



PES - Análisis de resultados con pronóstico iN34

Lugar y fecha: Montevideo, 13 de Julio 2015

Autores: Ing. Lorena Di Chiara, Ing. Juan Felipe Palacio, Ing. Pablo Soubes, Ing. Ruben Chaer.

Clasificación: Reporte Técnico / Público.

Última revisión: 14/07/2015

Resumen Ejecutivo

Se realizaron simulaciones de la PES Mayo - Octubre 2015 considerando una CEGH de 4 variables de estado hidrológico, que fue armada a partir de la serie BPS50 de 100 años de datos históricos de aportes semanales desde 1910 y la serie de datos histórica de igual período del iN34.

Tanto la optimización como la simulación de cada uno de los casos de estudio, fueron realizadas considerando 1000 series sintéticas de aportes hidrológicos.

En este trabajo, se realiza una comparación de diferentes casos de estudio con y sin pronósticos de iN34. En los casos en que se considera pronóstico, los datos del mismo son a partir del 1° de Mayo de 2015.

Los casos analizados son los siguientes:

1. Optimización y simulación con 4 Variables de Estado y sin considerar pronóstico.
2. Optimización con CEGH con 3 Variables de Estado (BPS50) y simulación con CEGH con 4 Variables de Estado (BPS50 e iN34) y sin pronóstico.
3. Optimización y simulación con 4 Variables de Estado
Pronóstico de 52 semanas de iN34 determinístico:
 - NPCC = 52, NPLC = 0, NPSA = 52, NPAC = 0.
4. Optimización con CEGH con 3 Variables de Estado (BPS50) y simulación con CEGH con 4 Variables de Estado (BPS50 e iN34) con el pronóstico del caso 3.

5. Optimización y simulación con 4 Variables de Estado

Pronóstico de 25 semanas y los siguientes parámetros:

- NPCC = 25, NPLC = 20, NPSA = 4, NPAC = 25.

6. Optimización con CEGH con 3 Variables de Estado (BPS50) y simulación con CEGH con 4 Variables de Estado (BPS50 e iN34) con el pronóstico del caso 5.

Observación: Se observa que de los pronósticos iN34 del año 2015, muestran que es un año con anomalía niño.

Pronósticos

En la Fig. 1 y Fig. 2 se muestra el pronóstico usado en las simulaciones de los casos 3 - 4 y 5 - 6 respectivamente.

Pronostico caso 3 - 4:

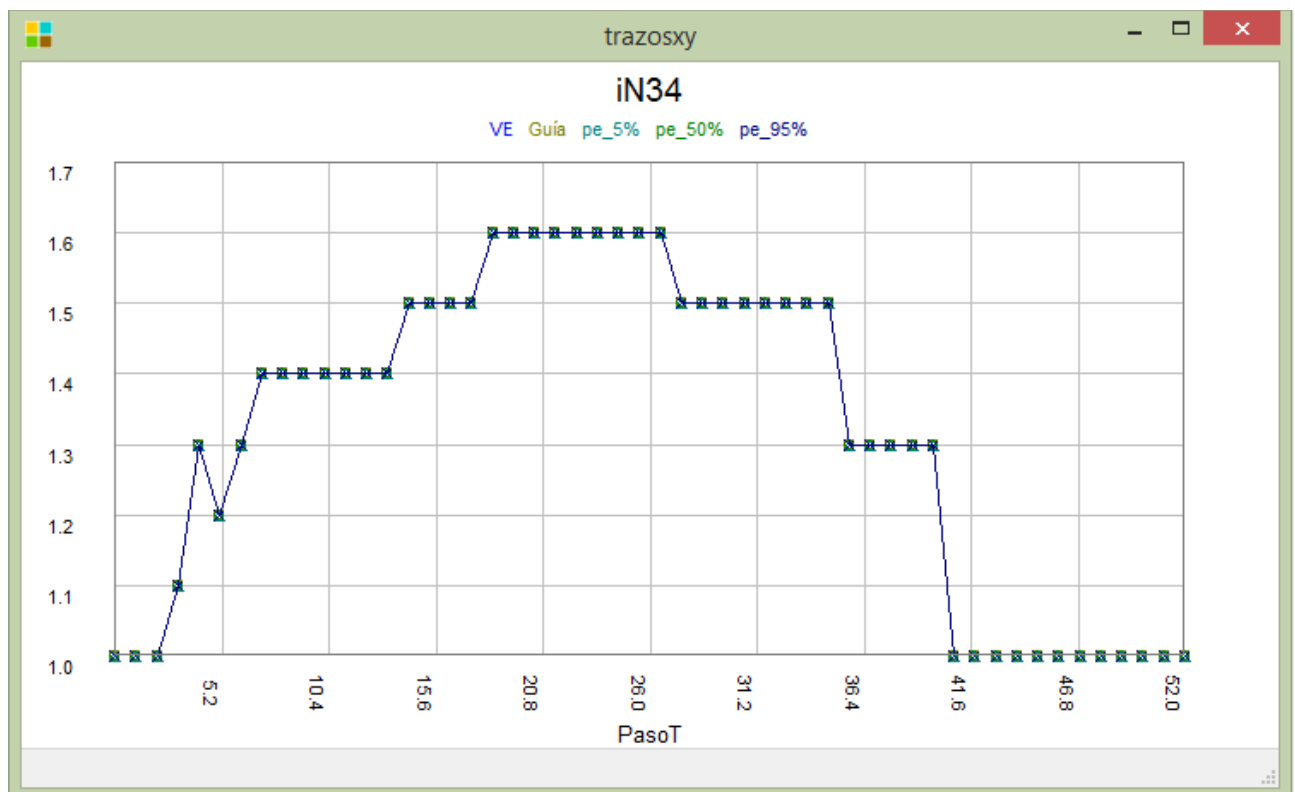


Fig. 1: Pronóstico determinístico de 52 semanas iN34.

