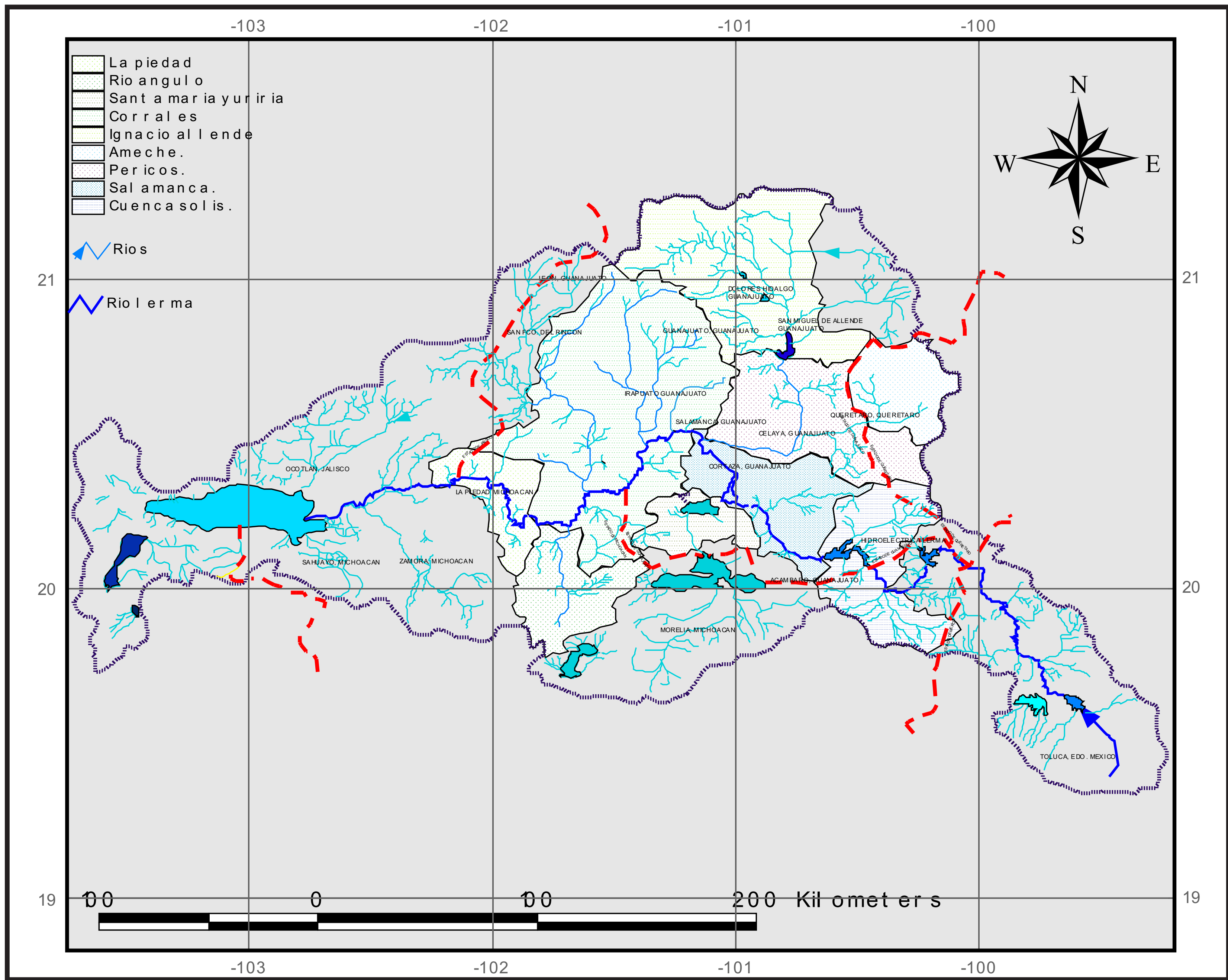


DATOS Y PROBLEMÁTICA DE LA REGIÓN

La extensión de la cuenca LERMA-CHAPALA es de aproximadamente 53, 591 km² correspondientes a un 3% del territorio nacional, en ésta se concentra gran parte de la población del país, en ella vive uno de cada 11 mexicanos.

