



REBELS OF THE SEA

Rebeldes
DEL
Mar

REBELDE

1

Persona de espíritu libre y creativo, que ha desafiado los roles y paradigmas de las distintas épocas.

...

2

Capaz de expresar su voz y no aceptan aquello que consideran una injusticia o abuso, ante cualquier situación o fenómeno.

...

3

Creadores de nuevas formas de expresión, y que generalmente poseen talentos artísticos.

REBELS OF THE SEA

Rebeldes
DEL
Mar



TÍTULO ORIGINAL: REBELDES DEL MAR

Primera edición: abril 2020

ISBN: En trámite

Primera edición

Impreso en México

Diseño Editorial: Karla Rivas | omedg.com

Traducción: Papiro, Consultoría Editorial

Retratos: Helena Vallée Dallaire

Comunidad y Biodiversidad A. C.

Calle Isla del Peruano #215

Colonia Lomas de Miramar

Guaymas, Sonora, México, C. P. 85448

www.cobi.org.mx

Facebook: @COBI.MX Instagram: @cobi_mx

Copyright © por Comunidad y Biodiversidad A. C. Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción parcial o total de esta obra, o la incorporación a un sistema informático, o la transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. Toda solicitud debe dirigirse a COBI (Comunidad y Biodiversidad A. C.) en cobi@cobi.org.mx.

La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

ORIGINAL TITLE: REBELS OF THE SEA

First edition: April 2020

ISBN: In process

First edition

Printed in Mexico

Editorial Design: Karla Rivas | omedg.com

Translation: Papiro, Consultoría Editorial

Portraits: Helena Vallée Dallaire

Comunidad y Biodiversidad A. C.

Calle Isla del Peruano #215

Colonia Lomas de Miramar

Guaymas, Sonora, México, C. P. 85448

www.cobi.org.mx

Facebook: @COBI.MX Instagram: @cobi_mx

Copyright © Comunidad y Biodiversidad A. C. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without permission in writing from the publisher or the copyright holders. All requests should be addressed to COBI (Comunidad y Biodiversidad A. C.) at cobi@cobi.org.mx.

The infringement of such rights may constitute a criminal offence under intellectual property legislation.

REBELS OF THE SEA

Rebeldes
DEL
Mar

ÍNDICE

TABLE OF CONTENTS

| | |
|----|----------------|
| 10 | PRÓLOGO |
| 12 | PROLOGUE |

PESQUERÍAS A NIVEL GLOBAL

GLOBAL FISHERIES

| | |
|----|-----------------------------|
| 14 | John F. Caddy |
| 25 | Margarita Lizárraga Saucedo |
| 34 | Daniel Pauly |
| 45 | U. Rashid Sumaila |
| 54 | Carl Walters |

PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA

SMALL-SCALE FISHERIES

| | |
|--------------------|-----|
| Fikret Berkes | 65 |
| Ratana Chuenpagdee | 74 |
| Fiorenza Micheli | 85 |
| Chandrika Sharma | 94 |
| Rolf Willmann | 105 |

PESQUERÍAS MEXICANAS

MEXICAN FISHERIES

| | |
|---------------------|-----|
| Francisco Arreguín | 115 |
| Gabriela Cámara | 125 |
| Lorenzo Rosenzweig | 134 |
| Andrea Sáenz-Arroyo | 145 |

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

| | |
|------------------------------------|-----|
| LIST OF ACRONYMS AND ABBREVIATIONS | 157 |
|------------------------------------|-----|

COLABORACIONES

COLLABORATIONS

AGRADECIMIENTOS

ACKNOWLEDGMENTS

161

A cada Rebelde del Mar,
porque necesitamos más.

Prólogo

En un mundo cambiante y complejo en el que las pesquerías y los océanos enfrentan retos transcendentales como mantener la producción pesquera, ralentizar los cambios ambientales y disminuir la vulnerabilidad de las comunidades costeras, sobresalen personas y acciones para lograr que el mundo sea un lugar justo, libre de hambre, de miedo y violencia, en donde haya prosperidad compartida, respeto por los derechos humanos y en el que no se deje a nadie atrás.

Rebeldes del Mar nace para reconocer la creatividad, valentía y búsqueda del bien común de mujeres y hombres que han tomado acciones contundentes para hacer frente a estos retos y que logran avances hacia el camino de la sostenibilidad.

Al definir el título tuvimos la incertidumbre de que, quienes integran este libro, lo consideraran apropiado para reconocer su lucha y contribución a la pesca sostenible. Para nuestra sorpresa, cada rebelde respondió de manera inmediata aceptando y agradeciendo la invitación.

Definimos a las personas de espíritu libre y creativo que han desafiado los roles y paradigmas de las distintas épocas como Rebeldes del Mar. Son personas capaces de alzar la voz ante cualquier situación o fenómeno que consideren injusto o abusivo, que crean e inspiran nuevas formas de expresión y que, generalmente, poseen talentos artísticos. Su manifestación en contra de paradigmas e ideas supremas nos invita a seguirlos, admirarlos, e incluso a confrontarlos.

En esta primera edición presentamos a catorce rebeldes a través de una breve compilación de sus contribuciones a las pesquerías globales (John F. Caddy, Margarita Lizárraga, Daniel Pauly, Rashid Sumaila, Carl Walters), pesquerías en pequeña escala (Fikret Berkes, Ratana Chuenpagdee, Fiorenza Micheli, Chandrika Sharma, Rolf Willmann) y pesquerías en México (Francisco Arreguín, Gabriela Cámara Bargellini, Lorenzo Rosenzweig y Andrea Sáenz-Arroyo). Este grupo de rebeldes proviene de diferentes partes del mundo, cruzan los límites de sus esferas de investigación, política, mercados, y financiamiento, para contribuir a la sostenibilidad e impulsar la cooperación.

A través de un Rebelde del Mar conocimos el exquisito trabajo de la pintora canadiense Helena Vallée Dallaire. Visitamos sus diversas plataformas electrónicas y decidimos, sin dudar, invitarla a ser parte del proyecto. Ella aceptó con mucho entusiasmo y compromiso, por lo que durante el verano y el otoño de 2019 realizó todos los retratos aquí presentados y en diciembre del mismo año nos entregó personalmente la colección.

Los retratos se acompañan con una semblanza escrita por amistades, colegas, estudiantes y/o familiares de cada rebelde, mostrando sus contribuciones, superpoderes, y personalidades que reflejan su inquietud, perseverancia y amor por la pesca y los océanos.

Este libro fue concluido durante la pandemia por COVID-19, la cual ha afectado social y económicamente a las comunidades pesqueras. Esperamos sirva de inspiración a las nuevas generaciones de Rebeldes del Mar, para una recuperación inclusiva y sostenible.

MARÍA JOSÉ ESPINOSA, JORGE TORRE Y ASTRID SCHOLZ

ABRIL, 2020

To the Rebels of the Sea,
because we need more.

Prologue

In a changing and complex world where fisheries and oceans face critical challenges such as maintaining fisheries production, slowing environmental change, and reducing the vulnerability of coastal communities, strategies are being developed to make the world a fairer place, without hunger, fear and violence, where prosperity is shared, human rights are respected, and no one is left behind.

Rebels of the Sea was created to recognize the creativity, courage, and common good of the women and men who have taken decisive actions to meet these challenges and who are making progress towards sustainability.

In defining the title, we had some doubts as to whether those who are part of this book would consider it appropriate to recognize their struggle and contribution to sustainable fishing. To our surprise, the rebels immediately responded by accepting and thanking us for the invitation.

We define Rebels of the Sea as those people with a free and creative spirit who have challenged the roles and paradigms of different periods. They are people who are not afraid to speak out against any situation or event that they consider unfair or abusive, who create and inspire new forms of expression, and who generally possess artistic talents. Their statements against supreme paradigms and ideas invite us to follow them, to admire them and even to confront them.

In this first edition we present fourteen rebels through a brief compilation of their contributions; Global fisheries (John F. Caddy, Margarita Lizárraga, Daniel Pauly, Rashid Sumaila, Carl Walters), Small-scale fisheries (Fikret Berkes, Ratana Chuenpagdee, Fiorenza Micheli, Chandrika Sharma, Rolf Willmann) and Mexican fisheries (Francisco Arreguín, Gabriela Cámara Bargellini, Lorenzo Rosenzweig and Andrea Sáenz-Arroyo). These rebels come from different parts of the world, but they cross the boundaries of their fields of research, policy, markets, and financing to contribute to sustainability and promote cooperation.

Through one of the Rebels of the Sea we discovered the exquisite work of the Canadian painter Helena Vallée Dallaire. We visited her website and blogs and decided, without hesitation, to invite her to be part of the project. She accepted with great enthusiasm and commitment, and so during the summer and autumn of 2019, she created all the portraits presented here. Then, in December of that year, she personally handed us the collection.

The portraits are accompanied by semblances written by friends, colleagues, students and/or family of each rebel. These writings show the contributions, superpowers, and personalities that reflect their restlessness, perseverance, and love for fishing and the oceans.

This book was completed during the pandemic for COVID-19, which significantly impacted fishing communities. We dedicate this book to the new generations of Rebels of the Sea, to support the response and recovery of fishing communities to the pandemic, in an inclusive and sustainable manner.

MARÍA JOSÉ ESPINOSA, JORGE TORRE Y ASTRID SCHOLZ

APRIL, 2020

PESQUERÍAS A NIVEL GLOBAL

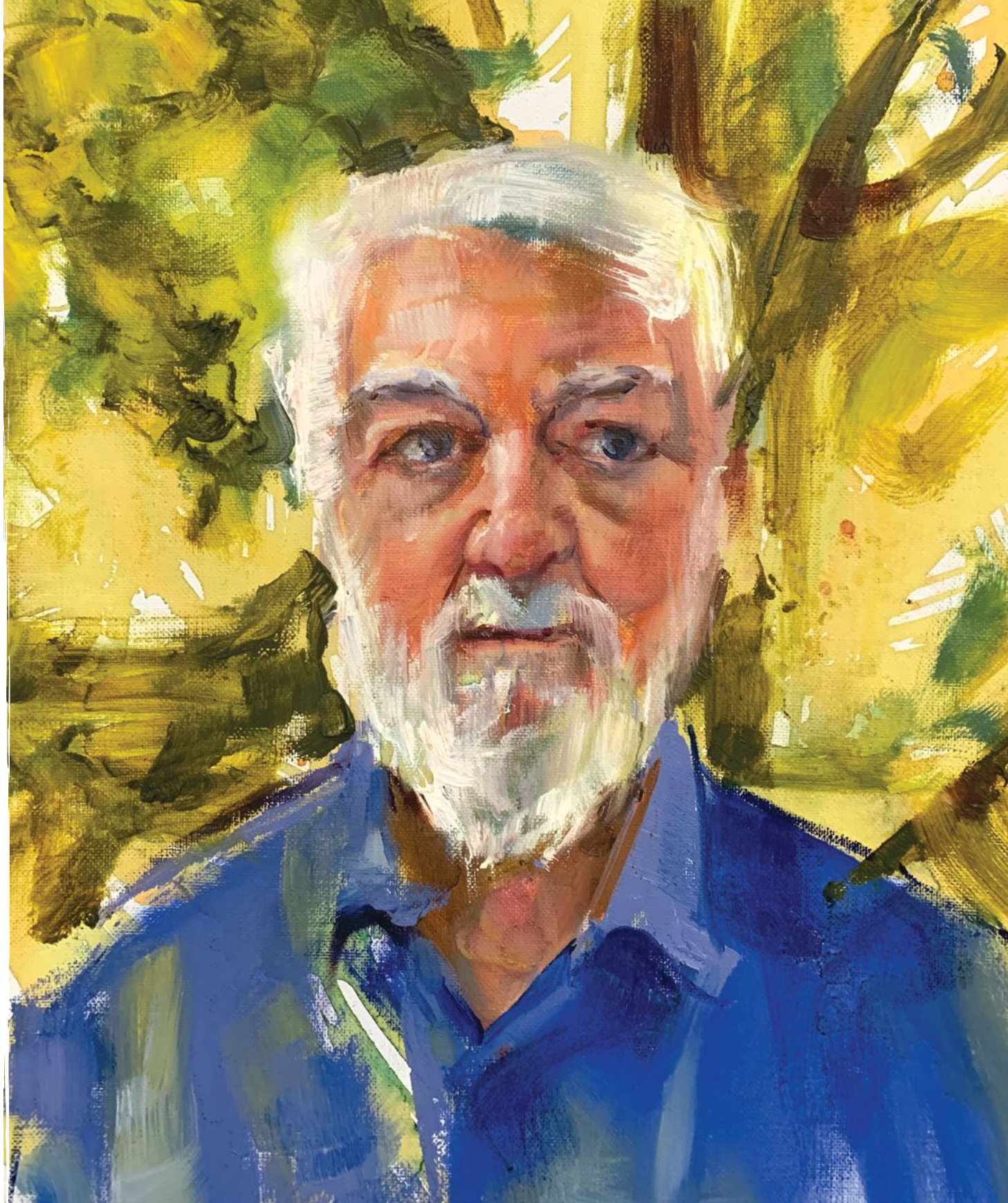
- | -

Un artista DEL MAR

JOHN F. CADDY



SILVIA SALAS MÁRQUEZ
Y JUAN CARLOS SEIJO



CONTRIBUCIÓN

Indicadores de sostenibilidad pesquera usando el sistema de semáforo. Creación de puntos de referencia límites y objetivos para adoptar el enfoque precautorio.

CUANDO PENSAMOS EN UN REBELDE,

nos viene a la mente una persona sin fronteras, sin límites en el espacio, en el tiempo, en las lenguas, apasionada y en perpetua búsqueda de experiencias. John es un ciudadano del mundo, ha recorrido muchos caminos y atravesado diferentes etapas sociales, políticas y humanas. Una persona apasionada por la ciencia, por lo que conoce y por lo que aún puede conocer, obstinado, en la búsqueda permanente de entender no solo sobre los océanos y las pesquerías sino sobre el universo en su conjunto.

Cuando conoces a John como persona, más allá del admirable científico, encuentras que es un artista, un poeta, un pintor, un escritor, y su trabajo muestra esa naturaleza del rebelde en su perpetua búsqueda de experiencias y de aprendizaje, eso lo hace especial, auténtico.

Compartir con John un café, una rica comida, o simplemente unas horas de oficina, se convierte en una aventura. Al discutir sobre las *entrañas del universo* o las pesquerías y las diferentes formas de rehabilitar hábitats, o la ciencia y sus cambios recientes, el tiempo pasa y el café se saborea de forma diferente.

La mayor virtud de John es que se cuestiona todo y que sigue teniendo esa capacidad de sorprenderse, que muchos perdemos con el paso del tiempo. Su creatividad y pensamiento crítico están con él siempre, lo que le permite seguir caminando en la búsqueda de respuestas y generando nuevas preguntas; su capacidad de admiración y búsqueda no tiene límites.

John nació en Inglaterra, tiene nacionalidad canadiense y vive en Italia, un cosmopolita por naturaleza. Su formación profesional incluye un doctorado en la Universidad de Londres. Ha contribuido en las ciencias pesqueras junto con muchos otros reconocidos científicos, cuenta con más de 100 trabajos publicados en las principales revistas científicas de ciencia pesquera y libros especializados en casas editoriales reconocidas internacionalmente. Por más de 20 años colaboró científicamente con pesquerías a nivel mundial, con John Gulland y otros distinguidos investigadores durante los años que laboró en el Área de Recursos Marinos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO). Así mismo, John realizó aportes significativos al contenido del Código de Conducta de la Pesca Responsable publicado por FAO en 1995.

John trabajó para el gobierno canadiense en la agencia de Pesquerías y Océanos (*Fisheries and Oceans*) antes de trabajar para la FAO. Entre sus primeros trabajos figuró como responsable de la evaluación de pesquerías de invertebrados del Atlántico y peces como el atún aleta azul. John formuló esquemas de monitoreo y manejo precautorio de recursos sedentarios vulnerables de alto valor como el de vieiras y langostas, donde, como buzo y observador en sumergibles, adquirió una experiencia visual directa sobre los recursos y sus hábitats. También asesoró a miembros de las comunidades indígenas de Canadá (*First Nations*) para la obtención de licencias de pesca de langosta.

Desde entonces John visualizó la necesidad de considerar un enfoque espacial en las evaluaciones y manejo de este tipo de recursos que se recluta en parches, generando el primer modelo espacial de pesquerías en 1975. Entre 1994 y 2008 realizó la modelación bioeconómica espacial de estructura por edades de especies sedentarias en cooperación con J. C. Seijo, incorporando el análisis espacial de metapoblaciones, los posibles efectos de la localización de áreas marinas protegidas y de estrategias para la rotación de áreas de pesca.

Como secretario técnico de las comisiones de mares semicerados (por ejemplo Mar Negro, Mar Mediterráneo, Golfo de México), John identificó que no solamente la pesca generaba un efecto de presión sobre predadores tope, dando como resultado un efecto de reducción en los niveles tróficos medios, (*mean trophic index*) además un enriquecimiento de aguas superficiales de fuentes terrestres puede promover la productividad de peces pelágicos y un efecto de hipoxia degrada los ambientes de las aguas de fondo, reduciendo la abundancia de los predadores demersales.

Caddy ha promovido avances en las ciencias pesqueras, desde conceptualizaciones teóricas hasta enfoques metodológicos de evaluación y de manejo. Contribuyó con la propuesta de refugios para reproductores de especies explotadas usando sistemas satelitales de control de forma obligatoria data de la década de los 70. Estos modelos se usan actualmente en muchas partes del mundo, ampliando su utilidad más allá de protección de zonas de reproductores.

John dedicó muchas horas de reflexión teórica y analítica entre los 80 y 90 y la primera década del siglo XXI, reflexionando sobre los paradigmas propuestos por Beverton y Holt. En ellos la protección se centraba en los reproductores, pero dada la alta incidencia de la pesca sobre poblaciones de juveniles, se generaban cambios en la mortalidad natural por edad no evaluados, que generaban también cambios en el potencial reproductivo. Por esa razón, John desarrolló un modelo sobre los intervalos de muda de crustáceos, que llevó posteriormente a la generación del modelado de la mortalidad por pesca por edad (*modelling M-at-age*) y la teoría fractal de hábitats arrecifales.

Uno de los grandes aportes de Caddy ha sido el sistema de indicadores de sostenibilidad de pesquerías, empleando un sistema de semáforo, una herramienta sencilla, pero a la vez poderosa para saber dónde estamos parados, hacia dónde vamos, y qué debemos hacer para no llegar a las zonas rojas de sobreexplotación de los recursos marinos. Este sistema de semáforo se expandió al análisis de pesquerías donde existe información cuantitativa limitada, y se ha extendido su uso fuera del área de pesquerías. Así mismo, una contribución emblemática de John es la definición de Puntos de Referencia Objetivo y Puntos de Referencia Límite, que él presentó ante las Naciones Unidas en una conferencia sobre recursos compartidos y que posteriormente fue publicada en colaboración con Robín Mahon; actualmente estos criterios de manejo son usados internacionalmente

en conjunto con el enfoque precautorio para el manejo de pesquerías. De hecho, el manejo ecosistémico ha estado implícito en gran parte de su trabajo.

Cuando John relata sus primeros cruceros en el mar y el desarrollo de su trabajo científico, *te lleva al sitio* y tiene *combustible* durante todo el camino, siempre buscando nuevas respuestas a viejas y nuevas preguntas, lo que nos lleva a hacer un mejor uso y manejo de nuestros océanos y de los recursos que habitan en él. Con una creatividad y pensamiento crítico excepcionales, es un ejemplo para investigadores jóvenes y no tan jóvenes. Su creatividad va más allá del ambiente académico, ha producido interesantes obras de arte y expresiones literarias, por demás interesantes y reflexivas. Nunca se termina de conocer a un rebelde, porque éste se sigue expandiendo a través de sus pensamientos, sus obras, y sus actos.

Para conocerlo mejor se puede visitar su blog



<https://sites.google.com/view/John-Caddy-fisheries-science/>
No dejarás de maravillarte.





An artist

OF THE SEA

JOHN F. CADDY



CONTRIBUTION

Indicators of sustainable fishing using a traffic light system.

Reference points (limit and targets) for the adoption of the precautionary principle.

SILVIA SALAS MÁRQUEZ AND JUAN CARLOS SEIJO

WHEN WE THINK OF A REBEL,

we imagine a person without boundaries, without limits in space, in time, in languages, someone with a passion and in perpetual search of experiences. John is a citizen of the world, he has walked many roads across diverse social, political, and human stages. He is passionate about science, about what he knows, and about what he can learn, obstinate, always seeking to understand not only the oceans and fisheries but also the universe as a whole.

When you meet John as a person, beyond the admirable scientist, you will find that he is an artist, a poet, a painter, and a writer, and his work shows that rebellious nature in his constant search for experience and learning. This is what makes him special, authentic.

Sharing a cup of coffee, a nice meal or just a few office hours with John becomes an adventure. Discussing the inner workings of the universe or fisheries and the different ways of rehabilitating habitats or science and recent changes, the time passes and the coffee begins to taste differently.

His greatest virtue is that he questions everything and that he still has the ability to be surprised, which many of us lose with age and time. His creativity and critical thinking abilities are always with him, allowing him to continue seeking answers and generate new questions; his capacity for admiration and searching has no limits.

John was born in England, has Canadian nationality, lives in Italy, and is cosmopolitan by nature. His professional education includes a Ph.D. from the University of London. John Caddy has contributed to fisheries science along with many other renowned scientists by publishing more than 100 papers in leading fisheries science journals and specialist books from renowned international publishing houses. He has contributed scientifically to fisheries worldwide, together with John Gulland and other distinguished researchers, during the 20+ years he worked in the Marine Resources Area of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). John also contributed significantly to the content of the *Code of Conduct for Responsible Fisheries* published by FAO in 1995.

John worked for the Canadian government at the Fisheries and Oceans Agency before joining FAO. His early work included the responsibility for stock assessments of the fisheries in the Atlantic, including invertebrates and fish such as bluefin tuna. John formulated monitoring and precautionary management schemes for vulnerable high-value sedentary resources, such as scallops and lobsters, where as a diver he gained direct subaquatic experience

of the resources and their habitats. He also counseled members of Canada's First Nations in obtaining lobster fishing licenses and articulated the need to consider a spatial approach in the evaluation and management of those resources that are recruited in patches. This ultimately generated the first spatial model of fisheries in 1975. Between 1994 and 2008, he carried out spatial bioeconomic modeling of the age structure of sedentary species in cooperation with J. C. Seijo, incorporating the spatial analysis of metapopulations, the possible effects of the location of marine protected areas, and strategies for the rotation of fishing areas.

As technical secretary of the semi-enclosed seas commissions (e.g., Black Sea, Mediterranean Sea, Gulf of Mexico), John identified that while fishing generates a pressure effect on top predators, resulting in a reduction in the mean trophic index, the enrichment of surface waters from land-based sources can also promote the productivity of pelagic fish as well as a hypoxia effect that degrades bottom water environments, reducing the abundance of demersal fish predators.

John has promoted advances in fisheries sciences from theoretical conceptualizations to methodological approaches to evaluation and management. The proposal of refuges for the breeding of exploited species using mandatory satellite monitoring systems, which originated in the 1970s, was one of his contributions. These models are currently used in several places around the world, extending their usefulness beyond the protection of

breeding grounds. John dedicated many hours to theoretical and analytical reflection between the 1980s and 1990s and the first decade of the 21st century, reflecting on the paradigms proposed by Beverton and Holt. In these, protection is focused on the reproducers, but given the high incidence of fishing among juvenile populations, unevaluated changes in natural mortality at age were generated, which also led to changes in reproductive potential. Hence, he developed his model on crustacean molt intervals, which later led to the generation of the modeling M-at-age and the fractal theory of reef habitats.

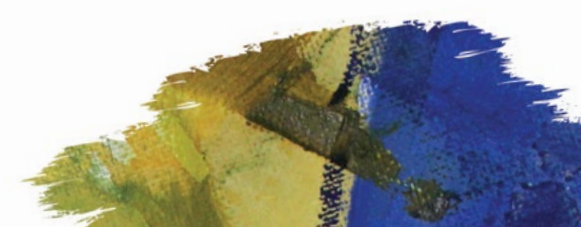
One of John's great contributions has been the system of sustainability indicators for fisheries using a traffic light system, a simple but powerful tool to know where we are, where we are going, and what we need to do to avoid reaching the red areas of overexploiting marine resources. This traffic light system was expanded to the analysis of fisheries of which there is limited quantitative information, and its use has spread outside the fisheries area. Another one of John's flagship contributions is the definition of Target Reference Points and Limit Reference Points, which he presented to the United Nations at a conference on shared resources and which was later published in collaboration with Robin Mahon; these management criteria are now used internationally along with the precautionary approach to fisheries management. Indeed, the theme of ecosystem management runs through much of his work.

