



Búsqueda Avanzada

IDIOMA DEL SITIO



MENÚ PRINCIPAL

- Inicio
- ¿Quiénes somos?
- Directorio
- Política Editorial
- Suscriptores
- Contacto
- Números anteriores
- Número actual

INFORMACIÓN GENERAL

- Presentación
- Suscripciones
- Acceso abierto (open access)
- Índices y abstracts
- Dirección institucional
- Noticias
- Revistas en el JCR

CÓMO PARTICIPAR

- Envío de trabajos
- Guía para colaboradores
- Guía para discusión

CARRITO DE COMPRAS



Su Pedido está actualmente vacío.

ENLACES

TEMPORAL RIVER FLOW PATTERNS IN MEXICO'S NORTHERN WATERSHEDS

- José Návar
- Liliana Lizárraga-Mendiola

In Mexico's northern dry land watersheds, society is increasingly concerned about seasonal and long-term river flow variability as a result of potential climate change because industrial, public, domestic, and agricultural sectors all require reliable water supplies. The aim of this research was to break river flow components and to quantify temporal patterns of 172 time series of five of Mexico's northern rivers. The Ríos San Pedro, Sinaloa, Nazas-Aguanaval, San Juan, and San Fernando-Soto La Marina begin in the main mountain ranges, Sierra Madre Occidental and Oriental, flowing through the Plains of the Pacific Ocean, Gulf of Mexico and Central Plateau providing the region with more than 90% of all conventional water supplies. The Rora computer program separated base and direct from daily total flow. The Mann-Kendall analysis and Sen S method tested for temporal tendencies and magnitude changes of annual, monthly, monthly standard deviation, daily minimum, and daily maximum discharge for total, direct and base flow. Results showed base and direct flow are in equilibrium for most rivers but over 40% of the gauging stations had statistically significant temporal patterns in each of five river flow variables analyzed. Over 26% of the gauging stations showed a steady total discharge decline over time. Although further research is required to quantitatively isolate the potential sources of variation that explains temporal tendencies, they can be preliminary attributed to climate variability coupled with management practices of natural resources. Potential climate change cannot be ruled out as a main driver of this hydrologic change.

Keywords: Negative discharge tendency, drought magnification, base flow, direct flow and total discharge.

Patrones temporales de flujo del río en las cuencas del norte de México

En las cuencas áridas del norte de México, las preocupaciones por los ríos se centran en las variaciones estacionales y de largo tiempo en la descarga de los ríos que pudiera ser atribuida al cambio climático porque controla el suministro de agua para los usos domésticos, industriales, públicos y agrícolas. El objetivo de esta investigación fue separar los componentes del caudal diario y entender los patrones de 172 series de tiempo de cinco ríos del norte de México. Los ríos San Pedro, Sinaloa, Nazas-Aguanaval, San Juan y San Fernando-Soto La Marina nacen en las montañas de las Sierras Madre Oriental y Occidental, y fluyen a través de las planicies del océano Pacífico, el Golfo de México y la Mesa Central del norte de México, proveyendo con más de 90% del suministro de agua para todos los usos. El programa de cómputo Rora aisló los flujos base y directo del total. La prueba de Mann-Kendall y el método del Sen S evaluaron las tendencias y magnitud del cambio de la descarga anual, mensual, desviación estándar mensual, y mínimo y máximo diario para los flujos total, directo y base. Los resultados mostraron que los flujos base y directo se encuentran en equilibrio para la mayoría de los ríos, pero más de 40% de las estaciones hidrométricas tuvo tendencias estadísticamente significativas en cada una de las variables analizadas. Más de 26% de la estaciones mostraron un reducción consistente del caudal en tiempo. Aunque se necesita de investigación adicional para aislar de modo cuantitativo las potenciales fuentes de variación que explican las tendencias temporales, éstas pueden ser preliminarmente atribuidas a la variabilidad climática, en combinación con las prácticas de recursos naturales, pero el efecto del potencial

cambio climático no puede ser excluido de estos patrones.

Palabras clave: *tendencia negativa, magnificación de la sequía, caudal base, directo y total.*



SÍGUENOS EN:

