

Intergovernmental Oceanographic Commission
Training Course Report No. 62



First ODINCARSA Training Course in Marine Data Management

Organised in cooperation with:
Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador

Guayaquil, Ecuador
20-31 May, 2002

UNESCO

IOC Training Course Report No. 62
Paris, 2 June 2002
English only

For bibliographic purposes

This document should be cited as follows:

First ODINCARSA Training Course in Marine Data Management

IOC Training Course Report No. 62, UNESCO 2002

(English)

Abstract

The First ODINCARSA Training Course in Marine Data Management was held in Guayaquil, Ecuador between 20 and 31 May 2002, hosted by the Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR). The workshop was attended by students from Argentina, Chile, Colombia, Cuba, Dominica, Ecuador, México, Panama and Perú. Lectures were provided by invited resource persons from the United States of America and the IOC. The workshop programme was based on the IOC OceanTeacher capacity building tool - an extensive collation of documents on marine data, formats, software, program and data management procedures, manuals, protocols, and associated tutorials. The workshop participants formulated a set intersessional goals and assignments to be accomplished before the second session in this curriculum.

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. INTRODUCTION AND OBJECTIVES	1
2. PARTICIPANTS	1
3. COURSE PROGRAMME.....	1
3.1 OPENING CEREMONY	1
3.2 COURSE INTRODUCTION	1
3.3 NATIONAL SUMMARIES OF CURRENT STATUS	2
3.4 LECTURES AND PRACTICALS	2
3.4.1 Workshop Objectives.....	2
3.4.2 Workshop Abstract	2
3.4.3 Workshop Technical Outline	3
4. COURSE EVALUATION	4
5. RECOMMENDATIONS AND FOLLOW-UP	4

ANNEXES

- I. Course Program and Timetable
- II. List of Participants
- III. Welcoming Address
- IV. National Reports
- V. Survey of Data Types Held by Participating Institutions
- VI. Individual Skills Questionnaire
- VII. Participant Assessment
- VIII. Intersessional Goals for Workshop Participants
- IX. IODE Resource Kit Table of Contents
- X. Group Photograph

1. INTRODUCTION AND OBJECTIVES

The First ODINCARSA Training Course in Marine Data Management was held in Guayaquil, Ecuador from 20-31 May 2002. This course forms part of the capacity building activities identified by the First Planning Workshop for the Ocean Data and Information Network for the IOCARIBE and South America regions (ODINCARSA) held in 2001.

The general requirements for capacity building in marine data management identified for the region include:

- procedures, software and related training for data quality control
- training in new IODE methods (eg MEDI)
- training in the use of new technologies for ocean data management, product development, and dissemination of ocean data and products
- training in web database serving and development web sites
- training in GIS
- awareness building in stakeholders about benefits of ocean data and information management and value of ocean data as national heritage
- training ocean scientists in ocean data and information management in view of their role as partners of data centres
- assistance to archive digitised historical holdings

The Training Course was organised in cooperation with and kindly hosted by the Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador and was attended by students from nine South American and Caribbean nations.

2. PARTICIPANTS

Participants attending the course were from Argentina, Chile, Colombia, Cuba, Dominica, Ecuador, México, Panama and Perú. Lectures were provided by invited resource persons from the United States of America and the IOC. The list of participants and lecturers is provided as [Annex II](#).

3. COURSE PROGRAMME

3.1 OPENING CEREMONY

Opening speeches were given by Fernando Zurita Fabre, Director, Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador; Gustavo Lopez Ospina, UNESCO Representative for Colombia, Ecuador and Venezuela and Rodney Martinez, ODINCARSA Regional Coordinator. Full copies of some of the speeches are contained in [Annex III](#).

3.2 COURSE INTRODUCTION

Mr. Greg Reed from the IOC introduced the training course. The IODE Ocean Teacher capacity building tool would form the basis of the ODINCARSA marine data management training curriculum. This product is based on an extensive collation of international public documents on marine data, formats, software, program and data management procedures, manuals, protocols, and associated tutorials. It provides a broad spectrum of background information on global data and information archiving activities, specifications for data storage in standard formats, and the software tools to perform many quality-control, subsetting, and analysis procedures.

