

Manual de usuario



Sistema de información geográfica

Alguacil
Bagre pinnimaculatus



Organiza

Grupo de Investigación en
Recursos Hidrobiológicos
Facultad de Ingeniería y
Administración
UNAL Sede Palmira.

Apoya

Instituto de Estudios del Pacífico,
UNAL Sede Tumaco.

Financia

Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación (Minciencias).
CTO No 80740-607 de 2019.
Convocatoria: 818-2018
I+D+i NARIÑO



El conocimiento
es de todos

Minciencias



Cítese el documento cómo:

Selvaraj, J. J., Guzmán-Alvis, A. I. Cifuentes-Ossa M.A., Rosero-Henao, L.V. Herrera-Rozo, F.A., Reina-Castillo, A., Guerrero-Bedoya, D. Martínez-Arias, A., López-Perdomo, D.A., Portilla-Cabrera, C. V. 2022. Manual de usuario del Geovisor Geopesca-Tumaco, versión estándar. Universidad Nacional de Colombia y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. p. 24.

Universidad Nacional de Colombia

2019 - 2022

Autores:

Investigador principal:

John Josephraj Selvaraj

Investigadores:

Ángela Inés Guzmán Alvis, María Alejandra Cifuentes Ossa, Leidy Viviana Rosero Henao, Fabio Andrés Herrera Rozo, Adolfinia Reina Castillo, Daniel Guerrero Bedoya, Adriana Martínez Arias

Estudiantes de maestría:

Daniel Alejandro López Perdomo, Cristiam Victoriano Portilla Cabrera

Publicación financiada por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias)

Diseño: Panda Creativos, Bogotá, Colombia.

Proyecto “Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la pesquería marina de Tumaco – Departamento de Nariño”

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira

John Josephraj Selvaraj, Ángela Inés Guzmán Alvis, María Alejandra Cifuentes Ossa, Leidy Viviana Rosero Henao, Fabio Andrés Herrera Rozo, Adolfinia Reina Castillo, Daniel Guerrero Bedoya, Adriana Martínez Arias, Daniel Alejandro López Perdomo, Cristiam Victoriano Portilla Cabrera.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias)

CTO No 80740-607 de 2019.
Convocatoria: 818-2018 I+D+i NARIÑO

Universidad Nacional de Colombia – Sede Tumaco

John Josephraj Selvaraj (Director del Instituto de Estudios del Pacífico)

MANUAL DE USUARIO DEL GEOVISOR GEOPESCA-TUMACO

Página

4. INTRODUCCIÓN

- 5 Página de Inicio
- 6. Especies
- 7. Formulario para crear un nuevo usuario
- 8. Ayudas
- 9. Servicios WMS
- 10. Formulario de ayuda y comentarios
- 10. Preguntas Frecuentes
- 11. Ayudas en video
- 11. Formulario de contacto

Página

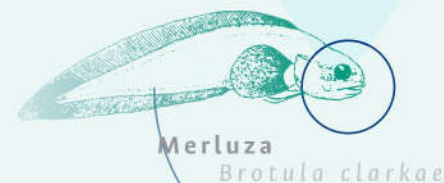
12. GEOVISOR

- 13. Herramientas y funcionalidades de GEOPESCA - Tumaco
- 14. ¿Qué significan las herramientas del Geovisor?
- 15. Menú capas y leyenda
- 16. Coordenadas
- 16. ¿Cómo realizar una medición?
- Herramientas:
- 17. Mapa de lluvias desde radar meteorológico
- 17. Mapa de vientos
- 18. Tabla de mareas
- 19. Información de un punto
- 20. Menú de consultas
- 21. Menú de herramientas

Página

22. AGRADECIMIENTOS

Contenido



4. INTRODUCCIÓN

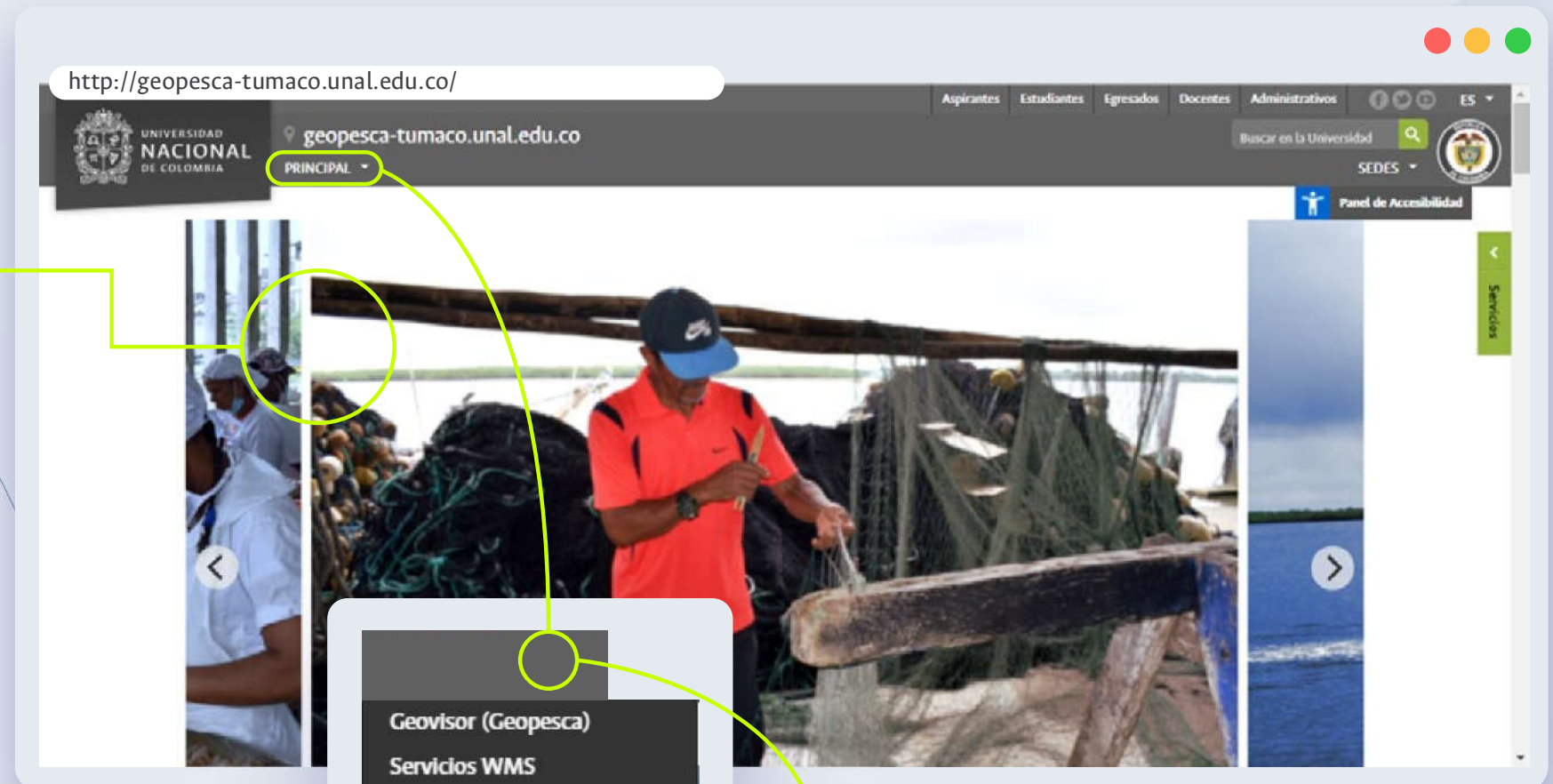
El Geovisor "**Geopesca Tumaco**" es un Sistema de Información Geográfica (SIG) en web, producto del proyecto de investigación "**Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la pesquería marina de Tumaco - departamento de Nariño**", que permite la consulta de información asociada a las condiciones oceanográficas y de probabilidades de distribución de especies de interés comercial, al que se puede acceder desde computador y dispositivos móviles en cualquier parte del mundo. La principal finalidad del Geovisor es contribuir a la toma de decisiones más informadas sobre la actividad pesquera en la región Pacífica nariñense.