Además de contar con una de cada ocho hectáreas de riego, más de un 30% de la producción industrial nacional (CONAGUA, 1998), lo que nos determina que es una de las cuencas más sobreexplotadas de la república teniendo en su mayoría de su territorio áreas en veda, tanto en agua superficial como subterránea, ya que se cuenta con un volumen de explotación superficial de 4,048 millones de m³ y de agua subterránea de 3,537 millones de m³ y un consumo total de 7,585 millones de m³



Se tiene un registro de precipitación media ponderada de 735 mm/año, que produce un escurrimiento promedio anual de 4,908 millones de m³, con una recarga promedio de acuíferos de 3,798 millones de m³ (CONAGUA, 2000), concentrada en un periodo de cuatro meses (julio-septiembre).

Esta región cuenta con 37 acuíferos (55% sin disponibilidad, 40% sobreexplotado y un 15% se encuentra en equilibrio), en ellos operan alrededor de 24,000 pozos.

Se tiene un uso de los recursos hacia el consumo urbano e industrial con una baja eficiencia provocada por las fugas y tomas clandestinas.

Además de una gran cantidad de descargas residuales hacia los cuerpos receptores que han provocado la degradación de la calidad del agua a lo largo de la cuenca.

INFRAESTRUCTURA CONSIDERADA

La cuenca cuenta con aproximadamente 552 almacenamientos, entre los que se tienen bordos (construidos por los ejidatarios), presas, lagos y lagunas. Siendo éstos empleadas principalmente en el uso agrícola.

- 25% de las presas son grandes
- 14% son medianas
- 43% son chicas
- 18% desconociéndose el tamaño de las presas existentes

Cauces

Por la importancia se tiene:

1. RÍO LERMA
2. RÍO DE LA LAJA
3. RÍO ÁNGULO
4. RÍO TURBIO
5. RÍO GUANAJUATO
6. ARROYO TEMASCATÍO
7. ARROYO LOS OCOTES

Embalses o cuerpos de agua

Se tomaron en cuenta debido a su magnitud y tamaño:

1. PRESASOLÍS
2. PRESA LABEGOÑA (IGNACIO ALLENDE)
3. PRESAMELCHOR OCAMPO
4. PRESALAPURÍSIMA
5. PRESATEPUXTEPEC
6. LAGUNADE YURIRIA

Demandas principales

Además se tiene que dentro del área se encuentran los distritos de riego:

1. DR-011 ALTO LERMA
2. DR-085 LABEGOÑA
3. DR-087 ROSARIO MEZQUITE
4. DR-045 TUXPAN (UR- MARAVATÍO)



CAUCE DEL RÍO DE LA LAJA
(CELAYA, GTO.)



CAUCE DEL RÍO LERMA
(SALAMANCA, GTO.)



VERTEDOR DE LA PRESA LA BEGOÑA
(SAN MIGUEL DE ALLENDE, GTO.)



CORTINA DE LA PRESA SOLÍS
(ACAMBARO, GTO.)



ÁREA AGRÍCOLA
(DR-011 ALTO LERMA)



CANAL ALIMENTADOR
(DR-011 ALTO LERMA)

CALIBRACIÓN Y RESULTADOS OBTENIDOS

Para la validación de un esquema de simulación es necesario hacer una calibración al funcionamiento real histórico del sistema, haciendo que el esquema muestre el mismo patrón de comportamiento al registrado por las estaciones hidrométricas que aforen los niveles de los embalses, así como puntos de los ríos.

