



Ficha de indicador: **Calidad de Hábitat**
Nivel medio del mar (m)

Nombre del indicador

Calidad de Hábitat

**Nivel medio del mar de las Estaciones Mareográficas de Paíta, Chimbote, Callao, Pisco y Matarani.*

Objetivo del Indicador

Este indicador nos permite conocer el hábitat y comportamiento de algunas especies acuáticas costeras (periodos de alimentación, reproducción, etc.) que se encuentran en la zona intermareal. Asimismo, nos permite evaluar las variaciones del nivel del mar durante Fenómenos como El Niño, La Niña y el cambio climático; como agente modificador de la costa (transporte y sedimentación de material) y su influencia sobre el ecosistema de la zona intermareal, etc.

CÁLCULO DEL INDICADOR

Información espacial

Cobertura geográfica	Resolución – Unidades
<ul style="list-style-type: none"> Zonas costeras del litoral peruano. 	----

Información temporal

Periodo	Resolución (Intervalo, unidades)
Registro mensual.	Los registros del nivel del mar se expresan en metros, y se presenta la información mensual a partir del año 1981 hasta la actualidad, esta información es obtenida de las estaciones mareográficas.

Parámetros

(i) Nivel del mar (en metros) nacional de las zonas de Paíta, Chimbote, Callao, Pisco y Matarani.

Metodología de cálculo del indicador

Pasos metodológicos	Productos
1 Recepción de la información mareográfica y control de calidad primario.	Gráficos de los promedios y anomalías mensuales del nivel del mar respecto a sus patrones normales del mes, obtenidos en base a la climatología del periodo 1981-2010, expresados en metros.
2 Procesamiento horario de la data y obtención del nivel medio del mar mensual (promedio aritmético).	

Disponibilidad de datos y actualización	Fuentes de datos
	Red Mareográfica Nacional, compuesta por un sensor de nivel tipo radar, marca Geónica modelo Datamar 2000C, que realiza mediciones cada segundo y se almacenan los datos promediados cada minuto, con transmisión automática cada 10 minutos, vía red celular (GPRS).

Presentación de los Resultados

1) Gráfica del nivel medio del mar (m) por zona evaluada por medio de línea de tiempo.

Contexto de evaluación

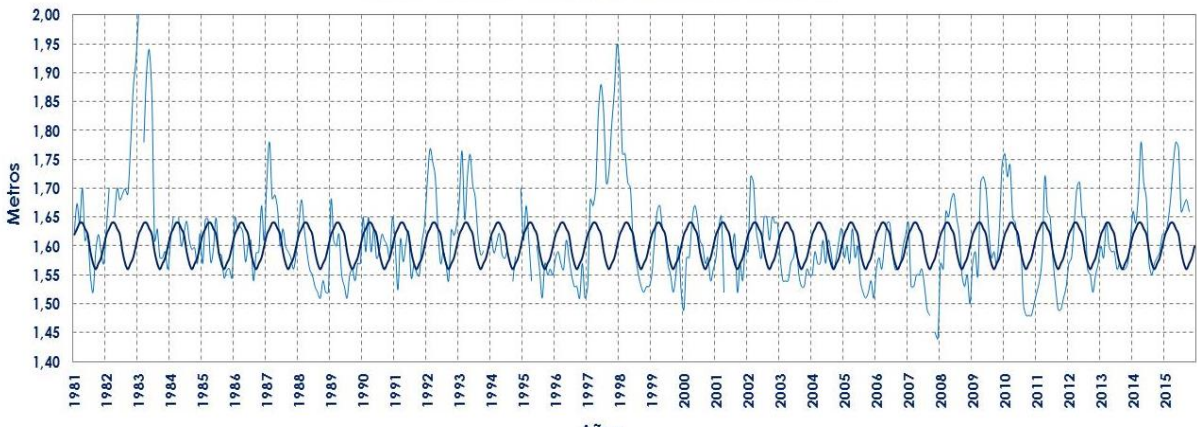
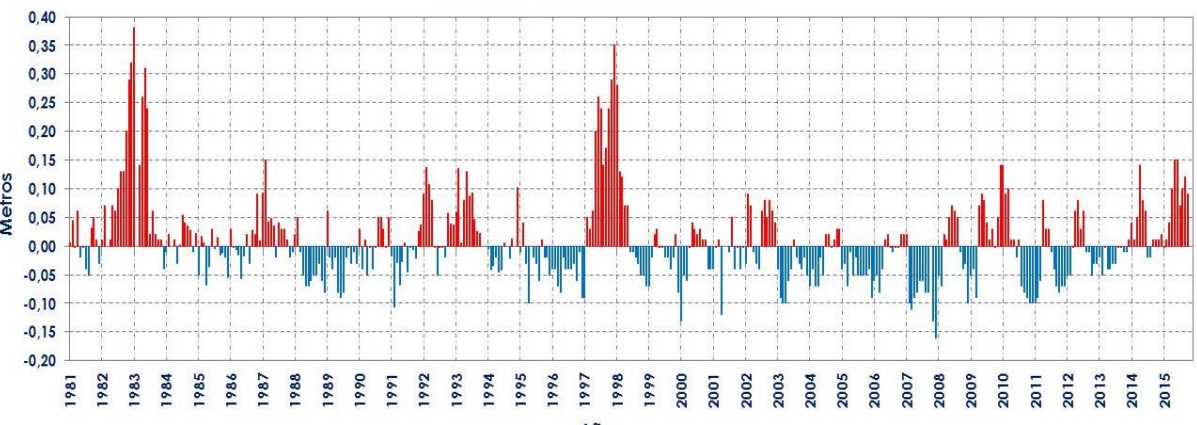
Uso del indicador en iniciativas y análisis previos