Este manual ha sido preparado como un documento de referencia para ilustrar al pescador o usuario sobre el uso del Geovisor, por medio de ejemplos y secuencias de pasos que lo ayudarán a sacar el mayor provecho de las herramientas disponibles.



5. PÁGINA DE INICIO

En el inicio o página principal (<http://geopesca-tumaco.unal.edu.co/>) se encuentra toda la información referente al Geovisor "Geopesca - Tumaco", junto con imágenes alusivas al proyecto.

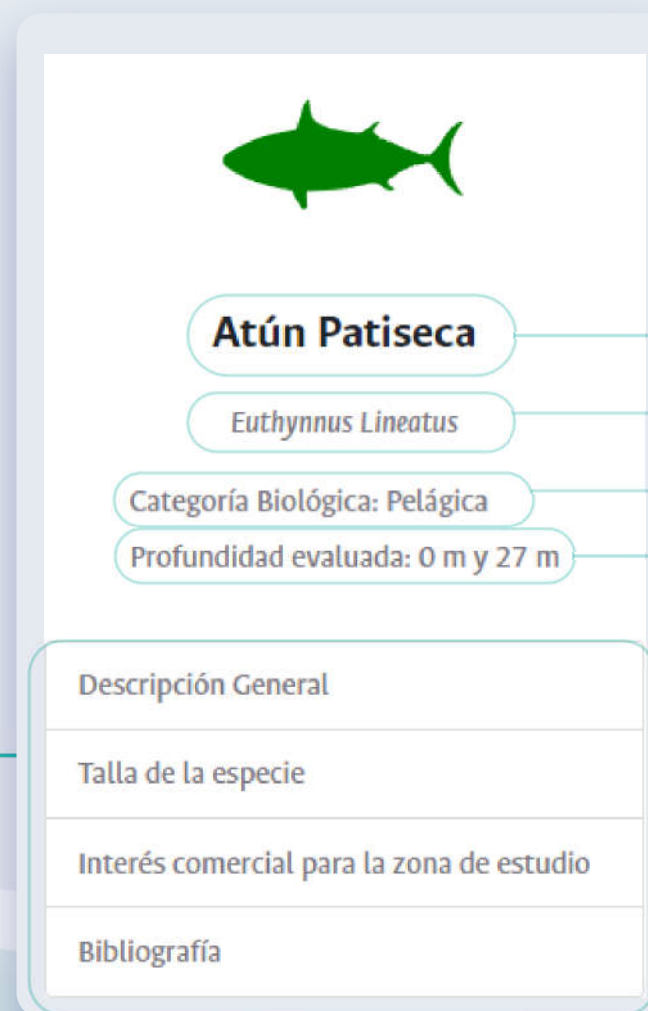
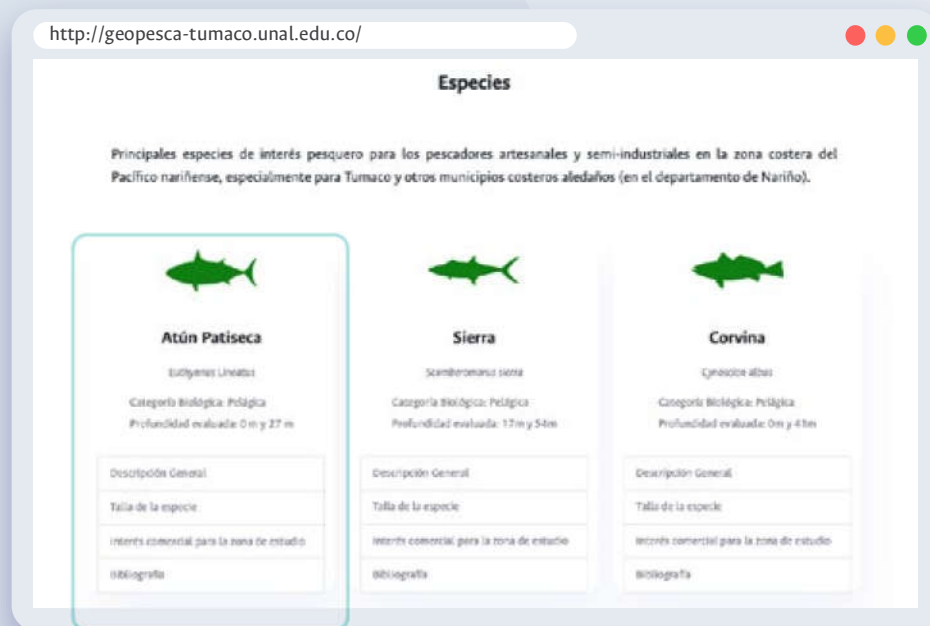


Para acceder al Geovisor o a los servicios WMS (Servicio de Mapas en la Web, WMS por sus siglas en inglés), entre otros, debe dar clic en el menú "**Principal**" (se encuentra en la barra superior al lado izquierdo) dónde se despliegan las opciones.



6. ESPECIES

En la **pagina principal** también se encuentra información relacionada con las principales especies de interés pesquero para los pescadores artesanales y semi-industriales en la zona costera del Pacífico nariñense, especialmente para Tumaco y otros municipios costeros aledaños (en el departamento de Nariño).



Nombre Común

Nombre científico y categoría biológica

Profundidad a la que fue evaluada la especie en este proyecto

Dando clic sobre los diferentes textos puede consultar más información sobre las especies



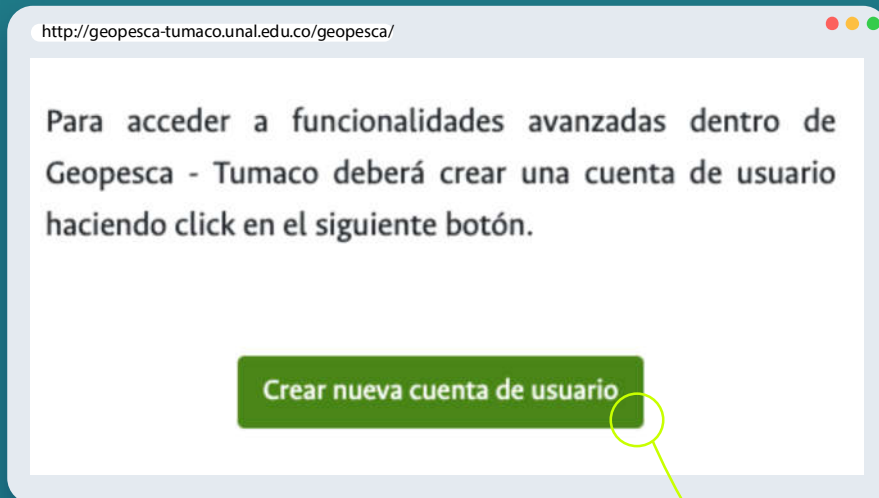
Alguacil
Bagre pinnimaculatus

7. FORMULARIO PARA CREAR UN NUEVO USUARIO

Para acceder al **Geovisor Geopesca-Tumaco** el usuario debe tener una cuenta.

¿Cómo crear una cuenta de usuario?

