

Estudio de la dinámica de los frentes oceánicos en el Atlántico Sudoeste

Convocatoria

Tipo	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (2006)
Categoría	Temas Abiertos
Tipo de Proyecto	Jóvenes

Datos generales del proyecto

Áreas Temáticas	Principal : Ciencias de la Tierra e Hidro-atmosféricas Secundarias : Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas //
Prioridad Regional	No Aplica
Duración	2 años
Ubicación	Argentina, Ciudad de Buenos Aires
Idiomas	Español
Investigador Responsable	Nombre y Apellido Martin Saraceno
Fecha de alta	03-01-2007

Instituciones del Proyecto

Institucion Beneficiaria	Razón Social Centro de Investigación del Mar y la Atmósfera	Teléfono 54 11 47872693 / 54 11 4788 3572	Correo Electrónico mnunez@cima.fcen.uba.ar
Representante Legal	(Email:)		
Dependencia	Razón Social Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires	Teléfono (54)(11) 4787-2693/ (54)(11) 4788-3572	Correo Electrónico director@cima.fcen.uba.ar
Unidad Ejecutora	Razón Social Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera	Teléfono 4576-3300 / 4788-3572	Correo Electrónico director@cima.fcen.uba.ar

Conformación de Grupo

Grupo Responsable	Nombre y Apellido Martin Saraceno	Rol Investigador Responsable
Grupo Colaborador	Nombre y Apellido Ricardo P Matano Elbio Daniel Palma Alberto Ricardo Piola	Rol Investigador Investigador Investigador

Resumen del Proyecto

Palabras clave

frente de talud patagonico, confluencia Brasil Malvinas, datos satelitales

Resumen

El Atlántico Sudoeste es una de las regiones más complejas e interesantes del océano mundial. Dos frentes oceánicos caracterizan a la región: el frente de Confluencia y el frente del borde de talud Patagónico. Ambos frentes son de importancia fundamental para la región, tanto de un punto de vista climático como económico.

El frente de Confluencia se caracteriza por su importante variabilidad espacio-temporal: aproximadamente a 39°S, la colisión de las corrientes de Brasil y Malvinas hace de esta región una de las más energéticas del océano mundial. El encuentro de las aguas subtropicales (transportadas por la corriente de Brasil) y subpolares (transportadas por la corriente de Malvinas) genera fuertes gradientes halinos y térmicos que hacen que la región sea baroclinicamente inestable. Una importante actividad de mesoescala es así generada: remolinos (calidos y fríos) y filamentos abundan en la región. Estos fenómenos de mesoescala transportan la clorofila creada sobre el talud continental y afectan en general a la distribución de biota. Es importante observar que la colisión de las aguas subtropicales y subpolares se produce en la desembocadura del Río del Plata, cuyo volumen de agua es no desdeñable (22000 m³/s). El movimiento del agua proveniente del río depende en primer orden del viento local: en invierno el agua del río es adveçada hacia el norte a lo largo de las costas de Brasil, mientras que en verano es empujada hacia el este, pudiendo eventualmente alcanzar la región de Confluencia. En consecuencia, aunque la región de Confluencia esté caracterizada por el encuentro de las aguas subtropicales y subpolares, el agua del Río del Plata participa también en la composición de las masas de agua de superficie de la región. Varios estudios se realizaron para caracterizar las escalas temporal y espacial de la posición del frente Brasil-Malvinas. No obstante no discuten, en base a las observaciones realizadas, cuales son los forzantes de dicha variabilidad y tampoco la distribución de las masas de agua presentes de acuerdo a la posición de los frentes. Este es el primer objetivo del presente proyecto, para llevarlo a cabo serán utilizadas principalmente un conjunto de salidas generadas por un modelo numérico bajo distintas condiciones de forzante.

El frente del borde de talud Patagónico es mucho mas estable en posición, su particularidad consiste en estar asociado a

Estudio de la dinámica de los frentes oceánicos en el Atlántico Sudoeste

una fuerte productividad biológica, lo que hace que la actividad pesquera sobre la región del borde de talud sea una de las más productivas del mundo. El frente de talud es asociado a la presencia de la corriente de Malvinas que fluye hacia el norte a lo largo del borde de talud continental argentino.

Diversos procesos asociados al frente podrían inducir una circulación vertical que aporte nutrientes hacia la zona eufótica. Este sería el mecanismo responsable de mantener el bloom de clorofila durante el verano, a diferencia del rápido decaimiento que ocurre sobre el talud continental e inmediatamente al este del frente de talud. No obstante, tales procesos no han sido demostrados en la región del frente de talud. El segundo objetivo propuesto para el presente proyecto es el estudio de la dinámica asociada al frente de talud, a partir de imágenes satelitales.

Impacto del Proyecto

Subarea identificada

N/A

Impacto sobre el sector socio-económico y/o sector productivo

Las regiones frontales en el océano son caracterizadas por fuertes gradientes horizontales y asociadas normalmente a intensos intercambios entre el océano y la atmósfera, así como a una circulación vertical más intensa. Estos procesos tienen un impacto importante en la distribución de biomasa y sobre la tasa de intercambio de gases con la atmósfera, siendo por tanto relevantes para estudios climáticos así como para estudios relacionados con la actividad itícola.

La actividad biológica asociada al frente de talud Patagónico es responsable de hacer de esta región una de las más productivas del mundo.

Impacto sobre las capacidades institucionales

El proyecto propuesto permitirá establecer una cooperación formal entre el autor y el grupo colaborador, así como afirmar los enlaces existentes entre las instituciones a las que pertenecen (CIMA/UBA/CONICET, Servicio de Hidrografía Naval, Universidad del Sur, COAS/Oregon State University).

Impacto sobre las áreas disciplinares o campos de aplicación

Varios estudios se realizaron para caracterizar las escalas temporal y espacial de la posición del frente Brasil-Malvinas. No obstante no discuten, en base a las observaciones realizadas, cuales son los forzantes de dicha variabilidad y tampoco la distribución de las masas de agua presentes de acuerdo a la posición de los frentes. Este es el primer objetivo del presente proyecto. Para llevarlo a cabo serán utilizadas principalmente un conjunto de salidas generadas por un modelo numérico bajo distintas condiciones de forzante.

El frente de talud es asociado a la presencia de la corriente de Malvinas que fluye hacia el norte a lo largo del borde de talud continental argentino. Diversos procesos asociados al frente podrían inducir una circulación vertical que aporte nutrientes hacia la zona eufótica. Este sería el mecanismo responsable de mantener el bloom de clorofila durante el verano, a diferencia del rápido decaimiento que ocurre sobre el talud continental e inmediatamente al este del frente de talud. No obstante, tales procesos no han sido demostrados en la región del frente de talud. El segundo objetivo propuesto para el presente proyecto es el estudio de la dinámica asociada al frente de talud, a partir de imágenes satelitales.

Datos Complementarios

Investigadores recursados como evaluadores

ninguno

Salvaguardia ética y ambiental

no aplica

Otras observaciones

no