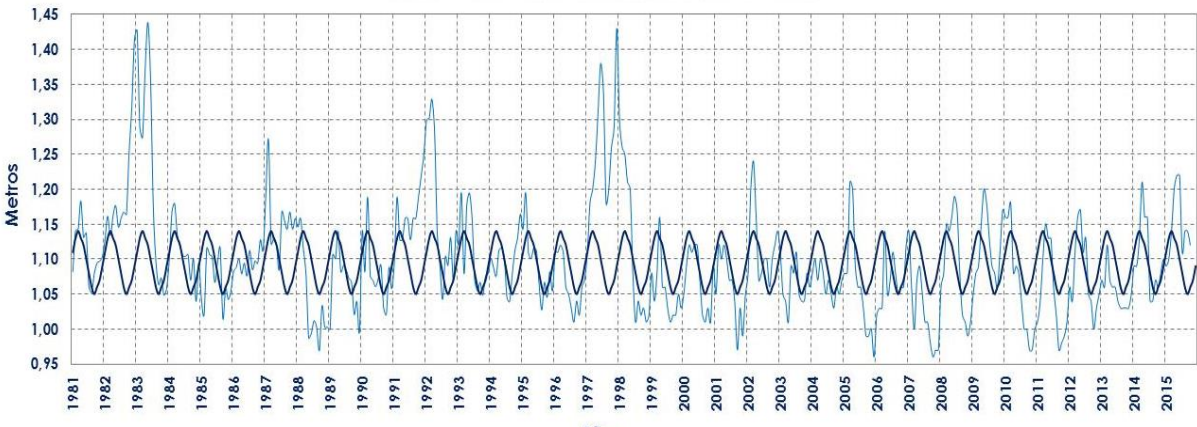
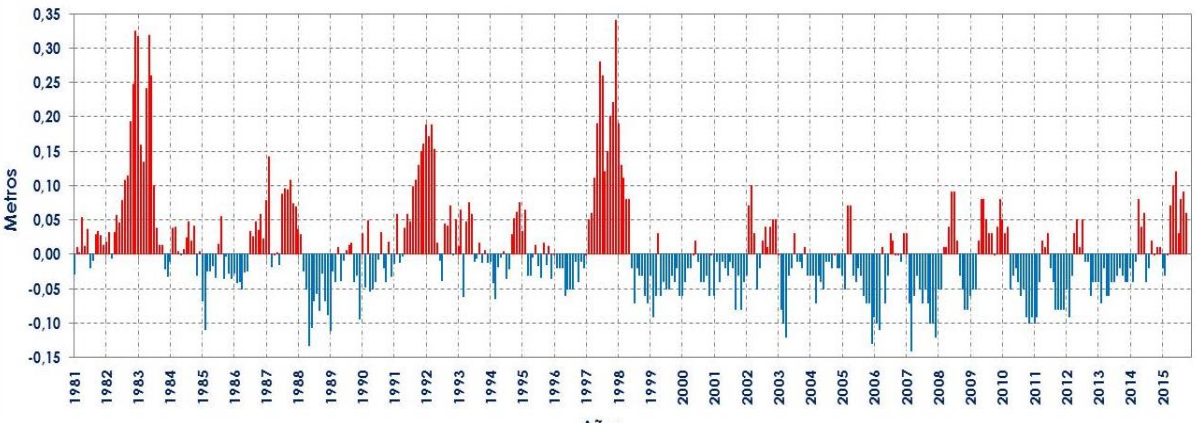
Los datos del indicador de calidad de hábitat fueron proporcionados por el departamento de oceanografía de la Dirección de Hidrografía y Navegación, mayor información se encuentra disponible en la página web de esta Dirección: (<https://www.dhn.mil.pe/spincamperu/indicadores.htm>).