- 1 Puede acceder al formulario de registro haciendo clic en el botón **“Crear nueva cuenta de usuario”** disponible en la página principal:



- 2 Será dirigido al siguiente formulario que debe diligenciar:

- 3 Al finalizar debe dar clic en el botón **“Registrar Usuario”**

Se requieren los siguientes campo obligatorios para la creación de una cuenta de usuario:

- Nombre y Apellido
- Nombre de Usuario (sin dejar espacios)
- Cédula
- Contraseña (de mínimo 5 caracteres, puede ser combinación de número y letras)

- 4 Aparecerá un mensaje de confirmación de que el usuario fue registrado con éxito



8. AYUDAS

Los siguientes medios se encuentran a disposición:

Videos de apoyo



Funcionalidades



Mediante algunas herramientas avanzadas se brinda a los usuarios la posibilidad de consultar información clave relacionada con la actividad de la pesca en la zona costera del Pacífico nariense, como consulta del comportamiento de variables oceanográficas, información de lluvias, vientos, mareas y probabilidad de presencia de las especies modeladas, entre otras.

Medidas de adaptación



Medidas de adaptación al cambio climático co-creadas con las comunidades que dependen de la actividad pesquera en Tumaco.

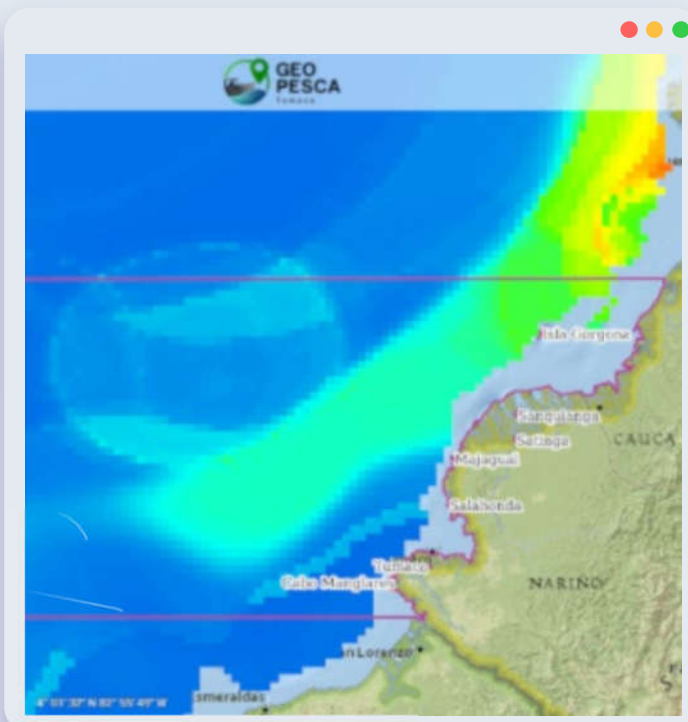
Aquí se encuentran diferentes ayudas en video para que el usuario pueda conocer más sobre el **Geovisor**, sus herramientas y también del proyecto "Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la pesquería marina de Tumaco - departamento de Nariño".

Alguacil
Bagre pinnimaculatus



9. SERVICIOS WMS

Web Map Service (WMS) o servicio de mapas en la web, es un estándar del Open Geospatial Consortium (OGC), que produce mapas de datos referenciados espacialmente, de forma dinámica a partir de información geográfica.



Superpuestas

En esta sección se presentan los diferentes mapas utilizados y generados en este estudio, los cuales están agrupados según:

Nombre	Descripción	CRS	Nombre WMS
Sitios de Referencia	Sitios de referencia	EPSG:4326	geopesca-base:sitios_referencia
Área de estudio	Área de interes proyecto: Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la pesquería marina de Tumaco - departamento de Nariño	EPSG:4326	geopesca-base:zona_zeepn
ZEE Pacifico colombiano	Zona económica exclusiva del Pacífico Colombiano	EPSG:4326	geopesca-base:zona_zee_pacifico

Mensuales

Especie	Mes	Profundidad	Escenario	CRS	Nombre WMS
Alguacil	Enero	17	ACTUAL	EPSG:4326	geopesca-monthly:layer-alguacil-17m-current-jan-current_distribution
Alguacil	Febrero	17	ACTUAL	EPSG:4326	geopesca-monthly:layer-alguacil-17m-current-feb-current_distribution
Alguacil	Marzo	17	ACTUAL	EPSG:4326	geopesca-monthly:layer-alguacil-17m-current-mar-current_distribution
Alguacil	Abril	17	ACTUAL	EPSG:4326	geopesca-monthly:layer-alguacil-17m-current-apr-current_distribution
Alguacil	Mayo	17	ACTUAL	EPSG:4326	geopesca-monthly:layer-alguacil-17m-current-may-current_distribution

Anuales

Especie	Profundidad	Escenario	CRS	Nombre WMS
Alguacil	17	ACTUAL	EPSG:4326	geopesca-yearly:layer-alguacil-17m-current_distribution
Alguacil	17	RCP2.6	EPSG:4326	geopesca-yearly:layer-alguacil-17m-rcp_2_6_2050
Alguacil	17	RCP2.6	EPSG:4326	geopesca-yearly:layer-alguacil-17m-rcp_2_6_2080
Alguacil	17	RCP8.5	EPSG:4326	geopesca-yearly:layer-alguacil-17m-rcp_8_5_2050

URL de acceso:

<http://geopesca-tumaco.unal.edu.co:7009/geoserver/wms?service=WMS&version=1.1.0>

