



ISSN 0378-7702

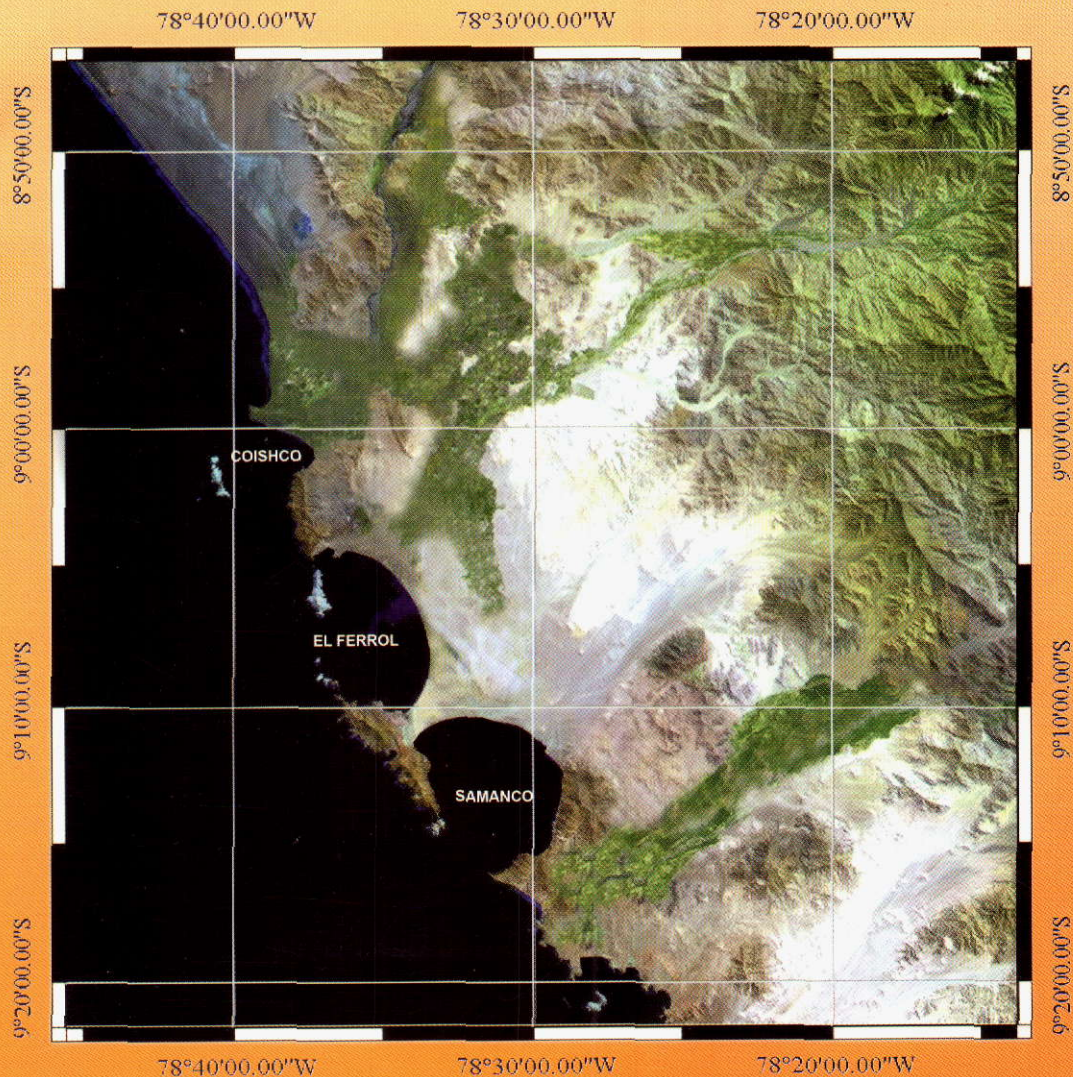
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# INFORME

Volumen 34

Número 1

Recursos vivos y ambiente de las bahías Coishco,  
El Ferrol y Samanco de la Región Áncash, Perú.  
2001 - 2005



CENTRO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA DEL IMARPE. CHIMBOTE, ÁNCASH.