John is a storyteller, and his tales of his first cruises at sea and the development of his scientific work *take you to the site*. He is tireless in his pursuit of new answers to old and new questions, leading us to the better management of our oceans and the resources that inhabit it. With exceptional creativity and critical thinking, he is an example to young and not-so-young researchers. His creativity beyond the academic environment has led him to produce interesting works of art and literature, which are always interesting and thoughtful. You never stop knowing a rebel, because he keeps expanding through his thoughts, his works, and his actions.

To get to know him better,
you can visit his blog at



<https://sites.google.com/view/John-Caddy-fisheries-science/>
and you will be amazed.





PESQUERÍAS A NIVEL GLOBAL

- || -

Determinación

Y DIPLOMACIA

**MARGARITA
LIZÁRRAGA SAUCEDO**



ANGEL ALBERTO GUMY

CONTRIBUCIÓN

Código de Conducta para
la Pesca Responsable.

MARGARITA LIZÁRRAGA

Saucedo nació en El Rosario, Sinaloa, México, el 28 de febrero de 1939. Tuvo una formación académica y profesional de alta calidad. Cursó estudios universitarios en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) donde obtuvo los títulos de Bióloga en 1961 y el Doctorado en Ciencias Biológicas Marinas en 1966. En este mismo año obtuvo el título de Master en Oceanografía Biológica en Marsella, Francia.

En México, su trayectoria de trabajo profesional en pesca y acuicultura abarcó desde 1962 a 1989 incluyendo la investigación, la gestión y el asesoramiento. En lo internacional, su experiencia la llevó a trabajar como consultora de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO) de 1979 a 1982 en temas de desarrollo de la pesca y la acuicultura, especialmente en países en vías de desarrollo de varios continentes y en cuestiones de política pesquera regional e internacional. Más tarde, desde 1983 hasta 1990, se desempeñó como Consejera de Asuntos Pesqueros en la Representación Permanente de México y fue Representante Permanente Alterna ante los organismos de Naciones Unidas con residencia en Roma, Italia, encargados de la agricultura y la alimentación (la FAO, el Fondo Internacional para Desarrollo Agrícola [FIDA], el Programa Mundial de Alimentos [PMA], y el Consejo Mundial de la Alimentación).

En 1991 Margarita regresó a México en donde se desempeñó como Directora General del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) hasta 1993. Este

período fue crucial para el futuro profesional de Margarita. Durante el 19no. período de sesiones (1991) del Comité de Pesquerías de la FAO a propuesta de la delegación mexicana (en donde participaba Margarita) recomendó formular un Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR) que estableciera principios y normas de gestión para la pesca que tomaran en cuenta aspectos económicos, tecnológicos, sociales y medioambientales en pleno respeto de los acuerdos internacionales existentes con el fin de lograr un desarrollo sostenible de la pesca. Más tarde, la Conferencia Internacional sobre la Pesca Responsable, organizada por México y la FAO celebrada en 1992 en Cancún, México, ratificó ese pedido a la FAO, que luego fue reiterado por la Conferencia de las Naciones Unidas de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). Margarita desempeñó un rol protagónico en estas negociaciones y se convirtió en la promotora más importante del CCPR.

Desde mayo de 1993 y hasta septiembre de 1997, Margarita se incorporó al Departamento de Pesca de la FAO como Oficial Superior de Enlace de Pesca. Desde ese cargo dedicó gran parte de su tiempo y esfuerzo a concebir y promover la elaboración del CCPR para que los países miembros de la FAO lo adoptaran. Se trató de un desafío enorme en lo que se refiere a aspectos técnicos, legales y de política pesquera nacional e internacional.

Si bien la formación académica y la experiencia profesional de Margarita fueron de gran importancia para facilitar

su papel protagónico en la conducción adecuada de los procesos mencionados, otro factor decisivo que merece atención fue el humano, es decir el carácter y la personalidad de Margarita, su visión de los problemas y su decidida responsabilidad para abordarlos. Margarita era una persona de un carácter agradable, firme, sereno y, al mismo tiempo, voluntarioso y modesto. Tenía un enorme apego a su país natal, un gran afecto por los países latinoamericanos y su cultura, y una visión de la vida abierta y de progreso social. Su personalidad no mostraba aristas ni dobleces, era siempre la misma: honesta y transparente, tanto en sus relaciones personales como en su trabajo. Ejercía sobre sus relaciones personales y sus colegas un liderazgo natural, sin estridencias. No sentirse amigo ni tenerle afecto a Margarita era imposible dada su personalidad decididamente carismática y a su vez tranquila, amistosa y determinada. La mayor parte de las personas que tuvieron la fortuna de trabajar o relacionarse con ella guardan, sin dudas, un gran recuerdo de su persona.

La propuesta de elaborar y adoptar el ccpr fue percibida al principio, especialmente entre algunos colegas de Margarita, como algo utópico y de difícil concreción. Sin embargo, con delicadeza y determinación constantes, no aceptó esa percepción. Ella era una persona de un espíritu inquieto y poco convencional, siempre capaz de hacer propuestas superadoras de obstáculos y conflictos, podía liderar el proceso para implementarlas con enorme fuerza de voluntad, paciencia y diplomacia. Debe tenerse

presente que se ocupó de tareas muy complejas de armonización de diversos intereses, culturas e idiosincrasias a fin de construir puentes entre planos tales como la investigación científica, la gestión y las políticas de la pesca y la acuicultura para arribar a consensos amplios. También supo apoyarse en su intuición y ocuparse a menudo de mediar y resolver conflictos interpersonales que hubieran podido obstaculizar su trabajo. Debe tenerse en cuenta que la formulación de un código de conducta de una actividad esencialmente de utilización económica de recursos naturales, como la pesca, en aquella época era una tarea pionera en la normatividad ética. El ccpr fue su visión y su misión de vida.

El 31 de octubre de 1995 el Código de Conducta para la Pesca responsable (ccpr) fue adoptado por unanimidad por la Conferencia de la FAO. Se trata de un instrumento internacional de carácter voluntario de extraordinaria importancia. La adopción del ccpr constituyó un hito histórico por la magnitud del consenso recibido por parte de la comunidad internacional, y por su conformación como un marco de principios y estándares único e irremplazable en la gestión sostenible de los recursos pesqueros en el mundo.

La contribución de Margarita fue esencial para conducir exitosamente este proceso. Así lo reconoció la Conferencia de la FAO en su 29no. período de sesiones en 1997, en donde, por medio de una de sus resoluciones decidió establecer la medalla bienal Margarita Lizárraga para otorgarse a instituciones o personas que se

destaquen en la aplicación de los principios del ccpr¹. Por su parte el Consejo de la FAO en su 116to. período de sesiones en 1999 convino en preparar una biografía oficial destacando sus contribuciones al sector pesquero y a la promoción del ccpr.



¹ Establecimiento por parte de la FAO de la Medalla Margarita Lizárraga <http://www.fao.org/fao-awards/conference-awards/margarita-lizarraga/es/>



Determination

AND DIPLOMACY

**MARGARITA
LIZÁRRAGA SAUCEDO**



CONTRIBUTION

Code of Conduct for Responsible Fisheries.

ANGEL ALBERTO GUMY



MARGARITA LIZÁRRAGA SAUCEDO

was born in El Rosario, Sinaloa, Mexico, on 28th February 1939. She received a high-quality academic and education from the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), where she obtained her degree in biology in 1961 and her PhD in marine biological sciences in 1966. In the same year, she also graduated with a master's degree in biological oceanography in Marseille, France.

In her country, her career in fisheries and aquaculture covered the period 1962-1989 and included research, management, and advice. At the international level, her trajectory led her to collaborate with the FAO from 1979 to 1982 as a fisheries and aquaculture development consultant, especially in developing countries on different continents, as well as on regional and international fisheries policy issues. Later, from 1983 to 1990, she served as the Counselor for Fisheries Affairs at the Permanent Representation of Mexico and as the Alternate Permanent Representative to the United Nations Agencies in Rome, Italy, responsible for agriculture and food (Food and Agriculture Organization of the United Nations Conference [FAO], the International Fund for Agricultural Development [IFAD], the World Food Programme [WFP], and the World Food Council).

In 1991, Margarita returned to Mexico, where she served as Director-General of the National Fisheries and Aquaculture Institute (INAPESCA by its Spanish acronym) until 1993. This period was crucial to Margarita's professional future. During the 19th session (1991) of the FAO Committee on Fisheries, the delegation from Mexico (in which Margarita participated) recommended the formulation of a Code of Conduct for Responsible Fisheries (ccrf) that would establish principles and standards for fisheries management that would take into account economic, technological, social, and environmental aspects, respecting existing international agreements with the objective of sustainable fisheries development. Later, the International Conference on Responsible Fisheries, organized by Mexico and the FAO in 1992 and held in Cancun, Mexico, ratified this request to the FAO, which was later reiterated by the 1992 United Nations Conference on Environment and Development (UNCED). Margarita played a leading role in these negotiations and became the most important promoter of the ccrf.

From May 1993 until September 1997, Margarita was a Senior Fisheries Liaison Officer in the FAO Fisheries Department. In that position, she devoted much of her time and effort to promoting ccrf adoption by FAO member countries. This was a huge challenge in terms of technical, legal, and national-international fisheries policy aspects.

While Margarita's academic background and professional experience were of great importance in facilitating

her leading role in the proper conduct of these international management and consultative processes, Margarita's character and personality were a crucial asset, as were her vision of the problems and her resolute determination to address them.

Margarita had a pleasant, firm, serene, and at the same time modest character. She possessed an enormous attachment to her native country, a great affection for Latin American countries and their culture, and a vision of open life and social progress. Her personality showed no edges or weaknesses, she was always the same: honest and transparent, both in her personal relationships and in her work. She had a natural leadership style, without being forceful, and it was noticeable in her personal and professional relations. Feeling friendly and affectionate to Margarita was easy given her decidedly charismatic personality that was at the same time calm, friendly, and determined. Most of the people who were fortunate enough to work with her or interact with her have, without a doubt, have a great memory of her.

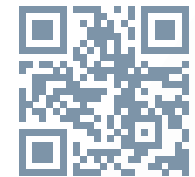
The proposal to develop and adopt the ccrf was initially perceived, especially by some of Margarita's colleagues, as utopian and difficult to implement. However, with constant delicacy and determination, she never accepted that premise. She was a person with a restless and unconventional spirit, able to make proposals that overcame obstacles and conflicts and able to lead the process to implement them with enormous willpower, patience, and

diplomacy. In so doing, she had to deal with very complex tasks that reconciled diverse interests, cultures, and idiosyncrasies in order to build bridges between scientific research, management, and fisheries and aquaculture policies in order to reach consensus. She also knew how to rely on her intuition, and how to mediate and resolve interpersonal conflicts that could have hindered her work. It should be noted that the formulation of a code of conduct for an activity that is, essentially, the economic use of natural resources, such as fishing, was at that time a pioneering task in the field of ethical standards. The ccrf was her vision and her life's mission.

On 31 October 1995, the Code of Conduct for Responsible Fisheries (ccrf) was unanimously adopted by the FAO, the highest intergovernmental statutory body of the above organization. It is a voluntary international instrument of extraordinary importance. The adoption of the ccrf was a historic milestone due to the magnitude of the consensus achieved by the international community as a unique and irreplaceable setting of principles and standards in the sustainable management of the world's fisheries resources.

Margarita's contribution was essential to successfully conducting this process. This was recognized by the FAO Conference at its 29th session in 1997, which, through one of its resolutions, decided to institute the Margarita Lizárraga Biennial Medal, to be awarded to institutions or individuals that stand out in the application of the principles of

the ccpr¹. The FAO Council at its 116th Session in 1999 agreed that the FAO would prepare an official biography highlighting her contributions to the fisheries sector and to the promotion of the ccrf.



¹ FAO establishment of the Margarita Lizárraga Medal
<http://www.fao.org/fao-awards/conference-awards/margarita-lizarraga/en/>



PESQUERÍAS A NIVEL GLOBAL

- III -

UN
revolucionario
CARISMÁTICO

DANIEL PAULY



ANDRÉS CISNEROS MONTEMAYOR
Y MIGUEL ÁNGEL CISNEROS MATA



CONTRIBUCIÓN

El cambio de líneas base.
Tendencia de pescar niveles
más bajos de la cadena
alimenticia. Investigación
y herramientas para los
trópicos, países en desarrollo.
Reconstrucción de las
capturas no reportadas.

DANIEL PAULY

es un científico revolucionario, y a menudo controversial, en la acepción más amplia de la palabra. Él rompió una y otra vez con las hegemonías clásicas de la ciencia y del manejo pesquero enraizadas en las experiencias y supuestos de países desarrollados, confrontándolas con las realidades de las regiones tropicales en desarrollo y las comunidades de pesca artesanal. Por más de 40 años ha dejado una profunda huella en la ciencia pesquera y con su personalidad pragmática desarrolló y puso al servicio de miles de personas conceptos complejos a través de publicaciones y herramientas de análisis de libre acceso. Él afirma no ser un observador de la naturaleza sino un detector de patrones en los datos. En realidad, su obra pone de manifiesto su gran capacidad de comprender la naturaleza humana tanto como la ecología, la importancia de los recursos pesqueros y los pescadores que de ellos dependen. Una de sus virtudes fue darse cuenta de la necesidad de potenciar a países en desarrollo, que en la década de 1970 empezaron a promover la pesca industrial por flotas domésticas y foráneas en sus aguas, pero sin tener la capacidad de monitorear esa pesca y sus impactos sobre las comunidades artesanales y los ecosistemas.

En este contexto, tal vez sus conceptos más críticos son: 1) líneas base cambiantes (*Shifting baseline*), donde la memoria de cada nueva generación empieza con un ecosistema en peor estado, olvidándose paulatinamente de su productividad original; 2) pesca de niveles tróficos bajos que demuestra

como la pesca secuencialmente inicia por los niveles más altos y con el tiempo, termina con los niveles más bajos de la cadena alimenticia. Por ejemplo, empezando con tiburones y terminando con medusas; 3) desarrollo del programa *Ecopath with Ecosim*, una plataforma para ayudar en el manejo basado en ecosistemas; 4) reconstrucción de las capturas no reportadas a la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO), bajo el supuesto básico que el no contar con información no significa que la captura haya sido cero y que una estimación incierta pero fundamentada es mejor que un cero falso; y 5) la utilización de esas nuevas series de captura para ofrecer una visión más honesta del estado de las pesquerías, mostrando un descenso pronunciado de la mayoría de las pesquerías a nivel global.

En la carrera como investigador y la obra del Dr. Pauly se pueden identificar tres periodos: 1) su formación académica (década de 1970) en Ghana e Indonesia, 2) el desarrollo del científico pesquero (década de 1980) en Filipinas y Perú, y 3) visión ecosistémica y de conservación marina (década de 1990 a la fecha) en Filipinas y Canadá. En la primera etapa, Daniel Pauly se formó como maestro en ciencias y doctor (Kiel, Alemania) y vivió de cerca lo que más adelante daría lugar a uno de sus conceptos más importantes: las líneas base cambiantes. Tomado de la arquitectura de paisajes, el concepto fue adoptado por el Dr. Pauly para referirse a que comúnmente en las evaluaciones se omiten o no existen datos para comparar el efecto histórico

de las pesquerías sobre los ecosistemas prístinos. De esta manera se acaba por tener como meta el alcanzar un ecosistema ya deteriorado.

En la segunda etapa, el Dr. Pauly trabajó intensamente en el desarrollo y publicación de métodos y herramientas de análisis para evaluar poblaciones basándose en las tallas de la captura; puso al alcance de investigadores de países en desarrollo una variedad de técnicas, manuales, programas y revistas para publicar sus hallazgos y evaluaciones, todo de manera gratuita. Esto simultáneamente ayudó a formar a investigadores en el mundo desarrollado y los potenció para compartir sus experiencias y contextos con el resto del mundo. Hay que resaltar que esto ocurría cuando las computadoras personales no estaban disponibles en la mayoría de los países e instituciones. Con estas herramientas de análisis, el Dr. Pauly promovió la formación de una red global de investigadores pesqueros de países tropicales, hecho que tomó por sorpresa a la FAO, que en ese entonces acostumbraba a enviar misiones de expertos extranjeros para formar cuadros básicos y evaluar pesquerías en esos países. Uno de sus cometidos de mayor impacto fue el análisis integral que coordinó sobre la pesquería de anchoveta en Perú, que fue la más importante del mundo y a mediados de la década de 1980 había colapsado.

El enfoque interdisciplinario (pesca, oceanografía, depredación, economía) de ese trabajo colectivo parece haber impulsado al Dr. Pauly a concentrar esfuerzos futuros en la reconstrucción de

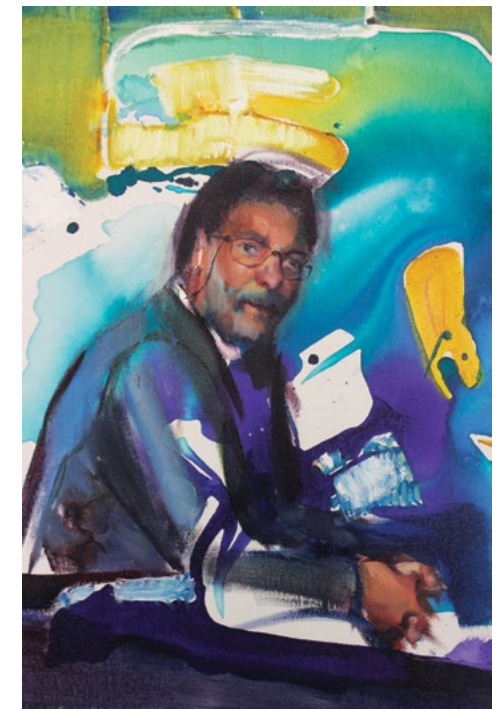
series temporales de captura, descartes y a tomar en cuenta el consumo de las especies objetivo de la pesca por otras especies. Durante esta etapa fue miembro fundador de *FishBase*, que se ha convertido en el repositorio abierto más importante del mundo para la información biológica de peces.

En la tercera etapa, el Dr. Pauly comenzó a retomar el trabajo de redes tróficas marinas y con ello a ampliar su enfoque de manejo pesquero mono-específico, contribuyendo a desarrollar el concepto: manejo pesquero con enfoque ecosistémico. En ese momento, la falta de métodos disponibles para representar y analizar cuantitativamente los ecosistemas marinos para su manejo era un gran reto.

El Dr. Jeffrey Polovina de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) había creado el modelo *ECOPATH* para representar a un ecosistema, pero no se pensaba desarrollarlo más. Reconociendo su potencial, el Dr. Pauly, junto con el Dr. Villy Christensen y el Dr. Carl Walters (otro verdadero rebelde incluido en esta serie), desarrollaron lo que ahora se ha convertido en *Ecopath with Ecosim*, la plataforma de modelación de ecosistemas más utilizada a nivel mundial y reconocida por la NOAA como uno de los diez logros científicos más significativos de los últimos 200 años. El programa sigue siendo de libre acceso.

Durante los últimos diez años, el Dr. Pauly se ha dedicado casi completamente a su logro más reciente, *Sea Around Us Project*, dentro del cual se estimó la captura total para cada una de las zonas marinas del mundo.

Prácticamente todas las estimaciones involucraron a personas dentro de los países y regiones, reconociendo e integrando información histórica, cualitativa, anecdótica y oficial para complementar los datos reportados a la FAO y, nuevamente, de libre acceso al público. Como es de esperarse, esta visión tuvo y tiene sus detractores, particularmente cuando los resultados demostraron que las pesquerías tienen un profundo impacto sobre los ecosistemas, desechan millones de toneladas de captura incidental, e incluyen otras tantas de captura ilegal. Esto concuerda con la realidad de muchas pesquerías y comunidades, pero pone en entredicho la supuesta capacidad de investigación y manejo de muchas instituciones a nivel mundial. En su más reciente libro, el Dr. Pauly asemeja este logro a una pirámide que, a diferencia de una torre, puede cuestionarse, pero no derrumbarse dada su extensa base construida durante una larga trayectoria de investigación y estrechas colaboraciones con diversas personas. Citando este libro, el consejo del Dr. Pauly a otros científicos es: "tener amigos y trabajar duro."





A CHARISMATIC

revolutionary

DANIEL PAULY



CONTRIBUTION

Shifting the baseline. Fishing down the foodwebs.

Research in the tropics, developing countries.

Reconstruction of catches.

ANDRÉS CISNEROS MONTEMAYOR AND
MIGUEL ÁNGEL CISNEROS MATA

DANIEL PAULY

is a revolutionary scientist, and is often controversial, in the broadest sense of the word. He has repeatedly broken from the classic hegemonies of fisheries science and management rooted in the experiences and assumptions of developed countries, confronting them with the realities of developing tropical regions and artisanal fishing communities. For over 40 years, he has left a deep imprint on fisheries science, and with his pragmatic personality, he has developed and put at the service of thousands of people complex concepts through publications and open access analysis tools. He claims to be not an observer of nature but a detector of patterns in data. In fact, his work demonstrates his great ability to understand human nature as well as ecology and the importance of fisheries resources and the fishers who depend on them. One of his achievements is the recognition of the need to empower developing countries, which in the 1970s began to promote industrial fishing in their waters by domestic and foreign fleets without the capacity to monitor that fishing effort and its impacts on artisanal communities and ecosystems.

Within this context, perhaps his most critical concepts are: 1) shifting baselines, in which the memory of each new generation begins with a degraded ecosystem, and original productivity is gradually forgotten; 2) trophic overfishing, which demonstrates how fisheries sequentially overexploit species and then turn to others lower in the food web, e.g., starting with sharks and ending with jellyfish; 3) development of the Ecopath with Ecosim software, a platform used in ecosystem-based management; 4) reconstruction of catches not reported to the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), under the basic assumption that not having information does not mean that the catch was zero and that an uncertain but well-founded estimate is better than a false zero; and 5) use of these new catch series to produce a more honest picture of the state of the fisheries, showing a steep decline in most fisheries globally.

Three periods can be identified in Dr. Pauly's career as a researcher and in his work: 1) an academic background (1970s) in Ghana and Indonesia, 2) the development of fisheries science (1980s) in the Philippines and Peru, and 3) his ecosystem and marine conservation vision (1990s to date) in the Philippines and Canada. In the first stage, Daniel Pauly obtained a master's degree and a PhD in Kiel, Germany, and lived close to what would later lead to one of his most important concepts: shifting baselines. Taken from landscape architecture, the concept was adopted by Dr. Pauly to refer to the common omission or lack of data in assessments

to compare the historical effect of fisheries on pristine ecosystems. In this way, the goal is to reach an already deteriorated ecosystem.

In the second stage, Dr. Pauly worked intensively on the development and publication of methods and analytical tools to assess populations based on catch sizes; he made available to researchers from developing countries a variety of techniques, manuals, programs, and journals to publish their findings and assessments, all of them free of cost. This simultaneously helped train researchers in the developing world and empowered them to share their experiences and contexts with the rest of the world. It should be noted that this occurred when personal computers were not available in most of these countries and institutions. With these analytical tools, Dr. Pauly promoted the formation of a global network of fisheries researchers from tropical countries, a fact that took FAO by surprise, which at that time usually sent missions of foreign experts to form basic cadres and evaluate fisheries in those countries. One of his greatest impacts was the comprehensive analysis that he coordinated of the anchovy fishery in Peru, which was the most important in the world and by the mid-1980s had collapsed.

The interdisciplinary approach (fishing, oceanography, predation, economics) of this collective work seems to have prompted Dr. Pauly to concentrate future efforts on the reconstruction of time series of catches and discards and to take into account the consumption of the fishing target species

by other species. During this time, he was a founding member of FishBase, which has become the world's most important open repository for fish biological information.