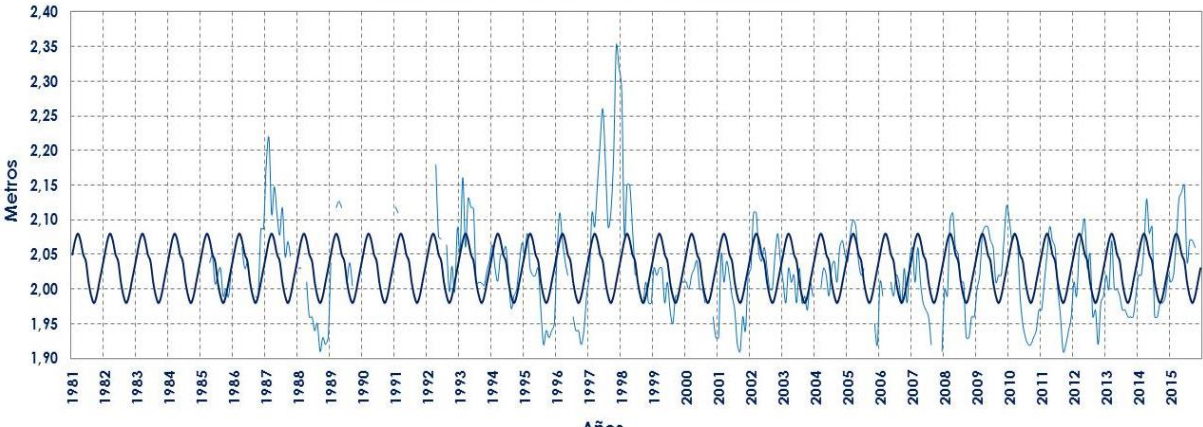
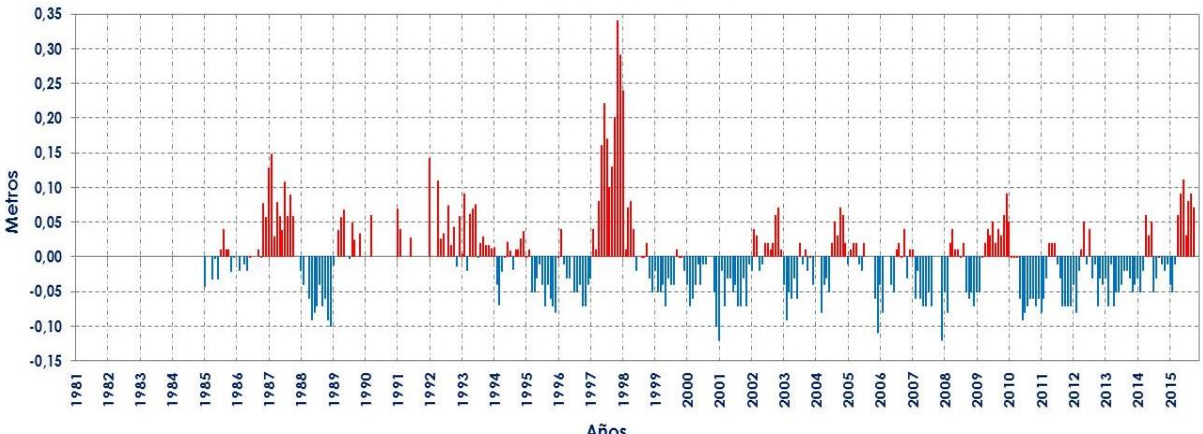
Instituciones que han desarrollado esta ficha (persona de contacto, correo-e, teléfono)