Enero - Marzo 2007

Callao, Perú





## DR. RÓMULO GUILLERMO JORDÁN SOTELO (1929 -2007)

**Biólogo marino y cultor de principios ecológico-pesqueros**

### Introducción

Hondo sentimiento de pesar ha causado en los círculos científicos y pesqueros del país el deceso del Dr. RÓMULO GUILLERMO JORDÁN SOTELO, ocurrido el 27 de marzo del 2007, biólogo de destacada trayectoria en la investigación de las ciencias del mar, principalmente en el campo de los recursos pesqueros explotados. Sus importantes contribuciones en los aspectos referidos, dan fe de su dedicación y acuciosidad como investigador.

En esta ocasión, deseamos acompañar en este dolor a su señora esposa, su colega de promoción, la bióloga IRMA ZAMUDIO, así como a sus hijos MARÍA IRENE, ROBERTO y LILIAN FANY y a sus nietos ROBERTO, ANA CATHERINE y EMILY.

Que estas breves referencias reunidas como una *Semblanza del Doctor RÓMULO GUILLERMO JORDÁN SOTELO* constituyan un sentido homenaje de colegas, compañeros de trabajo y amigos, a quien fuera un biólogo brillante y un caballero sin tacha.

### Datos biográficos

*Nacimiento:* el 11 de febrero de 1929, en Mollepata, Anta, Cusco. Ciudad situada en las faldas del nevado Salcantay.

*Estudios primarios y secundarios:* Colegio Nacional de Ciencias, Cusco. Promoción 1947.

*Estudios profesionales:* Ciencias Biológicas, iniciados en la Universidad Nacional San Antonio Abad, del Cusco. Los prosiguió y culminó en la Escuela Instituto de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) de Lima. Promoción 1952.

*Título de Biólogo:* 1953, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima. 24 de julio, sustentó su trabajo para obtener el título de Biólogo. El 18 de agosto se expidió el diploma correspondiente.

*Grado de Doctor en Ciencias Biológicas:* 1974, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Tesis: "Estructura de poblaciones de peces con especial referencia a la anchoveta peruana".

*Capacitación:* Becas en Estados Unidos, Escocia e Inglaterra, en *Biología Pesquera y Organización Institucional* y en la Comisión Interamericana del Atún Tropical.

*Publicaciones:* Unos 30 trabajos sobre poblaciones de aves guaneras, pesquerías pelágicas, El Fenómeno El Niño, e investigación de cooperación internacional.

#### *Docencia Universitaria:*

1977-1980: Profesor de Ecología Marina y Aguas Continentales en la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNMSM

1994-2007: Profesor en Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM, especialidad en Hidrobiología.

#### *Trabajo Profesional:*

1953-1959: *Compañía Administradora del Guano.* Investigador Residente en la isla Don Martín, Huacho.

1960-1964: Instituto de Recursos Marinos (IREMAR). Investigador Principal.

1964-1970: IMARPE. Jefe del Departamento de Biología.

1970-1980: IMARPE: Director de Investigaciones Pesqueras.

1982-1994: Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), Secretario General Científico, con sede sucesiva cada 4 años en: Quito, Bogotá y Santiago de Chile.

1994-1996: Ministerio de Pesquería: Presidente del Consejo Consultivo de Pesquería.

1995-1997: IMARPE: Asesor Científico de la Alta Dirección y Miembro del Consejo Directivo.

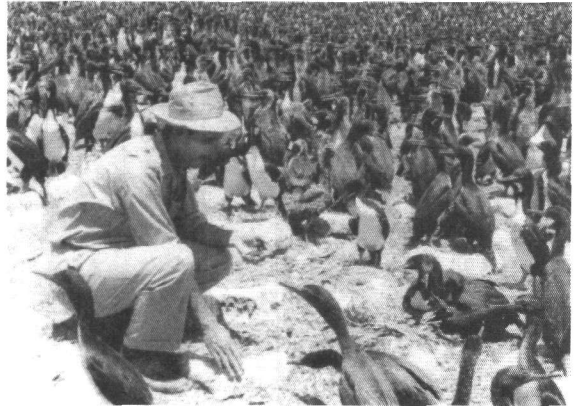
2000-2001: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: CONCYTEC, Presidente.