In the third stage, Dr. Pauly began to retake the work of marine trophic networks and with it to extend his approach to monospecific fisheries management, contributing to the development of a concept: Fisheries management with an ecosystem approach. At that time, a major challenge was the lack of methods available to quantitatively represent and analyze marine ecosystems for management. Dr. Jeffrey Polovina of the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) had created the ECOPATH model to represent an ecosystem, but no further development was planned. Recognizing its potential, Dr. Pauly, along with Dr. Villy Christensen and Dr. Carl Walters (another true rebel included in this series), developed what has now become Ecopath with Ecosim, the world's most widely used ecosystem modeling platform and recognized by NOAA as one of the ten most significant scientific achievements of the past two hundred years. The software continues to be open access.

Over the past ten years, Dr. Pauly has devoted himself almost entirely to his most recent achievement, the Sea Around Us Project, within which the total catch was estimated for each of the world's marine areas. Virtually all the estimates involved people within countries and regions, recognizing and integrating historical, qualitative, anecdotal and official information to

complement the data reported to the FAO and, again, all freely accessible to the public. As expected, this view has had its detractors, particularly when the results showed that fisheries have deep impacts on ecosystems, discard millions of tons of bycatch, and include millions of tons of illegal catch. This is consistent with the reality of many fisheries and communities but calls into question the assumed research and management capacity of many institutions worldwide. In his most recent book, Dr. Pauly likens this achievement to a pyramid that, unlike a tower, can be questioned but not collapsed given its extensive base built over a long trajectory of research and intimate collaborations with diverse people. Quoting this book, Dr. Pauly's recommendation to other scientists is: "Make friends and work hard".



PESQUERÍAS A NIVEL GLOBAL

- IV -

Superhéroes
DE LOS OCÉANOS
Y SU GENTE

U. RASHID SUMAILA



SARAH HARPER Y MEGAN BAILEY

CONTRIBUCIÓN

Investigación global pesquera sobre subsidios, pesca en altamar, cambio climático y contaminación marina.

¡RASHID NO ES UN REBELDE COMÚN!

Él es excepcional de muchas maneras que lo convierten tanto en un rebelde como en un superhéroe que trabaja para proteger el mar. Rashid es un eterno optimista y un entusiasta de la vida. Se le conoce por citar a Bobby McFerrin (o más correctamente a Meher Baba) en las reuniones de laboratorio, por decir “No te preocupes, sé feliz”. Frente a la incertidumbre y la adversidad, es innovador, auténtico y amable, también es audaz y valiente, sugiere ideas que pueden parecer extravagantes, incluso imposibles, pero su enfoque y carisma hacen que la gente lo acompañe en su viaje, y al hacerlo logra llevarlas a la vida. Tiene la habilidad de traducir ideas complejas a un lenguaje común debido a su destreza para relacionarse con todas las personas. Rashid es capaz de transmitir mensajes a grandes audiencias de forma cautivadora, ya sea a pueblos indígenas luchando por su derecho a pescar en la costa oeste de Canadá, como a estudiantes de ciencias marinas en una escuela de campo en Natal, Brasil, quienes desean aprender sobre economía pesquera. Él es un verdadero líder y un creador de cambios, motiva a los demás para hacer del mundo un lugar mejor, esto es fruto de su compromiso genuino con la equidad y la justicia, de su pasión por asegurarse que tanto las personas como la naturaleza prosperen en conjunto.

Como mentor y consejero, Rashid inspira, apoya e impulsa a sus estudiantes. Ha tenido decenas de ellos a lo largo de los años. De alguna manera, él logra un balance que parece casi imposible

entre apoyar y retar a sus estudiantes, permitiéndoles desarrollar sus propias ideas y sus identidades como investigadores y líderes del mar. Sus estudiantes continúan contribuyendo sustancialmente a la investigación relacionada con los océanos y a su promoción en todo el mundo, logrando un cambio positivo para el mar y para la gente que depende de él en su vida diaria. El efecto dominó de su trabajo es evidente en las diversas organizaciones e instituciones que confían en el trabajo comprometido de los antiguos alumnos de Rashid. Él mantiene esta red de estudiantes y colaboradores creando nuevas conexiones e involucrando a sus ex alumnos en proyectos que se desarrollan en el ámbito académico, gubernamental y en organizaciones del sector privado.

Una de las grandes virtudes de Rashid es su optimismo y su dedicación para proteger el mar. Su lema es “sigue luchando”, es un hombre centrado, apasionado e infatigable en su empeño por seguir luchando por un cambio de gobierno, por avances metodológicos, por el trabajo interdisciplinario, por el humanismo, y por la productividad científica. Así como el *Lorax* que ‘habla por los árboles’ Rashid ‘habla por los mares’, pero también habla por quienes valoran al mar y dependen de él. No solo se preocupa por las amenazas que se ciernen sobre los mares sino que también trabaja incesantemente para ofrecer soluciones audaces, que pueden parecer extravagantes al principio, y que tal vez solo encajen en una historia del

Dr. Seuss, como la prohibición total de pescar en alta mar o la cancelación de los subsidios de combustible para la industria pesquera! Pero sus ideas se afianzan, con un apoyo creciente, y han dado como resultado una mayor protección del océano y su capacidad para mantener la vida en la tierra.

Rashid es humilde y altamente sociable, lo que hace posible otro de sus superpoderes; la capacidad para tomar conceptos complejos y difíciles, y traducirlos a términos sencillos, haciendo que su obra y su impacto sea accesible para todos. Aborda conceptos como el cambio climático y su impacto en las poblaciones de peces, señalando que a medida que aumenta la temperatura la gente puede encender el aire acondicionado, pero los peces no pueden hacerlo, por lo que se ven obligados a trasladarse a aguas más frías, y las repercusiones que esto tiene en las mesas de muchas personas son considerables. Rashid lleva esta investigación a audiencias de todo el mundo, cautivándolas y concientizándolas sobre los efectos del cambio climático, la contaminación plástica y otras amenazas a la vida marina, para aportar a los debates y lograr un cambio incluso en las audiencias más escépticas.

Como portavoz de los océanos, Rashid subraya las numerosas amenazas antropogénicas al medio marino, pero señala que "necesitamos a los océanos más de lo que los océanos a nosotros". La intensa presión pesquera, incluyendo la pesca ilegal, los subsidios para aumentar la capacidad pesquera, el cambio climático y la contaminación marina, son amenazas gigantes para

los océanos del mundo, con un impacto considerable en las generaciones presentes y futuras, pero Rashid propone algunas soluciones prácticas usando los lentes de la economía, ha estimado el potencial futuro de las pesquerías si se reconstruyeran las poblaciones marinas. También ha reimaginado zonas extensas del océano, las aguas de altamar, como reservas de peces. La visión de Rashid es que los billones de dólares que se aplican a los subsidios que promueven la sobrecapacidad y sobreexplotación sean redirigidos y se modifique la balanza económica para que no se continúe pagando la pesca ilegal.

El trabajo de Rashid va más allá de la pesca, pone en la mira a los habitantes no-vivos del mar, con el fin de contribuir a la discusión de los plásticos marinos. Rashid sugiere que "si no hacemos nada con el plástico en el océano, pronto habrá más plástico que peces". Trabajar simultáneamente en las diversas amenazas a la vida marina y elevar el protagonismo de estos temas ante los políticos y líderes de todo el mundo constituye el mayor logro de Rashid. Aunque a menudo se critica a los académicos por permanecer en sus refugios educativos, Rashid se ha esforzado por construir puentes entre las disciplinas y los conocimientos, reuniendo a grandes equipos de líderes de pensamiento interdisciplinario para hacer frente a algunos de los retos más apremiantes y profundos a los que se enfrentan en la actualidad nuestros océanos. Su trabajo no se detiene en las puertas de una torre de marfil, ya que sigue aportando soluciones a quienes necesitan escucharlas.

Rashid tiene un entendimiento profundo de las conexiones entre el océano y la gente, y un compromiso para fomentar esas conexiones. Con Rashid como portavoz (y rebelde) del mar, ¡hay esperanza de que los océanos continúen manteniendo la vida en el futuro!



A
superhero
OF THE OCEAN
AND ITS PEOPLE

U. RASHID SUMAILA



CONTRIBUTION

Global research on subsidies, high-seas fisheries, climate change and marine pollution.

SARAH HARPER AND MEGAN BAILEY

RASHID IS NOT AN ORDINARY REBEL!

He is exceptional in many ways that make him both a rebel and a superhero working to protect the sea. Rashid is perpetually optimistic and enthusiastic about life and has been known to quote Bobby McFerrin (or probably, more correctly Meher Baba) in lab meetings, saying "Don't worry be happy". In the face of uncertainty and adversity, he is innovative, authentic, and kind. He is also bold and brave, suggesting ideas that may seem outlandish, even impossible, but his approach and charisma bring people along on his journey and, in so doing, bring these crazy ideas to life. His ability to translate complex ideas into plain language is rooted in his ability to relate to all people. Rashid can convey messages across wide audiences in a way that is captivating, whether to Indigenous peoples pushing for their rights to fish on the West Coast of Canada or to students at a marine science field school in Natal, Brazil, learning about fisheries economics. He is a true leader and changemaker, motivating others to help make the world a better place. This is born out of a genuine commitment to equity and justice and a passion for ensuring that both people and nature can continue to thrive together.

As a mentor and advisor, Rashid inspires, supports, and propels his graduate students, of which there have been dozens over the years. He somehow strikes the almost impossible balance of simultaneously supporting and challenging his students, allowing them to develop their own ideas and identities as researchers and ocean leaders. His students have continued to make substantial contributions to ocean-related research and advocacy all over the world, effecting positive change for the sea and the people who rely on it for their daily existence. The ripple effect of his work is evident in the many organizations and institutions that rely on the dedicated work of Rashid's former students. Rashid maintains this network of students and collaborators, making new connections and engaging alumni on projects that span academia, government, and private sector organizations.

Rashid's greatest virtues are his optimism and dedication to protecting the sea. His manifesto is "just keep pushing." Rashid is focused, passionate and undeterred in his quest to keep pushing for government change, for methodological advances, for interdisciplinary work, for humanitarianism, and for productivity as scientists. Like the Lorax who 'speaks for the trees', Rashid 'speaks for the seas'. But he also speaks for those who depend on and value the seas. He not only raises concerns about the threats to the seas, but he also works tirelessly to provide bold solutions that may seem outlandish at first and perhaps only fit for a Dr. Seuss story, like banning fishing

on the high seas altogether or ending fuel subsidies to the fishing industry! But his ideas catch on, with growing support, and have resulted in increased protection of the ocean and its ability to support life on earth.

Rashid is also humble and highly relatable, which contributes to another one of his superpowers, which is his ability to take complex and difficult concepts and translate them into simple terms, making his work and its impact accessible to all. He discusses concepts like climate change and its effect on fish populations, pointing out that as the temperature rises, people can just turn on their air conditioners, but fish can't do that, so they are forced to move to cooler waters. The impact that this has at the dinner table for many food insecure nations is considerable. Rashid takes this research to audiences all over the world, captivating them and bringing awareness about the impacts of climate change, marine plastic pollution, and other threats to marine life to influence debates and effect change in even the most skeptical audiences.

As a spokesperson for the oceans, Rashid highlights the many anthropogenic threats to the marine environment but points out that, "we need the oceans more than the oceans need us". Intense fishing pressure, including illegal fishing, capacity-enhancing subsidies, climate change, and marine pollution, are all major threats to the world's oceans, with considerable impacts on current and future generations, but Rashid proposes some practical solutions.

Using an economic lens, he has estimated the future potential of fisheries if stocks were given the chance to rebuild and has reimagined vast areas of the ocean, the so-called high seas, as fish banks. Rashid's vision would see the billions of dollars of subsidies that promote overcapacity and lead to overfishing redirected and changes made to the economic equation so that it no longer pays to fish illegally.

Rashid's work goes beyond fisheries to look at the non-living inhabitants of the sea, contributing to the debate on marine plastics. Rashid suggests that "if we don't do anything about plastic in the ocean, soon there will be more plastic in the ocean than fish". Working simultaneously on the multiple threats to marine life and raising the profile of these issues to politicians and leaders around the world comprise Rashid's major achievement. While academics are often criticized for remaining in their scholastic silos, Rashid has strived to bridge disciplines and knowledges, bringing together large teams of interdisciplinary thought-leaders to tackle some of the most pressing and profound challenges facing our oceans today. His work does not stop at the gates of the ivory tower as he continues to bring solutions to those who need to hear them.

Rashid has a deep understanding of the connections between the ocean and people, and a commitment to nurturing those connections. With Rashid as a spokesperson (and a rebel) for the seas, there is hope that the oceans will continue to support life well into the future!



PESQUERÍAS A NIVEL GLOBAL

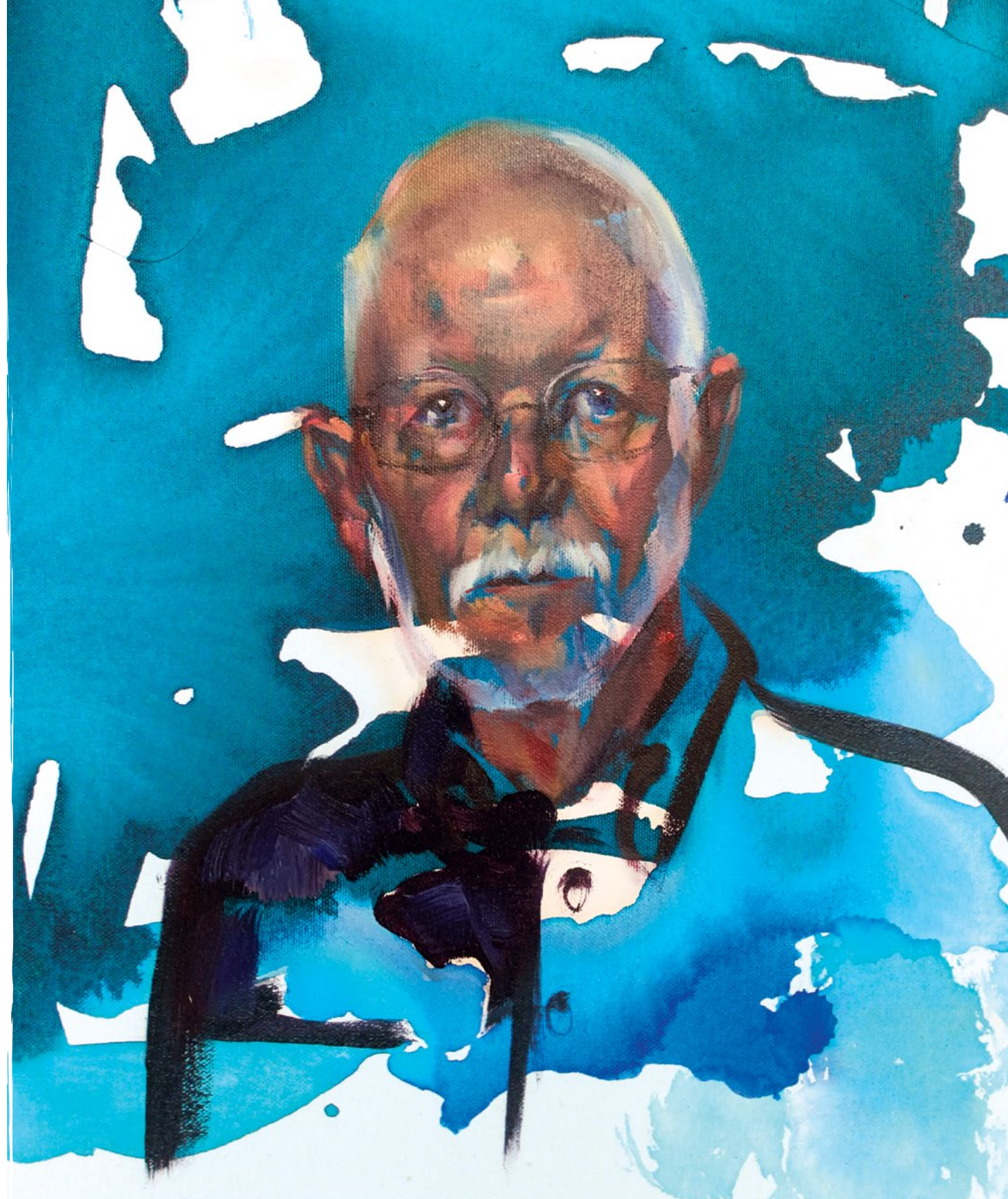
- V -

Un rebelde LEGENDARIO

CARL WALTERS



STEVE MARTELL



CONTRIBUCIÓN

Manejo adaptativo.
Teoría de forrajeo en la
relación presa-predador.



LA LEYENDA

Cuando estudiaba el posgrado, me dijeron que si quería un futuro dentro de las ciencias pesqueras entonces necesitaba como asesor al Dr. Carl Walters. Décadas más tarde y aunque ya está jubilado, el consejo de Carl sigue siendo codiciado por los estudiantes de postgrado que se encuentran con él en los pasillos de la Universidad de Columbia Británica. Es difícil explicar lo que lo hace auténtico, sin embargo, tiene características muy particulares como firmar dedicatorias de sus propios libros con expresiones sin sentido, fumar en su oficina aunque vaya en contra de las políticas universitarias, rascarse la nuca mientras da clases, el voleibol, y las cervezas de los viernes. Para mí, él era el profesor genial al que todo el mundo *temía* pero quería tener en su comité.

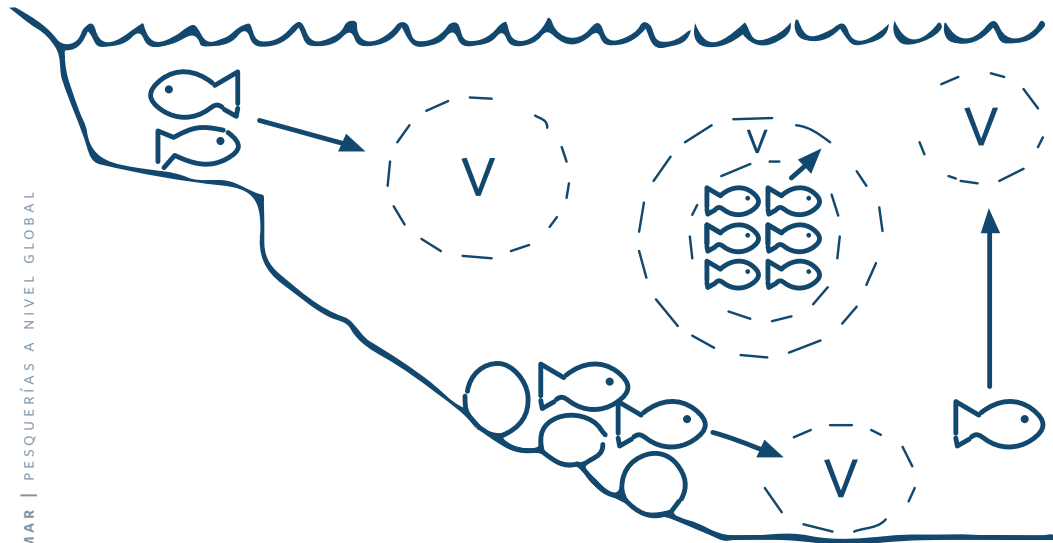
Carl tiene muchas virtudes, pero la que más admiro es su capacidad de enseñanza. Mientras enseñaba, Carl tenía la habilidad de simplificar problemas multidimensionales de increíble complejidad en solo una o dos variables de política que serían útiles para los manejadores y tomadores de decisiones. Él capturó la curiosidad natural de aquellos estudiantes que estaban entusiasmados por abordar grandes problemas. Sus puntos de enseñanza se basaban en su propia experiencia con problemas reales, tales como especies de peces en peligro de extinción o la regulación del agua en el Gran Cañón o el manejo del agua en la región de Everglades, en el estado de Florida. Ensambló modelos usando hojas de cálculo de Excel como un niño jugando con Lego.

En sus conferencias, cada ejemplo de la vida real incluía los mismos tres componentes: teoría ecológica, observaciones y estadística. Cada estudiante aprendió la misma lección, es decir, que el manejo consiste en elegir entre políticas alternativas y que un modelo es necesario para hacer predicciones sobre cómo cada alternativa difiere.

La reputación de Carl como educador y mentor es legendaria, pero también se le conoce por desafiar a los legisladores y hacerlos responsables de sus decisiones. El manejo adaptativo activo, o "aprendizaje a través de experimentos" es una de las mayores contribuciones de Carl al manejo de los recursos naturales. El manejo adaptativo a menudo implica identificar múltiples hipótesis que pueden explicarse con los mismos datos, pero que pueden generar resultados de políticas significativamente diferentes. Por lo que, es necesario modificar deliberadamente el sistema (experimentar) para aprender cual hipótesis es la correcta. El manejo adaptativo fomenta la incertidumbre realizando experimentos y el desarrollo de modelos para evaluar el riesgo de llevar a cabo cada experimento. Aunque Carl, a menudo, declaró que el manejo adaptativo era, en gran medida, un fracaso, décadas más tarde todavía vemos paralelismos en los procesos más modernos utilizados para probar procedimientos de manejo alternativos.

Carl es muy conocido en el mundo del modelaje pesquero, una de sus contribuciones más significativas es la teoría del forrajeo (*Foraging Arena Theory*) publicada en Walters y Juanes (1993)². Esta teoría presenta un mecanismo de comportamiento que explica la resiliencia y estabilidad de los ecosistemas naturales.

Uno de los aspectos más rebeldes de este trabajo fue insistir en que la revista publicara el dibujo de su hijo de 9 años para demostrar que el concepto era tan obvio que incluso un niño podía entenderlo (Figura 1).



© Canadian Science Publishing or its licensors.

FIG 1. Los peces juveniles usan una notable variedad de refugios espaciales de la depredación y pueden estar restringidos a volúmenes *V* limitados de alimentación cerca de estos refugios. El hijo del autor William Walters, de 9 años, pudo identificar varios y producir esta ilustración, incluso con su limitada experiencia en peces.

El forrajeo arena es un modelo conceptual que aborda cómo cada animal divide el tiempo para obtener presas y escaparse de ser una. Ante una mayor competencia o agotamiento de presas, se debe dedicar más tiempo a la búsqueda de alimento, lo que a su vez aumenta el riesgo de depredación. Este sencillo concepto de comportamiento que limita las tasas de depredación produjo una explosión en el desarrollo de modelos de ecosistemas, que desarrollaron la idea del manejo con enfoque ecosistémico, el cual continúa evolucionando en uso y práctica por las última décadas. Esto se convirtió en la noción de Manejo basado en ecosistemas, que ha seguido evolucionando en su uso y práctica durante las últimas dos décadas. Y todo porque su hijo de 9 años le hizo una sencilla pregunta: “¿Por qué los peces no se comen a todos los insectos en el agua, papá?”





A LEGENDARY
rebel

CARL WALTERS



CONTRIBUTION

Adaptive management. Foraging arena theory.

STEVE MARTELL

THE LEGEND

As an aspiring graduate student, I was told that if you wanted a future in fisheries science, Dr. Carl Walters was the advisor you needed. Decades later and though he is now retired, Carl's advice is still coveted by the graduate students who encounter him in the halls of UBC. What makes him authentic is hard to put into words. What is characteristic, however, are the nonsensical expressions he would write when signing his own books, smoking in his office against university policy, scratching the back of his head while lecturing, volley-ball and Friday beers. For me, he was the cool prof that everyone was "scared of", but wanted to have on their committee.

Carl has many virtues, but the one I admire most is his teaching ability. While teaching students, Carl had a knack for simplifying incredibly complex multidimensional problems into just one or two policy variables that would be useful for management and decision makers. He captured the natural curiosity of those students who were enthusiastic about tackling the big problems. His teaching points were based on his own experience with real applied problems, such

as endangered fish species or water regulation in the Grand Canyon, or water management in the Florida Everglades. He assembled models using Excel spreadsheets like a kid playing with Lego. Every real-life example in his lectures included the same three components: ecological theory, observations, and statistics. Each student learned the same lesson, namely that management is about making choices between alternative policies and that a model is necessary for making predictions about how each alternative will differ.

Carl's reputation as an educator and mentor is legendary, but he was also known to challenge policy-makers and hold them accountable for their decisions. Active adaptive management, or "learning-by-experimentation", is one of the largest contributions Carl has made to the field of natural resource

management. The adaptive management process often identifies multiple hypotheses that can explain the same data, yet the policy outcomes of each hypothesis can be markedly different. Hence, there is a need to deliberately perturb the system to learn which hypothesis is correct. The adaptive management process encourages the development of models to predict the policy outcomes under each hypothesis to assess the potential risk of conducting the experiment. Although Carl often declared that adaptive management was largely a failure, decades later we still see parallels in the more modern processes used to test alternative management procedures.

