

Nivel del mar en el Río Mamoré

El incremento del nivel del río Mamoré puede generar varios problemas significativos en las comunidades y ecosistemas ubicadas en regiones de Bolivia y Brasil. Algunos de los problemas más comunes incluyen:

Inundaciones: Las crecidas pueden inundar áreas habitadas, dañando viviendas, infraestructura y cultivos.

Desplazamiento de personas: Las comunidades cercanas pueden verse obligadas a evacuar debido a las inundaciones, lo que genera problemas de refugio y recursos.

Pérdida de cultivos: El agua en exceso puede arruinar las cosechas, afectando la seguridad alimentaria y la economía local.

Contaminación del agua: Las inundaciones pueden provocar la mezcla de aguas residuales y productos químicos en el agua potable, aumentando el riesgo de enfermedades.

Erosión del suelo: Las corrientes fuertes pueden erosionar las orillas del río, afectando la estabilidad del terreno y la biodiversidad.

Impacto en la fauna y flora: Los cambios en el nivel del agua pueden afectar los hábitats naturales, poniendo en riesgo especies locales.

Problemas en la navegación: Las crecidas pueden obstaculizar el transporte fluvial, afectando el comercio y la movilidad de las comunidades.

La gestión adecuada de recursos hídricos y la implementación de sistemas de alerta temprana son cruciales para mitigar estos problemas.

Objetivo

Determinar una estimación precisa del nivel del río Mamoré para los meses de julio y agosto utilizando la interpolación por Newton, con el fin de que la población local y las autoridades puedan tomar medidas preventivas efectivas, evitando así daños graves y pérdidas materiales significativas.

Datos utilizados

Datos que proporciona la IA para aplicar la interpolación por Newton para el mes de julio y agosto.

Mes	Nivel del Río (cm)
Enero	620
Febrero	600
Marzo	580
Abril	560
Mayo	540
Junio	520

Datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística para aplicar de igual forma la interpolación por Newton para el mes de julio y agosto.

mes	nivel(cm)
Enero	5187
Febrero	8781
Marzo	11530
Abril	14060
Mayo	12220
Junio	7992

Los resultados obtenidos mediante la interpolación por Newton representan las estimaciones del nivel del río Mamoré para los meses de julio y agosto, basadas en los datos de niveles observados de enero a junio. Estos valores estimados nos proporcionan una proyección sobre cómo se comportaría el nivel del río en esos meses intermedios, utilizando un modelo matemático para hacer la predicción.

Interpretación de los Resultados

Nivel del río interpolado para julio (Mes 6):

Significa la estimación del nivel del río en julio será de 20.401 cm, basándose en las tendencias observadas en los meses anteriores. Este valor indicará un patrón de incremento del nivel del río en relación con los niveles registrados de enero a junio.

Según la IA el nivel del río incrementará en el mes de julio a 500 cm.

Nivel del río interpolado para Agosto (Mes 7):

Este valor es una proyección del nivel del río en Agosto será 96.425, que sigue las mismas tendencias y patrones calculados para los datos observados en los meses anteriores, se estima que habrá un incremento importante en el nivel del río lo cual implica riesgo para los habitantes.

Según la IA el nivel del río disminuirá a 480 cm.

Comparación de Resultados

Se nota una diferencia entre los datos proporcionados por la IA y los datos del INE esto puede deberse a los datos reales que obtuvo el INE y los que la IA generó para resolver el problema.

Utilidad de los Resultados

Planificación de Recursos Hídricos: Las estimaciones ayudan a gestionar la distribución del agua para la agricultura, el consumo doméstico y otros usos esenciales.

Prevención de Desastres: Permiten identificar periodos de alto riesgo de inundaciones y tomar medidas preventivas.

Conservación Ambiental: Ayudan a monitorear y proteger los ecosistemas acuáticos del río Mamoré.

Infraestructura: Facilitan el diseño y mantenimiento de infraestructuras resistentes a fluctuaciones en el nivel del agua.

Estos resultados proporcionan una visión predictiva útil para la toma de decisiones informadas en la gestión de recursos hídricos y la mitigación de riesgos asociados a fluctuaciones en el nivel del río.