2001-2004: CONCYTEC, Miembro del Consejo Directivo.

## Labor en la Compañía Administradora del Guano



1953.- En un viaje hacia la isla Don Martín, su centro de trabajo



1959.- En pleno trabajo de observación sobre aves guaneras, Isla Don Martín

La Compañía Administradora del Guano fue la entidad pionera en realizar estudios sobre el medio ambiente marino, principalmente la bioecología de las aves guaneras del litoral peruano, a cargo de profesionales especializados, en una época en que el guano de las islas constituía una gran riqueza para el Perú.

Desde el 1° de julio 1953 al 31 diciembre 1960, el Dr. RÓMULO JORDÁN laboró en la Compañía Administradora del Guano e inmediatamente fue asignado como ayudante biólogo marino, en el laboratorio de la isla Don Martín (Constancia en el Boletín Científico Tomo I, Volumen I, Setiembre 1953, Personal del Departamento Técnico) a las órdenes del biólogo ENRIQUE ÁVILA M.Sc., Jefe de la Estación de Biología Marina establecida en esa isla. El asesor científico de esta compañía era el Dr. ERWIN SCHWEIGGER.

RÓMULO JORDÁN realizó observaciones y estudios sobre las aves guaneras, conducta, alimentación, registros biológicos de ingestión diaria y regurgitación, movimientos, desplazamientos y migraciones del "guanay" y el "piquero"; e interesándose sobre otros aspectos de la biología marina y pesquera. Los resultados fueron publicados en el Boletín de la Compañía Administradora del Guano:

- 1958. Breve nota sobre anillación de piqueros (*Sula variegata*). Bol. Comp. Adm. Guano 34(11).
- 1959. El fenómeno de la regurgitaciones en el guanay (*Phalacrocorax bougainvilli*) y un método para estimar la ingestión diaria. Bol. Comp. Adm. Guano 35(4): 23-40.
- 1960. Algunos resultados de las anillaciones del guanay (*Phalacrocorax bougainvilli*) efectuadas durante 1939-1941 y 1949-1953. Bol Comp. Adm. Guano 36. Enero 1960.
- 1961. Las aves guaneras, la cadena alimentaria y la producción de guano. Bol. Comp. Adm. Guano 37(3).

## Labor en el Instituto de Recursos Marinos (IREMAR)

El pujante desarrollo de la pesquería en el Perú condujo a que se constituyera el INSTITUTO DE RECURSOS MARINOS DEL PERÚ (IREMAR), con el apoyo de la FAO, que realizó sus actividades durante 1960-64. En el IREMAR, expertos internacionales tuvieron la responsabilidad de conducir los diferentes programas biológico-pesqueros, apoyados por profesionales peruanos que tenían experiencia en entidades relacionadas con el estudio del mar. Entre ellos fue seleccionado RÓMULO JORDÁN, cuya experiencia databa siete años de estudios en el mar, en la Compañía Administradora del Guano, como él mismo dijo una vez "Haciendo todo tipo de mediciones relacionadas con las poblaciones de aves, de la anchoveta y realizando cruceros oceanográficos". Fue miembro del Comité Científico. Sus publicaciones más notables fueron:

- 1963. JORDÁN R. Un análisis del número de vértebras de la anchoveta peruana (*Engraulis ringens*) Boletín IREMAR 1(2): 25-43.
- 1963. JORDÁN R. Resultados de los censos gráficos de aves guaneras efectuados en noviembre de 1960 y enero 1962. Informe IREMAR 11(2): 1-21.
- 1963. JORDÁN R. y H. FUENTES Resultados de dos censos gráficos aves guaneras efectuados durante el ciclo reproductivo 1962-1963 Informe IREMAR 22.
- 1964. JORDÁN R. Las migraciones y mortandad de aves guaneras en el otoño e invierno de 1963 Informe IREMAR 27: 1-31





Los integrantes del Instituto de Investigación de los Recursos Marinos (IREMAR) en una de sus habituales reuniones. De izquierda a derecha: Comdte. AP JUAN MANUEL CASTRO, Dr. ZACARÍAS POPOVICI, Dr. RÓMULO JORDÁN, Dr. ROBERT CLARK, una secretaria, Dr. TRYGVE SPARRE, Director, y el Dr. HERMANN EINARSSON.