Carl is well known in the world of fisheries modeling, but one of his most significant contributions is his work on *Foraging Arena Theory* published in 1993³. This theory provides a behavioral

mechanism to explain the resilience and stability observed in natural ecosystems.

One of the more rebellious developments in this work was insisting that the journal publish his 9-year-old son's drawing as (Figure 1) to demonstrate that the concept was so obvious that even a child could understand it.

The foraging arena is a conceptual model of how individual animals partition time acquiring prey and avoiding becoming the prey. In the face of increased competition or depleted prey resources, more time must be spent foraging, which in turn increases predation risk. This simple concept of behavior limiting predation rates led to an explosion in the development of fisheries ecosystem models. This developed into the idea of ecosystem based management, which has continued to evolve in use and practice for the past two decades. All of this because his 9-year-old son asked the simple question: "why don't the fish eat all the bugs in the water, dad?"

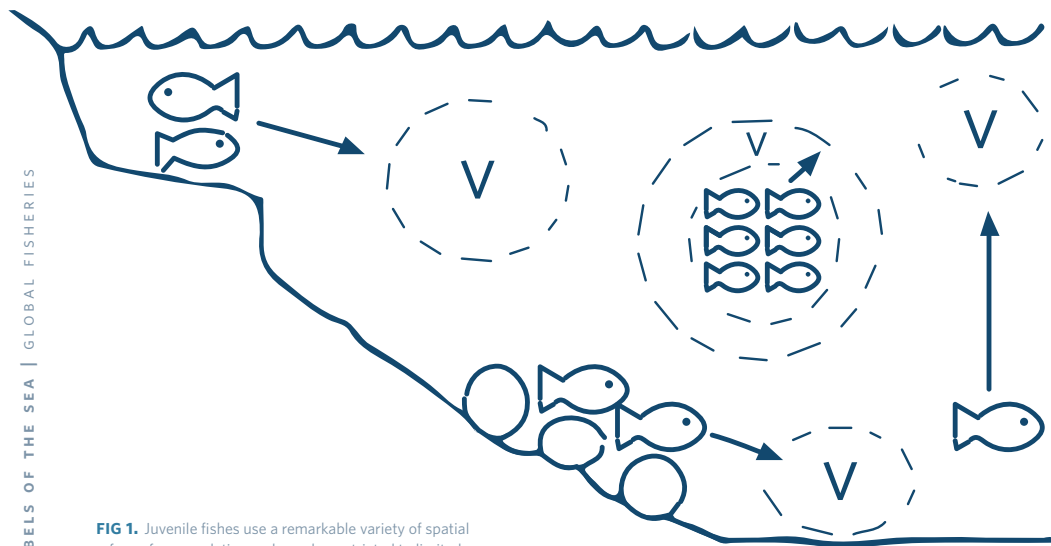


FIG 1. Juvenile fishes use a remarkable variety of spatial refuges from predation and may be restricted to limited foraging volumes V near these refuges. Author's son William Walters, age 9, was able to identify several and produce this illustration, even with his limited fish experience.

© Canadian Science Publishing or its licensors.



PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA

- VI -

Un rebelde
CON CAUSA

FIKRET BERKES



PRATEEP KUMAR NAYAK

CONTRIBUCIÓN

Manejo comunitario.
Conocimiento ecológico
tradicional.

UN REBELDE ES

alguien que influye de manera positiva en los demás, que contribuye con la humanidad a través de su conocimiento e intelecto, es alguien que puede tocar cientos de mentes y corazones con un solo toque de sabiduría, que no pide a los demás que cambien su persona, pero que hábilmente ofrece una gama de opciones para una futura trayectoria. Un rebelde aporta un toque humano al complejo fenómeno de la ciencia, así como a los problemas persistentes que enfrenta nuestra sociedad y nuestro medio ambiente; es un habilitador, un facilitador y un creyente. Fikret Berkes encarna estas cualidades y es un verdadero rebelde.

Fikret es un académico-catedrático muy capaz, experimentado y motivado. Hay numerosos ejemplos de las relaciones que ha construido mientras trabaja con sus estudiantes y colaboradores. Para Fikret, participar en investigaciones y colaborar con la enseñanza no es un trabajo de una sola vez sino un compromiso a largo plazo semejante a la construcción de relaciones humanas más fuertes, en donde cada paso cuenta. En especial, Fikret ve el trabajo con estudiantes como algo más que la obtención de un producto, un título o un trabajo relevante después de la licenciatura, lo toma como un proceso que va mucho más allá de estos resultados materiales y tangibles. La mayoría de las personas con las que ha trabajado lo consideran una fuente de inspiración académica de la que se pueden extraer grandes fortalezas. Puede que haya transitado por varios conceptos y teorías a lo

largo de su carrera, pero una cosa ha permanecido constante: es un ser humano extraordinario con niveles de humildad inigualables.

Fikret tiene un excelente historial de enseñanza creativa, de supervisión y tutoría, de sobresalientes investigaciones, de amplias colaboraciones en el ámbito académico y comunitario, así como un compromiso sin precedentes con la sociedad. Dedicarse a crear oportunidades de aprendizaje para personas con potencial en todo el mundo, y asesorarlas para que se conviertan en futuros líderes es un rasgo distintivo en el enfoque que tiene Fikret sobre la asesoría y la construcción de una comunidad de líderes, académicos y profesionales comprometidos. Todo esto le permite aconsejar a sus colaboradores y estudiantes sobre las grandes teorías en las ciencias pesqueras, pero también se compromete con pasión y cuidado a desentrañar los múltiples nudos en el camino de la vida, pretende estar presente en cada paso del resto de su carrera y de su vida. El viaje con Fikret no termina con una investigación, una enseñanza, un proyecto de tesis, un viaje de pesca o un partido de fútbol en el parque Assiniboine de Winnipeg sino que se convierte en una relación que se mantiene. Para muchos, como para mí, él es el Gurú y estar con él es como formar parte del mejor gurukula del mundo (La escuela de Berkes).

Como dice la metáfora del este de India 'el verdadero Gurú convierte el carbón en diamante'. No es exagerado decir que Fikret es la encarnación de tal dicho. Es el Gurú mágico que acepta

estudiantes con una amplia gama de habilidades y destrezas, y cada uno de ellos sale triunfante. Hoy en día, sus estudiantes son líderes comprometidos en su campo, representando la academia, la práctica y la política, o una combinación creativa de todas esas áreas como académicos-prácticos. Sin embargo, la magia de Fikret va más allá de la enseñanza en el aula y de las simples instrucciones para realizar una excelente disertación. Para él, se trata de recordarles constantemente a sus estudiantes los fundamentos de ser buenos seres humanos y de dedicarse de todo corazón a la búsqueda del conocimiento y a la práctica. También trata de enseñarles una mezcla adecuada de pasión, coraje, audacia y responsabilidad para comprometerse con la labor académica, de motivarlos para que se aseguren de que el conocimiento que generen trascienda las fronteras académicas, que esté disponible y sea relevante en el mundo real. Anima a la gente a romper los moldes típicos de la academia y a no tener miedo de desafiar intelectualmente lo que resulta problemático. De esta manera, Fikret es un gran referente para muchos, un referente por excelencia.

Fikret ha sido un ávido escritor en el área de manejo comunitario y la conservación, con un interés específico en los peces y las personas, al igual que en el medio ambiente en el que viven. Es, probablemente, uno de los pocos académicos que ha hecho aportaciones significativas en una amplia gama de temáticas conceptuales y metodológicas, que son aplicadas a sistemas socio-ecológicos de peces y pescadores.

Esto comprende conceptos como recursos de uso común, conocimientos ecológicos tradicionales, sistemas socio-ecológicos, resiliencia, bienestar comunitario, manejo comunitario, conservación, desarrollo y conservación de la comunidad, justicia social y ambiental, poder y política, medios de vida, emprendimiento con una variedad de métodos y enfoques, y una amplia diversidad de sistemas de recursos, desde el bosque hasta los pastos, la costa y la pesca. Al hacerlo, ha logrado dismantelar las barreras artificiales entre lo natural y lo social, los seres humanos y su entorno natural. Su trabajo nos recuerda que la pesca no es solo una cuestión de peces y que su sostenibilidad radica en respetar que vivimos en un mundo altamente interconectado y limitado, donde el corazón, el cuerpo y la mente de varios organismos vivos se conectan entre sí en diferentes momentos y en diferentes circunstancias.

El futuro reside en el éxito con el que nutrimos estas conexiones y relaciones, y valoramos la realidad integral y simbiótica de nuestra existencia. La sofisticación con la que articula temas complejos es simplemente inigualable. Escribe exactamente como habla -siempre explicando y simplificando términos y conceptos a su propio ritmo, de manera que prácticamente cualquier persona que lea sus trabajos los puede entender fácilmente. La potente escritura de Fikret nos recuerda que "una pluma es más poderosa que la espada (o las 'pistolas')" y que no necesitamos nada más para traer cambios positivos y transformadores al mundo de hoy, que

un simple bolígrafo en conjunción con nuestro cerebro y nuestro corazón.

Un académico de clase mundial y un ser humano excelente, con raíces significativas en las comunidades con las que ha entrado en contacto a lo largo de su activa y dinámica carrera. Fikret continúa desempeñando un papel crucial como amigo, filósofo y guía de todos los que tienen contacto con él. Una persona con todas estas características es, para mí, un verdadero rebelde. Si un rebelde es alguien que cambia vidas sin influenciar innecesariamente y negativamente a otros, ese rebelde es Fikret Berkes. Es el héroe que puede encantar a todos los que se interesan por el poder del conocimiento y la sabiduría a través de sus incomparables habilidades intelectuales, su humildad y sus cualidades humanas. Es el rebelde que la sociedad desea y al que no desprecia. Él es un rebelde con causa.



A rebel

WITH CAUSE

FIKRET BERKES



CONTRIBUTION

Community-based management.
Traditional Ecological Knowledge.

PRATEEP KUMAR NAYAK



A REBEL

is someone who positively influences others with their knowledge and their intellect with added humility; someone who can touch hundreds of minds and hearts with a single stroke of wisdom; someone who does not ask others to change themselves but instead skillfully offers a basket of options for future direction. A rebel brings the human touch to complex science phenomena and the stubborn problems facing our society and environment. A rebel is an enabler, a facilitator, and a believer. Fikret Berkes embodies these qualities, and he is a true rebel.

Fikret is a very capable, highly seasoned, and motivated scholar-teacher. There are many excellent examples of the unique relationships he has built while working with his students and collaborators. For Fikret, engaging in research and teaching collaborations is not just a one-time job but a long-term commitment that is akin to him investing in building stronger human relationships, in which each step counts. In particular, Fikret sees working with graduate students as more than just obtaining a product, a degree or a relevant job after the degree, but rather considers it a process that goes well beyond these material

and tangible outcomes. Most of the people he has worked with see him as a source of scholarly inspiration from which one can draw immense strength. He may have traversed several concepts and theories in his entire career, but one thing has remained constant: he is an 'extraordinary human being with unmatched levels of humility'.

Fikret has an excellent track record of creative teaching, supervision and mentoring, outstanding research, wide-ranging collaborations across academia and communities, and unparalleled engagement outside of academia and in society. Devoting himself to creating novel opportunities to develop the potential of people around the world and mentoring them to become future leaders are part of the special trait that is unique to Fikret's approach to mentorship and building a community of engaged leaders, scholars, and practitioners. In doing so, he not only advises on big theories about fisheries science but also engages with passion and care in unraveling the many entangled threads that occur in the pursuit of life. He is committed to being there at every step during the rest of your career and life. The journey with Fikret does not end with a research, teaching or thesis project, or a fishing trip, or a soccer game in Winnipeg's Assiniboine Park, it turns into a relationship that endures. For many, just like myself, he is the Guru and being with him is like being part of the world's best *gurukula* (the Berkes School).

As the metaphor from eastern India goes, 'the real Guru turns charcoal into a diamond'. It is not an exaggeration to say

that Fikret embodies the essence of this metaphor. He is the magical Guru who has accepted students with a wide range of skill sets and abilities, and every one of them has come out with flying colors. Today, his students are engaged leaders in their fields, representing scholarship, practice, and policy or a creative combination of all those areas as academic-practitioners. However, for Fikret, the magic of 'turning charcoal into a diamond' goes beyond classroom teaching and simple instruction on completing an excellent dissertation. For him, it is about constantly reminding his students about the basics of being good humans and about applying themselves wholeheartedly to the pursuit of knowledge and practice. It is also about teaching them the right mix of passion, courage, boldness, and commitment to engage in scholarship, motivating them to ensure that the knowledge they create transcends academic boundaries and becomes available and relevant in the real world. He encourages people to think outside the typical academic box and not be afraid to intellectually challenge that which is problematic. In doing so, Fikret has remained a tremendous role model for many - a role model par excellence.

Fikret has been an avid writer in the area of community-based management and conservation, with special attention to fish and people and the environment in which both live. He is probably one of the very few scholars to have made significant contributions to a wide range of conceptual and methodological subject areas along with their application to the social-ecological systems of fish

and fishers. These include concepts such as commons, traditional ecological knowledge, social-ecological systems, resilience, community wellbeing, community-based management, community conservation, development and conservation, social and environmental justice, power and politics, livelihoods, and entrepreneurship along with a variety of methods and approaches, and a wide diversity of resource systems - from forest to pasture to the coast and fish. In doing so, he has been successful in dismantling the artificial barriers between the natural and the social, the humans and their natural environment. His work reminds us that fisheries are not only about fish and that sustainability lies in respecting the fact that we live in a highly interconnected and bounded world where the hearts, bodies and minds of various living organisms connect with each other at varying points in time and under different circumstances.

The future lies in how successfully we nurture these connections and relationships and how we value the integrated and symbiotic reality of our existence. The sophistication in his articulation of complex topics is simply unmatched. He writes exactly

as he speaks - always explaining and simplifying terms and concepts to their bare bones so that virtually any reader can grasp them easily. It is no surprise that he has more than a hundred thousand citations. Fikret's powerful writing and the influence he has had reminds us that "the pen is mightier than the sword (or 'guns')" and we need nothing else to bring positive change and transformations in today's world, as long as we use our pen in tandem with our brains and our hearts.

A world-class scholar and the finest human being, with significant roots in the communities he has met over his active and energetic career, Fikret has continued to play a crucial role as a friend, philosopher, and guide to everyone who has been in touch with him. A person with all of these characteristics is, to me, a true rebel. If a rebel is someone who changes lives without unnecessarily and negatively influencing others, it is Fikret Berkes. He is the hero who can charm everyone interested in the power of knowledge and wisdom through his unmatched intellectual abilities, humility, and humane qualities. He is a rebel that society desires and does not despise. He is the Rebel with a Cause.



PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA

- VII -

Defensora

INCANSABLE
de la pesca en pequeña escala

**RATANA
CHUENPAGDEE**



SVEIN JENTOFT



CONTRIBUCIÓN

Alianza global para la investigación de la pesca en pequeña escala: *Too Big To Ignore*. Transdisciplina para la investigación y el manejo pesquero.

RATANA

Nació y creció en Tailandia, se educó en su país natal así como en los Estados Unidos, el Reino Unido y Canadá. Ahora es profesora de geografía en la Universidad Memorial de St. John's, Terranova. La profesora Chuenpagdee (en lo sucesivo, Ratana) se ha convertido en defensora de la pesca en pequeña escala, cuestionando los antiguos paradigmas de lo que constituye el progreso en las pesquerías. Pero sobre todo, tiene el corazón en los millones de personas empleadas en este sector y en aquellos que se benefician indirectamente de la actividad. Es una académica poco común que conjuga la investigación y el activismo con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo y corregir aquello que contribuya a la marginación de las personas dedicadas a la pesca en pequeña escala.

La pesca en pequeña escala representa un conjunto diverso y dinámico de actividades que incluyen varios métodos de pesca tradicionales de poca tecnología y poco capital. Estas actividades proporcionan la base económica de las comunidades costeras y un modo de vida para las personas que no disponen de otros empleos o estilos de vida. Se estima que más del 90% de las personas que trabajan directamente en la pesca comercial a nivel mundial se dedican a la pesca en pequeña escala, y cerca de la mitad son mujeres que se dedican, principalmente, a actividades posteriores a la captura como el procesamiento, la comercialización y la fabricación de redes. Típicamente, las mujeres se ocupan del hogar, la comunidad y la familia, cumpliendo con una función social importante y,

sin embargo, entre las personas que se dedican a la pesca en pequeña escala, son las que están más desempoderadas.

Por lo tanto, Ratana ha asumido la noble e importante tarea de luchar por los derechos humanos de las personas dedicadas a la pesca en pequeña escala. Esto no significa, necesariamente, que sean pobres y marginadas. Para que puedan contribuir a la reducción de la pobreza y a la seguridad alimentaria, es necesario integrarlas al sistema político. Con las directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala (Directrices PPE), aprobadas por los Estados miembros de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO), en 2014, y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, de las Naciones Unidas, se trata también de una ambición mundial. Poner los ideales en práctica, no es fácil, los Estados no siempre cumplen sus promesas. Sostener la pesca en pequeña escala requiere medidas políticas que pueden ocasionar una resistencia considerable. Los recursos son escasos y, por lo tanto, la competencia y los conflictos siguen. La Economía Azul no es garantía de que se haga justicia social, y la frase "una marea alta levanta todos los barcos" no es siempre cierta.

Ratana cree que construir una base más sólida de conocimientos es un requisito para mejorar el perfil de la pesca en pequeña escala, y hay muchas cosas sobre las que necesitamos saber más. ¿Qué es exactamente lo que hace que la pesca en pequeña escala sea sostenible? Tanto legisladores como el público en general necesitan conocer



la pesca en pequeña escala y, la comunidad académica tiene que cumplir una función importante; de hecho, tienen la responsabilidad de contribuir. Eso requiere que las personas dedicadas a la academia también estén sensibilizadas con los diversos desafíos que enfrenta la pesca en pequeña escala, tanto en términos de sus vulnerabilidades como de sus oportunidades. Así mismo hay muchos elementos positivos de la pesca en pequeña escala que intrigan a quienes la investigan, por ejemplo, el patrimonio cultural que representan. Para ser eficaces los pescadores de pequeña escala necesitan una voz colectiva más fuerte y, para ello, necesitan construir redes más fuertes. Por esto último, Ratana creó y lidera la alianza global *Too Big To Ignore* para la investigación pesquera de pequeña escala. En la primera fase TBTI (por sus siglas en inglés) fue financiada por el Consejo de Investigación de Ciencias Sociales y Humanidades de Canadá, ahora cuenta con el apoyo de la Fundación Oak, y la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO). Pero, sobre todo, TBTI recibe un entusiasta apoyo voluntario de sus miembros investigadores y organizaciones de académicas quienes consideraran que la misión y el papel de TBTI son maravillosos. Esto ha producido, entre otras cosas, un número considerable de artículos y libros de investigación, que obtienen sus datos de todo el mundo. Uno de estos libros, del cual Ratana es coeditora, trata sobre la implementación de las Directrices PPE.

Entre sus numerosas contribuciones está su liderazgo en el Congreso Internacional sobre Pesquerías en Pequeña Escala. La primera edición fue en su natal

Bangkok en 2010 y la segunda fue en Mérida, México en 2014. La más reciente se llevó a cabo en Chiang Mai, Tailandia en 2018. Estos congresos no solo integran participantes de todo el mundo sino que se hizo un esfuerzo adicional para convertirse en una plataforma de comunicación que reuniera a personas dedicadas a la pesca, a la investigación, a la administración pública, o que representaran a alguna organización de la sociedad civil (ocs) a fin de delinear un programa de investigación y colaboración futuras, todo ello bajo el liderazgo activo de Ratana. Ya se está planeando el siguiente congreso, que probablemente se celebrará en África en 2022, que es el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanal. Ella está decidida a hacer que ese año sea especial para la pesca en pequeña escala, con la contribución de TBTI.

A través de TBTI, Ratana ha creado una plataforma que proporciona una oportunidad para que muchas personas se comprometan, se comuniquen y cooperen con colegas de todo el mundo. Desinteresadamente, está construyendo una infraestructura para movilizarnos como colegas, y hacer frente a los desafíos que marginalizan a los pescadores de pequeña escala. Muchas personas nos hemos beneficiado directa e indirectamente de su liderazgo, especialmente quienes están iniciando su carrera científica. La comunidad académica a menudo se siente demasiado cómoda en su torre de marfil; con TBTI, se les anima a salir y hacer lo que marcan las Directrices PPE. Ratana podría haber asumido el papel tradicional de académica, dormirse en sus laureles, concentrarse en la publicación de artículos (lo cual hace mucho; también es una escritora

prolífica), y esperar a que otras personas tomen la iniciativa, pero esa no es la actitud de Ratana. Ella está llena de ideas sobre cómo la comunidad académica y TBTI pueden contribuir de maneras no tradicionales, además sabe cómo implementar dichas ideas. Ella contagia su dedicación y entusiasmo, y trabaja más arduamente que la mayoría. En estos tiempos es difícil imaginar la investigación de la pesca en pequeña escala sin TBTI. Creo que seríamos personas aisladas y esparcidas por todo el mundo, como minoría, quejándonos de que nadie nos escucha, como solíamos hacer.

Ratana cree firmemente en la transdisciplinariedad, como un enfoque de investigación, así como una condición para lograr un enfoque holístico en la gobernanza de la pesca en pequeña escala. Este es también el tema de su último libro, *Transdisciplinarity for Sustainable Small-Scale Fisheries Governance: Analysis and Practice*, Springer Science, 2018. (*Transdisciplinariedad para la Gobernanza Sostenible de la Pesca en Pequeña Escala: Análisis y Práctica*). Ella se da cuenta de que las disciplinas académicas tienen perspectivas relevantes, aunque parciales, que necesitan ser reunidas e integradas con el conocimiento de quienes practican la pesca en pequeña escala. Solo entonces podremos esperar que la ciencia sea realmente útil para mejorar la situación de la pesca en pequeña escala. Esto también puede verse en el programa de trabajo de TBTI, que cubre la mayoría de los temas de importancia para la pesca en pequeña escala. De hecho, también refleja quién es ella como académica, su formación como científica marina, bióloga pesquera, economista

de recursos y científica interdisciplinaria. Hay pocas personas de su tipo en la investigación pesquera. Su iniciativa para formar TBTI requirió de una fuerza extraordinaria, poca gente tiene la valentía de Ratana para trabajar en los retos globales. Ratana muestra su liderazgo motivando, comprometiendo a la gente y creando redes, especialmente porque el cruzar límites disciplinarios ofrece pocas recompensas. Actualmente está impartiendo un curso a lo largo de diversos países para formar a personas en metodología transdisciplinaria y práctica de investigación. Ratana gana reconocimiento y respeto por sus iniciativas y liderazgo, tanto en Canadá como en el resto del mundo. Como orgulloso miembro de TBTI, he tenido el privilegio de ser su colega y amigo por casi dos décadas, ser parte de TBTI ha sido una oportunidad para expandir mis perspectivas y mi red de contactos, y de ser útil de una manera que no hubiera sido posible sin ella.



Tireless

CHAMPION

of small-scale fisheries

RATANA CHUENPAGDEE



CONTRIBUTION

Global partnership for small-scale fisheries research:

Too Big to Ignore. Transdisciplinarity for fisheries research and managements.

SVEIN JENTOFT

BORN AND BRED IN THAILAND,

educated in her home country, as well as in the US, UK, and Canada, and now a professor of geography at Memorial University in St. John's, Newfoundland, Prof. Chuenpagdee (hereafter Ratana) has become the world champion of small-scale fisheries, challenging old paradigms about what constitutes progress in fisheries. Most of all, she has a heart for the millions of people employed in this sector or who benefit indirectly from their services. She is the rare academic who combines research and activism with the aim of bettering the working conditions and of correcting those who contribute to the marginalization of small-scale fisheries people.

Small-scale fisheries represent a diverse and dynamic set of activities that include various traditional low-technological and low-capital fishing methods. They provide the economic base of coastal communities and a way of life for people for whom other employment and lifestyles are in short order. It is estimated that over ninety percent of the people working directly in commercial capture fisheries globally operate in small-scale fisheries, and about half are women who are primarily engaged in post-harvest activities – processing, marketing, and net-making. Women typically take care of the home base, the community, and the family, and thus serve an important social function, yet they are the most disempowered among small-scale fishing people.