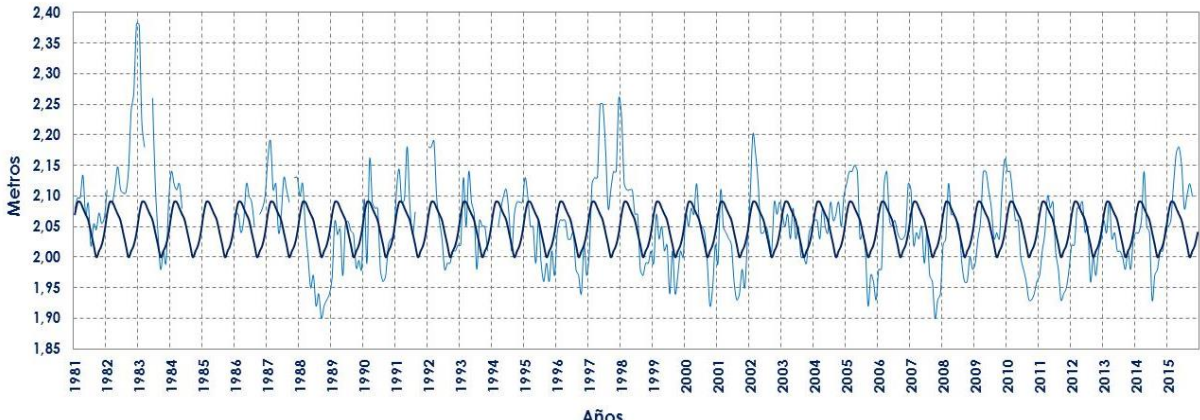
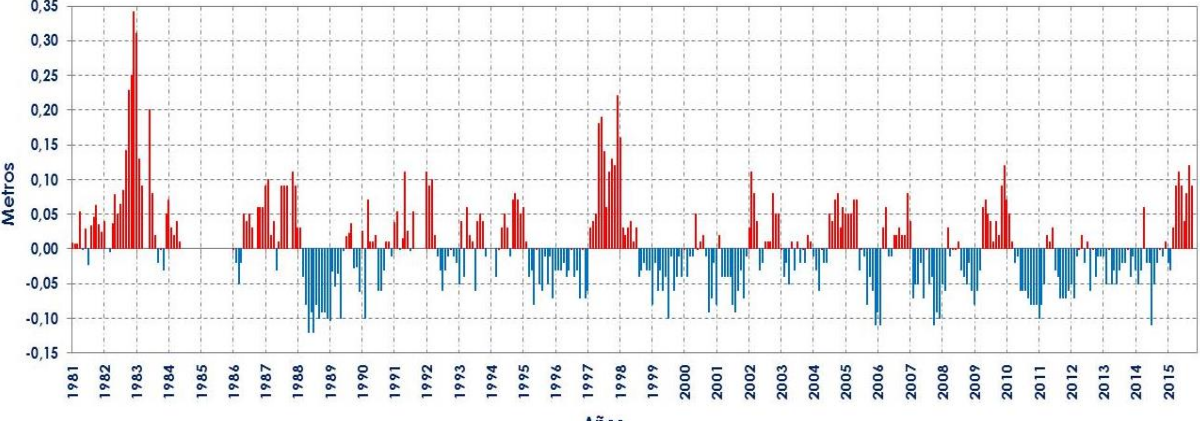
- Carol Estrada Ludeña
Dirección de Hidrografía y Navegación
cestrada@dhn.mil.pe
- Katherine Cabanillas Palomino
Dirección de Hidrografía y Navegación
kcabanillas@dhn.mil.pe

