

MODELO DEL RÍO BRAVO EN RIVERWARE

EQUIPO ESPECIALIZADO DE MODELACIÓN
SUBDIRECCIÓN GENERAL TÉCNICA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Introducción

Actualmente se cuenta con herramientas de exploración de escenarios que no estaban desarrolladas cuando los estados dieron a conocer sus propuestas en 2014. Esto representa una oportunidad de mejora para su evaluación, así como la exploración de nuevos planteamientos.

Esta presentación tiene como objetivo mostrar el resultado del análisis de las propuestas de los estados así como profundizar en las ventajas de las herramientas de exploración de escenarios desarrolladas recientemente.

El orden de los temas a presentar es el siguiente:

1. Escenarios de los estados
2. Indicadores
3. Resultado de la evaluación de los escenarios de los estados (Excel y Riverware)
4. Escenario de Conagua y sus variantes (Excel y Riverware)
5. Herramientas de exploración
6. Pasos para la construcción de un escenario

Escenarios de los estados

Nuevo León:

- Se basa en el Proyecto de Reglamento para la Extracción y Utilización de las Aguas del Sistema Hidráulico del Río San Juan.

Coahuila:

¿Qué? – Restricciones a los Distritos de Riego en los 6 afluentes

¿Cuánto? – El menor de: 24.18% ó Porcentaje autorizado al DR025 en función de su concesión total

¿Cuándo? – Exista un retraso en las entregas a E.U.A. (Tratado de 1944)

Tamaulipas:

¿Qué? – Restricciones a los Distritos de Riego en los 6 afluentes

¿Cuánto? – El menor de: 0%, 12.5%, 25%, 37.5%, 50% respectivos a cada año de un ciclo del Tratado de 1944 ó Porcentaje autorizado al DR025 en función de su concesión total para un año dado.

¿Cuándo? – Cuando exista un retraso en las entregas a E.U.A. (Tratado de 1944)

Escenarios de los estados

Tamaulipas 2:

¿Qué? – Reducir extracciones de Distritos de Riego

¿Cuánto? – 50%, 75% o 100% dependiendo el porcentaje de retraso que se tenga con las entregas a E.U.A.

¿Cuándo? – Cuando exista un retraso anual de entre 26% y 50%, 50% y 76%, 75% y 100%.

Chihuahua:

¿Qué? – Aumentar provisionalmente en lo posible el almacenamiento en las presas evitando riesgos.

¿Cuánto? – lo más posible.

¿Cuándo? – Cuando exista un exceso en las entregas a E.U.A. (Tratado de 1944) que supere para cada año respectivo de un ciclo (a partir del año 2) el: 10%, 5%, 2.5%, 0 % de la proporción anual correspondiente.

Indicadores

Eficiencia de entrega: Análisis individual que determina el porcentaje de la concesión y la frecuencia con la que se da agua a los usuarios en una modelación de n años.

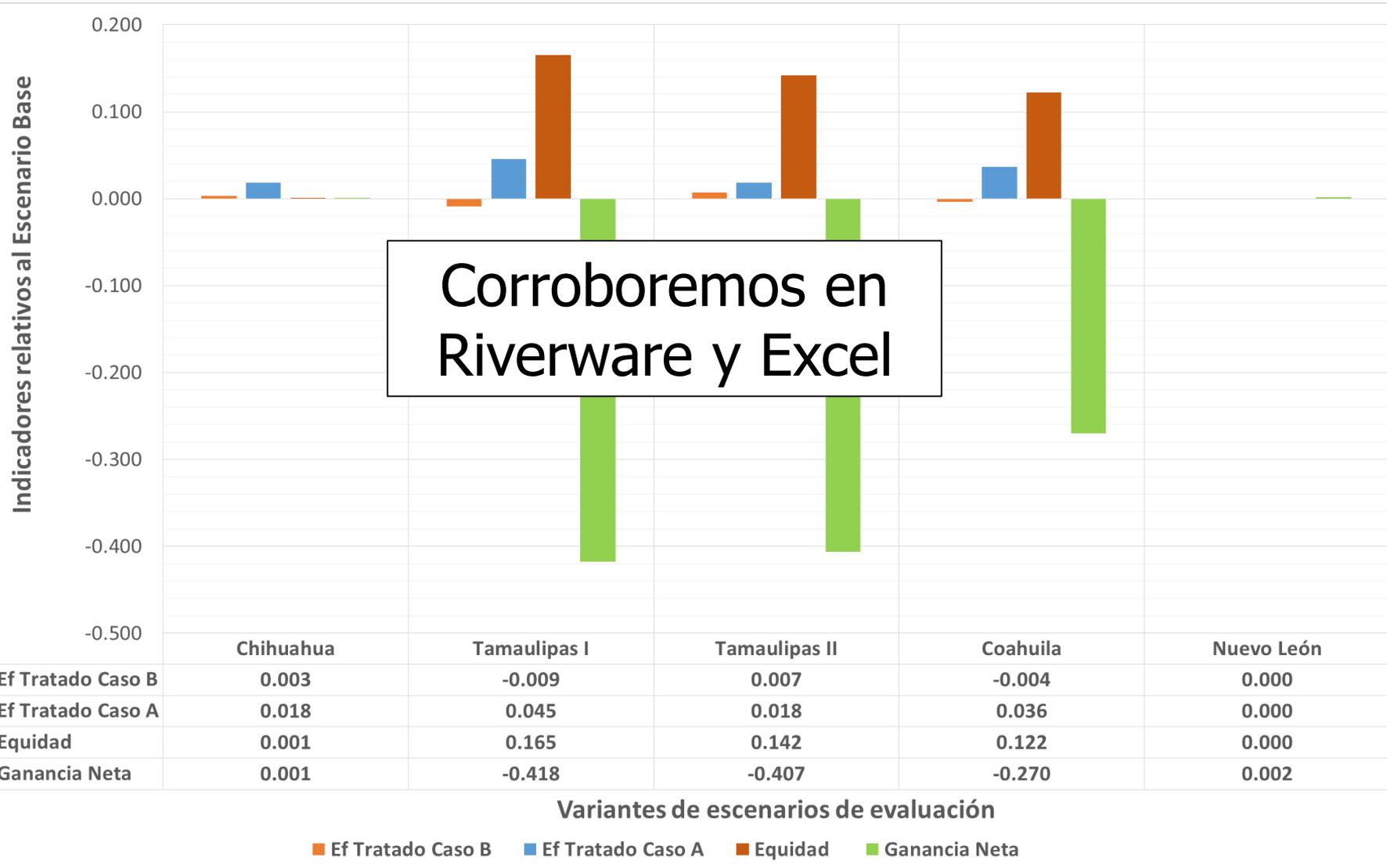
Equidad: Análisis a nivel sistema que determina la proximidad de las eficiencias de entrega de todos los usuarios con respecto al valor medio de la cuenca.

Ganancia neta: Análisis a nivel sistema que evalúa si la eficiencia neta aumenta o disminuye con respecto a un escenario de referencia.

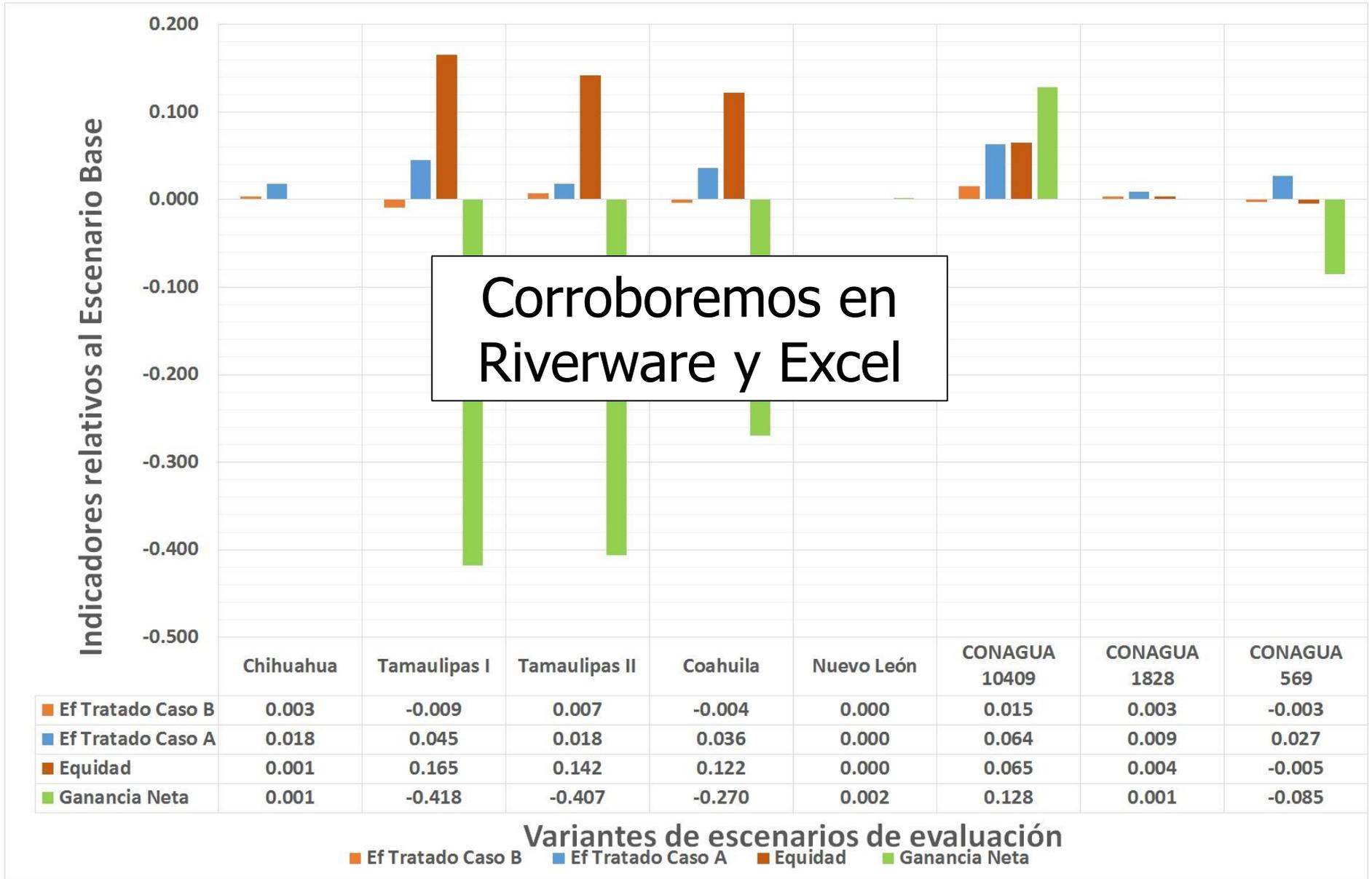
Eficiencia de entrega al Tratado Caso A: Nivel de cumplimiento en los volúmenes entregados a EU de acuerdo al Tratado de 1944.