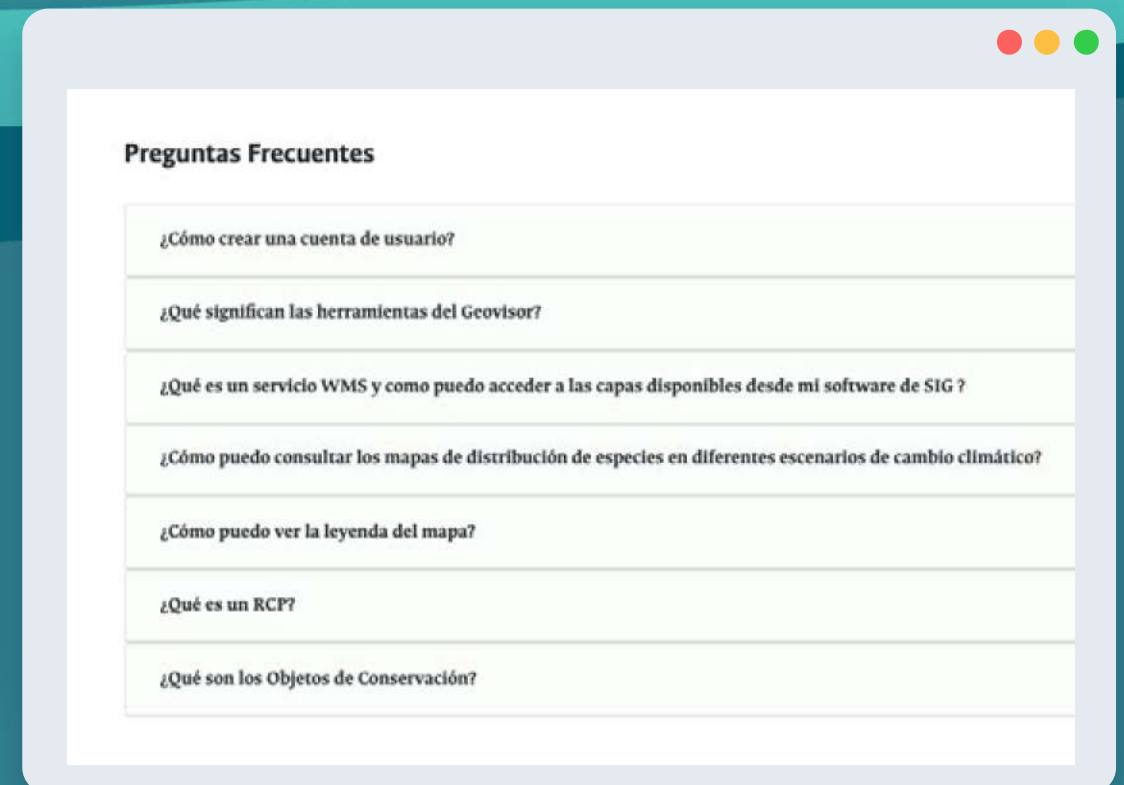
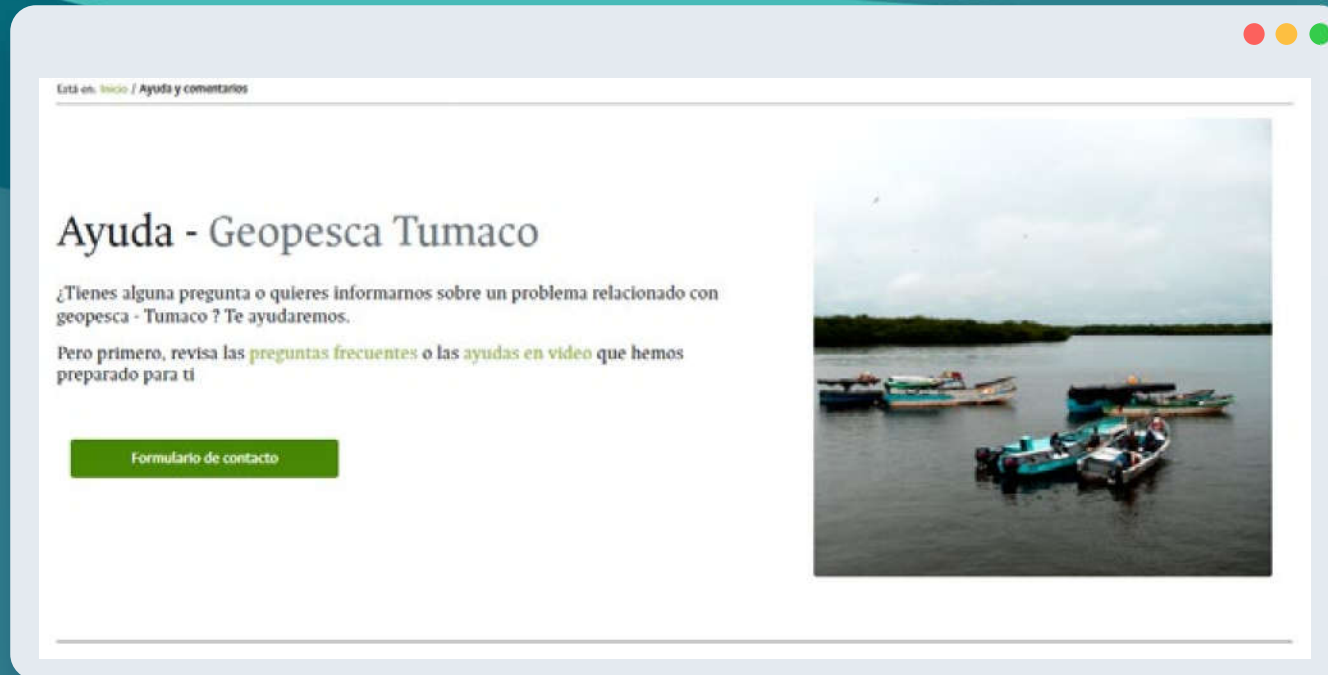


10. FORMULARIO DE AYUDA Y COMENTARIOS

Si presenta alguna duda referente al Geovisor, puede dirigirse a ésta página donde encontrará una sección de preguntas frecuentes y algunas ayudas en video, adicionalmente puede diligenciar un formulario para que el servicio técnico se ponga en contacto con usted.

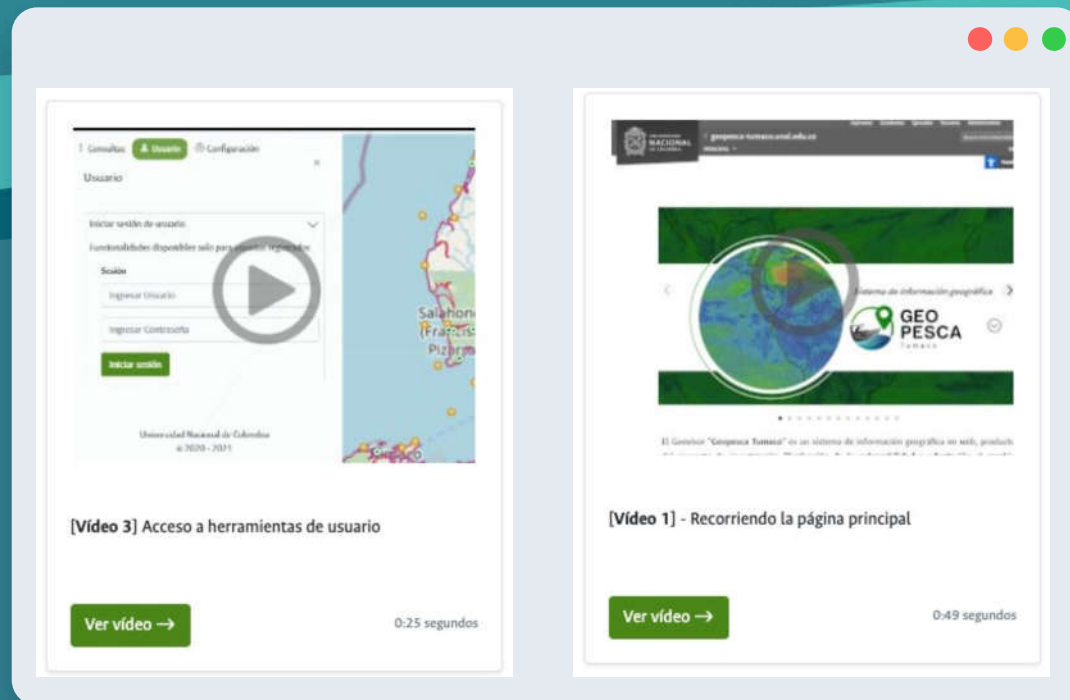
PREGUNTAS FRECUENTES

Se tiene a disposición algunas preguntas frecuentes que pueden ayudar al usuario con algún problema en específico que presente sobre Geopesca Tumaco (Haciendo clic sobre ellas puede acceder a la respuesta).



11. AYUDAS EN VIDEO

Diferentes ayudas en video se han generado para facilitar al usuario la interacción con el Geovisor y sus herramientas.



Formulario de contacto

Háganos llegar su consulta, en breve nos pondremos en contacto.

Nombre Apellido

Correo Electrónico

Teléfono(Opcional)

Comentarios o consultas

Acepto los términos y condiciones de acuerdo con las políticas de tratamiento de datos

[Enviar formulario](#)

FORMULARIO DE CONTACTO

Si presenta alguna otra duda o pregunta con respecto a Geopesca – Tumaco puede realizar su consulta a través del siguiente formulario de contacto:

Puede acceder a éste desde el botón “**formulario de contacto**” o deslizando hacia abajo en la página de Ayuda y Comentarios.

Llene el formulario con sus datos, al finalizar de clic en enviar formulario.