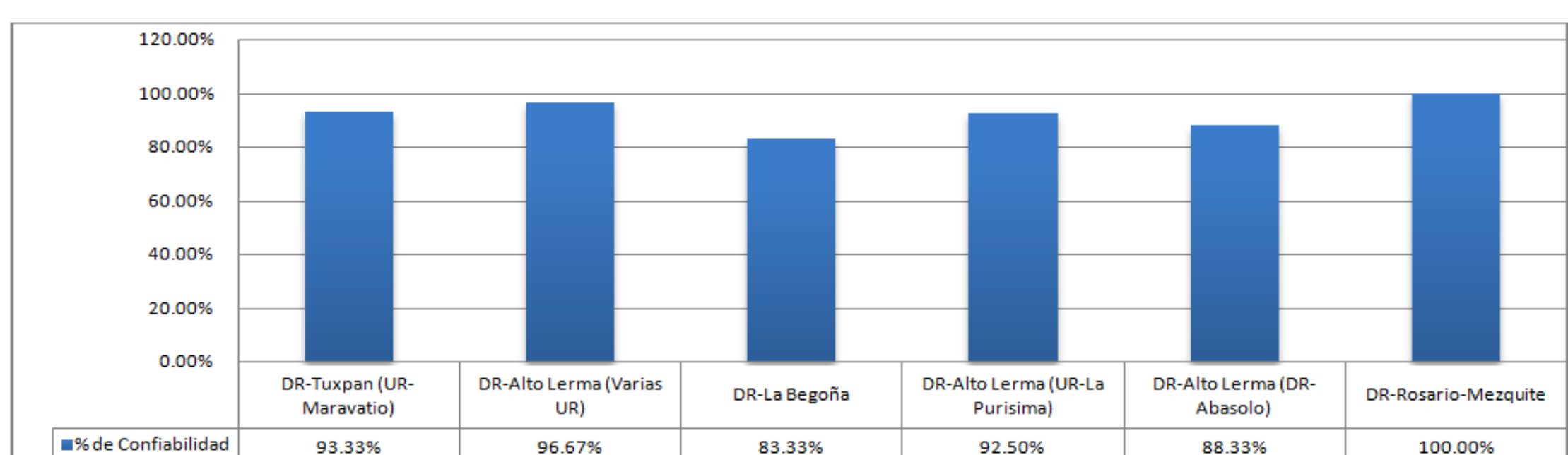
Para este modelo se emplearon las estaciones :

1. PERICOS (RÍO DE LA LAJA)
2. SALAMANCA (RÍO LERMA)
3. LAS ADJUNTAS (RÍO TURBIO)
4. CORRALES (RÍO LERMA)
5. YURÉCUARO (RÍO LERMA)

Además de los niveles tomados de las escalas de las presas existentes en el sistema.

Índices de garantía de suministro a demandas

De forma complementaria se tiene que las demandas son cubiertas en casi su totalidad por los embalses del sistema como se muestra en la tabla siguiente:



