

---

## Resumen General

---

En este Reporte se presenta de manera explícita los resultados de las simulaciones y proyecciones numéricas de los posibles escenarios del clima al 2035 en la Cuenca del Río Piura; realizado por el SENAMHI en el marco del Programa Nacional de Fortalecimiento de Capacidades para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire – PROCLIM. En él, se describen los métodos empleados, explicándose el por qué de la elección de dos escenarios extremos de emisiones: A2 y B2 y los plazos de tiempo para los cuales se realizaron las evaluaciones de las condiciones del clima futuro.

La información histórica del nivel medio del mar reveló una tendencia positiva de 0.13 cm/año en promedio para localidades ubicadas en la costa occidental de América desde el siglo pasado, periodo en el cual el efecto invernadero no era muy fuerte o no tenía una marcada influencia de las actividades antrópicas. Sobre la localidad de Paita (costa norte de Perú), este incremento observado es de 0.24 cm/año, con mayores fluctuaciones producidas durante eventos El Niño. Así mismo, en lo que respecta al análisis histórico de la temperatura media, la mayoría de las estaciones meteorológicas analizadas vienen mostrando tendencias positivas, con incrementos de hasta 1.5°C/30 años (estación Huarmaca); de manera similar, la precipitación presenta una tendencia positiva, influenciada por los eventos El Niño principalmente en las Cuencas Media y Alta. De otro lado, los eventos de precipitaciones extremas, dan cuenta de incrementos en los percentiles 95 durante el verano (periodo lluvioso) y otoño; asimismo, en lo que respecta a las temperaturas máximas y mínimas extremas, la mayoría de las estaciones meteorológicas presentan tendencias positivas en los percentiles 90; es decir, que las temperaturas máximas/mínimas más extremas (el 10% más bajo) se han ido incrementando en las últimas décadas.

En lo que respecta a las proyecciones al 2035, la alta variabilidad temporal y espacial de la precipitación en las denominadas *Áreas de Interés (Bajo Piura, Sub Cuencas San Francisco y Yapateras)*, no permiten vislumbrar una tendencia general; no obstante, los resultados concuerdan en que la precipitación media tendría una tendencia a la baja en la *Cuenca Media* en el verano, para luego presentar una tendencia positiva en las siguientes estaciones; mientras que en la *Cuenca Alta* se espera una tendencia a la alta en todos los trimestres de aproximadamente 5% superior a su valor medio, excepto en la primavera en donde no se esperan cambios. En lo que respecta a la región del *Bajo Piura*, se proyecta leves incrementos en otoño e invierno de aproximadamente 10% superior a su valor normal y un descenso de las precipitaciones entre la primavera y el verano de aproximadamente 10% inferior a su valor normal, para los próximos 30 años; sin embargo, en el análisis de eventos extremos futuros, aparece una región con tendencias positivas ubicada precisamente en el Bajo Piura durante el verano.

Las tendencia proyectada de la *Temperatura Media* del aire en ambos escenarios A2 y B2, es generalmente positiva a lo largo de toda la cuenca, excepto en la sub cuenca de San Francisco en donde se presentaría una ligera tendencia negativa de -0.15°C/17años durante el otoño. En general, el escenario A2 mostró valores y tendencias ligeramente más altas con respecto al escenario B2 con un nivel de confianza superior al 95%. El *Bajo Piura* presenta los cambios más notorios principalmente en la primavera y verano con valores que oscilan entre 0.8 – 1.4°C/17 años. De otro lado, las sub cuencas San Francisco y Yapatera proyectan los mayores cambios en el invierno y primavera con tendencias entre 0.5 – 1.1°C/17 años.

El escenario hipotético probable de ocurrencia de la fase cálida de El Niño Oscilación del Sur (ENOS), analizado en el contexto del Índice de Oscilación del Sur (IOS), la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el Pacífico central, Nivel medio del Mar, así como la regionalización estadística para la parte media de la Cuenca (Chulucanas), basados en las simulaciones de los modelos globales más confiables (*NCAR-PCM, USA y ECHAM4/OPYC3, Alemania*), indican la configuración de un episodio cálido entre los años 2009 – 2015, cuya intensidad en cuanto a lluvias sería similar al evento 1982/83 (con referencia a Chulucanas).