**GEO
PESCA**
Tumaco



Merluza
Brotula clarkae



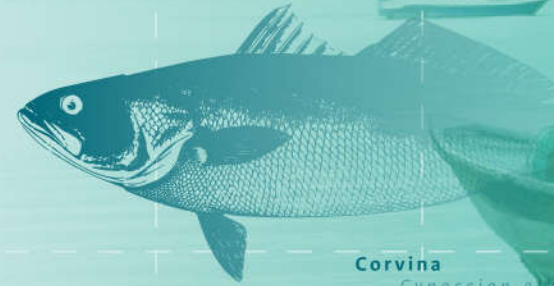
Plumuda
Opisthonema spp



Pargo lunarejo
Lutjanus guttatus



Pelada
Cynoscion phoxocephalus



Corvina
Cynoscion albus



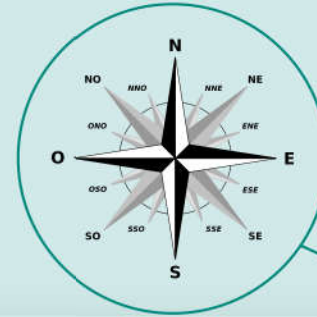
Atún Patiseca
Scomber lineatus



Carduma
Catenostomus commersoni

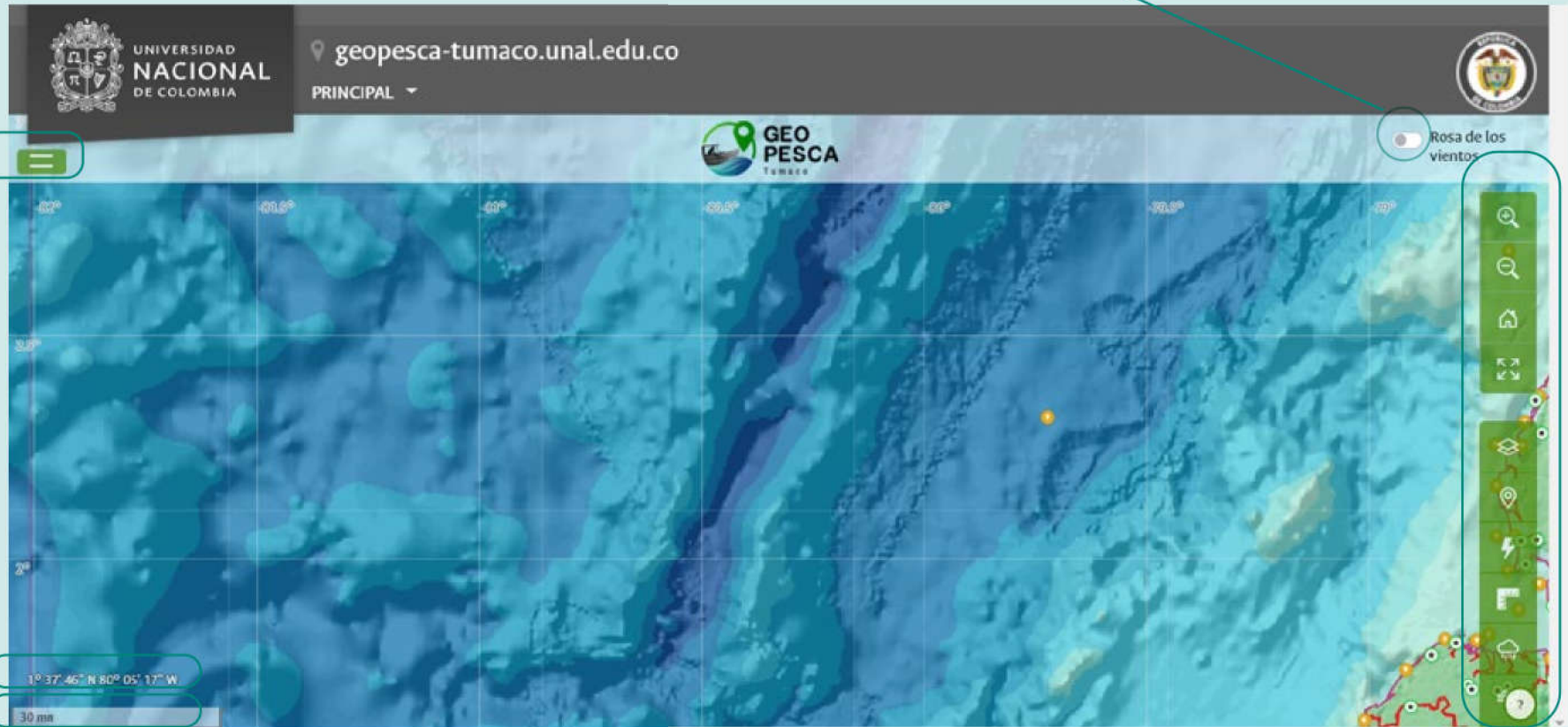
13. HERRAMIENTAS Y FUNCIONALIDADES DE GEOPESCA - TUMACO

Al ingresar a la página del **Geovisor**, ésta es la primera vista que se tiene. A continuación se describe de manera general los componentes principales del mismo.



**Activación rosa de los vientos
(indica la flecha del norte en el mapa)**

Menú de consultas



Coordenadas del cursor

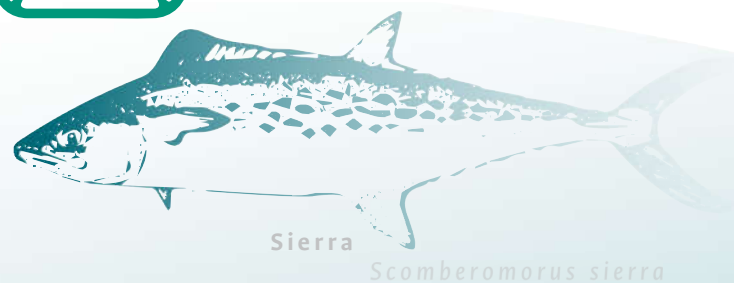
Escala del mapa

Herramientas

14. ¿QUÉ SIGNIFICAN LAS HERRAMIENTAS DEL GEOVISOR?

Geopesca Tumaco cuenta con diferentes herramientas, entre ellas las de navegación. Estas permiten hacer un uso eficiente del sistema:

Todas las herramientas se activan y desactivan haciendo clic sobre el icono que las representa. A excepción de la herramienta de medición, para la cual es necesario oprimir la tecla **Esc** para finalizar.



Acercar
(Ver más de cerca el mapa)

Encuadre
(Ubica el mapa en la zona de estudio)

Menú capas y leyenda

Herramienta información punto

Mapa de lluvia desde radar meteorológico

Tabla de mareas

Alejar (Ver más lejos el mapa)

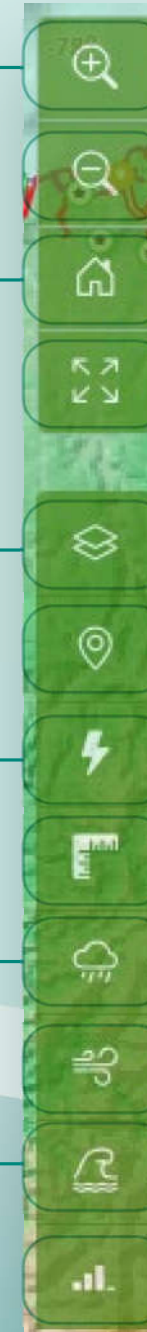
Pantalla completa
(Amplia el Geovisor a toda tu pantalla)