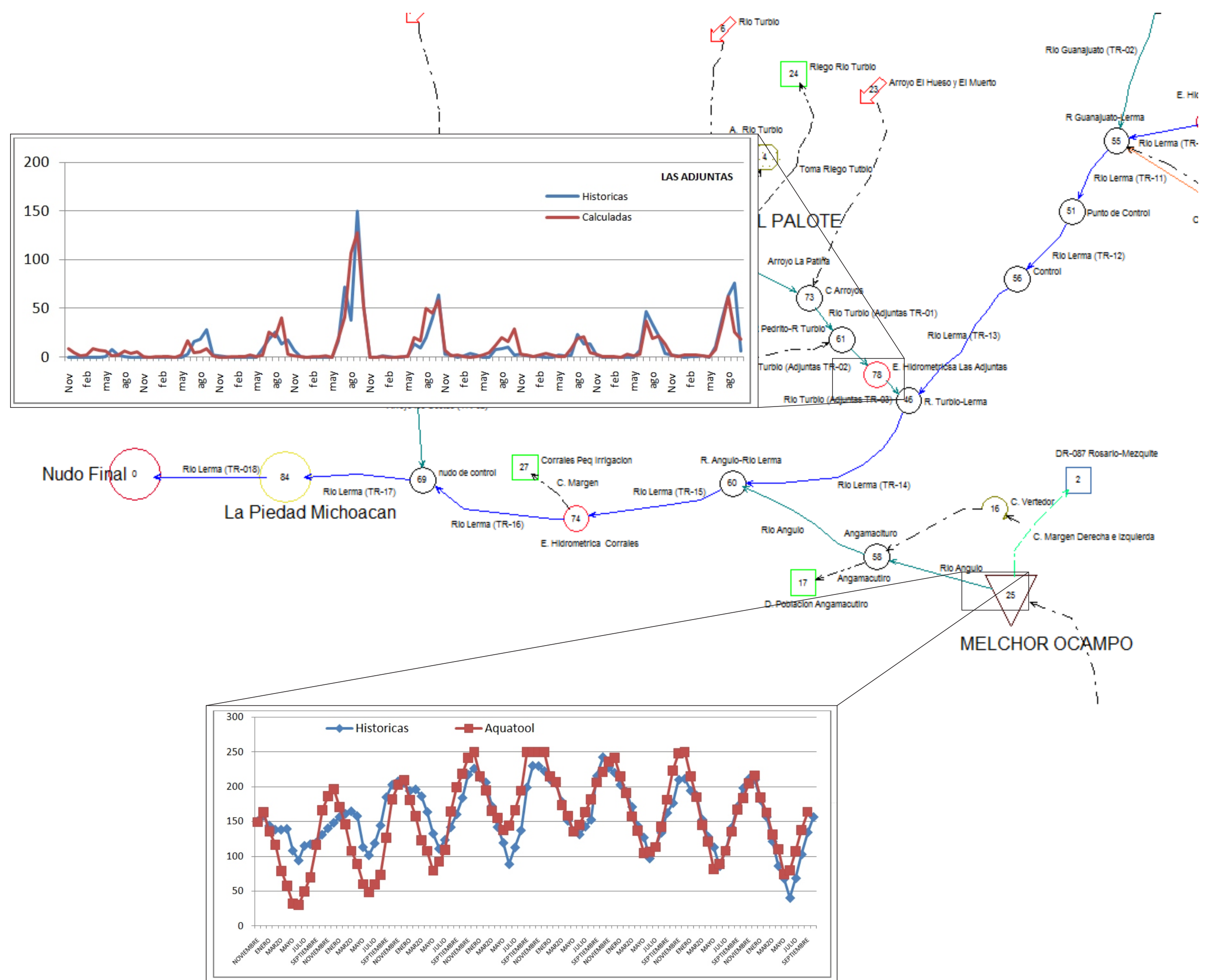
Evaluación de vertidos

Se tiene una probabilidad de que viertan varias presas del sistema como se muestra en la tabla:

CUERPO DE ALMACENAMIENTO	NO DE VERTIDOS	% DE FALLO
LAGUNA DE YURIRIA	21	0.35%
EL CUBO (TARIMORO)	27	0.45%
ISIDRO G OROZCO	241	4.02%
SOLIS	157	2.62%
JALPA	242	4.03%
MARIANO ABASOLO	222	3.70%
MELCHOR OCAMPO	278	4.63%
LA PURISIMA	242	4.03%
TEPUXTEPEC	386	6.43%
IGNACIO ALLENDE	616	10.27%
PEÑUELITAS	707	11.78%
EL CONEJO II	1036	17.27%
EL PALOTE	1192	19.50%

AGRADECIMIENTOS

A la Coordinación de Investigación Científica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por el apoyo brindado en este proyecto de investigación.



TRABAJOS A FUTURO

Se tiene planeado la complementación y depuración del esquema ingresando una mayor cantidad de información y elementos.

Al igual que la realización de esquemas para otros sistemas o regiones del estado y posteriormente del país.

Asimismo el elaborar un modelo que indique la calidad del agua a lo largo de la cuenca.