

INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA UNA FLOTA MÁS EFICAZ

Título del proyecto: "Aplicación de Teledetección, Inteligencia Artificial y SIG al estudio de la variabilidad en la distribución de especies comerciales para la flota gallega en el ATSW: SIG MALVINAS".

Proyecto apoyado por la Consellería de Innovación e Industria, Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación, como proyecto en colaboración (2005-2008).

Participantes: Se formó un consorcio de tres entidades: ARVI, CETMAR y la Universidad de Vigo.



Principales conclusiones:

- ▲ El sistema permite conocer la evolución temporal y la distribución espacial de la pesca.
- ▲ Existen datos concluyentes sobre el comportamiento de especies de gran interés.
- ▲ La información puede ser enviada a los barcos que la soliciten.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objetivo fue desarrollar modelos predictivos de esfuerzo pesquero mediante técnicas de inteligencia artificial. Se recopilaron datos históricos sobre capturas y esfuerzo, y se obtuvieron datos nuevos georreferenciados sobre capturas, esfuerzos, temperaturas y profundidades, con la finalidad de hacer una base de datos pesqueros y medioambientales integrados en un Sistema de Información Geográfica (SIG).

El objetivo fue desarrollar modelos predictivos de esfuerzo pesquero mediante técnicas de inteligencia artificial. Se recopilaron datos históricos sobre capturas y esfuerzo, y se obtuvieron datos nuevos georreferenciados sobre capturas, esfuerzos, temperaturas y profundidades, con la finalidad de hacer una base de datos pesqueros y medioambientales integrados en un Sistema de Información Geográfica (SIG).

METODOLOGÍA

- Se definió el área y se seleccionaron las especies objeto de estudio teniendo en cuenta las capturas totales ente 1993 y 2006.
- Se integraron todos los datos bajo el Sistema de Información Geográfica (software MapInfo).
- Se estudió el esfuerzo pesquero usando modelos no paramétricos aditivos (GAMS) para desarrollar los modelos predictivos del esfuerzo pesquero con técnicas de inteligencia artificial.
- Se recopilaron datos de capturas de proyectos anteriores y de los Diarios de Pesca de las Comunidades Europeas cubiertos por los patrones de los barcos.
- Se obtuvieron datos de temperatura superficial derivados del Modelo Mercator y de clorofila A, derivada de MODIS, entre otros, vía satélite.

Pesquerías estudiadas



Merluza Hubbsi



Merluza de cola



Pota argentina

Calamar gahi



APLICACIÓN DE TELEDETECCIÓN, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SIG AL ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES COMERCIALES PARA LA FLOTA GALLEGA EN EL ATSW: SIG SW

RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

- Se ha desarrollado un sistema de predicción para la gestión de pesquerías.
- Recopilación de datos medioambientales y pesqueros.
- Integración de la información en una base de datos de un Sistema de Información Geográfica (SIG).
- Análisis de la variación espacio-temporal de los parámetros medioambientales.
- Localización espacio-temporal de los recursos pesqueros.
- Desarrollo de modelos predictivos de esfuerzo pesquero.

REPARTO ENTRE ESPECIES DE LAS CAPTURAS TOTALES (1993-2006)

