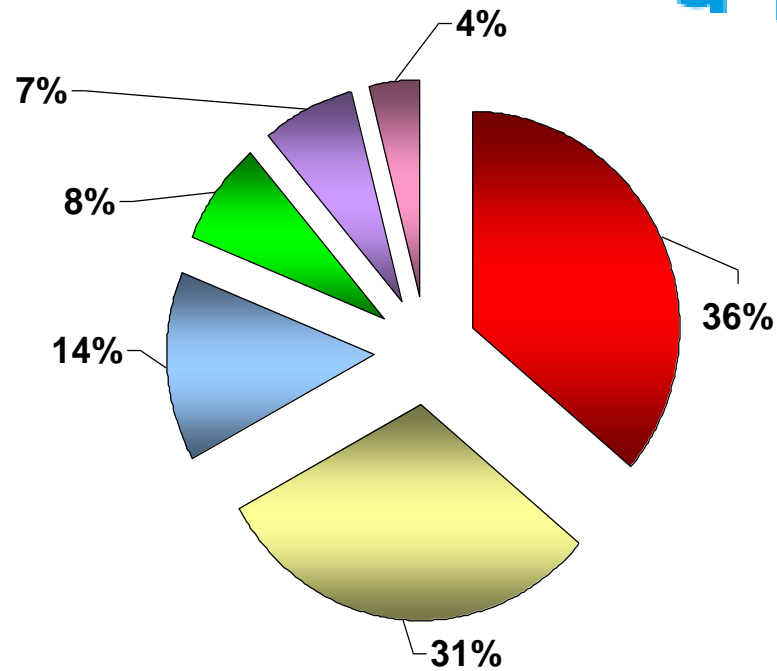
IMPLEMENTACION DEL PLAN DE **SANEAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS** EN LA CUENCA ALTA DEL RIO TOCUYO.

REVISION DE LOS PLANES RECTORES DE DRENAJES URBANOS.



el agua está a punto

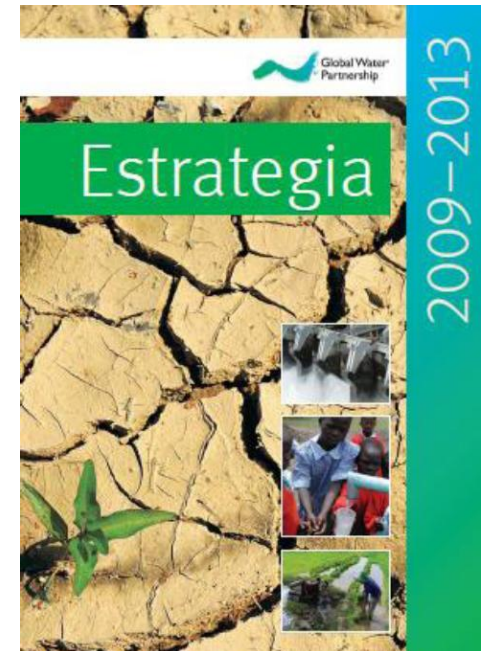
✦ Se estima que la distribución del consumo promedio diario de agua, por persona, es aproximadamente de:



- Inodoro
- Higiene Corporal
- Lavado de Ropa
- Riego de Jardines, Lavado de Automoviles, Limpieza de Vivienda, otros...
- Lavado de Utensilios de Cocina y Vajilla
- Bebida y Alimentación