Herramienta coordenadas

Herramienta de medición

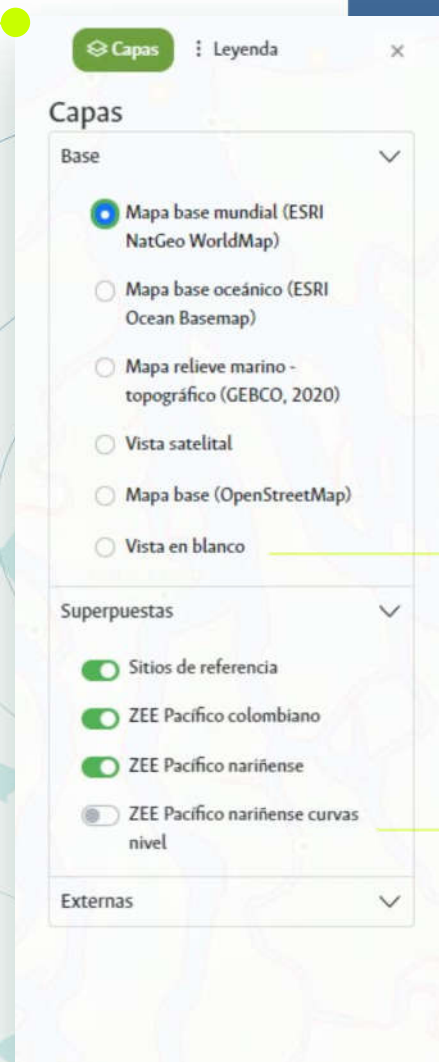
Mapa de vientos

Probabilidad de distribución y ubicación de especies



15. MENÚ CAPAS Y LEYENDA

Haciendo clic sobre el icono de **Menú capas* y leyenda** se accede a las capas disponibles.



*Una capa es un conjunto de información espacial y temática, sobre alguna variable de interés.

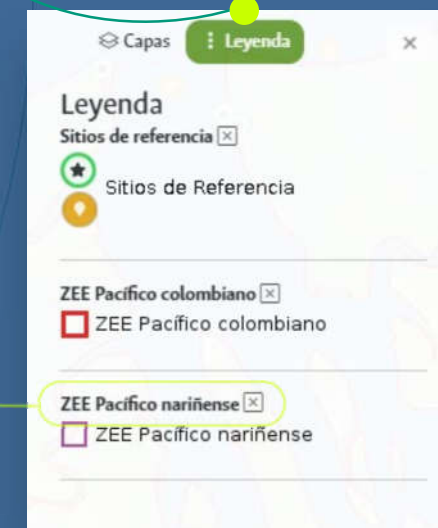
En la parte derecha de la pantalla se desliza la siguiente ventana, donde se muestran las capas base, las superpuestas, y la opción de capas externas

*La leyenda explica el significado de los símbolos o colores de un mapa.

Para Consultar la **leyenda*** seleccione en la parte superior de la ventana la opción "Leyenda"

Las capas se pueden activar y desactivar haciendo clic sobre el botón al lado del texto.

Para eliminar capas de la leyenda se hace clic en



16. COORDENADAS

Esta herramienta permite conocer las coordenadas geográficas de un punto en particular. Las coordenadas se presentan en decimal y en grados, minutos y segundos. Adicionalmente se puede conocer la profundidad del punto en metros y en brazas.

Para activarla se hace clic sobre el ícono "**Herramienta de coordenadas**" ubicado en la barra de herramientas del Geovisor. Si se encuentra de color rojo significa que se encuentra activa.



Haciendo clic sobre el mapa se genera una ventana como esta donde se visualiza toda la información referente al punto

Coordenadas del punto

Latitud
 (DEG): 2.131
 (DMS): 2° 07' 52" N

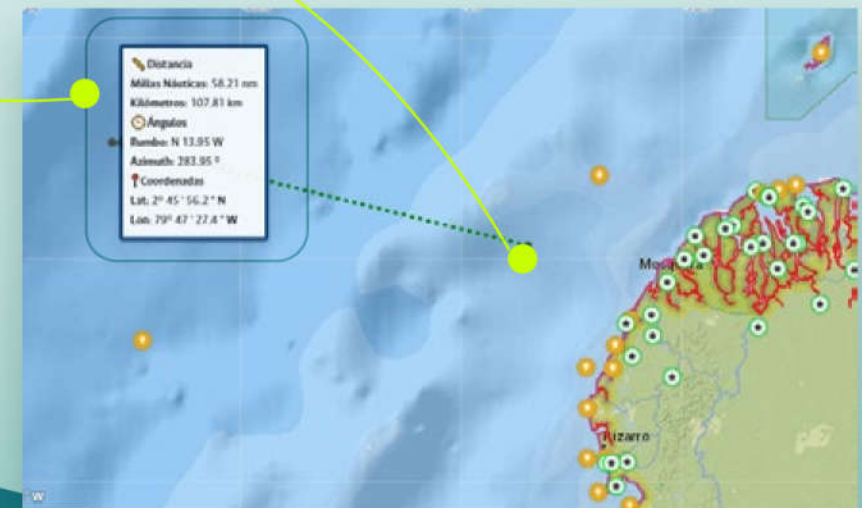
Longitud
 (DEG): -79.4607
 (DMS): 79° 27' 39" W

Profundidad

1741 m
 951.9 brazas

¿CÓMO REALIZAR UNA MEDICIÓN ?

- 1 Active la herramienta desde el menú lateral del Geovisor. Sabrá que está activa cuando el icono tome el color rojo
- 2 De clic sobre el punto en el cual desea iniciar la medición
- 3 De clic sobre el punto en el cual desea finalizar la medición
- 4 Se genera una pequeña ventana sobre el mapa, allí se visualizan diferentes datos sobre la medición ejecutada



Para terminar la medición y desactivar la herramienta oprima la tecla **Esc** en el teclado de su computador.

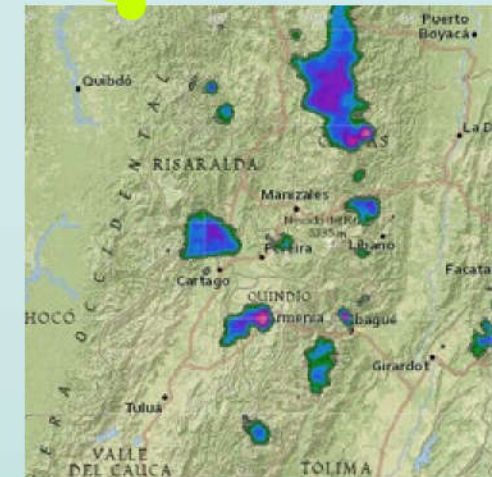


17. MAPA DE LLUVIAS DESDE RADAR METEOROLÓGICO

Al activar la herramienta desde el menú lateral derecho del Geovisor se muestra el siguiente cuadro en la parte inferior izquierda:



Haciendo clic en el botón **Iniciar / Detener** se empieza y se pausa la visualización del mapa de lluvia sobre el mapa base del Geovisor.