Eficiencia de entrega al Tratado Caso B: Nivel de cumplimiento en los volúmenes entregados a EU de acuerdo al Tratado de 1944, manteniendo el volumen al mínimo

Resultados usando los indicadores



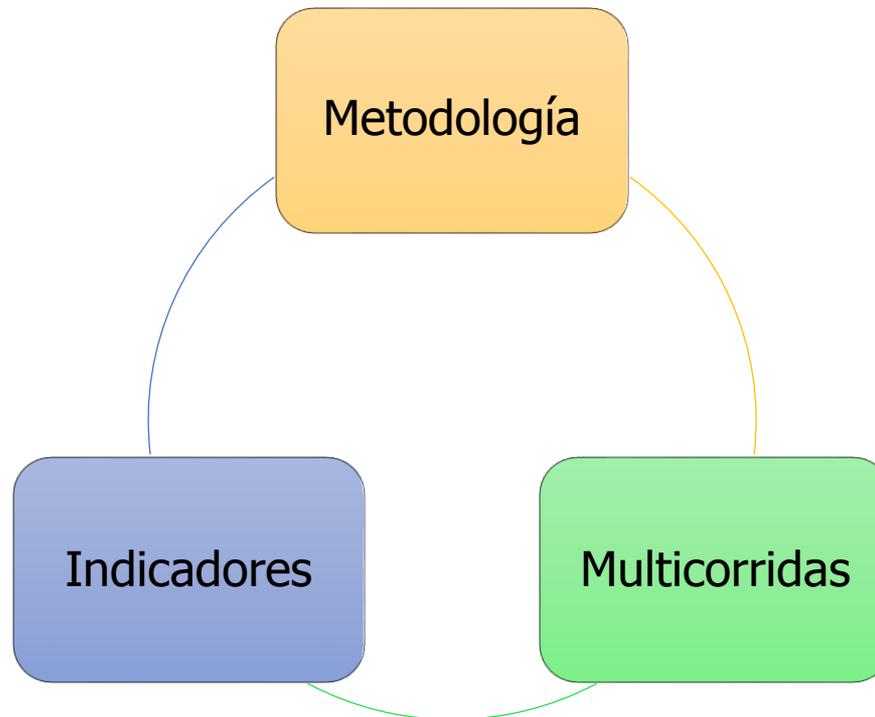
Resultados usando los indicadores



Herramientas disponibles

El análisis de sensibilidad es parte de la metodología propuesta junto con una serie de herramientas que ayudan a la toma de una decisión más informada.

Nuevos escenarios que se propongan cuentan con estas herramientas para ser explotadas por todos los integrantes del GITT:



Construir y evaluar escenarios



- Las herramientas permiten la construcción sistemática de escenarios y la evaluación de sus variantes.
- La discusión de reglas de operación para el reglamento se acota a escenarios que mejoran la situación actual del sistema.

GRACIAS

Definiciones

Escenario base: Escenario que reproduce las condiciones de operación actual del sistema empleando la información hidrológica histórica y para el caso de periodos extendidos de tiempo, el uso de registros sintéticos, a través del Modelo Dinámico.

Escenario de evaluación: Escenario que evalúa una opción de operación hipotética del sistema con base en una serie de consideraciones de operación definidas. Al igual que el escenario base, se utiliza la información hidrológica histórica y para el caso de periodos extendidos de tiempo se emplean registros sintéticos.

Variante de escenario: Dado un Escenario de Evaluación, las variantes de éste representan cambios en las consideraciones de operación definidas. Para valorar las variantes, se puede realizar un análisis de sensibilidad.

Propuesta: Variante de un Escenario de Evaluación seleccionado, que tiene el potencial de ser empleado como una regla de operación en el Reglamento.