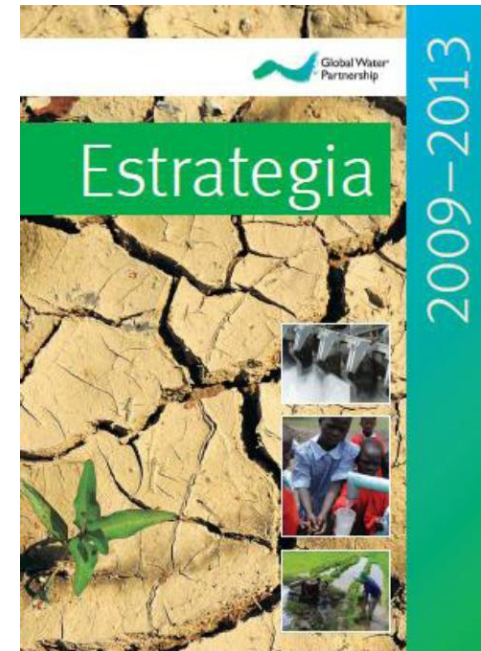
Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership)

- La Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership-GWP según su siglas en inglés) es una red internacional abierta a todas las organizaciones relacionadas con el agua.
- Creada en 1996, GWP cuenta hoy con alrededor de 2680 miembros institucionales en más de 165 países.



Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership)

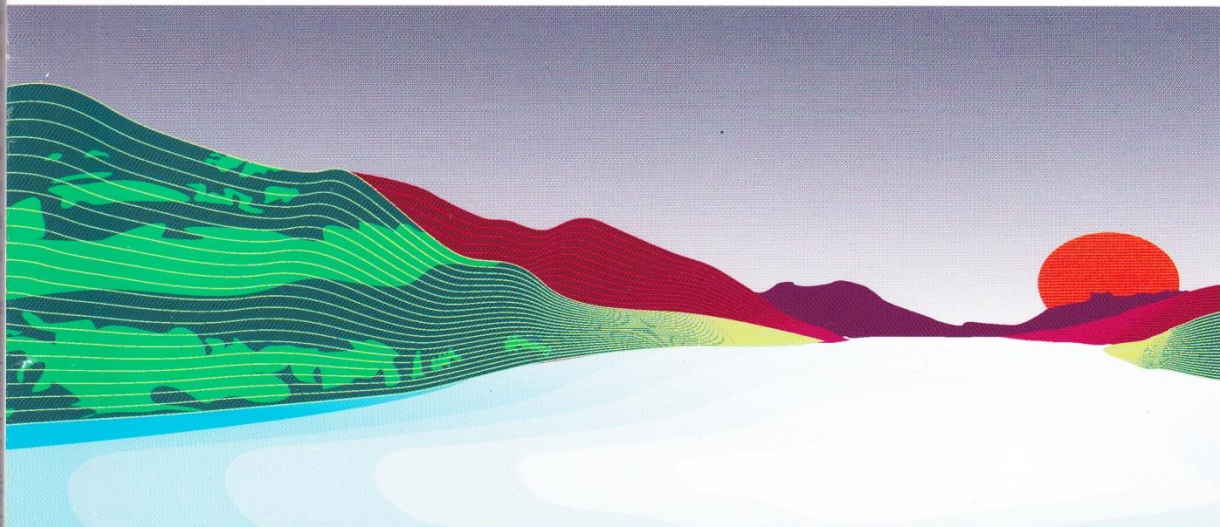
- GWP tiene como uno de sus objetivos fundamentales promover la **Gestión Integrada de los Recursos Hídricos** como una estrategia esencial para promover el desarrollo sostenible de las regiones, la conservación de los ecosistemas, la mitigación de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida.



Asociación Venezolana para el Agua

- Grupo especializado que funciona como una comunidad de conocimientos y de intercambio de experiencias, orientada a generar aportes en la formulación e implementación de una estrategia nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.





Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas



“El agua es el elemento, que al ser
manejado con criterio de sostenibilidad, nos
permite y ayuda a obtener un modelo de
sociedad más justo y equitativo”

Miyel Rodríguez

NO LE DES MÁS VUELTAS.

**Hay que
ahorrar
agua.**



Gracias
por su atención...



Prof. Miyel Rodríguez.

Cátedra Libre "Gestión Ambiental Sostenible J.R.G.A."

UCLA

0251 – 259.2696

miyelmar@hotmail.com

0414-357.4178