One of the components of Ocean Teacher is the Resource Kit Training Manual, a collection of outlines, notes, examples, and miscellaneous classwork documents. The aim has been to organise the original source documents and reference materials into the Kit itself, while saving the instructional

materials that point to these documents for this Manual. The Manual and its integral course outline has been developed over a number of years, principally during IODE training workshops in the ODINAFRICA project.

3.3 NATIONAL SUMMARIES OF CURRENT STATUS

Workshop participants provided brief, information descriptions of the current status of ocean data management in their countries and/or their progress in establishing National Oceanographic Data Centers. These responses are provided in Annex IV. Participants were also requested to complete a survey to provide details of data types available within their respective institutions. The results of this survey are summarised in Annex V.

To assist workshop instructors in the day-to-day conduct of the course, an informal survey of initial skill levels was taken. This survey provided a measurement of the students' individual levels of accomplishment at the beginning of the course, as well as some idea of their at-home resources. The results are summarised in Annex VI. The results of this survey indicated a variation of skill levels and familiarity with marine data and the course program was adapted to meet the needs of the participants.

3.4 LECTURES AND PRACTICALS

3.4.1 Workshop Objectives

The ODINCARSA Marine Data Management training curriculum has been designed to provide participants with knowledge and skills in the following areas:

- The importance of marine data in general, and particularly within participants' national and regional environments
- How to set up an oceanographic data center within the IODE System
- The infrastructure requirements, including hardware and software tools
- How to manipulate and analyse the principal types and formats of marine data
- How to produce ocean data products and to disseminate these products

3.4.2 Workshop Abstract

The following topics were selected for coverage in the first year of the ongoing program. They have been selected from the many topics included in the OceanTeacher Resource Kit and the curriculum developed for the Training Manual. This set of courses has been used successfully in previous IODE capacity building programmes including the ODINAFRICA project. Topics from both the Course I and Course II components of the Ocean Teacher Training Manual were selected for this training course.

- The IOC/IODE System
 - What is it and what does it do?
 - What is included in "marine data & information?"
 - What is important about "marine data & information?"
- Introduction to the Use of the PC for Ocean Data & Information Management
 - What are the basic knowledge and skills needed by a marine data manager?
 - What are the computer tools we need to manage a marine data center?
- Basic Data Concepts
 - What are the formats we use for marine data?
 - How do we construct data files?
 - What are the special "tricks" a marine data manager must know?
- Data, Metadata & Information
 - Where do we get data?
 - What are the major data types we must work with?
 - What is metadata, and how do we use it?

- What is the "best" metadata system for marine data?
 - How is "information management" related to "data management?"
- Data Manipulation & Analysis
 - What are the software tools available for use with marine data?
 - What relationships exist between marine data formats and available software?
 - How can you integrate the various marine software programs with multiple data formats?
 - What are the "standard" analyses performed on marine data?
 - How is marine data quality controlled?
 - How are various marine and non-marine datasets (and their individual analytical products) synthesised?
- Intersessional Goals
 - What individual projects are expected of students during the 12-month period between formal training sessions?

The final program and timetable for the workshop are presented in [Annex I](#).

3.4.3 Workshop Technical Outline

The following is the outline of the OceanTeacher Training Manual prepared for this first workshop in the ODINCARSA cycle of training. All of the following topics were covered in lectures and practicals, using basic reference materials contained in the IODE Resource Kit (outlined in [Annex IX](#)).