Thus, Ratana has taken on an important and indeed noble task for the human rights of small-scale fisheries people are worth fighting for. They do not necessarily have to be poor and marginalized, and in order for them to contribute to poverty alleviation and food security, they need to be brought into the political mainstream. With the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries (SSF Guidelines), endorsed by Food and Agriculture Organization of the United Nations Conference (FAO) member states in 2014, and factoring in the UN Sustainable Development Goal 14, this is also a global ambition. Putting ideals into practice is, however, not easy, States do not always live up to their promises. Sustaining small-scale fisheries would require policy measures to which there may be considerable resistance. Resources are scarce, and competition and conflict therefore follow. The Blue Economy is no guarantee that social justice will be served, and it is not necessarily the case that “the rising tide lifts all boats”.

Ratana believes that building a more solid knowledge foundation is a necessary condition for enhancing the profile of small-scale fisheries, and there are many things we need to know more about. What exactly makes small-scale fisheries sustainable? Policy-makers and the public at large need to know about small-scale fisheries, and therefore the academic community has an important role to play; indeed, they have a responsibility to contribute. But that requires that academics are also sensitized to the many challenges that small-scale fisheries are facing, both in terms of their vulnerabilities and their

opportunities. There are also many positive elements of small-scale fisheries for researchers to be intrigued by, for instance, the cultural heritage they represent. To be effective, they need a stronger collective voice and for that, they need to build stronger networks. For the latter, Ratana has become the leader with her creation of the *Too Big To Ignore* (ТБИ) global partnership for small-scale fisheries research. In the first phase, ТБИ was funded by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, now the Oak Foundation, and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) provides support. But most of all, ТБИ receives enthusiastic voluntary support through its membership, be they individual researchers or organizations, who consider the mission and role of ТБИ a marvelous thing. This has resulted in, among other things a considerable number of research articles and books, which draw their data from around the world. One of these books, of which Ratana was co-editor, is about the implementation of the SSF Guidelines.

Among her many initiatives and contributions as a leader is the World Small-Scale Fisheries Congress. It started with a conference in her native Bangkok in 2010 and was followed up by one in Merida, Mexico, in 2014. The most recent one was held in Chiang Mai, Thailand, in 2018. Not only did these conferences have participants from all over the world, but special effort was made in creating a joint platform of communication by bringing researchers, public administrators, CSO representatives, and fisherfolk together to outline a program for future research and

collaboration, all under Ratana’s active leadership. She has now started thinking about the next conference, which will likely be held in Africa in 2022, which is also the UN Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture. With the contribution of ТБИ, she is determined to make that a special year for small-scale fisheries.

Through ТБИ, Ratana has created a platform that provides an opportunity for others to engage, communicate, and cooperate with colleagues around the world. Unselfishly, she is building an infrastructure to mobilize people for the cause that we, as colleagues, all need in order to contribute to addressing the challenges that disenfranchise small-scale fishing people. Many of us have benefited directly and indirectly from her leadership, especially early-career scientists. Academics are often too comfortable in their ivory tower; with ТБИ, they are encouraged to come out and do what the SSF Guidelines expect us to do. Ratana could have taken on the traditional role of academics, sitting on the fence, concentrating on publishing papers (which she does a lot; she is also a prolific writer), and waiting for others to take initiative, but this is not Ratana’s attitude or her habit. She is also full of ideas about how academics, and ТБИ, can contribute in untraditional ways—and she knows how to implement them. Her dedication and enthusiasm are contagious, and she works harder than most people. It is hard to imagine small-scale fisheries research these days without ТБИ. I think we would have been sitting isolated and scattered around the world, as a minority, complaining that no one listens to us, as we used to do.

Ratana is a strong believer in transdisciplinarity, both as a research

venture and as a condition for a holistic approach to small-scale fisheries governance. This is also the topic of her latest book, *Transdisciplinarity for Sustainable Small-Scale Fisheries Governance: Analysis and Practice*, Springer Science, 2018. She realizes that academic disciplines have relevant, albeit partial, perspectives that need to be brought together and integrated with the knowledge of small-scale fishing people. Only then can we expect science to be really useful to the effort of bettering the situation of small-scale fisheries. This can also be seen in the working program of ТБИ, which covers most issues of relevance to small-scale fisheries. Indeed, it also reflects who she is as an academic, her background as a marine scientist, fishery biologist, resource economist, and interdisciplinary scientist. There are few of her kind in fisheries research. The initiative that she took in forming ТБИ required extraordinary courage – few people have the guts to take on global challenges as she has. She shows leadership by motivating and engaging people and by building a network between them, especially as crossing disciplinary boundaries offers few rewards. Now she is running a course in many countries training people in transdisciplinary methodology and research practice. For her initiatives and leadership, Ratana gains recognition and respect, in Canada and around the world. As a proud member of ТБИ, I have had the privilege to be her colleague and friend for almost two decades, being part of ТБИ has been an opportunity to broaden my perspectives and network and be useful in ways I would not have been able to without it.



PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA

- VIII -

Una mente

AGUDA Y
PERSISTENTE

FIORENZA MICHELI



GIULIO DE LEO

CONTRIBUCIÓN

Reservas marinas comunitarias.
Resiliencia de pesquerías ante
cambios ambientales y
presiones antropogénicas.

FIORENZA (FIO) MICHELI

ha sido un espíritu libre e independiente que desde la infancia ha sentido un amor apasionado por la naturaleza. Cuando era niña, con menos de 10 años, no mostraba interés por jugar a las muñecas, vestirse como princesa o convertirse en bailarina; todo lo que quería era pasar más tiempo al aire libre en el campo y cuidar a tantos animales como le fuera posible. Esto mostró las primeras señales de los rasgos que la definirían para el resto de su vida; una dedicación y determinación sin igual para perseguir sus aspiraciones, con un poco de saludable terquedad. Logró superar la resistencia de sus padres y armó un pequeño zoológico que, en su apogeo, incluía un perro, un burro, cabras, varios conejos y gallinas, diez hámsteres y un número indefinido (y en rápido crecimiento) de conejillos de indias. Cada mañana, en invierno o en verano, se despertaba mucho antes que su familia para cuidar de sus animales y para cuando tenía que ir a la escuela, ya había limpiado, alimentado y mimado a sus animales. Los largos viajes de senderismo por las colinas de la Toscana con su amado perro Tobias le ayudaron a aumentar su curiosidad e interés por la naturaleza.

A los 16 años, sintió que era el momento de ser más independiente y, a pesar de la oposición de su familia, consiguió un trabajo después de la escuela como cajera de apuestas en la pista de carreras de caballos de Florencia. Después de pasar algún tiempo en un ambiente humano poblado de personajes notables, que podrían haber formado parte de películas como

La strada de Federico Fellini, se dio cuenta de que sentarse en una oficina detrás de un escritorio, por más lucrativo que fuera, no era lo que ella quería.

Dos años después y decidida a hacer una carrera que la sumergiera en la naturaleza, se matriculó en la Universidad de Florencia para estudiar ciencias naturales. Durante cuatro años, recorrió alegremente el campo de Italia con instructores y compañeros de clase para aprender de primera mano sobre geología, ecología y biodiversidad. Una breve experiencia de investigación en Kenia le hizo comprender que Italia era demasiado pequeña para ella. Movida por una curiosidad insaciable por explorar las maravillas del mundo, comenzó a buscar becas de investigación y, pocos meses después de graduarse, llegó a Australia gracias a una beca de la *Commonwealth* para trabajar en el Instituto Australiano de Ciencias Marinas en Townsville. Durante un año, exploró los manglares día y noche, evitando cuidadosamente a los cocodrilos, para estudiar la ecología alimenticia de los cangrejos. Esta experiencia de investigación fue el trampolín que impulsó a Fio a nuevas aventuras profesionales, llegó a Estados Unidos para estudiar a los cangrejos y a los moluscos en la cadena de islas Outer Banks de Carolina del Norte, fue a bucear en los arrecifes de coral de las Bahamas y se aventuró al abismo en un submarino a 2500 metros de profundidad para estudiar las fuentes hidrotermales. Desde mediados de los noventa, Fiorenza ha explorado California, primero en el Centro



Nacional de Síntesis y Análisis Ecológicos de Santa Bárbara y luego en la Universidad de Stanford.

Fio no solo es una científica muy exitosa y altamente productiva, también es una madre dedicada, tierna y cariñosa con sus dos hermosos niños. Es una mujer valiente con un fuerte sentido de la justicia sin miedo a tomar el lado correcto y hacer lo que se debe hacer, sin importar las probabilidades y las consecuencias, siempre dispuesta a rebasar los límites entre lo posible y lo imposible, y siempre lista para desafiar los paradigmas existentes en la ciencia, luchar contra las normas sociales injustas, ofrecer oportunidades para que todo el mundo pueda desarrollar lo mejor de sí mismo, y crear conexiones positivas entre personas de contextos, culturas y países diferentes.

Fio tiene una mente extremadamente aguda y creativa con una amplia perspectiva y un enfoque láser. Ella es una estrategia asombrosa capaz de encontrar el grano de oro donde otros solo ven un montón de rocas polvorientas. Tiene una disciplina inigualable y es capaz de manejar una cantidad increíble de trabajo, estrés físico y mental, así como

de mantener el rumbo mientras dirige un barco en aguas turbulentas. Gracias a su incansable dedicación y a su carisma irresistible es una gran líder capaz de canalizar la energía y mover montañas. Ella es la persona a la que se puede acudir cada vez que hay un reto o una situación difícil porque siempre responde generosamente a las peticiones de la comunidad, ya sea de la familia, amigos, estudiantes o colegas.

Fio ha trabajado en algunos de los ecosistemas marinos más hermosos del mundo, pero la Bahía de Sebastián Vizcaíno en la península de Baja California, México, tiene un lugar especial en su corazón. Allí, durante más de una década, Fio en colaboración con una red de socios increíbles, entre los que se incluyen Comunidad y Biodiversidad A.C (COBI) y las comunidades pesqueras, ha investigado los factores sociales y ecológicos que impulsan la resiliencia de las pesquerías en pequeña escala a las presiones antropogénicas y de mercado, así como el impacto del cambio climático, en particular, la hipoxia costera, las olas de calor oceánicas, y la acidificación de los océanos.



A SHARP AND
PERSISTENT
mind

FIorenza MICHELI



CONTRIBUTION

Community-based marine reserves.
Fisheries resilience towards environmental
change and anthropogenic stressors.

GIULIO DE LEO



FIorenza (FIO) MICHELI

has been a free, independent spirit with a passionate love for nature since childhood. As a little girl, not yet 10-years old, she expressed no interest in playing with dolls, dressing up as a princess or becoming a ballerina; all she wanted was to spend time outdoors in the country-side and take care of as many animals as possible. Exhibiting the early signs of some of the traits that would define her for the rest of her life – unmatched dedication and determination to pursue her aspirations, with a little bit of healthy stubbornness- she managed to overcome her parents’ resistance and assembled a little zoo that, at its peak, included a dog, a donkey, goats, several rabbits and hens, ten hamsters, and an undefined (and rapidly growing) number of guinea pigs. Every morning, winter or summer, she woke up well before her family and looked after her animals and, by the time she had to go school, she had cleaned and fed and cuddled the animals with loving care. Long hiking trips on the Tuscany hills with her beloved dog Tobias helped her to grow her curiosity and interest for nature.

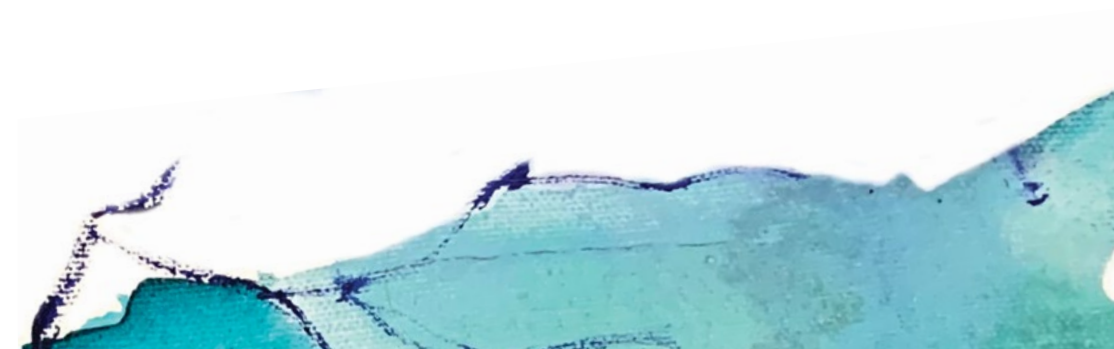
At 16 years old, she felt it was time for her to gain more independence and, despite her family's opposition, she got an after-school job as a cashier collecting bets at Florence's racehorse ring. Those years – spent in a human environment populated by remarkable characters who could have easily populate the set of movies such as "The Road" by Federico Fellini – made her realize that sitting in an office behind a desk, as lucrative as it could have been, was not what she wanted. Determined to pursue a career that would immerse her in nature, a couple of years later she enrolled in the University of Florence to study natural sciences. For four years, she joyfully roamed the Italy countryside with instructors and classmates to learn firsthand about geology, ecology and biodiversity. A short research experience in Kenya led her to the realization that Italy was far too small for her. Moved by an insatiable curiosity to explore the wonders of the world, she started to look for research fellowships and, a few months after graduation, she landed in Australia thanks to a Commonwealth fellowship to work at the Australian Institute of Marine Science in Townsville. For a year, she explored the mangroves day and night, carefully avoiding crocodiles, to study the feeding ecology of crabs. This research experience was the jumping board for new professional adventures that catapulted Fio to North America to study crabs and shellfish on the Outer Banks of North Carolina, then to dive the coral reefs of the Bahamas, and venture into the abyss in a submarine 2,500 meters below the

sea surface to study hydrothermal vents. Since the mid-nineties, Fiorenza had explored California, first in Santa Barbara's National Center for Ecological Analysis and Synthesis and then at Stanford University.

Fio is not only a very successful and highly productive scientist, but she is also a dedicated, tender, and loving mother of two beautiful boys. She is a brave woman with a strong sense of justice, with no fear to take the right side and do the right thing no matter what the odds are and what the consequences may be, always eager to push the boundaries between possible and impossible, and always ready to challenge existing paradigms in science, to fight unfair social norms, to provide opportunities for everybody to express the best of themselves, and to create positive connections between people with different background and from different countries and cultures.

Fio has an extremely sharp and creative mind with a broad perspective and a laser focus. She is an amazing strategic thinker who is able to find the golden speck where others only see a bunch of dusty rocks. She has unmatched discipline and is capable of managing an incredible amount of work, physical and mental stress, and staying the course while steering the boat in troubled waters. Thanks to her tireless dedication and an irresistible charisma that makes her a great leader, she is able to funnel energy and move mountains. She is the go-to-person any time there is a challenge or a tough call, and she always responds generously to the

requests of the community, whether from family, friends, students or peers. Fio has worked in some of the most beautiful marine ecosystems around the world, but the Vizcaino Peninsula in Baja California (Mexico) has a special place in her heart. There, for more than a decade, Fio has, together with a network of incredible partners, including Comunidad y Biodiversidad A.C (COBI) and fishing communities, investigated the social and ecological drivers of the resilience of small-scale fisheries to anthropogenic pressures, market shocks, and climatic impacts, in particular, coastal hypoxia, marine heatwaves, and ocean acidification.



PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA

- IX -

Rebelde

ETERNA

CHANDRIKA SHARMA



JOHN KURIEN, ALAIN LE SANN, BRIAN O'RIORDAN,
CORNELIE QUIST, JACKIE SUNDE, NALINI NAYAK, RAMYA
RAJAGOPALAN, RENÉ-PIERRE CHEVER, RENÉ SCHARER,
ROLF WILLMANN, SEBASTIAN MATHEW, VENUGOPAL
Y VIVIENNE SOLIS-RIVERA.



CONTRIBUCIÓN

Enfoque en derechos humanos para la pesca. Visibilización de la contribución de las mujeres a la pesca. Proceso participativo para las Directrices de la Pesca en Pequeña Escala.

“

En honor a Chandrika Sharma, quien trabajó incansablemente para mejorar la vida de quienes se dedican a la pesca en todo el mundo y que contribuyó de manera inestimable a la formulación de estas Directrices.

[Dedicatoria en las Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza FAO/ONU 2014.]

”

CHANDRIKA SHARMA

acababa de cumplir cincuenta años, en marzo de 2014, cuando desapareció el avión MH370 de Malaysian Airlines en el que viajaba a Pekín, este fue uno de los mayores misterios de la historia de la aviación. Lo que sabemos con certeza es que el poderoso océano ahora cuida amorosamente a Chandrika. Fue como si hubiera dado su vida por la gente del océano a la que amaba. Ya se ha invertido mucho tiempo y dinero en la búsqueda del avión, pero creemos que algún día en el futuro, una persona dedicada a la pesca en pequeña escala encontrará la prueba irrefutable que desentrañará este gran misterio.

La vida de Chandrika fue corta, pero fue una vida bondadosa, cálida, alegre, inspiradora, enérgica y con un propósito, unida a un inmenso y delicioso sentido del humor. Su esposo Naren y su hija Meghna fueron fundamentales para sus *amarres* en la vida. Para su familia y para todas las personas que la conocieron, la desaparición de Chandrika, en palabras poéticas de Naren, fue “una conclusión sin un final”.

Después de completar sus estudios y la licenciatura en el norte de India, Chandrika obtuvo su maestría en trabajo social en Mumbai, India. Pasó un breve período en una organización no gubernamental que trabaja en energía rural y silvicultura comunitaria antes de incorporarse al Centro de Estudios de Desarrollo en el estado de Kerala, al sur de India, donde obtuvo una maestría en Economía Aplicada. Siempre fue una apasionada de los estudios y era conocida por su estilo de vida sencillo y

sobrio. ¡Cada sobre usado se convirtió en una valiosa hoja de papel para sus notas!

En 1996, Chandrika se unió al Colectivo Internacional de Apoyo a los Trabajadores de la Pesca (ICSP, por sus siglas en inglés) y se convirtió en su Secretaria Ejecutiva en 2002. En los años siguientes, ascendió rápidamente para convertirse en la fuerza motivadora, liderando la articulación sostenida de los derechos humanos de las y los trabajadores de la pesca en pequeña escala. Escribió de manera efectiva sobre el tema y habló en diferentes lugares nacionales e internacionales y en diversos eventos y conferencias de la red.

Chandrika se comprometió de manera muy firme y sensible con una gran cantidad de partes interesadas: trabajadores de la pesca, representantes de sus comunidades, diplomáticos, funcionarios gubernamentales internacionales y otros activistas de las Organizaciones de la Sociedad Civil (osc). Una pescadora sudafricana recordó cómo Chandrika siempre recordaba enviarle una tarjeta de Navidad a pesar de que solo la había visto una vez en un programa de formación. Siempre estaba dispuesta a escuchar alegremente las opiniones disidentes, pero cuando estaban en juego valores fundamentales no dudaba en confrontar incluso a los que ocupaban altos cargos. Un diplomático indonesio de alto rango, que por lo general desconfiaba de los activistas de las osc, se sintió conmovido por su manera educada, pero firme de discrepar con él,

así como por su profundo conocimiento de los temas que trataba. Era una *rebelle silenciosa* que trabajaba desde dentro para cambiar el sistema. Ella detestaba la violencia. Siempre buscó una forma sin confrontaciones para evitar los obstáculos y, un enfoque pacífico y consensual para alcanzar sus objetivos. Era muy lúcida y firme cada vez que se alcanzaba un consenso. Su legado no son solo las valiosas contribuciones que hizo a través de su trabajo. Dejó atrás a amigos, familiares y numerosas personas con las que entró en contacto y que abrigan buenos recuerdos de ella.

Para Chandrika, un mundo mejor era posible. Trabajó con una sonrisa cautivadora para conseguirlo. Su mensaje siempre procedía de la esencia misma de los valores humanos, y tenía esa capacidad distintiva de llenar de esperanza a su público. No conocía el significado de la palabra imposible. Nada la disuadía.

Su estilo de liderazgo era especial. Ella siempre trabajó tras bambalinas, sin intentar destacar innecesariamente y sin solicitar ser el centro atención. Podía sentir el pulso del tiempo mejor que nadie y era muy sensible a los movimientos sociales con los que establecía una relación cálida y emocional.

En cualquier foro, ya sea nacional o internacional, ella destacó la contribución y el papel crucial que desempeñan las mujeres en la pesca y en las comunidades pesqueras, cuyas voces a menudo no son escuchadas y cuyos temas se consideran, en general, de prioridad secundaria o inferior. Denunció todas las formas de violencia en contra de la naturaleza y de las personas. Para ella,

la violencia en contra de la naturaleza y la violencia en contra de las mujeres y las personas eran dos caras de la misma moneda. Ella era tan amable como determinada.

Chandrika trató sinceramente de vivir su vida en concordancia con estas creencias, fue parte importante de las iniciativas locales para una sociedad sostenible y justa. Era vegetariana y trató, en la medida de lo posible, de comer alimentos orgánicos. Sus amigos cercanos siempre alabaron sus valores estéticos y su amor por las frutas. Ella fue fundamental en la creación de un sistema de eliminación de residuos biodegradables en el complejo de departamentos en el que vivía. Usaba la homeopatía e intentaba hacer yoga o dar largos paseos matutinos, incluso cuando viajaba.

La mayor contribución de Chandrika al mundo de la pesca, sin lugar a dudas, fue su esfuerzo por impulsar las directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala (Directrices PPE) de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) de las Naciones Unidas. Su contribución fue invaluable en dos aspectos:

El primero, su función para cambiar el discurso de centrarse exclusivamente en los derechos de pesca hacia adoptar un enfoque basado en los derechos humanos para mejorar la vida y los medios de subsistencia de las comunidades pesqueras y, de hecho, de todos los grupos marginados. Para ella en esto no había elección, era una responsabilidad y una obligación.

El segundo, al usar la plataforma del ICSF fue capaz de liderar brillantemente

la creación de una fuerte oleada de procesos participativos que resultaron en una versión popular de las Directrices PPE. En el marco de la labor normativa de la FAO, esa movilización estableció un nuevo récord: se consultó a más de 4000 actores relevantes en todo el mundo. Este fue un logro excepcional que no hubiera sido posible sin el arduo trabajo de muchos miembros de la comunidad de osc, entre ellos la propia Chandrika. El contenido del primer borrador de las Directrices PPE, oficialmente publicado por la FAO, se inspiró en las propuestas de estas personas. Que las Directrices PPE aprobadas estén única y apropiadamente dedicadas a su memoria es el reconocimiento permanente de su vida y su misión.

El regalo definitivo de Chandrika para todos nosotros es un recordatorio eterno: siempre mantengan un corazón abierto e inclusivo, no importa que a veces la lucha sea dolorosa y dura. Porque lo importante es ser el cambio que se desea lograr.



AN ETERNAL
rebel

CHANDRIKA SHARMA



CONTRIBUTION

Human rights based approach. Visibilization of women contribution to fisheries. Great supporter of participatory processes for the development of ssf Guidelines.

JOHN KURIEN, ALAIN LE SANN, BRIAN O'RIORDAN, CORNELIE QUIST, JACKIE SUNDE,
NALINI NAYAK, RAMYA RAJAGOPALAN, RENÉ-PIERRE CHEVER, RENÉ SCHARER,
ROLF WILLMANN, SEBASTIAN MATHEW, VENUGOPAL AND VIVIENNE SOLIS-RIVERA.



In honour of Chandrika Sharma, who worked tirelessly for the betterment of the lives of fishworkers all over the world and who contributed invaluable to the formulation of these Guidelines.

[Dedication in the 2014 FAO/UN Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication]



CHANDRIKA SHARMA

had just entered her fifties in March 2014 when the Malaysian Airlines MH370 aircraft on which she was flying to Beijing disappeared resulting in one of the greatest mysteries in aviation history. What we know with certainty is that the mighty ocean has taken Chandrika into her loving care. It was as though she gave her life for the people of the ocean she loved. A lot of time and money have already been spent in search of the aircraft, but one day in the future, we believe, a small-scale fisher will find the clinching piece of evidence that will unravel this big mystery!

Chandrika's life was short, but it was a life that was caring, warm, jolly, inspiring, energetic, and purposeful -laced with an immensely delightful sense of humor. Her husband Naren and daughter Meghna were central to her moorings in life. For them and for all who knew her, Chandrika's disappearance, in Naren's poetic words, was "a conclusion without an end".