Indicador de Calidad de Hábitat	Nivel del Mar – Estación Mareográfica de Paita
Datos Obtenidos	Promedios y anomalías mensuales del nivel del mar respecto a sus patrones normales del mes, obtenidos en base a la climatología del periodo 1,981-2,010, expresados en metros.
<p style="text-align: center;">Promedios mensuales del Nivel del Mar de Paita</p>	
<p style="text-align: center;">Anomalías del NMM de Paita</p>	
Análisis	<p>De la serie de registros mareográficos continuos, se observa que hasta mediados del año 1,998 prevalecieron las anomalías positivas importantes, mientras que, hasta el 2,013 el nivel del mar presentó predominantemente anomalías negativas, evidenciando un periodo o fase fría de bajos niveles del mar. Los periodos cálidos del océano Pacífico se asocian a los altos niveles del mar y al fenómeno El Niño del 1,982-1,983, 1,991-1,992, 1,997-1,998. Mientras que en los años 2,014 y 2,015, se está observando un posible cambio de fase, aunque por ahora hay incertidumbre al respecto.</p> <p>El valor máximo del nivel del mar fue registrado en mayo de 1,983 durante la ocurrencia de un Fenómeno El Niño Extraordinario, con una anomalía de 0.32 metros; mientras que el mínimo valor, se registró en diciembre 2,007 con una anomalía de -0.14 metros, asociado al Fenómeno La Niña.</p> <p>Durante el otoño del 2,014 y de manera similar este año, en el mes de abril y ante la llegada de un tren de ondas kelvin cálidas, se incrementó el nivel del mar sostenidamente y se inició la vigilancia de El Niño Costero. Actualmente se viene desarrollando en la costa peruana un evento El Niño de magnitud fuerte.</p>

Indicador de Calidad de Hábitat	Nivel del Mar – Estación Mareográfica de Chimbote
Datos Obtenidos	Promedios y anomalías mensuales del nivel del mar respecto a sus patrones normales del mes, obtenidos en base a la climatología del periodo 1,981-2,010, expresados en metros.
<p style="text-align: center;">Promedios mensuales del Nivel del Mar de Chimbote</p> 	
<p style="text-align: center;">Anomalías del NMM de Chimbote</p> 	
Análisis	<p>De la serie de registros mareográficos continuos, se observa que hasta mediados del año 1,998 prevalecieron las anomalías positivas importantes, mientras que, hasta el 2,013 el nivel del mar presentó predominantemente anomalías negativas, evidenciando un periodo o fase fría de bajos niveles del mar. Los periodos cálidos del océano Pacífico se asocian a los altos niveles del mar y al fenómeno El Niño del 1,982-1,983, 1,986-1,987, 1,991-1,992, 1,997-1,998. Mientras que en los años 2,014 y 2,015, se está observando un posible cambio de fase, aunque por ahora hay incertidumbre al respecto.</p> <p>El valor máximo del nivel del mar fue registrado en diciembre de 1,982 durante la ocurrencia de un Fenómeno El Niño Extraordinario, con una anomalía de 0.38 metros; mientras que el mínimo valor, se registró en diciembre 2,007 con una anomalía de -0.16 metros, asociado al Fenómeno La Niña.</p> <p>Durante el otoño del 2,014 y de manera similar este año, en el mes de abril y ante la llegada de un tren de ondas kelvin cálidas, se incrementó el nivel del mar sostenidamente y se inició la vigilancia de El Niño Costero. Actualmente se viene desarrollando en la costa peruana un evento El Niño de magnitud fuerte.</p>

Indicador de Calidad de Hábitat	Nivel del Mar – Estación Mareográfica del Callao
Datos Obtenidos	Promedios y anomalías mensuales del nivel del mar respecto a sus patrones normales del mes, obtenidos en base a la climatología del periodo 1,981-2,010, expresados en metros.
<p style="text-align: center;">Promedios mensuales del Nivel del Mar del Callao</p> 	
<p style="text-align: center;">Anomalías del NMM del Callao</p> 	
Análisis	<p>De la serie de registros mareográficos continuos, se observa que hasta mediados del año 1,998 prevalecieron las anomalías positivas importantes, mientras que, hasta el 2,013 el nivel del mar presentó predominantemente anomalías negativas, evidenciando un periodo o fase fría de bajos niveles del mar. Los periodos cálidos del océano Pacífico se asocian a los altos niveles del mar y al fenómeno El Niño del 1,982-1,983, 1,986-1,987, 1,991-1,992, 1,997-1,998. Mientras que en los años 2,014 y 2,015, se está observando un posible cambio de fase, aunque por ahora hay incertidumbre al respecto.</p> <p>El valor máximo del nivel del mar fue registrado en diciembre de 1,997 durante la ocurrencia de un Fenómeno El Niño Extraordinario, con una anomalía de 0.34 metros; mientras que el mínimo valor, se registró en diciembre 2,007 con una anomalía de -0.14 metros, asociado al Fenómeno La Niña.</p> <p>Durante el otoño del 2,014 y de manera similar este año, en el mes de abril y ante la llegada de un tren de ondas kelvin cálidas, se incrementó el nivel del mar sostenidamente y se inició la vigilancia de El Niño Costero. Actualmente se viene desarrollando en la costa peruana un evento El Niño de magnitud fuerte.</p>

