



PATRONATO "JUAN DE LA CIERVA"  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS

## INFORME SOBRE LOS ASPECTOS DE PRODUCCION SECUNDARIA Y PESCA EN EL TERCER SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSISTEMAS DE AFLORAMIENTO.

C. Bas

Llama la atención que los aspectos relacionados con la llamada producción secundaria y en alguna forma más concretamente con la pesca sean tratados cada vez con mayor interés en reuniones como la presente en las que a primera vista parece estar más interesados por cuestiones de mayor interés teórico. En realidad esta circunstancia viene a demostrar lo ya indicado alguna vez respecto al interés que por una parte muestran las ciencias básicas por su conexión a los aspectos de aplicación y por otra la amplia base que estas facetas sólo prácticas en apariencia ofrecen para el desarrollo de importantes cuestiones experimentales.

En el presente Simposio de un total de 68 comunicaciones entre lecturas magistrales y trabajos específicos, fueron dedicados al aspecto que comentamos 11 comunicaciones y lecturas dedicándose dos de ellas inclusive al comentario de la importancia de los afloramientos para el desarrollo y adecuado aprovechamiento de las áreas afectadas.

Las sesiones de trabajo fueron divididas en grupos según la temática del conjunto de temas expuestos. Los grupos de comunicaciones fueron los siguientes:

- I. El concepto de Ecosistema en la investigación de áreas de afloramiento.

II. Dinámica de los afloramientos oceánicos: física y meteorología.

III. Dinámica de los afloramientos oceánicos: química, biología y geología.

En este grupo el Dr. Cushing pronunció una interesante disertación titulada The upper trophic levels in upwelling areas. El Dr. Thiel y la Srta. Diester-Heas, L presentaron otra conferencia: Benthos and sediments as indicators of upwelling.

IV. Dinámica del afloramiento en bahías y lagos.

V. El futuro de la investigación de las áreas de afloramiento.

En este grupo se expusieron dos temas de auténtica importancia en el campo práctico: Upwelling research and affairs (Wooster) y How can we increase the benefit with the poor nations extract from coastal upwelling research (Tomczak jr)

VI. Atlántico N.W.; física y química.

VII. Atlántico N.W.; zooplancton y necton.

Las comunicaciones presentadas a este grupo con temática referente a lo que nos ocupa fueron las siguientes: Acoustic observations of the abundance and distribution of pelagic necton in an upwelling area off NE Africa. (Thorne, Mathisen y Trumble).

Food consumption of nektonic ichthyomass in an upwelling area. (Mathisen, Trumble y Thorne).

Preliminary notes on feeding of pelagic and demersal fish of the NW African upwelling region. (Nicland, Hoffmann)

Distribution of pelagic nekton off Spanish Sahara as shown by fish eggs: Expedition JOINT-I (1974) and AUFTRIEB (1975) (Blackburn y Nellen).

Distribution and abundance of fish larvae in the W. African upwelling area as found in early spring 1970, 1972 y 1975. (Nellen, Blackburn y Vobach).

Observations on the distribution of euphausiids off N.W. Africa (Baker)

VIII. N.W. Atlantic ocean, fitoplancton

IX. Océano Pacífico. Un trabajo sobre la anchoveta: Food of the anchovy "Engraulis ringens J." in upwelling area (San Juan) (Mendiola).

X. Región ecuatorial y otras areas.

Comentarios a las comunicaciones relacionadas con la producción pesquera.

La conferencia presentada por el Dr. Cushing (The upper trophic levels in upwelling areas) se refirió expresamente a la importancia que tiene la mecánica de un área de afloramiento en el mantenimiento de una alta tasa de producción a nivel de pescas pelágicas. La exposición se apoya en gran parte en el modelo de dinámica de poblaciones pesqueras descrito por Beverton y colaboradores y especialmente hace patente la importancia de los mecanismos con alta capacidad de producción primaria en el mantenimiento de densas poblaciones de peces: arenque, sardina, boquerón, etc.

El trabajo de Thiel y Diester-Haas (Benthos and sediments as indicators of upwelling) tiene en realidad una menor relación con la producción secundaria. El intento iba dirigido a relacionar ciertas estructuras bentónicas con las zonas de afloramiento y alta producción; sin embargo es presumible la importancia que lo expuesto tiene para la producción de animales de fondo de interés comercial ya que estos se alimentan en definitivo de un bentos influenciado por la alta capacidad de producción en una zona de afloramiento.

Bajo la presidencia del Dr. Klempel, Wooster y Tomczak (Jr.) desarrollaron dos interesantes conferencias: Upwelling research and ocean affairs y How can we increase the benefit wich the poor nations extract from coastal upwelling research, que mantuvieron especialmente una amplia polémica relacionada con la ampliación de aguas jurisdiccionales, explotación de recursos costeros, etc que de alguna manera afectan a la mayoría de los países. La fuerza con

que se llevó la discusión consecutiva a las exposiciones demuestra que los temas básicos en investigación no dejan de estar impregnados de un gran interés a todos los niveles.

Dentro de una temática más directamente relacionada con la pesca Thorne, Mathisen y Trumble (Acoustic observations of the abundance and distribution of pelagic fish in an upwelling area off N.W. Africa) utilizan las técnicas de ecosondaje para estos estudios efectuados en la campaña JOINT I. Se indica que las mayores concentraciones de peces eran de Trachurus trachurus en el borde de la plataforma y de Sardina pilchardus y algo de Engraulis encrasicolus en la zona costera. Se dan datos sobre las relaciones de alimentos. Destaca la concentración elevada de huevos de sardina, la mayor abundancia, en una área muy septentrional para la dispersión normal de esta especie.

Los mismos autores en Food consumption of nektonic ichthyomass in an upwelling area. En dicha comunicación se relaciona el metabolismo reproducción y crecimiento con la tasa de metabolismo disponible.

En el trabajo de Nicland y Hoffmann Preliminary notes on feeding of pelagic and demersal fish of the NW African upwelling region se muestra un examen muy detallado de las relaciones alimentarias mutuas entre distintas especies en la zona de C. Barbas si bien en lo que atañe a especies bentónicas las citadas son todas de la forma no comercial.

Blackburn y Nellen Distribution of pelagic nekton off Spanish Sahara as shown by fish eggs: Expeditions JOINT I (1974) and AUSTRIB (1975) poseen en evidencia lo dicho anteriormente sobre la abundancia de huevos de larvas de sardina en la zona de C, Barbas. Los mismos en colaboración con Vobach examinan la Distribution and abundance of fish larvae in the West-African upwelling area as found in early spring 1970, 1972 and 1975. y encuentran resultados parecidos.

Baker en Observations on the distribution of euphausiids off N.W. Africa estudia las concentraciones de diversas especies de eupausiáceos en esta zona y descripción de formas larvarias.

Finalmente Mendiola (Food of the anchovy "Engraulis ringens J" in upwelling area San Juan) examina las características alimentarias de acuerdo con la temperatura y salinidad y el tamaño de los ejemplares.