## Su Labor como Científico en el Instituto del Mar del Perú

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE) inició sus actividades el 1° de julio de 1964, como institución netamente peruana y manejada por peruanos, pero todavía con programas de apoyo de la FAO con expertos asesores, becas y paneles de evaluación. RÓMULO JORDÁN señaló que *"Su creación fue un gran reto; en esos momentos el IMARPE era el mejor centro de investigaciones marinas y pesqueras de Sudamérica"*.

Quedó a cargo del Departamento de Biología. Aún cuando existían dentro del Instituto, varios programas de investigación, la creciente explotación de la anchoveta principalmente en las décadas de los años 1960 y 1970, y su extraordinaria importancia económica, determinó la necesidad en el Sector Pesquero de lograr un adecuado manejo del referido recurso. R. JORDÁN, definió este esfuerzo como *"Una responsabilidad muy grande para todos, de dar las bases científicas para la mejor administración de la pesquería más importante del mundo desde el punto de vista de sus volúmenes de captura y grandes movimientos económicos y sociales; pero además, para ampliar permanentemente los conocimientos de nuestro mar, sus recursos y variabilidad poblacional"*

RÓMULO JORDÁN lideraba un equipo de investigadores, que con la eventual colaboración de expertos internacionales, se esforzaba en poder sugerir las pautas para la administración racional de la anchoveta y otros recursos pelágicos.

En 1974, culminó su trabajo sobre anchoveta, que constituyó su Tesis Doctoral en la UNMSM, con el título de *"Estructura de poblaciones de peces con especial referencia a la anchoveta peruana"*. Lima, Setiembre 1974. 61 pp. Dicho tema, desde entonces tiene gran interés, no sólo académico, sino científico y ecológico pesquero; constituye la base de la explotación racional de la especie preponderante en la pesquería nacional, como es la anchoveta. Ahora, 33 años después del estudio de R. JORDÁN, sigue teniendo la actualidad sobresaliente.

Como resultado del análisis de caracteres merísticos como los radios de la aleta, branquiespinas y vértebras, procedentes de muestreos realizados desde 1953 en la Compañía Administradora del Guano, en 18.000 ejemplares; y de otro lado en 170.000 marcaciones internas efectuadas por IMARPE en 1970; se logró definir hasta 3 subgrupos o unidades poblacionales que constituye la anchoveta a lo largo de su distribución:

- (a) Subgrupo 1, de mayor densidad poblacional que corresponde al norte-centro del Perú, desde el norte de su distribución en Perú hasta Atico;
- (b) Subgrupo 2, desde Atico a Antofagasta, y
- (c) Subgrupo 3, en Chile de Coquimbo a Talcahuano. Estos dos últimos son comparativamente menores.

Estos aspectos constituyen la base de la administración del recurso anchoveta en el área de su distribución en el mar del Perú.

Sus trabajos más notables en las Publicaciones seriadas del IMARPE son:

- 1965. JORDÁN R, CHIRINOS de VILDOSO A. La anchoveta (*Engraulis ringens*), conocimiento actual sobre su biología, ecología y pesquería. Inf. Inst. Mar Perú 6:1-52
- 1966. JORDÁN R, FUENTES H. Las poblaciones de las aves guaneras y su situación actual. Inf. Inst. Mar Perú 10: 1-31
- 1969. JORDÁN R, VILLANUEVA R. Exploración pesquera en la zona Ilo a San Juan. Crucero SNP-I 6902. Inf. Inst. Mar Perú. 43: 1-22
- 1969. VILLANUEVA R, JORDÁN R, VILDOSO A. Informe sobre el estudio de comportamiento de cardúmenes de anchoveta Inf. Inst. Mar Perú 45:1-29
- 1971. JORDÁN R. Distribution of anchoveta (*Engraulis ringens*) in relation to the environment. Investigación Pesquera 35(1): 113-126.
- 1971. JORDÁN R, MÁLAGA A, PASTOR A. Los estudios de factibilidad de marcaciones de anchoveta. Inf. Inst. Mar Perú 42:1-28.
- 1972. JORDÁN R, MÁLAGA A. Resultados de la primera marcación experimental de anchoveta (*Engraulis ringens*) en abril 1970 a setiembre 1971. Inf. Inst. Mar Perú 39:1-23.
- 1978. JORDÁN R, CSIRKE J, TSUKAYAMA I. Situación de los recursos anchoveta sardina, jurel y caballa a junio 1978 Inf. Inst. Mar Perú 56.
- 1979. MEJÍA J, JORDÁN R. La situación actual del stock de merluza a setiembre de 1978. Inf. Inst. Mar Perú 57.

Participó en la Comisión Especial que determinó las características técnicas y científicas del BIC HUMBOLDT.

Logró formar investigadores, como los biólogos HUMBERTO FUENTES y Humberto Tovar, del IMARPE; y Demóstenes Cabrera, de la Compañía Administradora del Guano, quienes contribuyeron a enriquecer los estudios y las publicaciones ornitológicas pertinentes.

En el año 1998, científicos de la Sección de Aves y Mamíferos del IMARPE, los biólogos JAIME JAHNCKE, ELISA GOYA, CECILIA RIVAS, DOMÉNICA ZILERI, LUIS PAZ SOLDÁN, JOSÉ PERÉZ, dedicaron al Dr. JORDÁN el Volumen 17 del Boletín del IMARPE, que contiene varios estudios sobre aves guaneras en el Perú.

### **Su Labor como Secretario Científico de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)**

Durante los doce años que tuvo a cargo la Secretaría Científica de la CPPS (1982 - 1994) impulsó la realización de numerosos eventos científicos. Sobresalieron:

- Consolidación del Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN) en el Pacífico suroeste. En 1992 los países miembros, Colombia, Ecuador, Perú y Chile decidieron adoptar el Protocolo que dió carácter obligatorio a su Cooperación.
- Gestión y obtención de cooperación de la FAO y el PNUD, que permitió la movilización de científicos de la región en un Programa de Investigación y Conservación de los Recursos Pesqueros del Pacífico Sur.
- Actividades de Cooperación Regional en torno a la investigación y ordenación de los recursos de la pesquería artesanal a través del Grupo de Trabajo CPPS - FAO, así como la organización de las Estadísticas Pesqueras de la Región.

### **Su Labor como Asesor Científico de la Alta Dirección del Instituto del Mar del Perú**

Después de finalizado su trabajo en la CPPS, en 1995, El Dr. JORDÁN fue convocado como Asesor Científico de la Alta Dirección del IMARPE. También formó parte del Consejo Directivo del IMARPE; ambas actividades las desempeñó hasta 1997. Refiriéndose a este tiempo, dijo "Fue grato participar en asuntos importantes del IMARPE, incluyendo los análisis de las condiciones oceanográficas y poblacionales de la anchoveta en relación con la pesca".

Recibió el encargo de fortalecer las publicaciones científicas del IMARPE. Fundó el "Informe Progresivo", con periodicidad bimensual, es decir dos veces al mes. Se publicaron 16 números en 1995, 32 en 1996 y 24 en 1997. Posteriormente se ha suspendido. Sobre esta publicación manifestó: "Fue una forma de extraer información guardada en gavetas y alentar a los investigadores jóvenes para dar a conocer sus resultados"