Indicador de Calidad de Hábitat	Nivel del Mar – Estación Mareográfica de Pisco
Datos Obtenidos	Promedios y anomalías mensuales del nivel del mar respecto a sus patrones normales del mes, obtenidos en base a la climatología del periodo 1,981-2,010, expresados en metros.
<p style="text-align: center;">Promedios mensuales del Nivel del Mar de Pisco</p> 	
<p style="text-align: center;">Anomalías del NMM de Pisco</p> 	
Análisis	<p>De la serie de registros mareográficos continuos, se observa que hasta mediados del año 1,998 prevalecieron las anomalías positivas importantes, mientras que, hasta el 2,013 el nivel del mar presentó predominantemente anomalías negativas, evidenciando un periodo o fase fría de bajos niveles del mar. Los periodos cálidos del océano Pacífico se asocian a los altos niveles del mar y al fenómeno El Niño del 1,986-1,987, 1,991-1,992, 1,997-1,998. Mientras que en los años 2,014 y 2,015, se está observando un posible cambio de fase, aunque por ahora hay incertidumbre al respecto.</p> <p>El valor máximo del nivel del mar fue registrado en noviembre de 1,997 durante la ocurrencia de un Fenómeno El Niño Extraordinario, con una anomalía de 0.34 metros; mientras que el mínimo valor, se registró en diciembre 2,007 con una anomalía de -0.12 metros, asociado al Fenómeno La Niña.</p> <p>Durante el otoño del 2,014 y de manera similar este año, en el mes de abril y ante la llegada de un tren de ondas kelvin cálidas, se incrementó el nivel del mar sostenidamente y se inició la vigilancia de El Niño Costero. Actualmente se viene desarrollando en la costa peruana un evento El Niño de magnitud fuerte.</p>

Indicador de Calidad de Hábitat	Nivel del Mar – Estación Mareográfica de Matarani
Datos Obtenidos	Promedios y anomalías mensuales del nivel del mar respecto a sus patrones normales del mes, obtenidos en base a la climatología del periodo 1,981-2,010, expresados en metros.
<p style="text-align: center;">Promedios mensuales del Nivel del Mar de Matarani</p> 	
<p style="text-align: center;">Anomalías del NMM de Matarani</p> 	
Análisis	<p>De la serie de registros mareográficos continuos, se observa que hasta mediados del año 1,998 prevalecieron las anomalías positivas importantes, mientras que, hasta el 2,013 el nivel del mar presentó predominantemente anomalías negativas, evidenciando un periodo o fase fría de bajos niveles del mar. Los periodos cálidos del océano Pacífico se asocian a los altos niveles del mar y al fenómeno El Niño del 1,982-1,983, 1,986-1,987, 1,991-1,992, 1,997-1,998. Mientras que en los años 2,014 y 2,015, se está observando un posible cambio de fase, aunque por ahora hay incertidumbre al respecto.</p> <p>El valor máximo del nivel del mar fue registrado en diciembre de 1,982 durante la ocurrencia de un Fenómeno El Niño Extraordinario, con una anomalía de 0.34 metros; mientras que el mínimo valor, se registró en diciembre 2,007 con una anomalía de -0.12 metros, asociado al Fenómeno La Niña.</p> <p>Durante el otoño del 2,014 y de manera similar este año, en el mes de abril y ante la llegada de un tren de ondas kelvin cálidas, se incrementó el nivel del mar sostenidamente y se inició la vigilancia de El Niño Costero. Actualmente se viene desarrollando en la costa peruana un evento El Niño de magnitud fuerte.</p>