After completing her schooling and graduate studies in North India, Chandrika took her master's degree in social work in Mumbai, India. She had a brief stint with an NGO working on rural energy and community forestry before joining the Centre for Development Studies in the South Indian state of Kerala, where she completed an M.Phil. in Applied Economics. She was always passionate about her studies and was known for her simple, frugal lifestyle. Every used envelope became a valuable piece of paper for her rough notes!

In 1996, Chandrika joined the International Collective in Support of Fishworkers (ICSF) and became its Executive Secretary in 2002. Over the next few years, she quickly rose to become the motivating force, giving leadership for the sustained articulation of human rights for small-scale workers. She wrote effectively about it and spoke at different national and international venues and at a variety of network events and conferences.

Chandrika engaged very strongly and sensitively with a wide range of stakeholders fishworkers, their community representatives, diplomats, international government officials and other civil society organization (CSO) activists. A woman fishworker from South Africa reminisced how Chandrika always remembered to send her a Christmas card even though she met her only once at a training program. She was always ready to listen cheerfully to dissenting views, but when fundamental values were at stake, she did not hesitate to confront even those in high places. A senior Indonesian diplomat, usually wary

of CSO activists, was touched by her polite but firm manner of disagreeing with him and as well as her profound knowledge of the subjects she discussed. She was a *quiet rebel*, working from within to change the system. She abhorred violence. She always looked for a non-confrontational way around obstacles and a peaceful, consensual approach to reach her objectives. She was clear-sighted and firm once a consensus was achieved. Her legacy is not only the valuable contributions that she made through her work. She leaves behind her friends, family, and numerous people with whom she came into contact and who cherish fond memories of her.

For Chandrika, a better world was possible. She worked towards that with a disarming smile. Her message always came from the real root of human values, and she had that distinctive capacity to fill her audience with hope. She did not know the meaning of impossible. Nothing deterred her.

Chandrika's style of leadership was special. She always worked from the background, never pushing herself unnecessarily and unasked into the spotlight. She could feel the pulse of time better than anyone around and was most sensitive to social movements, with which she built a warm, emotional rapport.

At any forum, be it international or national, she highlighted the crucial role and contribution of women in fisheries and fishing communities, whose voices were often not heard and whose issues were generally seen to be of secondary or lower priority. She denounced all forms of violence

against nature and people. For her, the violence against nature and the violence against women and people were two sides of the same coin. She was as gentle as she was determined.

Chandrika tried sincerely to live her life in conjunction with these beliefs. She was very much a part of local initiatives for a sustainable and just society. She tried as far as possible to eat organic food and was also vegetarian. Close friends always praised her aesthetic values and her love for fruits. She was instrumental in creating a bio-degradable waste disposal system in the apartment block in which she lived. She used the homeopathic system of medicine and tried to do yoga or take long morning walks even while traveling.

Chandrika's greatest contribution to the world of fisheries, without an iota of doubt, was her efforts in pushing for the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Small-Scale Fisheries Guidelines. Chandrika's contribution was invaluable on two counts:

Firstly, her role lay in changing the discourse from the narrow focus on fishing rights to adopting a human-rights approach for improving the lives and livelihoods of fishing communities—and indeed all marginalized groups. For her, this was not a matter of choice: It was a responsibility and an obligation.

Secondly, using the ICSF platform, she was able to give sterling leadership in creating the strong waves of ground-up participatory processes resulting in a people's version of the SSF Guidelines. Within the normative work of the FAO, that mobilization set a new record

—over 4,000 primary stakeholders were consulted worldwide. This was a singular achievement that could not have happened without the hard work of many in the CSO community, not least, Chandrika herself. The Zero Draft of the SSF Guidelines, officially put out by the FAO, also drew significant inspiration and contents from the people's version. That the finally approved SSF Guidelines are uniquely and appropriately dedicated to her memory is the lasting recognition of her life and mission.

Chandrika's lasting gift to us all is an eternal reminder: always remain open-hearted and inclusive, no matter how painful and hard the struggle becomes at times. For what is important is to be the change you wish to bring about.





PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA

- X -

Apasionado
DEFENSOR
de la pesca en pequeña escala

ROLF WILLMANN



NICOLE FRANZ, JOHN KURIEN,
SEBASTIAN MATHIEW, LENA WESTLUND
Y CARLOS FUENTEVILLA

CONTRIBUCIÓN

Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza de la Organización para la Alimentación y Agricultura (FAO) de las Naciones Unidas.

ROLF WILLMANN

se crio en una granja de manzanas en el hermoso entorno rural del lago de Constanza, al sur de Alemania. Cuando era niño recolectó donaciones para *Pan para el mundo*, lo que hizo que se sensibilizara sobre temas de desarrollo. Durante sus estudios en la Facultad de Economía de la Universidad de Tubinga se forjó su espíritu crítico y comprometido con las cuestiones sociales. Fue de la generación estudiantil posterior a 1968 y participó activamente en el cuerpo de representación estudiantil que promovía debates y conferencias alternativas para una economía neoclásica. Pasó un tiempo en una comuna (*Wohngemeinschaft*) con estudiantes de ideas afines y completó un programa de postgrado sobre temas de desarrollo en el Instituto Alemán de Desarrollo. Fue esta combinación de circunstancias, estudios y experiencias lo que llevó a Rolf a iniciar su carrera profesional en India en 1979, bajo el auspicio de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO). La encomienda era un proyecto sobre la pesca en pequeña escala. En ese momento, él no sabía que esto iba a ser el comienzo de un largo viaje.

Sus amigos y colegas de India recuerdan que Rolf se destacaba entre los “expertos en desarrollo” por su facilidad para tratar con la población local y por las posturas políticas diferentes y relevantes que planteaba sobre los temas de interés. Siempre estaba deseoso de llegar a la raíz de los problemas en lugar de lidiar con las consecuencias manifiestas. Este primer enfoque crítico guio la vida profesional

de Rolf en la FAO, se dedicó a expandir los límites para dar una voz creíble a los pescadores de pequeña escala de todo el mundo, al tiempo que les brindaba oportunidades de participar de manera significativa en la conformación de su propio futuro.

En 1984, la FAO organizó su primera Conferencia Mundial de la Pesca. En concordancia con la naturaleza de la FAO como organización intergubernamental, esta fue una conferencia para los gobiernos. Rolf, que estaba asignado en Roma, estuvo profundamente involucrado en la preparación de una agenda sobre la pesca en pequeña escala para este evento. Sin embargo, se aseguró de que la información sobre esta conferencia llegara a las Organizaciones de la Sociedad Civil (osc) dedicadas a la pesca en pequeña escala que se estaban formando en muchos países alrededor del mundo. Mientras los funcionarios gubernamentales se reunían en las salas de conferencias de la FAO, las osc de todo el mundo lograron recibir el apoyo de la Municipalidad de Roma para celebrar su propio evento y establecer el camino hacia la acción colectiva con vistas al futuro.

Rolf es conocido por su pasión por los temas sociales. Como pensador crítico, manifestaba su opinión cuando era importante. Si bien era un hábil diplomático, no dudaba en alzar la voz en las reuniones para garantizar que se respetaran ciertos valores fundamentales en la labor de la FAO. La solidez de sus principios le hizo merecedor de respeto, incluso por parte de la alta dirección, que lo llamaba regularmente para pedirle consejo y orientación,

valorando su honestidad, su pensamiento estratégico y sus conocimientos técnicos. También fue un excelente mentor para sus colegas más jóvenes.

La fiesta informal bianual de Rolf que se celebraba en su oficina tras la clausura de cada reunión del Comité de Pesquerías de la FAO se convirtió en una leyenda, asistían altos funcionarios del gobierno y representantes de las osc. Con orgullo abría botellas de vino orgánico, que él mismo producía en su pequeña granja en Umbría, y les regalaba historias increíblemente divertidas sobre algunos lugares y personas. Hacia el final de su carrera, cuando los colegas de menor experiencia le pidieron consejo y orientación para su trabajo, dijo: "Es importante conocer las reglas, pero para lograr cosas en la FAO, tienes que saber cómo trabajar alrededor de ellas".

La virtud más sobresaliente de Rolf ha sido mantenerse, a lo largo del camino, fiel a sus valores y llevarlos a la práctica de una manera que le ha hecho merecedor de respeto, incluso por parte de aquellos que no siempre compartían esos valores. Su integridad como un visionario es inspiradora. Su superpoder radica en su capacidad creativa para superar los límites y desafiar las estructuras institucionales existentes, que a menudo se manifestaban en marcos temáticos reducidos y con grupos de actores preestablecidos. Nunca perdió de vista este objetivo final: garantizar la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala.

El enfoque principal de toda la carrera de Rolf se centró en la pesca en pequeña escala, incluyéndola en la agenda política global para eliminar la pobreza, para

conservar y manejar los recursos pesqueros de una manera consultiva y participativa. Le tomó tiempo y algunos problemas, entender la pesca en pequeña escala en diferentes contextos en todo el mundo. Al hacerlo, proporcionó un apoyo discreto a las osc, en particular, al Colectivo Internacional de Apoyo a los Trabajadores de la Pesca (icsf por sus siglas en inglés).

Rolf es un firme defensor de la justicia social. Los escritos del Premio Nobel Amartya Sen sobre la ética y la economía de la pobreza, la democracia y las libertades fueron de gran influencia para él. La gran preocupación y la pasión profesional de Rolf era permitir a los actores de la pesca en pequeña escala participar de forma importante en todos los aspectos del desarrollo y manejo que afectaban a sus medios de subsistencia. Los pescadores necesitan dejar de ser receptores pasivos de los servicios y convertirse en los potenciadores de sus propias capacidades, reconociendo que son los titulares de sus derechos y, por tanto, son ellos mismos quienes pueden reclamarlos. Esto por sí solo haría que los responsables -en particular los gobiernos- cumplieran con su obligación de respetar, proteger y promover estos derechos, romper el molde y comprometerse con políticas que van más allá de la pesca, como el trabajo decente y la protección social. Rolf estaba convencido de que un enfoque con base en los derechos humanos era la mejor vía para lograr esta transición. Las organizaciones de la sociedad civil y los académicos comprometidos apoyaron con mucho entusiasmo la postura de Rolf.

En 2008, Rolf tomó la iniciativa de organizar una conferencia mundial sobre la pesca en pequeña escala con la participación de los gobiernos, las osc y las organizaciones de pescadores. Esta conferencia preparó el terreno para la elaboración de las Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala (Directrices PPE). Durante el largo y participativo proceso de elaboración de las Directrices PPE, Rolf buscó un compromiso activo por parte de las osc y de las organizaciones de pescadores. Rolf pretendía ser un amigo en lugar de un diplomático, con ello logró que lo aceptaran, y esta cualidad resultó crucial para conseguir que las Directrices PPE recibieran el apoyo de los actores de la pesca en pequeña escala de todo el mundo.

Hasta su jubilación de la FAO en 2013, Rolf trabajó por la aplicación de un enfoque con base en los derechos humanos para la pesca en pequeña escala como una búsqueda del desarrollo a manera de libertad. Estando en funciones pronunció el discurso de apertura en 2013 al recibir el primer premio *Oeuvre en MARE People and the Sea Conference* en Ámsterdam -un final adecuado para un largo viaje que comenzó en la India. Las Directrices PPE fueron finalmente aprobadas por el Comité de Pesca (COFI por sus siglas en inglés) en 2014 como marco de referencia mundial para el desarrollo y la gobernanza de la pesca en pequeña escala con base en los derechos humanos. Ahora, las Directrices PPE inspiran el trabajo de apoyo a la pesca en pequeña escala en todo el mundo.



Ardent

CHAMPION

of small-scale fisheries

ROLF WILLMANN



CONTRIBUTION

Voluntary guidelines for securing the sustainability of small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication of the Food and Agriculture Organization (FAO) of United Nations.

NICOLE FRANZ, JOHN KURIEN, SEBASTIAN MATHEW,
LENA WESTLUND AND CARLOS FUENTEVILLA



ROLF WILLMANN

was brought up on an apple farm in the beautiful, rural settings of Lake Constance in Southern Germany. He first became sensitized to development issues as a young boy when collecting donations for *Bread for the World*. His critical mind and commitment to social issues were shaped during his studies at the economics faculty of the University of Tübingen. He was of the post-1968s student generation and actively engaged in the student representation body that promoted alternative discourses and lectures to neo-classical economics. He spent time in a commune (*Wohngemeinschaft*) with like-minded students and went on to complete a post-graduate program on development issues at the German Development Institute. It was this combination of circumstances, studies, and experiences that attracted Rolf to take up a career option in India in 1979 under the aegis of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The assignment was a project on small-scale fisheries. Unknowingly for him at that time, this was to be the beginning of a long journey.

His friends and colleagues in India remember that Rolf stood out in the “development expert” crowd because of his easy way with local people and the very different, relevant, and political questions that he would raise on issues of concern. He was always keen to get to the root of problems rather than deal with the manifested consequences. This early critical approach guided Rolf’s professional life in the FAO, which he dedicated to pushing the boundaries for giving small-scale fisheries actors around the world a credible voice as well as opportunities for meaningful participation in shaping their future.

In 1984, the FAO organized its first World Conference on Fisheries. In keeping with the FAO’s nature as an inter-governmental organization this was a conference for governments. Rolf, who was posted in Rome, was deeply involved with preparing a small-scale fisheries agenda for this event. However, he made sure that information about this conference reached csos for small-scale fisheries, which were just shaping up in many countries across the world. While the government officials were meeting in the FAO conference rooms, the csos from around the world succeeded in receiving support from the Municipality of Rome to hold their own event and set their own path towards collective action for their future.

Rolf is known for being passionate about social issues. As a critical thinker, he spoke his mind when it mattered. While he was an able diplomat, he would not hesitate to raise his voice at meetings to ensure that certain core values were respected in the FAO’s work.

His principled stand earned him respect, including from senior management, who would regularly call on him for advice and guidance, valuing his honesty, strategic thinking, and technical knowledge. He was also an outstanding mentor of his younger colleagues.

Rolf’s informal biannual “after-session party” in his office after the closing of each FAO Committee on Fisheries became legendary with the senior government officials and csos in attendance. He would proudly open bottles of his self-grown organic wine from his co-owned small farm in Umbria and regale them with irresistibly funny stories about places and people! Towards the end of his career, when asked by junior colleagues for advice and guidance in their work, he said: “It is important to know the rules but to get things done in FAO you also need to know how to work around them!”

Rolf’s most outstanding virtue has been staying true to his values over time and realizing them in a way that earned him respect, including from those who did not share those values. His integrity as a visionary has been inspiring.

His superpower lays in his creative ability to push boundaries to challenge existing institutional structures that often manifested themselves in narrow thematic margins and with pre-set groups of actors. He never lost sight of this final goal -securing sustainable small-scale fisheries.

The core focus of Rolf’s whole career was on small-scale fisheries, including putting them prominently on the global policy agenda to remove poverty and to better conserve and manage fishery

resources in a consultative and participatory manner. He took the time and trouble to understand small-scale fisheries in different contexts all over the world. In doing so, he provided quiet support to csos, in particular, the International Collective in Support of Fishworkers (icsf).

Rolf was a strong advocate of social justice. He was influenced by the writings of Nobel Laureate Amartya Sen on the ethics and economics of poverty, democracy, and freedoms. Rolf’s deep concern and professional passion was enabling small-scale fisheries actors to participate meaningfully in all aspects of development and management affecting their livelihoods. Fishers needed to move from being passive recipients of services to building their capabilities and agency as right holders to claim their rights. This alone would make the duty bearers –particularly governments- fulfil their obligation to respect, protect, and further these rights by thinking outside the box and engaging with policy domains beyond fisheries, such as decent work and social protection. Rolf was convinced that the human rights-based approach was the best pathway for promoting this transition. Rolf was supported enthusiastically in this endeavor by csos and concerned academics.

In 2008, Rolf took the lead to organize a global conference on small-scale fisheries with the full participation of governments, csos, and fishworker organizations. This conference prepared the ground for the development of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty

Eradication (ssf Guidelines). During the long and participatory development process of drafting the ssf Guidelines, Rolf sought out the active engagement of csos and the fisher organizations. Rolf’s willingness to be a friend rather than a diplomat made him widely acceptable, which was crucial in garnering support for the ssf Guidelines from small-scale fisheries actors around the world.

Until his retirement from FAO in 2013, Rolf worked for the application of the human rights-based approach in small-scale fisheries as a quest for development as freedom. It was under this title that he delivered a key-note speech in 2013 when he received the first ever Oeuvre award at the MARE People and the Sea Conference in Amsterdam – a fitting finale to a long journey started in India.

The ssf Guidelines were finally endorsed by COFI in 2014 as a global reference framework for small-scale fisheries development and governance and are grounded in human rights. These ssf Guidelines are now inspiring work in support of small-scale fisheries all around the world.



PESQUERÍAS MEXICANAS

- XI -

UN CABALLERO
CON UNA MENTE
brillante

FRANCISCO ARREGUÍN



PABLO DEL MONTE LUNA
Y MANUEL J. ZETINA REJÓN



CONTRIBUCIÓN

Indicadores y modelación
ecosistémica para el manejo
pesquero. Investigación sobre
cambio climático.

HAY NOMBRES

que son inevitables, así lo es Francisco Arreguín Sánchez, Paco, porque cuando cualquier persona estudia la pesca y los ecosistemas marinos de México es seguro encontrar su nombre. Es uno de los mejores biólogos pesqueros mexicanos. Nació en la Ciudad de México el 12 de octubre de 1955. Desde niño, en su ambiente familiar, estuvo en contacto con la naturaleza y la crianza de animales domésticos, lo que más adelante despertaría su interés por ésta.

Aunque su deseo inicial era estudiar veterinaria, por diversas circunstancias estudió biología en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (IPN), cursó la maestría y el doctorado en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV). Desde sus inicios como profesional se involucró en temas relacionados con la pesca y la ecología marina.

A pesar de ser muy joven, la visión profesional, sagacidad y sencillez de Paco llamaron la atención del, mundialmente famoso, biólogo pesquero John Gulland, quien lo acogió bajo su tutela durante su estancia doctoral en el Imperial College de Londres. Sus primeras investigaciones generaron tal impacto en el estudio de las pesquerías que rápidamente suscitó colaboraciones con investigadores de la talla de David Cushing, Daniel Pauly y John Caddy, abriéndole las puertas a proyectos internacionales. Por ejemplo, fue el precursor del proyecto *FishBase* en México, una plataforma en línea que reúne información biológica y ecológica

de todas las especies de peces descritas en el mundo.

Hacia principios de la década de los 90 se convertiría en uno de los pioneros en México en investigar el efecto de la pesca en los ecosistemas marinos. Esta innovación intelectual le ha valido colaborar en más proyectos, artículos científicos y alumnos titulados en licenciatura y posgrado sobre esa línea del conocimiento, que cualquier otro investigador en el país. En la actualidad, es un referente obligado en el estudio de las pesquerías bajo el enfoque de ecosistemas. Prueba de esto es la colaboración académica permanente que desde hace varios años ha establecido con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) tanto en México como en Latinoamérica.

Paco, con su enorme dedicación, siempre le ha plasmado a todas sus actividades profesionales un profundo sentido social. A finales de la década de los 70 fue investigador en el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) y posteriormente trabajó para el Banco de México como gestor de créditos a los pescadores y mediador en cuestiones laborales. También fue investigador en el CINVESTAV y en la Universidad Autónoma de Campeche. En 1995 fue invitado como investigador del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR) donde fungió como director del 2001 al 2004. Su exitosa experiencia en puestos administrativos ha sido reconocida a través de nombramientos en consejos consultivos y



académicos en prestigiosas instituciones y centros de investigación nacionales e internacionales como, por ejemplo, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Unión Europea.

Al terminar su ciclo como directivo del CICIMAR se volcó completamente a la investigación con un espíritu renovado. Participó activamente y, casi siempre, de forma simultánea en numerosos proyectos nacionales e internacionales de gran relevancia con diversas universidades de la Unión Europea, en Uruguay, Colombia y China para resolver problemas de sostenibilidad en diversas pesquerías. Su rápida evolución académica lo llevó a probar métodos e hipótesis novedosas encaminadas a esclarecer un problema que aún no se ha resuelto: ¿qué debe estudiarse de un ecosistema para hacer sostenible cualquier pesquería? Este es un reto que se ubica en las fronteras de la ciencia por lo que es difícil que las primeras soluciones se implementen de manera exitosa en la práctica.

Sin embargo, esto solo sirvió para alimentar la tenacidad de Paco para intentar resolverlo.

Actualmente, su interés se concentra en formular indicadores de los ecosistemas a fin de que sean útiles para hacer de la pesca una actividad ecológicamente sostenible y socialmente responsable. Para ello, sigue colaborando incansablemente con sus estudiantes de posgrado y con investigadores nacionales e internacionales. Sus últimos estudios se enfocan en analizar a la pesca en el contexto del cambio climático, bioeconomía y gobernanza, por lo que es un privilegio que nos considere parte de su equipo de trabajo para lograr ese objetivo. En la vida académica es común encontrar maestros de quienes eventualmente ya no se tiene nada más que aprender, sin embargo, quienes han colaborado con Paco por más de 20 años no han llegado a ese punto y, hasta donde se alcanza a ver, nunca dejarán de aprender de él.



A GENTLEMAN
WITH A
bright mind

FRANCISCO ARREGUÍN



CONTRIBUTION

Ecosystem-based management indicators and modeling.

Research on climate change.

PABLO DEL MONTE LUNA AND MANUEL J. ZETINA REJÓN



THERE ARE NAMES THAT ARE UNAVOIDABLE.

One of them is Francisco Arreguín Sánchez, or Paco, because anyone who studies the fishing and marine ecosystems of Mexico will surely come across his name. One of the best Mexican fisheries biologists, he was born in Mexico City on 12 October 1955. As he was a child, he was in contact with nature and the breeding of domestic animals as part of his family environment, and this would later awaken his interest in this field.

Although his initial desire was to study veterinary medicine, he eventually studied biology at the National School of Biological Sciences of the National Polytechnic Institute (IPN by its Spanish Acronym) and did his master's and doctoral studies at the IPN's Center for Research and Advanced Studies (CINVESTAV by its Spanish acronym). From his beginnings as a professional, he was involved in issues related to fishing and marine ecology.

Despite being very young, Paco's professional vision, shrewdness, and simplicity attracted the attention of world-famous fisheries biologist John Gulland, who took him under his wing during his doctoral period at Imperial College, London. His early research had such an impact on the study of fisheries that it quickly led to collaborations with researchers, such as David Cushing, Daniel Pauly, and John Caddy, which opened the door to international projects. For example, he pioneered the FishBase project in Mexico, an online platform that gathers biological and ecological information on all the described fish species in the world.

By the beginning of the 1990s, he had become one of the early leaders in Mexico in researching the effect of fishing on marine ecosystems. This intellectual innovation enabled him to collaborate on more projects and scientific articles and to have more graduate and postgraduate students in this area than any other researcher in the country. At present, he is an obligatory reference in the study of fisheries using an ecosystem approach. Proof of this is the permanent academic collaboration that for several years has been established with the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), not only in Mexico but also in Latin America as a whole.

He has brought a profound sense of social responsibility into all his professional activities with his considerable dedication. Towards the end of 1970, he was a researcher at the National Institute of Fisheries and Aquaculture

(INAPESCA by its Spanish acronym) and later worked for the Bank of Mexico as a loan manager for fishers and as a mediator in labour issues. He was also a researcher at CINVESTAV and at the Universidad Autónoma de Campeche. In 1995, he was invited as a researcher to the Interdisciplinary Center of Marine Sciences (CICIMAR by its Spanish acronym), where he was the director from 2001 to 2004. His successful experience in administrative positions has been recognized through appointments to advisory and academic boards in prestigious national and international institutions and research centers, such as the National Council for Science and Technology and the European Union.

At the end of his cycle as a director of CICIMAR, he returned wholeheartedly to research with a renewed spirit. He participated actively and, almost always, simultaneously in numerous national and international projects of great relevance in different universities of the European Union, Uruguay, Colombia, and China to solve sustainability problems in a number of fisheries. His rapid academic progress led him to test novel methods and hypotheses aimed at clarifying a problem that has not yet been solved: What should be studied about an ecosystem to make any fishery sustainable? This is a challenge that stands at the frontier of science, so there is some difficulty in successfully implementing the first solutions in practice. However, this only served to feed Paco's tenacity in trying to solve the issue.