Bajo su coordinación se enriqueció el número y la periodicidad de las publicaciones seriadas del IMARPE: el Boletín y el Informe, fundadas durante el IREMAR, y se inició la publicación de la Memoria Anual. El Bol. Inst. Mar Perú, reinició su aparición a partir de 1996. El Informe del IMARPE (Inf. Inst. Mar del Perú) tuvo periodicidad bimestral, con números extraordinarios; fueron 10 en 1995, 7 en 1996 y 7 en 1997. La Memoria Anual del IMARPE, se inició desde la correspondiente al año 1995, como un Resumen de todas las actividades científicas y técnicas de la Sede Central y los Laboratorios Costeros. Posteriormente ha sido reemplazada por el "Anuario Científico Tecnológico IMARPE"





Miembros del Consejo Directivo del IMARPE. Año 1995. De derecha a izquierda, sentados: Director Ejecutivo, JORGE ZUZUNAGA ZUZUNAGA; Presidente, Vicealmirante (r) DANIEL MARISCAL GALIANO; Director JORGE BROUSSET BARRIOS. De pie: Los Directores GONZALO LOAYZA DEVÉSCOVI, RÓMULO JORDÁN SOTELO, OSWALDO FLORES SALDAÑA y GODOFREDO CAÑOTE SANTAMARINA.

### Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC)

El corto tiempo de su labor en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, fue un periodo en que se informó muy bien de la realidad de la investigación científica en el Perú, pero no alcanzó a lograr su plan de mejoramiento. Fue importante el impulso que dio para la creación en el CONCYTEC, del Comité para Edición de Publicaciones Científicas, al servicio del país, contando con la colaboración inicial del Dr. Luis Gonzales-Mugaburu.

### Su Labor como Docente Universitario en la UNMSM

Cabe destacar que, paralelamente a su tarea de investigador, estuvo también dedicado a la docencia universitaria, en la UNMSM, siendo muy apreciado por sus alumnos. En el Pregrado fue Profesor del curso de Ecología Acuática; y en la Escuela de Postgrado tuvo a su cargo los cursos "Análisis de la Pesquería en el Perú y en el Mundo" y "Administración Pesquera".

Callao, marzo 2008\*

#### NOTA DE RECUERDO de los hijos del Dr. Rómulo G. Jordán Sotelo

*Se nos solicitó que acompañáramos a la semblanza de nuestro padre alguna anécdota, pero más que una anécdota en especial, recordamos el día a día, todo lo que él nos dejó con sus enseñanzas y su manera de proceder.*

*Un hombre íntegro como pocos, un caballero, con sólidos principios que fueron su guía, luchador incansable en lo que se proponía, disciplinado, estudioso, recto, pero a la vez con mucha sensibilidad social y entrega a su familia.*

*Nuestro padre era increíble, a pesar de su recargado trabajo y sus constantes viajes por diversas partes del mundo que lo alejaban de la familia, en especial cuando éramos chicos, cosa que no le gustaba y tampoco a nosotros, él se daba el tiempo a su regreso y nos daba toda una "conferencia" con slides, folletos, etc., de las ciudades visitadas. Nosotros, niños, esperábamos con ansias estas reuniones post viajes.*

*Podríamos decir muchas cosas de él, y todas buenas, podemos decir que hemos tenido el privilegio y orgullo que la vida nos diera un padre como él, que con una vida ejemplar, marcada por adversidades en su juventud, salió adelante y logró, por mérito propio, una trayectoria profesional y personal intachable.*

\*Nota del Editor.- La edición de esta Nota Biográfica ha sido posible, en primer lugar, por la valiosa contribución de los biólogos doctores AURORA CHIRINOS DE VILDOSO y ABELARDO VILDOSO BACA (compañeros de trabajo de RÓMULO en el IMARPE), quienes han aportado datos personales y recibieron valiosa información de la familia JORDÁN ZAMUDIO, la que amablemente entregó al editor las fotografías que se acompañan. También han brindado aportes: el Vicealmirante (r) DANIEL MARISCAL GALIANO (ex Presidente del Consejo Directivo del IMARPE), el Ing. Pesq. JORGE ZUZUNAGA ZUZUNAGA (ex Director Ejecutivo del IMARPE), la bióloga doctora BLANCA ROJAS DE MENDIOLA (compañera de trabajo en la Compañía Administradora del Guano y en el IMARPE) y del biólogo doctor ULISES MUNAYLLA (Funcionario de la CPPS).