Pronóstico caso 5 - 6:

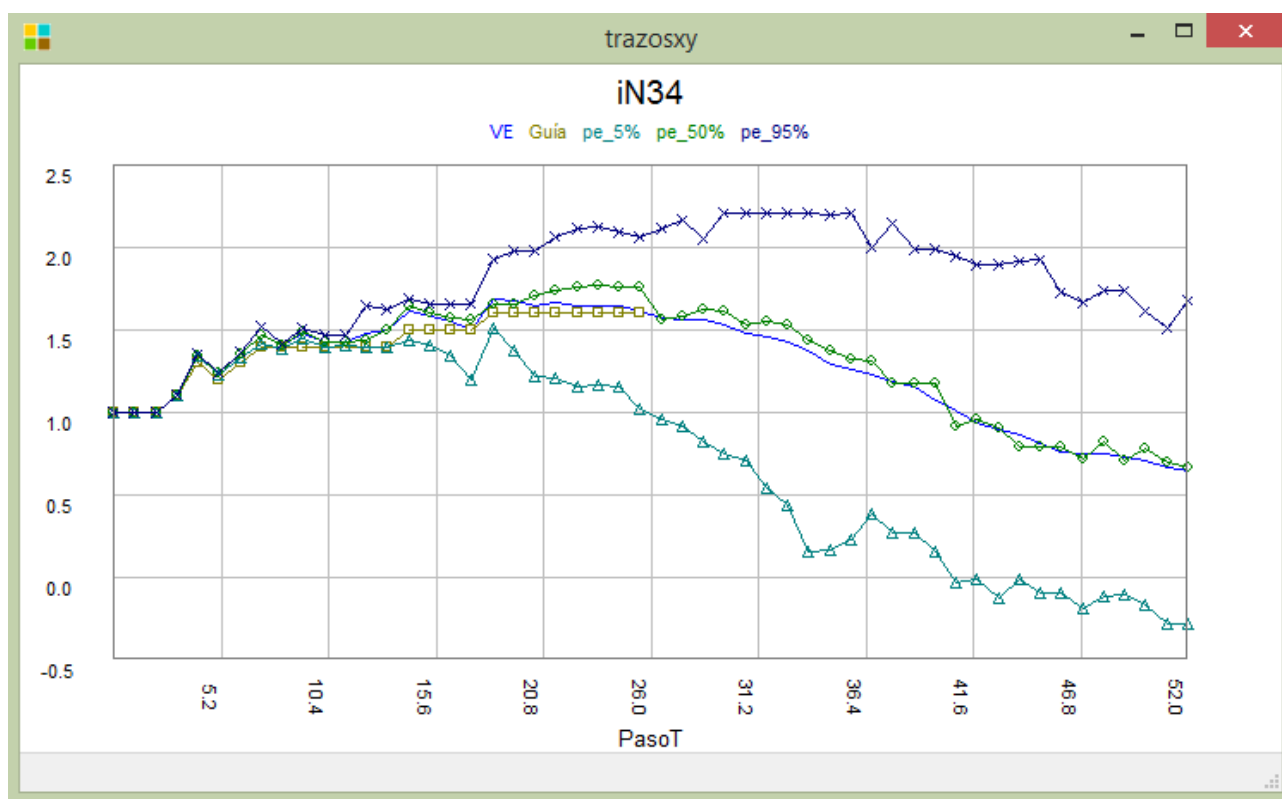


Fig. 2: Pronostico de 25 semanas: NPCC = 25, NPLC = 20, NPSA = 4, NPAC = 25.



Resultados

Los resultados fueron los siguientes:

Costo (MUSD)		
Caso	Valor Esperado	Pe (95%)
Optimización y simulación 4 VE Sin pronóstico.	166	415
Optimización 3VE y simulación 4VE Sin pronóstico.	169	410
Optimización y simulación 4 VE 52 semanas de pronóstico determi- nístico.	122	289
Optimización 3VE y simulación 4VE 52 semanas de pronóstico determi- nístico.	122.6	286.3
Optimización y simulación 4 VE Pronostico: 25,20,4,25	126	300
Optimización 3VE y simulación 4VE Pronostico: 25,20,4,25	127	296

Tabla 1: Costos en Valor Esperado y Pe (95%) (MUSD)

Conclusiones

Al introducir pronóstico en este año (niño) se observa que los resultados de los costos disminuyen considerablemente. Los menores costos se obtiene cuando se considera determinístico el pronóstico durante las 52 semanas del año.

Se observa que las diferencias en los costos si se considera o no en la optimización la variable de estado iN34 no es significativa.