Currently, his interest is focused on formulating ecosystem indicators in order to make them useful in making fishing an ecologically sustainable and socially responsible activity. To this end, he continues to collaborate tirelessly with his graduate students and with national and international researchers. His latest studies focus on analyzing fisheries in the context of climate change, bioeconomics, and governance, so it continues to be a privilege to be considered part of his team in achieving this goal. In academic life, it is common to find teachers from whom you eventually have nothing more to learn, however, Paco's collaborators have not reached that point and, as far as anyone can see, they will never stop learning from him.





PESQUERÍAS MEXICANAS

- XII -

LA COMIDA
ES SU
mensaje

GABRIELA CÁMARA



KIT SCHLUTER Y GABRIEL LÓPEZ

CONTRIBUCIÓN

Chef. Comercialización
de productos pesqueros
sostenibles en el Restaurante
Contramar.

GABRIELA

siempre nos ha inspirado porque respeta sus ingredientes y su procedencia. Ella se crio en Tepoztlán, un pequeño pueblo situado en las faldas de una montaña cerca de la Ciudad de México. Ahí creció viendo a su mamá trabajar en el jardín familiar. Este jardín proporcionó a su familia ingredientes frescos para sus comidas, pero también le dio a su madre un puente de regreso a la Italia que había dejado atrás, porque lo usó para cultivar productos italianos. Por eso, Gabriela siempre sabe muy bien que la comida puede ser mucho más significativa que una simple forma de mantenerse alimentada. Cuando tenía solo ocho años aprendió de su vecina a hacer tortillas desde cero (lo que todavía hace en sus restaurantes Contramar y Cala), y rápidamente tomó el rol de tortillera de la familia. Así mismo, su abuela le enseñó a hacer pastas caseras y platillos enfocados en los ingredientes que harían que su familia se reuniera en una celebración de comida, familia y comunidad.

En 1998, cuando todos los restaurantes de mariscos de la Ciudad de México parecían estar volviéndose locos por el *enmantequillado* estilo francés, Gabriela tuvo la brillante idea de abrir Contramar, que sería único por sus sabores sencillos, pero elegantes y sus mariscos de estilo playero. Ella llamó así a su restaurante en honor a una de sus playas favoritas, Contramar en Zihuatanejo, Guerrero, a donde iba a menudo con sus amistades. Veintiún años después, Contramar sigue vivo y

con buena salud, muy ocupado ganando premios y siendo reconocido como uno de los mejores restaurantes de la Ciudad de México, con una gran cantidad de seguidores tanto locales como turistas. Pero esta atención solo ha ayudado a mejorarlo y a hacerlo más terrenal, porque Gabriela aprovecha estos éxitos únicamente para profundizar su compromiso con el océano que le proporciona sus mariscos.

Gracias a la visión de Gabriela, Contramar es un líder en las prácticas de pesca sostenible en México y en todo el mundo. Trabaja muy de cerca con Impacto Colectivo por la Pesca y Acuicultura Mexicanas y con Comunidad y Biodiversidad A.C (COBI), que son organizaciones asombrosas que luchan por la justicia social y la sostenibilidad en las comunidades pesqueras de México. Gabriela siempre escucha las necesidades del océano, y por eso el menú de Contramar siempre está cambiando de acuerdo a lo que el océano tiene para ofrecer. El menú se adapta a las variaciones de las poblaciones de peces, a fin de no ejercer ninguna presión sobre ellas y para que el océano se mantenga sano y lleno de vida. Algunos de los platillos de Gabriela utilizan hasta cinco tipos diferentes de pescado a lo largo del año, para asegurarse de que su impacto en el océano siga siendo positivo. Como dice la frase de la familia Contramar: *Come como un pez*, es decir, hay que comer lo que el océano tiene para ofrecer hoy, pero asegurándonos de proteger su mañana.

Gabriela hace mucho más que pensar de manera diferente sobre sus ingredientes para lograr un cambio positivo en la industria pesquera. También se asegura de crear relaciones amables, de apoyo y de afecto con las comunidades pesqueras con las que trabaja. Porque sabe que está trabajando con algunos de los mejores pescadores de todo el país, y que con mejores recursos podremos hacer mejor nuestro trabajo. Gabriela siempre mantiene el contacto directo con sus colaboradores y sus familias, y los incorpora a sus restaurantes con el mismo respeto familiar con el que trata a sus camareros, lavaplatos y chefs, algunos de los cuales han estado presentes desde finales de los noventa, en los inicios del restaurante. Hay algo particularmente especial en la forma en que Gabriela trabaja, y es que ella hace acuerdos de exclusividad. Esto envía un potente mensaje de respeto y orgullo por la colaboración, porque pone en primer lugar la dignidad y la seguridad laboral de quienes trabajan con ella. Si alguien no puede enviar sus mariscos por alguna razón (mal tiempo, falta de pescado o incluso una autopista colapsada). Gabriela se niega a buscar los ingredientes en otra parte, en lugar de ello, simplemente quita el platillo del menú mientras se encuentra una forma de seguir pescando, excavando en busca de almejas o transportando las mercancías. Para Gabriela, esta clase de respeto es lo que cuenta, eso logra que la familia contramar siga trabajando unida y feliz.

Aunque a Contramar le va tan bien, y Gabriela ha sido nombrada por las revistas más importantes de nuestros días, como *Fortune*, *Bon Appétit*, *Food & Wine* y *The Atlantic*, ella y su cocina siguen irradiando humildad, integridad y cuidado. Estas tres características se encuentran en cada detalle de sus restaurantes, desde el trato con sus colaboradores en el mar hasta el momento en que se ponen los platillos sobre la mesa. No hay nada rápido o superficial en el acercamiento que tiene Gabriela hacia la comida. En cambio, en su idea de cocinar, la comida es solo el último paso de un proceso largo y reflexivo que incluye muchos ecosistemas, comunidades y economías, nada de lo cual ella da por sentado. Porque si no se tuviera este tipo de respeto a lo largo del camino, si Gabriela no pusiera una intención especial en cada ingrediente que lleva un platillo, la comida simplemente no sabría tan bien, y disfrutarla con los amigos y la familia no sería una experiencia única.



THE MEAL
IS HER
message

GABRIELA CÁMARA



CONTRIBUTION

Chef. Commercialization of sustainable seafood
in Contramar Restaurant.

KIT SCHLUTER AND GABRIEL LÓPEZ

WE HAVE ALWAYS BEEN INSPIRED

by Gabriela because she respects her ingredients and where they come from. She was raised in Tepoztlán, a little mountain town outside Mexico City, where she grew up watching her mom working in the family garden. This garden provided her family with fresh ingredients for their meals, but it also gave her mom a bridge back to the Italy she had left behind because she used it to grow Italian produce. And so, Gabriela has always known deep down that food can be much more meaningful than just a way of staying fed. When she was only eight, Gabriela learned from her neighbor how to make tortillas from scratch (which she still does in her restaurants Contramar and Cala), and she quickly took on the role of the family's tortilla maker. Meanwhile her grandma taught her how to make the homemade pastas and ingredient-focused meals around which her family would gather in celebration of food, family, and community.



Back in 1998, when all the seafood restaurants in Mexico City seemed to be going crazy for the buttery French style, Gabriela had the brilliant idea of opening Contramar, which would be unique for its down-to-earth, beachside-style seafood. She named the restaurant after one of her favorite beaches, Playa Contramar in Zihuatanejo, Guerrero, where she had often traveled with friends. Twenty-one years later, Contramar is still alive and well, busy winning awards and recognition as one of Mexico City's best restaurants, and it has a huge following among locals and tourists alike. But this attention has only helped make it better and brought it further down to earth because Gabriela has only used these successes to deepen her commitment to the ocean that provides her seafood.

Thanks to Gabriela's vision, Contramar has become a leader of sustainable fishing practices in Mexico and around the world. She works closely with Impacto Colectivo por la Pesca y Acuicultura Mexicanas and with Comunidad y Biodiversidad, A.C. (COBI), which are amazing organizations that fight for social justice and sustainability in Mexico's fishing communities. Gabriela is always listening to the needs of the ocean, and this is why Contramar's menu is always changing according to what the ocean has to offer. The menu has to adapt to the shifting populations of fish so that there is never any pressure on any single species, and to be sure that the ocean stays healthy and full of life. Some of Gabriela's dishes use up to five different types of fish throughout the

year, just to make sure her impact on the ocean remains positive. As the phrase goes among the Contramar family: eat like a fish, which is to say eat what the ocean has to offer today, but be sure to protect its tomorrow.

But Gabriela has done much more than think differently about her ingredients to bring about a positive change in fish culture. She has also been sure to create kind, supportive, and loving relationships with the fishing communities she works with, because she knows that she's working with some of the best fishers in the country, and that with better resources we'll be able to do our jobs better. Gabriela always maintains direct contact with us and our families and brings us into the fold of her restaurants with the same family-style respect with which she treats her waiters, dishwashers, and chefs —some of whom have been around since the restaurant's beginnings in the late nineties. There's something particularly special about the way Gabriela works with us in that she makes exclusive agreements. This sends us a powerful message of respect and pride in our collaboration because it places our dignity and job security first. If one of us is unable to send along our seafood for any reason (bad weather, lack of fish or even a collapsed highway!), Gabriela refuses to look for it elsewhere. Instead, she simply removes the item from the menu while we work out a way to keep fishing, digging for clams or transporting our goods. To Gabriela, this kind of respect is what counts, and it keeps

us happy and working hard at our end. Now, even though Contramar has done so well and Gabriela has been written about in the biggest magazines of our day, like *Fortune*, *Bon Appétit*, *Food & Wine*, and *The Atlantic*, she and her cooking continue to radiate humility, integrity, and care.

These three things exist in every last detail of her restaurants, from all our collaborations on the sea and behind the scenes down to the moment the food is put on the table. There's nothing fast or surface-level about Gabriela's approach to food. Instead, in her idea of cooking, the meal is only the last step in a long and thoughtful process that includes many ecosystems, communities, and economies —none of which she takes for granted. Because if anyone or anything wasn't treated with this kind of respect along the way, if every last ingredient wasn't put on the plate with Gabriela's special attention, the food simply wouldn't taste as good, and enjoying it with friends and family just wouldn't feel so special.



PESQUERÍAS MEXICANAS

- XIII -

LA ELEGANCIA
DE LA
Libertad

**LORENZO
ROSENZWEIG**



ADRIANA NAVARRO RAMÍREZ



CONTRIBUCIÓN

Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. Conservación de la biodiversidad marina en Mexico. Red de organizaciones para la conservación de la biodiversidad.

LORENZO ROSENZWEIG

dice: “La libertad es el elemento más importante de la vida”, con una voz ligera, sensata y articulada continúa “la libertad te invita a ser creativo, soñar soluciones posibles, y si no está coartada por un ambiente de represión, te permite opinar y concretar ideas”.

Al hablar con Rosenzweig se hace evidente que se está ante la presencia de un hombre libre, ante un personaje del Renacimiento. Lorenzo es creativo, erudito, la conversación puede versar lo mismo sobre ingeniería, física, etimología, literatura, historia, geografía, artes gráficas, música, fotografía o deportes, en español o en otras lenguas. Aunque impresiona, su cualidad más destacable es la de desdoblarse y dar repuestas a las necesidades apremiantes de la tierra, los mares, los ríos y las especies de nuestro México.

Ingeniero bioquímico y maestro en Ciencias Marinas y Tecnología de Alimentos, Lorenzo Rosenzweig dirigió durante 25 años el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C. (FMCN), una de las instituciones conservacionistas más importantes del país.

Su presencia es estratégica para la defensa de la biodiversidad no solo de México sino de Mesoamérica. Ha sido piedra angular en la conservación de los mares, en el impulso de reservas pesqueras, en la creación de áreas naturales protegidas, en la recuperación de especies y erradicación de las llamadas exóticas e invasoras pero, sobre todo, ha destacado por establecer una fuerte red de personas y organizaciones, un capital humano sin fronteras, que trabaja unido por el cuidado de los recursos naturales.

Nació en la Ciudad de México, un 12 de noviembre de 1953, vivía con sus cinco hermanos, sus padres y su abuela. Tuvo una infancia feliz paseando en bicicleta, jugando y leyendo. Siempre bajo el cuidado de su amorosa madre, Graciela, y de su abuela materna, Carolina.

De los recuerdos que resguarda su memoria sobresale la muerte de su abuelo en 1959, en una madrugada de silencios con olor a café y a cigarrillos. Menos dramático recuerda el día que presencié una trifulca en el Estadio Azteca, dice:

“ Me divertí muchísimo pues nunca había visto a los adultos emborracharse y pelearse, fue un gran descubrimiento que me desmitificó a la figura del adulto. Para mí los adultos eran como mi papá: austeros, adustos, serios, poco expresivos, casi diría que sin defectos, y ese día entendí que no todos eran así, que también se divertían y podían actuar como infantes. ”

Cuando a sus nueve años naufragó, junto con su hermano mayor, otros dos niños y dos amigos de su padre en la Isla de Enmedio, frente a las costas de Antón Lizardo, en Veracruz, comenta:

“ Me pareció la aventura más maravillosa de mi vida. Recuerdo la noche oscura, con viento del ‘norte’ y grandes olas. Durante el trayecto, y antes de todos caer al mar, vi al doctor Clever y a su yerno fumar cigarrillo tras cigarrillo bajo el cielo estrellado y tormentoso. Seguramente estaban aterrados. Total, el viaje fue espectacular y como niño nunca medí el peligro. ”

También evoca lo terrorífico que le parecía formarse con sus hermanos para mostrarle a su padre las calificaciones del Colegio Alemán cada semestre. Recuerda revelarse contra los profesores que trataron de limitarlo. Una maestra polaca le dijo que no hablaría inglés y un profesor alemán de educación física, exboxeador, que no sería un buen atleta. En respuesta logró dominar el inglés y también el alemán. Ganó un par de medallas en atletismo y natación, además ha practicado y destacado en squash, tenis de mesa, buceo y ciclismo. De esta manera el significado de su nombre, que lleva en honor a su abuelo materno, Lorenzo Pasquel, concuerda con su personalidad: “ganador” o “victorioso” abierto a los retos.

Lorenzo estudió en el Colegio Alemán hasta la preparatoria. Leyó a Ray Bradbury, Aldo Starker Leopold e Isaac Asimov, así como revistas científicas que le hicieron ver su predilección por la ciencia y la vida silvestre. La universidad la cursó en el Tec de Monterrey, ciudad a donde se mudó y en donde aprendió a ser independiente y vivir solo.

Cursó un posgrado en la Universidad Estatal de Oregón. Se casó a los 23 años con Linda Sada, regiomontana, serena, práctica y extraordinariamente inteligente, con quien tiene dos hijos; Constanza y Daniel.

Lorenzo explica que vivió un periodo oscuro, de mucha frustración, de 1980 a 1993, pues trabajó por más de una década en negocios que no le satisfacían ni emocional ni intelectualmente.

Su mentor de vida fue Andrés Marcelo Sada Zambrano un líder empresarial que lo involucró por recomendación de otro conservacionista,

Martín Goebel, en los temas ambientales de nuestro país y lo invitó a formar parte de un grupo de ciudadanos que diseñaron participativamente el primer Fondo Ambiental Nacional de México. Fue en octubre de 1994, a la edad de 41 años, y después de un meticuloso proceso de evaluación de candidatos para dirigir la institución por parte de un Comité de Selección del recientemente incorporado Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C. (FMCN), que Lorenzo fue elegido como su primer Director. Lorenzo Rosenzweig opina que;

“ FMCN es el resultado, lo que sucede, cuando con pasión y por 25 años mantienes la honestidad y tus valores, seleccionas e invitas a colaborar a la mejor gente para que desarrolle sus talentos a favor de la conservación. Me siento muy orgulloso de haber puesto el nombre de la institución y de México muy en alto y haber sido parte de esta gran construcción institucional y de capital humano ”

Su contagiosa energía y su decidida rebeldía contra la desafortunada explotación de los recursos naturales han sido elementos decisivos para lograr hacer de éste un mejor país, aunque actualmente le duele ver a la nación dividida ideológicamente dice:

“ México es como un profundo océano pleno de riqueza, retos y misterios que parece carecer de navegantes y embarcaciones que lo sepan surcar. ”

Reconoce que antes de morir le gustaría tener la certeza de que será posible salvar al planeta. Pero en el camino disfruta de la historia natural, la acuarela, el diseño y de coleccionar objetos antiguos y extraños, así como de la narrativa, los viajes y los museos.

Del aquí y el ahora afirma:

“ El actual modelo económico ha alejado a la gente de la naturaleza a tal grado que desaparece de sus vidas, todos merecemos un planeta sano y habitable. El mejor camino es acercar a las personas a las experiencias de vida que ofrece la naturaleza, para darles la oportunidad de descubrir esta espiritualidad y paz interna que genera el estar en un entorno natural. ”

Este hombre sencillo, multifacético, fotógrafo, de descendencia austriaca, que tiene el don de saber cuidar los horizontes marinos y terrestres, ha desmantelado el muro entre el deseo y la realidad trabajando por un mundo natural que brota y crece sobre la tierra y bajo el mar.



THE ELEGANCE
OF
freedom

LORENZO ROSENZWEIG



CONTRIBUTION

Mexican Fund for Nature Conservation. Funding for marine biodiversity conservation. Network of people and civil society organizations for biodiversity conservation.

ADRIANA NAVARRO RAMÍREZ

“FREEDOM IS THE MOST IMPORTANT THING IN LIFE,”

says Lorenzo Rosenzweig with a light, sensible and articulate voice. “Freedom invites you to be creative, to dream possible solutions, and if it is not limited by an environment of repression, it allows you to express your opinion and put ideas into practice”.

When you are with Rosenzweig, it becomes evident that you are in the presence of a free man, and also in the presence of a Renaissance personality. Lorenzo is creative, erudite, the conversation can be about engineering, physics, etymology, literature, history, geography, graphic arts, music, photography or sports, either in Spanish or in other languages. Although impressive, his most remarkable quality is the ability to open up and respond to the pressing needs of the land, seas, rivers and species of our Mexico.

A biochemical engineer and master’s in Marine Sciences and Food Technology, Rosenzweig directed for 25 years the Mexican Fund for Nature Conservation A. C. (FMCN by its Spanish acronym), one of the country’s most important conservation institutions.



His presence is a key element in the defense of biodiversity not only in Mexico but also in Mesoamerica. He has been the cornerstone of marine conservation, in the promotion of fishing refuge, in the creation of protected natural areas, in the recovery of species and the eradication of exotic and invasive species but, above all, he has stood out for establishing a strong network of people and organizations, a human capital without borders, working together for the care of natural resources.

He was born in Mexico City, November 12, 1953. He lived with his five siblings, their parents and grandmother. He had a happy childhood: cycling, playing, reading. Always caring for his loving mother, Graciela, and his grandmother, Carolina.

The death of his grandfather in 1959, in a dawn of silences with the aroma of coffee and cigarettes, stands out from the memories that safeguard his memory. In a less dramatic recollection, he remember the day he witnessed a brawl at the Estadio Azteca.

“ I had a lot of fun because I had never seen adults get drunk and fight, it was a great discovery that demystified to me the figure of the adult. For me, adults were like my father: austere, severe, serious, not very expressive, I would almost say without faults, and that day I understood that not everyone was like that, that they also had fun and could act like infants. ”

At the age of nine, he was shipwrecked, along with his older brother, two other children and two friends of his father, on the Isla de Enmedio, off the coast of Antón Lizardo, in Veracruz, Mexico.

“ I thought it was the most wonderful adventure of a lifetime. I remember the dark night, with north wind and big waves. During the journey and before we all fell into the sea, I saw Dr. Clever and his son-in-law smoking cigarette after cigarette under the starry, stormy sky. They must have been terrified. Anyway, the trip was spectacular and as a child I never realize the danger we were in. ”

He also remembers how terrifying it seemed to him to line up with his siblings to show their father the academic grades of the German School each semester. He recalls rebelling against the teachers who tried to limit him. A Polish teacher told him that he would never speak English, and another, a German physical education teacher, a former boxer, told him that he would never be a good athlete. And as a challenge, he managed to master English, as well as German. He won a couple of medals in athletics and swimming, and is skilled and experienced in squash, table tennis, scuba diving and cycling. In this way, the meaning of his name, which he has in honor of his grandfather, Lorenzo Pasquel, matches his personality: “inner” or “victorious”, open to challenges.

Lorenzo studied at the German School until high school. He read Ray Bradbury, Aldo Starker Leopold and Isaac Asimov, as well as scientific journals that formed his interest in science and wildlife.

He moved to Monterrey, and studied at the Tecnológico de Monterrey, where he learned from an early age to be independent and to live alone.

He obtained a postgraduate degree at Oregon State University. He married Linda Sada at the age of 23, a serene, practical and extraordinarily intelligent woman, with whom he has two children: Constanza and Daniel.

Lorenzo explains that he lived through a dark, frustrating period from 1980 to 1993, working for more than a decade in businesses that did not satisfy him emotionally or intellectually.

His life mentor was Andrés Marcelo Sada Zambrano, a business leader who involved him, on the recommendation of another conservationist, Martín Goebel, in the environmental issues of Mexico, and invited him to be part of a group of citizens designing the first National Environmental Fund in Mexico. In October 1994, at the age of 41, and after the selection committee's careful evaluation process of candidates to lead the Mexican Fund for Nature Conservation A. C. (FMCN by its Spanish acronym), Lorenzo was elected as its first Director.

“ FMCN is the result, what happens, when for 25 years you passionately maintain your honesty and your values, select and invite the best people to collaborate to enhance their talents in support of conservation. I feel very proud to have placed the name of the Institution and of Mexico very high and to have been part of this great institutional construction and of its human capital. ”

His contagious energy and decisive rebellion against the unbridled exploitation of natural resources have been decisive elements in turning Mexico into a better country, although it hurts him to see the nation divided ideologically at present.

“ Mexico is like a deep ocean full of wealth, challenges and mysteries, which seems to lack sailors and boats that know how to navigate it. ”

He admits that he would like to be certain that it will be possible to save the planet before he dies, but along the way he enjoys natural history, watercolor, design, and collecting antique and rare objects, as well as storytelling, travelling and museums. For the here and now, he says:

“ The current economic model has pushed people away from nature to the point where it disappears from their lives. We all deserve a healthy and habitable planet. The best approach is to bring people closer to the life experiences that nature offers, to give them the opportunity to discover the spirituality and inner peace that results from being in a natural environment. ”

This easy-going, multifaceted man, a photographer and Austrian descendant, who has the gift of knowing how to take care of marine and terrestrial ecosystems, has demolished the wall between desire and reality, working for a natural world that sprouts and grows on the land and under the sea.



PESQUERÍAS MEXICANAS

- XIV -

UNA
Buscadora
DE LA VERDAD
sin miedos

**ANDREA
SÁENZ-ARROYO**



JORGE TORRE, ARTURO HERNÁNDEZ, FRANCISCO FÉRNÁNDEZ,
JULÍAN PORTILLA, LEONARDO VÁZQUEZ, GEORGINA SAAD,
Y GABRIELA ANAYA

CONTRIBUCIÓN

Aplicación del síndrome
del cambio de línea
base en México.

**MARÍA ANDREA
SÁENZ-ARROYO**

de los Cobos mejor conocida por la *palomilla* del trabajo de campo como *La Andrea*, es una investigadora que pone el alma en todos sus proyectos. Cuando hablas de ella siempre terminas recordando a esa persona con espíritu incansable que te hace hacer cosas inimaginables, las cuales te brindan experiencias únicas, siempre está abierta a compartir su conocimiento y a seguir aprendiendo de una manera genuina. Aún recuerdo esas pláticas en las casas de los pescadores, con *La Andrea* preguntándoles al igual que una niña sobre sus juguetes. Ella siempre mostró interés y admiración sobre las garropas y los grandes depredadores del Golfo de California; los pescadores al estar con una persona tan comprometida y apasionada no negaban su conocimiento y le compartían sitios de pesca, información secreta para el sector y sus experiencias, siempre haciéndola participe de la toma de decisiones y proyectos en sus comunidades. Viajar con *La Andrea* es toda una experiencia ya que conoce muy bien en dónde sirven la mejor comida, tiene el tacto y las formas para comunicarse con los pescadores y el gobierno contagiándoles su ímpetu y pasión por la participación multisectorial.