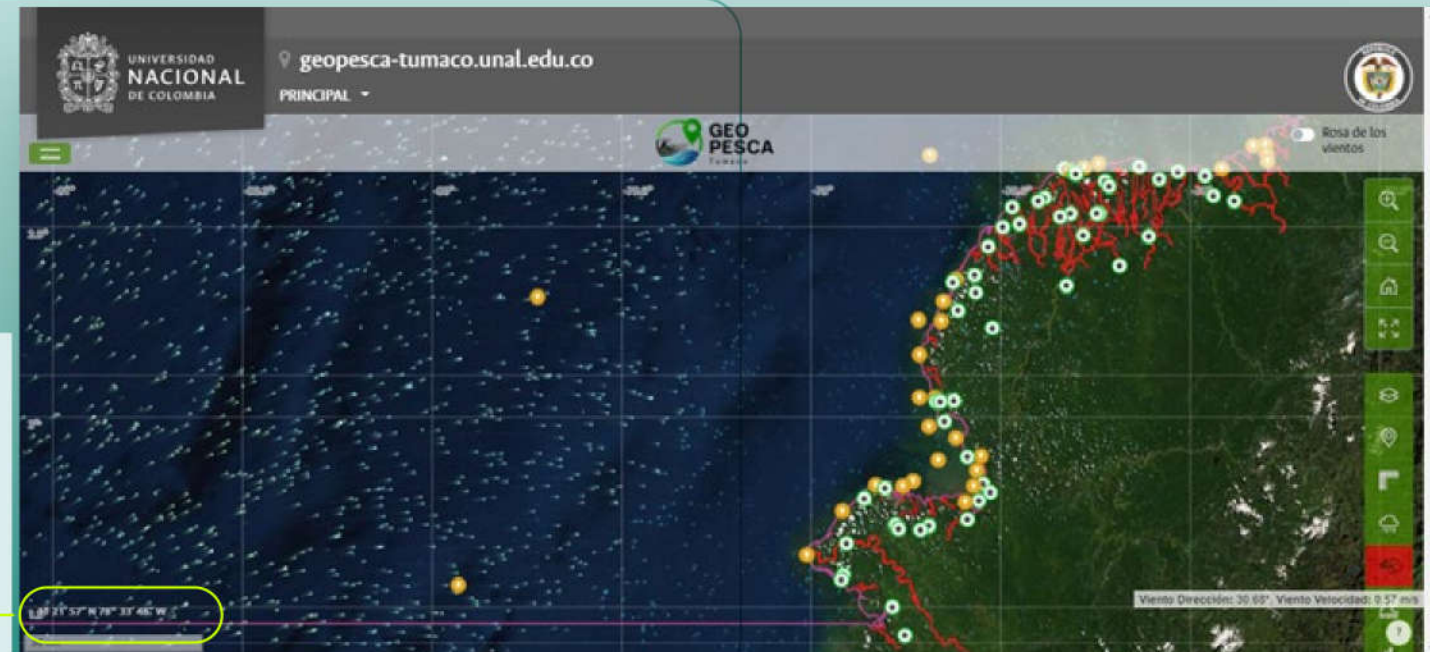


Para desactivar la herramienta nuevamente se da clic sobre el icono de la misma. Está desactivada cuando toma el color verde.

MAPA DE VIENTOS

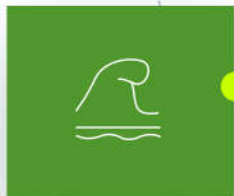


Esta herramienta permite conocer la dirección y la velocidad del viento en la zona. Al activarla se genera de manera automática el mapa, los datos asociados se encuentran en un recuadro en la parte inferior derecha.



18. TABLA DE MAREAS

Esta herramienta permite conocer las coordenadas geográficas de un punto en particular. Las coordenadas se presentan en decimal y en grados, minutos y segundos. Adicionalmente se puede conocer la profundidad del punto en metros y en brazas.



Aviso de ingreso a sitio externo - Tabla de mareas

Tabla de mareas, horario pleamar, bajamar, nivel del agua, los coeficientes que se incluyen en este sitio contienen un riesgo de errores e inexactitudes. La información proporcionada es de carácter indicativo y no sustituye a los documentos oficiales. El equipo "Geopesca - Tumaco" no será responsable de manera explícita o implícita ni de la calidad ni de la exactitud de la información, ni se responsabiliza por los daños generados por cualquiera de sus usos. Al ingresar a este sitio web usted acepta los términos y condiciones que acá se indican.

Si, acepto

No

Tabla de mareas



Cerrar

Posteriormente se abre la siguiente ventana en donde se puede consultar toda la información referente a las mareas por día. Para salir, de clic en el botón de **Cerrar**.

19. INFORMACIÓN DE UN PUNTO

Al activar la herramienta “**información punto**” y hacer clic sobre cualquier punto en el mapa se muestra una ventana, en dónde se encuentran diferentes datos relacionados a dicha ubicación.



💧 Parametros Físicos
✕

Temperatura Superficial del Mar: 27.75 [°C]
 Salinidad Superficial del Mar: 32.28 [psu]
 Velocidad de las corrientes superficiales: 0.19 [m/s]

🌐 Parámetros Biogeoquímicos

Concentración de clorofila-a en agua de mar : 0.39 [mg/m³]
 Productividad Primaria Neta : 28.01 [mg/m³/día]

📏 Profundidad

📏 947 m
 📏 517.8 brazas

En la ventana emergente se visualizan algunos parámetros físicos como:

Temperatura Superficial del Mar en Grados Celsius

Salinidad Superficial del Mar en Unidades Prácticas de Salinidad

Velocidad de Corrientes Superficiales en Metros por segundo

También están consignados ciertos parámetros biogeoquímicos como:

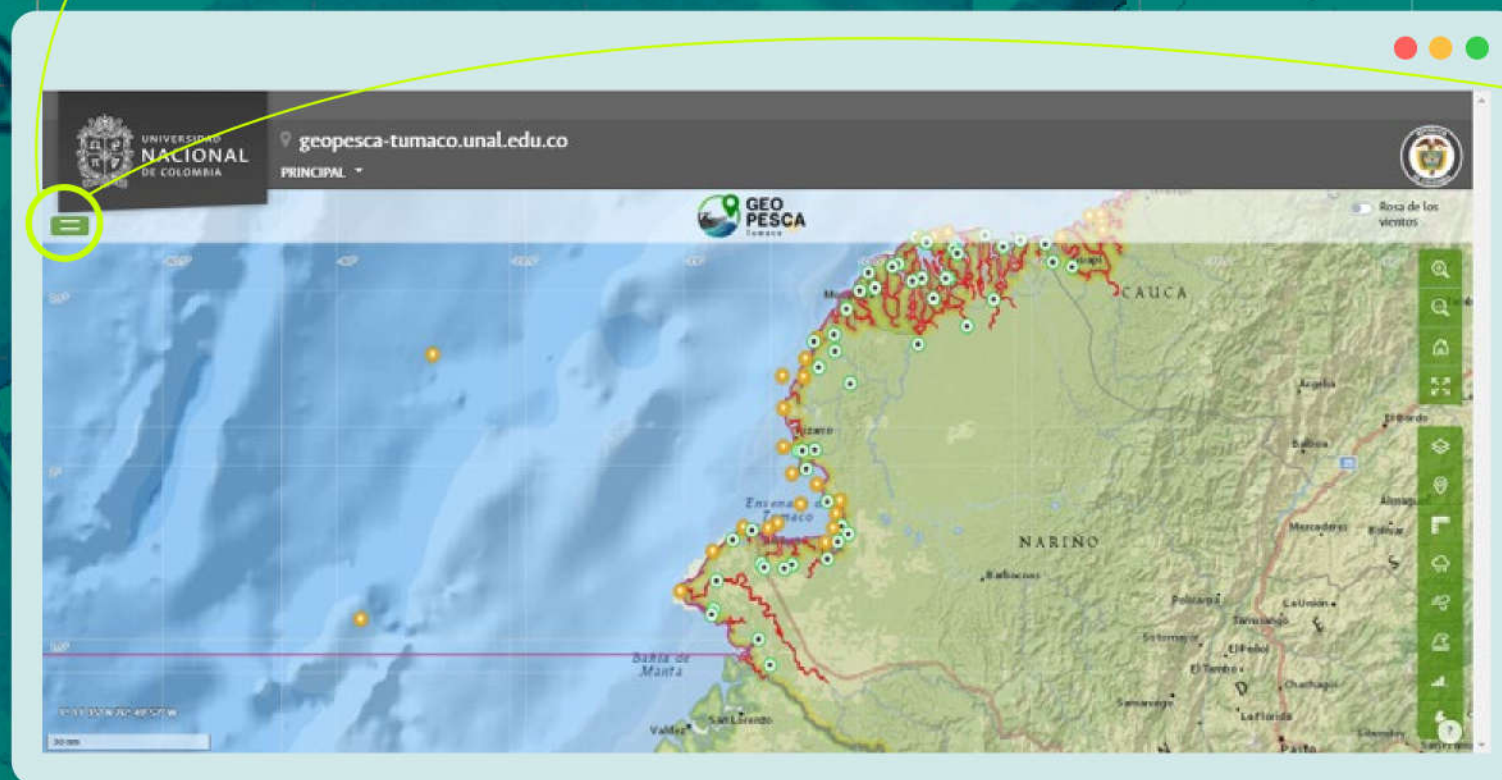
Concentración de Clorofila en agua de mar en Miligramos por metro cúbico.

