

METO

Programa analítico

de

- OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA -

- 1°) Oceanografía biológica general
- 2°) Oceanografía biológica regional
- 3°) Aplicaciones de la Oceanografía biológica.

1°) Oceanografía biológica general

- 1.- Oceanografía: Objetivo y división; La oceanografía biológica, su definición y objetivo; Institutos y laboratorios costeros de oceanografía; buques oceanográficos; cruceros y tareas en estaciones; -importancia del estudio en la Argentina.
- 2.- Los grandes viajes de exploración: Objeto de los viajes y clasificación de las campañas oceanográficas; desarrollo del equipo a bordo; algunas grandes expediciones y sus resultados. Influencia de las expediciones de exploración sobre el desarrollo de las ciencias en general y de la oceanografía en particular.
- 3.- El mar como medio físico: datos geográficos sobre los océanos; el fondo marino y su morfología; el agua de mar y sus propiedades físicas y químicas; masas de agua y su identificación; indicadores biológicos de las masas de agua; la circulación oceánica y su importancia para la vida; olas y mareas influencia de los ríos sobre el mar; la erosión en las costas;
- 4.- El mar como ambiente de la vida: Generalidades sobre la vida en el mar; origen y evolución del mundo viviente del océano; relaciones entre los factores físico-químicos y los organismos marinos; plantas y animales marinos comunes en la costa, en mares y en los abismos oceánicos.
- 5.- Biogeografía marina: Problemas de distribución de los organismos marinos; centros de formación y rutas de dispersión; Papel de la comunicación abierta entre el Pacífico y Atlántico Sur; Barreras geográficas y ecológicas; migraciones y traslado pasivo; modificaciones recientes en la distribución de ciertas especies; el problema de los límites de las áreas de distribución; el fenómeno de circumpolaridad y el de la bipolaridad. Relaciones entre los conocimientos biogeográficos y la oceanografía biológica.
- 6.- Biosociología marina: Organización social de los seres marinos; la población simple, su estructura y las fluctuaciones en su densidad; la población heterogénea.
- 7.- Las comunidades de vida: plancton, bentos, neuston; fitoplancton y pseudobentos; división ecológica del espacio marítimo: regiones, zonas y subzonas; biotopos y biocenosis; thanatotopos y thanatocenosis; bioma; sucesión ecológica de el mar.
- 8.- Biocconomía marina: El mecanismo biocconómico del mar; la fertilidad potencial y actual; etapas y fases de la biocconomía; industria pesquera del mar; inventario de los recursos naturales del mar.

9.- La producción del mar: Efectivo y biomasa: Recursos pesqueros y métodos de su estimación; Producción pesquera mundial y del mar Epicontinental Argentino. Importancia para la humanidad.

10.- Los recursos del mar: definición y clasificación; recursos biológicos potenciales y actuales; su importancia.

2°) Oceanografía biológica regional

11.- El océano Atlántico: características geográficas y oceanográficas; circulación; Condiciones generales de vida; fauna y flora.

12.- El mar Epicontinental Argentino: reseña histórica de su exploración; características geográficas y oceanográficas; circulación; división en provincias biogeográficas; fauna y flora; recursos biológicos y su explotación y conservación.

13.- Los mares del Sector Antártico Argentino: La convergencia antártica; el Pasaje Drake; el mar de Scotia; el mar de la Flota y el mar de Weddell; características geográficas, morfológicas y oceanográficas; circulación; provincias biogeográficas; fauna y flora común; origen y desarrollo de la fauna marina antártica; comunicación y relación con faunas subantárticas; recursos biológicos y su explotación; la caza de ballenas y su importancia internacional. Problemas científicos de estos mares

3°) Aplicaciones de la Oceanografía biológica

14.- La biología pesquera, sus finalidades, métodos e importancia; la maricultura y sus distintas ramas; organismos marinos perjudiciales; in crustáneos y tóxicos; organismos productores de ruidos y la importancia de su estudio;

(fdo) Dr. Zacarías Popovici.

BIBLIOGRAFIA

- Sverdrup, H.U., Johnson, M.W., y Fleming, R.H.
1954 The oceans, their physics, chemistry and general biology,
Prentice-Hall. N.Y. 5-a Ed.
- Hentschel, E.
1936 Allgemeine Biologie des Südatlantischen, Ozeans Deutsche
Atlantische Exped. METEOR 1925-1927, Wiss. Ergebn. 11:1-545.
- Herdman, W.A.
1923 Founders of oceanography, London, Edward Arnold and Co. 340 págs.
- Ekman, S.
1953 Zoogeography of the Sea. London.
- Popovici, Z. y Angelescu, V.
1954 La economía del mar. Mus. Arg. Cis. Nats. Publ. de Extensión
Cultural y Didáctica N° 8 (2 tomos).
- Ricketts, E.F. y Calvin.
1947 Between Pacific Tides, Stanford University Press, 320 págs.
- Wilson, D.P.
1935 Life of the shore and shallow sea. London, Ivor Nicholson
and Watson, 150 págs.
- Mann, G.
1947 La biología de la Antártida. Chile.

OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA

Trabajos prácticos:

- 1.- Las observaciones de oceanografía biológica., clase de información buscada; equipos y facilidades en cruceros, en la costa y en el gabinete.
- 2.- La obtención de muestras biológicas en el mar; captura de plancton, - redes especiales, métodos de análisis y representación gráfica de los valores; captura de organismos de fondo: aparatos para capturas cuali y cuantitativas; análisis de las muestras y representación gráfica de los valores;
captura de organismos que viven en la subzona intercotidal y playas.
- 3.- La utilización de la captura de los pesqueros para estudios especiales; estimaciones sobre la base de la misma;
- 4.- observaciones en el mar con fines ecológicos:
 - a) La obtención de muestras de agua; aparatos.
 - b) la medición de la temperatura en profundidad; termómetros inversores y correcciones.
 - c) la medición de la transparencia del agua: aparatos.
 - d) la medición de las corrientes: aparatos utilizados.
 - e) las tablas de mareas.
- 5.- La preservación de las muestras biológicas.
- 6.- La confección de cartas con la distribución geográfica de las especies y con otros datos oceanográficos.
- 7.- La confección de las planillas de observaciones en campaña.
- 8.- El plan de un estudio de oceanografía biológica.
- 9.- La crítica y auto-crítica en los estudios y trabajos de oceanografía biológica.
- 10.- El estudio crítico de una de las mayores expediciones oceanográficas.
- 11.- Visitas a los buques oceanográficos de la Armada;
- 12.- Visita a la Dirección General de Navegación e Hidrografía con demostración del funcionamiento de ciertos aparatos y al Museo Nacional de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

(Fdo.) Zacarías Popovici.