Cuando me preguntan por *La Andrea* siempre se me viene a la mente esa imagen, y dudo que sea el único, de ella en la embarcación diciéndole al capitán que rumbo tomar, con el GPS y la brújula en sus manos, una gorra deteniendo su cabello que vuela por el viento y la mirada fija en el sitio en donde se encuentran sus garropas, abulones y recursos de alto interés para las comunidades costeras.

ARTURO HERNÁNDEZ

Uno se enamora del mar y su gente por dos condiciones, cuando escuchas sus historias y cuando los conoces. Una persona que me enseñó a generar historias para que nuevas generaciones se enamoraran del mar fue *La Andrea*. Recuerdo varias salidas a campo, donde empezábamos a trabajar con jóvenes de comunidades costeras que tenían la inquietud de ser guardianes del mar. Ella vio en ellos posibles aliados para lograr una visión, que tenía desde muy temprana edad, la corresponsabilidad en la conservación del mar. Durante varias semanas ella se tomó el tiempo de enseñar a leer, escribir, nadar, bucear e identificar diferentes organismos marinos, y realizar actividades en las que solo estudiantes de carreras biológicas o investigadores participaban (como el monitoreo submarino). El trabajo que ha realizado *La Andrea*, por más de una década en la península de Baja California, dejó un legado de mujeres y hombres que participan activamente generando información para el uso y conservación de los recursos naturales a través de la ciencia ciudadana.

FRANCISCO FERNÁNDEZ

En el 2010, me parecía que un grupo de 70 personas estábamos por finalizar el acuerdo para un nuevo plan de manejo de un área marina protegida, cuando un pescador alzó la mano y dijo, "pues yo no estoy de acuerdo con este plan". Todo el salón se quedó callado, la negociación para lograr el acuerdo que teníamos tardó seis meses, parecía un acuerdo bastante bueno, todos habían cedido algunas cosas para lograrlo. Un momento después, *La Andrea* alzó la mano y dijo "pues yo tampoco estoy de acuerdo con el plan". Ella era la que había gestionado todo para que armáramos con un enorme esfuerzo participativo este plan, y ahora ella tampoco estaba de acuerdo! *La Andrea* y el pescador empezaron a hablar y el salón se puso nervioso. Abrimos la discusión con el resto del grupo, y resultó que había maneras de crear mayor valor económico para los pescadores y de generar mejores oportunidades de conservación para todos, en menos de una hora, Andrea y los pescadores armaron una nueva propuesta mucho mejor que la anterior, así llegamos al final de las negociaciones, firmamos y todos nos fuimos a bailar y a celebrar. Nunca me olvidaré de la valentía del pescador y de *La Andrea* al ver una oportunidad en donde los demás solo veíamos riesgos. Estábamos cansados y hartos, mientras ella y el pescador tenían la fuerza de la creatividad y de la colaboración. Ella ha sido una gran maestra para mí y quizás las lecciones más importantes que me ha dado no han sido sobre conocimientos técnicos sino sobre el cómo andar en el camino, con disposición a la aventura y echándole ganas como si todo fuera posible.

JULIÁN PORTILLA

La Andrea tiene la cualidad de hacerse amiga de los que tienen una opinión diferente y establecer un diálogo.

GEORGINA SAAD

Para *La Andrea* no hay limitantes. Cuando estábamos en la universidad, queríamos ir a un congreso de sustentabilidad, pero no teníamos los recursos. Yo lo habría dejado ahí, en una intención, pero ella no. Propuso pedirle el dinero al rector de la universidad, y se aseguró de agendar la cita. Estando en la oficina del rector, me *lanzé al ruedo* para hablar del por qué debíamos ir, para mi sorpresa, el rector dijo que sí, y asistimos al congreso a cambio de escribir un artículo para la revista de la universidad. Este rasgo de ella no ha hecho sino crecer con los años.

GABRIELA ANAYA

"¡Si es necesario, revisaremos cada piedra!" Fue un comentario de *La Andrea*, que no tuvo bienvenida en los oídos de un equipo que había intentado de innumerables maneras colectar larvas y encontrar juveniles de abulón por dos años. Al final de casi cuatro meses de trabajo diario, lo logramos; y un par de años después, lo publicamos.

Fui cómplice de los sueños de *La Andrea* durante cinco años, y su espíritu rebelde e inquebrantable siempre me inspiró a dar lo mejor de mí y a perseverar hasta alcanzar las metas. Sembramos perlas, construimos una estación de investigación, encontramos al abulón casi extinto, recorrimos cien veces toda la península de Baja Califor-

nia y, algunas veces, decidimos agarrar el siguiente retorno y regresar al punto de partida. Aprendimos con las historias de los pescadores, lo poderoso de la cooperación y de la paciencia, también medimos nuestras ideas y de paso los parámetros del mar, fallamos y lo volvimos a intentar hasta lograr lo propuesto.

¡La realidad es un espejo roto, cada uno tiene un pedazo y cree verlo todo! Conozco pocas personas como *La Andrea*, capaces de reconocer de manera tan profunda los sesgos de nuestra percepción y la interpretación de los hechos. Sin miedo a decir las cosas de frente y siempre con la elegancia de quien persigue la verdad sin temor a equivocarse. Sin miedo a incomodar a los demás, sin miedo a desordenar las cosas para después reordenarlas. Las ideas de *La Andrea* y su estilo generan conflicto, como lo genera todo lo que nos saca de nuestras zonas de confort y nos hace crecer.

LEONARDO VÁZQUEZ

Conozco a *La Andrea* desde hace dos décadas, a lo largo de este tiempo, nuestra relación ha sido como la clásica historia de dos músicos de banda de rock, creativa, colaborativa, conflictiva, distante, divertida, cercana, y constructiva. Fuimos compañeros en cientos de buceos durante los cuales, invariablemente, teníamos eternas discusiones y carcajadas abajo del agua.

La Andrea finalizó su doctorado en la Universidad de York (Reino Unido) en 2005 con un extraordinario conjunto de tres publicaciones sobre el cambio de líneas base (*Shifting baseline*) en el Golfo de California. Daniel Pauly la describió en el 2007 en la revista Nature como "Una



bióloga marina se sumerge en la historia del Golfo de California". El cambio de la línea base es un fenómeno en que cada nueva generación acepta su situación como natural o normal, olvidando como era antes. En este caso, los pescadores mayores recuerdan ecosistemas más diversos y abundantes que los jóvenes. *La Andrea* ha y sigue reconstruyendo como eran las distribuciones y abundancias originales de abulones, tiburones, peces, tortugas, lobos y focas, y ballenas en los mares de México desde el siglo XVI. Es una historiadora de los seres de fantasía que aún podemos recuperar.

JORGE TORRE

Fearless

SEEKER OF THE TRUTH

ANDREA SÁENZ-ARROYO



CONTRIBUTION

Application of the concept
shifting baseline in Mexico.

JORGE TORRE, ARTURO HERNÁNDEZ, FRANCISCO FÉRNÁNDEZ, JULÍAN PORTILLA,
LEONARDO VÁZQUEZ, GEORGINA SAAD, AND GABRIELA ANAYA

MARÍA ANDREA SÁENZ-ARROYO

de los Cobos, better known to her buddies in the field as *La Andrea*, is a researcher who puts her soul into all her projects. When talking about her, you always end up remembering a person with a tireless spirit who can make you do unimaginable things that give you unique experiences. She is always open to sharing her knowledge and truly continues learning. I still remember those conversations in the fishers' houses, with *La Andrea* asking them questions in the way a little girl would ask about their toys. She always showed interest and admiration for the groupers and the great predators of the Gulf of California. The fishers, seeing her commitment and passion, did not deny her their knowledge and shared with her fishing sites, secret information for the sector, and gave her amazing experiences, always involving her in the decision-making process and in the projects in their communities. Traveling with *La Andrea* is an experience because she knows all too well where the best food is served (she supervises what is prepared in the kitchen herself) and has the right touch and manners to communicate with fishers and the government, spreading her impetus and passion for multi-sectoral participation.

When I am asked about *La Andrea*, I always have that image (and I doubt that I am the only one) of her on the boat, telling the captain which course to take, a GPS and a compass in her hands, wearing a cap that keeps her hair from flying in the wind, and staring at where groupers, abalones and other commercially important resources for coastal communities are to be found.

ARTURO HERNÁNDEZ

One falls in love with the sea and its people for two reasons: When you hear their stories and when you get to know them. The person who taught me how to tell stories for new generations to fall in love with the sea was *La Andrea*. I remember several field trips where we began working with young people from coastal communities who were interested in being guardians of the sea. She saw them as allies to achieve a vision that she had had from a very early age – coresponsibility in the conservation of the sea. For weeks, she took the time to teach them how to read, write, swim, dive, and identify different marine organisms and perform activities that only biology students or researchers participated in (such as underwater monitoring). The work that *La Andrea* has done for more than a decade on the Baja California peninsula has left a legacy of women and men who actively participate in generating information for the use and conservation of natural resources through citizen science.

FRANCISCO FERNÁNDEZ

In 2010, it seemed to me that a group of 70 people were about to finalize the agreement for a new management plan for a marine protected area, when a fisherman raised his hand and said, “I do not agree with this plan”. A silence filled the room. The negotiation to reach this agreement had taken six months. It seemed like a pretty good agreement. Everyone had conceded a few things to achieve the plan we had. A moment later, *La Andrea* raised her hand as well and said, “I do not agree with the plan either”. She was the one who had managed everything for us, assembling a huge participatory effort to generate this plan, and now she did not agree either! *La Andrea* and the fishers started talking, and there was a nervousness in the room. We opened the discussion with the rest of the group, and it turned out that there were ways to create greater economic value for fishers and to generate better conservation opportunities for everyone. In less than an hour, *La Andrea* and the fishers put together a new proposal, much better than the one that had taken us six months to negotiate. We finished the negotiations, and then we all went dancing and celebrating. I will never forget the courage of the fisherman and *La Andrea* to see an opportunity where others only saw risks. Everybody else felt tired and overwhelmed, while she and the fisherman felt the power of creativity and collaboration. Whenever I think of *La Andrea*, what comes to my mind is her strength, creativity, and passion. She has been a great teacher for me and perhaps

the most important lessons she has given me have not been about technical knowledge but about how to walk on the road like her, ready for adventure as if everything were possible.

JULIÁN PORTILLA

La Andrea has the quality of befriending anyone who has a different opinion and then establishing a dialogue with them.

GEORGINA SAAD

For *La Andrea*, there are no limitations. When we were in college, we wanted to go to a sustainability conference, but we did not have the resources for it. I would have left it at the intention, but not her. She proposed asking the rector of the university for money, and she set the appointment. While we were in the rector’s office, she threw my hat into the ring to talk about why we should go. What a surprise!, the rector said yes, and we attended the conference, in return for writing an article for the university magazine. This part of her has only grown over the years.

GABRIELA ANAYA



“If necessary, we will check every stone!” This was a comment from *La Andrea*, and it was unwelcome in a team that had tried countless ways to collect larvae and find juvenile abalones for a second year. At the end of almost four months of daily work, we succeeded. And a couple of years later, we published.

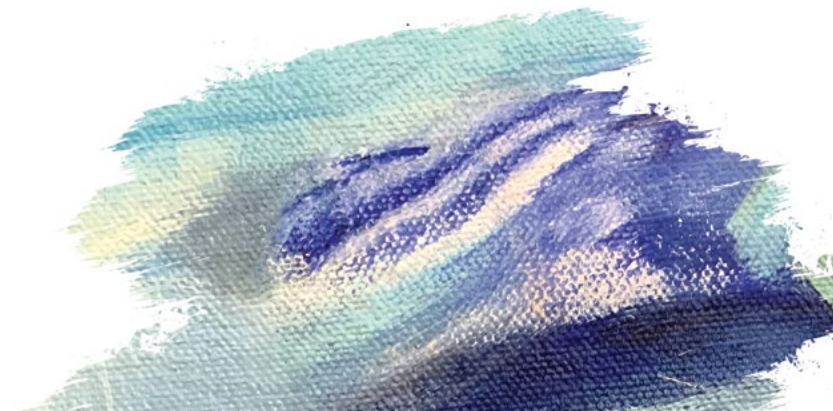
I was a boatswain to *La Andrea*’s dreams for five years, and her rebellious and unyielding spirit always inspired me to give my best and persevere until I reached my goals. We planted pearls, built a research station, found abalone to be almost extinct, crossed the entire Baja California peninsula a hundred times, and sometimes we decided to take the next turn and go back to the starting point. We learned from fishers’ stories about the strength of cooperation and patience, we measured our ideas and the parameters of the sea, we failed, and we tried again until we achieved what was proposed.

Reality is a broken mirror – everyone has a piece and yet thinks they see everything! I know a few people, like *La Andrea*, capable of recognizing in such a profound way the biases of our perception and the interpretation of facts. Without fear of saying things head-on and always with the elegance of one who pursues the truth without being afraid to be wrong. Without fear of disturbing others. Without fear of disordering things and then reordering them. The ideas of *La Andrea* and her style generate conflict, as does everything that takes us out of our comfort zones and makes us grow.

LEONARDO VÁZQUEZ

I have known *La Andrea* for two decades, and throughout this time, our relationship has been like the classic story of two rock band musicians: A creative, collaborative, conflictive, confrontational, distant, funny, close, and constructive relationship. We were companions on hundreds of dives, in which we invariably had eternal debates and laughter under the water. *La Andrea* completed her PhD at York University (UK) in 2005 with an outstanding set of three publications on the shifting baseline in the Gulf of California. Daniel Pauly described it in 2007 in *Nature* magazine as “A marine biologist dives into the history of the Gulf of California”. Shifting baselines, or shifting baseline syndrome, is a phenomenon in which each new generation accepts its situation as either “natural” or “normal,” forgetting how it was before. In this case, the older fishers remember more diverse and abundant ecosystems than the younger ones. *La Andrea* has recreated – and continues to do so – the original distributions and abundances of abalones, sharks, fishes, turtles, sea lions, seals, and whales in the seas of Mexico since the 16th century. She is a historian of *fantasy beings* that we can still recover.

JORGE TORRE



LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

| | |
|--|---|
| CCPR Código de Conducta para la Pesca Responsable | FIDA Fondo Internacional para Desarrollo Agrícola |
| CICIMAR Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas | FMCN Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. |
| CINVESTAV Centro de Investigación y de Estudios Avanzados | ICSF Colectivo Internacional de Apoyo a los Trabajadores de la Pesca (por sus siglas en inglés) |
| CMA Consejo Mundial de la Alimentación | INAPESCA Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura |
| CNUMAD Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo | NOAA Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (por sus siglas en inglés) |
| COBI Comunidad y Biodiversidad A.C. | IPN Instituto Politécnico Nacional |
| COFI Comité de Pesca (por sus siglas en inglés) | ONU Organización de las Naciones Unidas |
| CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología | OSC Organización de la Sociedad Civil |
| Directrices PPE Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza | PMA Programa Mundial de Alimentos |
| FAO Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas | TBTI Demasiado grande para ignorarlo (por sus siglas en inglés) |
| | UNAM Universidad Nacional Autónoma de México |

LIST OF ACRONYMS AND ABBREVIATIONS

| | |
|--|---|
| CCRF Code of Conduct for Responsible Fisheries | IFAD International Fund for Agricultural Development |
| CFC World Food Council | INAPESCA (By its Spanish acronym) National Institute of Fisheries and Aquaculture |
| CICIMAR (By its Spanish acronym) Interdisciplinary Center of Marine Sciences | IPN (By its Spanish acronym) National Polytechnic Institute |
| CINVESTAV (by its Spanish acronym) Center for Research and Advanced Studies | NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration |
| COBI Comunidad y Biodiversidad A.C. | SSF Guidelines Voluntary guidelines to ensure the sustainability of small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication |
| COFI Committee on Fisheries | TBTI Too Big To Ignore |
| CONACYT (By its Spanish Acronym) National Council for Science and Technology | UN United Nations |
| CSO Civil Society Organization | UNAM (By its Spanish acronym) National Autonomous University of Mexico |
| FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations | UNCED United Nations Conference on Environment and Development |
| FMCN (By its Spanish acronym) Mexican Fund for Nature Conservation | WFP World Food Program |
| ICSF International Collective in Support of Fishworkers | |

COLABORACIONES

COLLABORATIONS

JOHN F. CADDY

Retirado, Italia | *Retired, Italy*

AUTORES

Silvia Salas Márquez

Centro de Investigación y de Estudios
Avanzados

Mérida, Yuc. México | *Merida, Yuc. Mexico*

Juan Carlos Seijo

Universidad Marista de Mérida

Mérida, Yuc. México | *Merida, Yuc. Mexico*

MARGARITA LIZÁRRAGA SAUCEDO

México | *Mexico*

AUTOR

Angel Alberto Gumy

Retirado, Italia | *Retired, Italy*

DANIEL PAULY

Institute for the Oceans and Fisheries,

The University of British Columbia

Canadá | *Canada*

AUTORES

Andrés Cisneros Montemayor

*Nexus Program, The University
of British Columbia*

Canadá | *Canada*

Miguel Ángel Cisneros Mata

Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura
México | *Mexico*

USSIF RASHID SUMAILA

Institute for the Oceans and Fisheries,

The University of British Columbia

Canadá | *Canada*

AUTORES

Sarah Harper

The University of British Columbia

Canadá | *Canada*

Megan Bailey

Dalhousie University

Canadá | *Canada*

CARL WALTERS

Retirado, Canadá | *Retired, Canada*

AUTOR

Steve Martell

Sea State Inc.

Estados Unidos. | *United States*

FIKRET BERKES

University of Manitoba

Canadá | *Canada*

AUTOR

Prateep Kumar Nayak

University of Waterloo

Canadá | *Canada*

RATANA CHUENPAGDEE

Memorial University of Newfoundland

Canadá | *Canada*

AUTOR

Svein Jentoft

*Norwegian College of Fishery Science,
University of Tromsø*

Tromsø, Noruega | *Tromsø, Norway.*

FIorenza MICHELI

Stanford University

Estados Unidos | *United States*

AUTOR

Giulio De Leo

Stanford University

Estados Unidos | *United States*

CHANDRIKA SHARMA

India | *India*

AUTORES

John Kurien

Azim Premji University

India | *India*

Alain Le San

Collectif Pêche et Développement

Francia | *France*

Brian O'Riordan

Low Impact Fisheries of Europe (LIFE)

Bélgica | *Belgium*

Cornelie Quist

International Collective in Support

of Fishworkers (ICSF)

Países Bajos | *Netherlands*

Jackie Sunde

University of Cape Town

Sudáfrica | *South Africa*

Nalini Nayak

Self Employed Women's Association (SEWA)

India | *India*

Ramya Rajagopalan

International Collective in Support

of Fishworkers (ICSF)

India | *India*

René-Pierre Chever

Guilvinec Fisheries Committee

Francia | *France*

René Scharer

Terramar Institute

Brasil | *Brazil*

Rolf Willmann

Retired FAO/UN Senior Fishery Officer

Alemania | *Germany*

Sebastian Mathew

*International Collective in Support
of Fishworkers (ICSF)*

India | *India*

Venugopal V.

*International Collective in Support
of Fishworkers (ICSF)*

India | *India*

Vivienne Solis-Rivera

CoopeSoliDar R.L.

Costa Rica | *Costa Rica*

ROLF WILLMANN

Retirado, Alemania | *Retired, Germany*

AUTORES

Nicole Franz

*Food and Agriculture Organization
of the United Nations (FAO)*

Italia | *Italy*

Sebastian Mathew

*International Collective in Support
of Fishworkers (ICSF)*

India | *India*

Lena Westlund

FAO consultant

Suecia | *Sweden*

Carlos Fuentesvilla

FAO

Barbados | *Barbados*

John Kurien

Azim Premji University

India | *India*

FRANCISCO ARREGUÍN

Instituto Politécnico Nacional,
Centro Interdisciplinario de Ciencias
Marinas (CICIMAR)
México | *Mexico*

AUTORES

Pablo del Monte Luna y
Manuel J. Zetina-Rejón
Instituto Politécnico Nacional.
México | *Mexico*

GABRIELA CÁMARA

Restaurante Contramar
México | *Mexico*

AUTORES

Kit Schluter
Freelance.
México | *Mexico*
Gabriel López
Sociedad Cooperativa de Producción
Pesquera Mojarra del Arrecife
s.c de r.l de c.v.
México | *Mexico*

LORENZO ROSENZWEIG

Ex Director del Fondo Mexicano para
la Conservación de la Naturaleza A.C.
México | *Mexico*

AUTOR

Adriana Navarro Ramírez
Fondo del Sistema Arrecifal
Mesoamericano.
México | *Mexico*

ANDREA SÁENZ-ARROYO

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)
México | *Mexico*

AUTORES

Jorge Torre
Arturo Hernández
Francisco Fernández
Comunidad y Biodiversidad, A.C.
Gabriela Anaya
Georgina Saad
Leonardo Vázquez
Consultores
México | *Mexico*
Julían Portilla
Champlain College
Estados Unidos | *USA*

Nuestro profundo

A G R A D E C I M I E N T O

A cada uno de los autores por mostrarnos un nuevo sentido de las palabras. A los rebeldes, por crear rutas de navegación para generar nuevos conocimientos. A los donantes, *International Community Foundation, Marisla Foundation, Sandler Supporting Family Foundation, The David and Lucile Packard Foundation* y *Walton Family Foundation*, por apoyarnos para zarpar a la aventura. Así como a Ana Paola Rivas (Contramar), Brenda Cárdenas, Karen Munguía, Rebeca Fernández y Verónica Hernández (COBI), Helena Vallée Dallaire (Pintora) por arriesgarse a izar las velas del barco para iniciar esta travesía llamada *Rebeldes del Mar.*

...

Our deepest

A P P R E C I A T I O N

To each of the authors for eloquently putting their thoughts into words. To the rebels, for navigating their way to better understand our seas. To our sponsors, *International Community Foundation, Marisla Foundation, Sandler Supporting Family Foundation, The David and Lucile Packard Foundation* and *Walton Family Foundation* for supporting us in setting sail on a new adventure. Also thanks to Ana Paola Rivas (Contramar), Brenda Cárdenas, Karen Munguía, Rebeca Fernández y Verónica Hernández (COBI), and Helena Vallée Dallaire (Artist) for casting off and starting this journey called *Rebels of the Sea.*



Á MENUDO, LA REPRESENTACIÓN DE LOS PELIGROS DE ALTAMAR –EN EL SENTIDO FIGURADO DE LA PALABRA– SIRVE PARA RESALTAR LA CALMA, LA SEGURIDAD Y SERENIDAD DEL PUERTO EN EL QUE HA DE CONCLUIR LA TRAVESÍA. SIN EMBARGO, AL FINAL DE CADA TRAVESÍA AÚN QUEDA UN CAMINO QUE TRAZAR PORQUE HA DE INICIARSE EN TIERRA FIRME UN TRABAJO QUE NO TODOS LOS NAVEGANTES ESTÁN DISPUESTOS A REALIZAR.

• • •

Cuando comenzamos a planear la celebración de 20 años de Comunidad y Biodiversidad, A.C. (COBI), queríamos que fuera de manera innovadora, que no solo mostrará nuestros intentos por conquistar los aires de altamar; sino que reuniera todos los elementos que hacen creer a COBI que el camino hacia la sostenibilidad es posible. De ahí surge, *Rebeldes del mar*. Un libro que busca reconocer el trabajo de aquellas mujeres y hombres que han desafiado al mundo, al gobierno, a la creatividad misma y a cualquier metodología existente. Demostrando que con creatividad y unidos podemos avanzar con absoluta prisa y total respeto hacia los modelos de conservación y desarrollo sostenible.

En esta primera edición presentamos a catorce rebeldes de talla nacional e internacional a través de una breve compilación de sus contribuciones a las pesquerías globales (John F. Caddy, Margarita Lizárraga, Daniel Pauly, Rashid Sumaila, Carl Walters), pesquerías en pequeña escala (Fikret Berkes, Ratana Chuenpagdee, Fiorenza Micheli, Chandrika Sharma, Rolf Willmann) y pesquerías en México (Francisco Arreguín, Gabriela Cámara Bargellini, Lorenzo Rosenzweig y Andrea Sáenz-Arroyo); descritas por personas cercanas a cada uno de los rebeldes, como amigos, colegas, familia y estudiantes.

Este grupo de rebeldes proviene de diferentes partes del mundo, pero cruzan los límites de sus esferas de investigación, política, mercados, y financiamiento, para contribuir a la sustentabilidad e impulsar la cooperación.

Este libro va dirigido a las nuevas generaciones de *Rebeldes del Mar*, esperamos que les sirva de inspiración.