Productividad Primaria Neta en Miligramos por metro cúbico por día.

Adicionalmente datos de **profundidad** en metros y en brazas.

20. CONSULTAS

Para acceder al menú de **consultas** se da clic sobre el botón ubicado en la parte superior izquierda del Geovisor, allí se despliega una ventana en donde se pueden realizar diferentes consultas, como por ejemplo los mapas de distribución, la veda pesquera, entre otras.



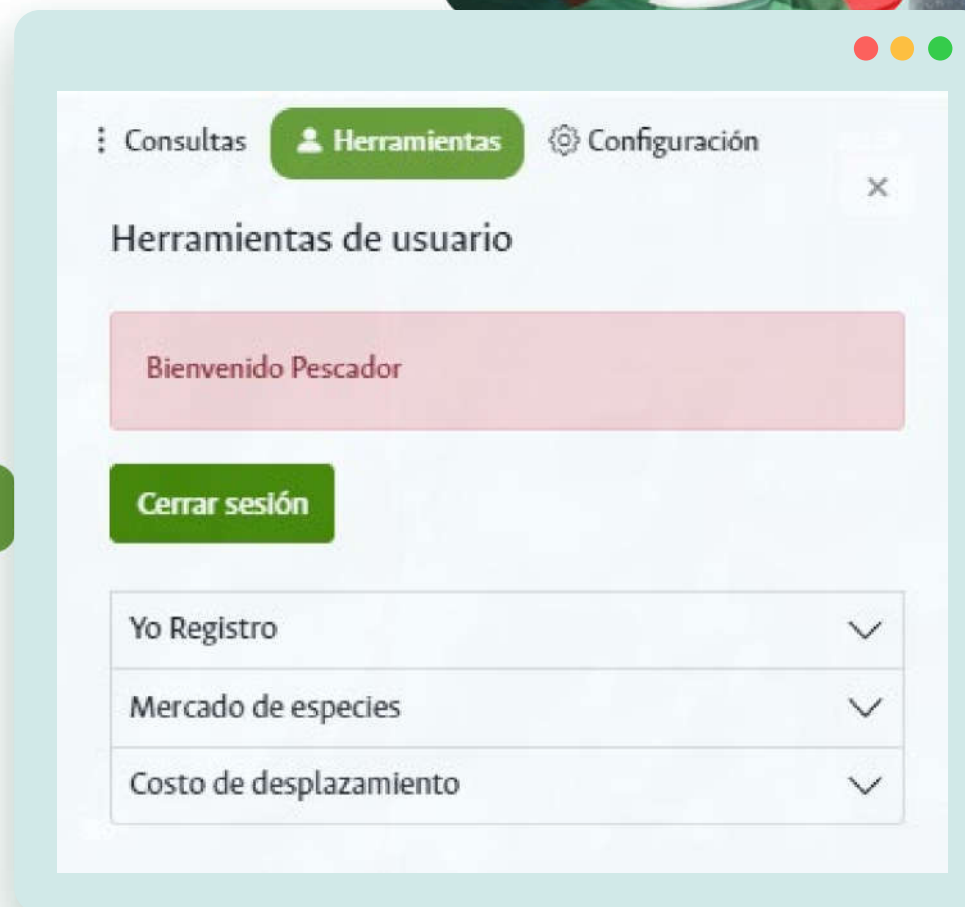
21. MENÚ DE HERRAMIENTAS

Al acceder con la cuenta de usuario se puede hacer uso de funcionalidades avanzadas como:

Yo Registro

Mercado de especies

Costo de desplazamiento



The screenshot shows a user interface with a navigation bar at the top containing three items: 'Consultas', 'Herramientas' (highlighted in green), and 'Configuración'. Below the navigation bar, the title 'Herramientas de usuario' is displayed. A pink banner reads 'Bienvenido Pescador'. Below this is a green button labeled 'Cerrar sesión'. At the bottom, there is a list of three menu items, each with a downward arrow: 'Yo Registro', 'Mercado de especies', and 'Costo de desplazamiento'.

22. AGRADECIMIENTOS

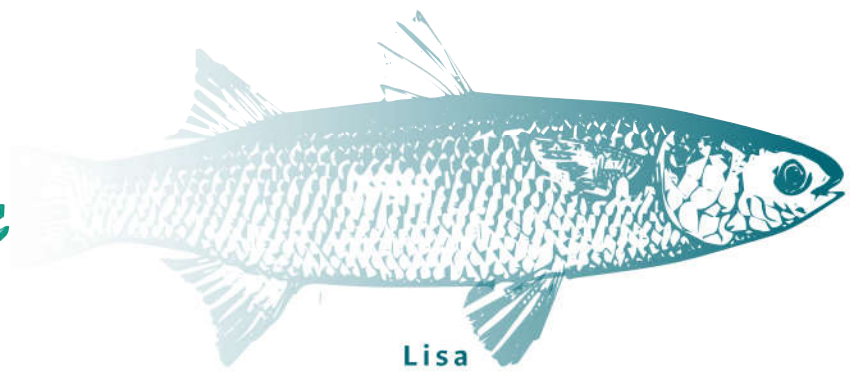
Este producto forma parte del proyecto de investigación "**Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la pesquería marina de Tumaco - Departamento de Nariño**" ejecutado por el Grupo de Investigación en Recursos Hidrológicos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, con el apoyo del Instituto de Estudios del Pacífico de la Universidad Nacional de Colombia Sede Tumaco y financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias), con recursos de la Gobernación de Nariño, en el marco de la Convocatoria 818 de 2018 I+D+i NARIÑO mediante Contrato No. 80740-607-2019.



Agradecemos a las instituciones, investigadores y colaboradores responsables de producir y brindar datos sobre las especies y las proyecciones para las variables oceanográficas presentes y futuras, sobre cambio climático. Expresamos nuestro especial agradecimiento a la comunidad pesquera de Tumaco y la región Pacífica nariñense por su valioso aporte con información, conocimiento y experiencias para esta investigación.



Pargo rojo
Lutjanus peru



Lisa
Mugil cephalus

Alguacil
Bugre pinnimaculatus



GEO PESCA

T u m a c o

Sistema de información geográfica

Organiza

Grupo de Investigación en
Recursos Hidrobiológicos
Facultad de Ingeniería y
Administración
UNAL Sede Palmira.

Apoya

Instituto de Estudios del Pacífico,
UNAL Sede Tumaco.

Financia

Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación (Minciencias).
CTO No 80740-607 de 2019.
Convocatoria: 818-2018
I+D+i NARIÑO



El conocimiento
es de todos

Minciencias