- The IOC-IODE System
 - Overview
 - NODCs - National Oceanographic Data Centers
 - DNAs – Designated National Agencies
 - RNODCs - Responsible National Oceanographic Data Centers
 - Intergovernmental Oceanographic Commission's (IOC) Committee on IODE
 - Role of an NODC
 - WDCs - World Data Centers
 - Marine Data
 - Introduction to Datasets
 - Oceanography Primer
- The Use of Personal Computers for Marine Data Management
 - Skills Assessment
 - Computer Hardware
 - Operating Systems
 - Software: Spreadsheets
 - Computer Networks
 - Computer Maintenance
- Data Concepts
 - Data Formats
 - Special Topics
 - Code Tables
 - Geographic Coordinates
 - Map Projections
 - Global Sectors
- Data, Metadata and Information
 - Global Sources of Data
 - Major Publishers
 - Major Publications
 - Major Formats
 - Data Media

- Metadata
 - Overview and Importance
 - Cruise Summary Reports
 - Review of Standards and Systems
 - Marine Environmental Data Index (MEDI) – Introduction
 - MEDI Lite – Tutorial
- Marine Information Management
 - GLODIR
- Data Analysis and Products
 - Software: Analysis Tools
 - Format Conversion
 - Capturing Digital Data
 - Data Processing
 - Data Quality Control
 - Data Gridding and Contouring Introduction
 - Data Analysis: The Roadmap Tutorials
 - Data Products
 - Geographic Information Systems

4. COURSE EVALUATION

At the conclusion of the course, an evaluation of the students' opinions regarding course content and format was conducted. A copy of the **Participant Assessment** is listed in Annex VII. The results of this evaluation will be used to determine the intersessional goals and the course content for Year 2.

5. RECOMMENDATIONS AND FOLLOW-UP

It is recommended that the workshop participants re-assemble approximately one year from the date of the present workshop, for the second session in this curriculum. In the interim, a set of intersessional goals and assignments has been assigned to all national representatives (Annex VIII). To support the accomplishment of these assignments, and to foster increased dialog among participants, the IOC will establish a Help Desk function (listed in the Annex), to be staffed by the Training Coordinator.

ANNEX I

COURSE PROGRAM AND TIMETABLE

Day	Topic	Content	Description	
1	Opening ceremony Preliminaries The IOC / IODE System Introduction to the use of PCs for Ocean Data Management	Welcome address Overview and Objectives Participant Introduction Introduction to OceanTeacher Overview of IODE World Data Centres Marine Data Software: Analysis Tools Computer hardware Operating systems	IODE Resource Kit and Training Manual Description of RNODCs Description of NODCs, DNAs The IOC Committee on IODE The Role of an NODC Description of the World Data Centre System Introduction to Datasets Oceanography Primer Software installation (including Ocean Data View) Overview of basic hardware components Overview of O/S	GR ALL GR/MB GR GR GR GR MB MB MB MB/GR GR GR
2		Software – editors Software – browsers Software – spreadsheets Computer Networks Computer Maintenance	ASCII editors tutorial and exercise Introduction to web browsers Creating ODV files in Excel Types of networks, Network components Backups, compressing files, viruses	MB GR GR/MB GR MB
3	Data Concepts Data, Metadata and Information	Data Formats Global sources of data Metadata	Major format types Special Topics Overview of major publishers of data Media types for data distribution On-line data servers Major format types Introduction to ODINCARSA (preliminary) data CD Overview and importance of metadata Review of metadata standards and systems MEDI – introduction	MB MB MB MB MB MB MB GR GR GR
4	Data Manipulation and Analysis	Marine Information Management Format Conversion Data Analysis: The Roadmap Tutorials	MEDI LITE– data entry exercise Introduction to MIM Introduction to GLODIR GLODIR entry exercise Format conversion, compatibility matrix Tutorial 3A Importing data to Ocean Data View Tutorial 3B. Profile and scatter plots Tutorial 3C. Flagging bad data Tutorial 3D. Oceanographic Sections	GR GR GR GR MB MB MB MB MB
5		National Hydrography Data Collection	Tutorial 3E Improving graphics Tutorial 4C Export data for external analysis World Ocean Database and eWOCE Global Datasets Assembling Data Blocks and Types Introduction to the ODINCARSA Regional data collection	MB MB MB MB MB

6		Ocean Data View Spreadsheets	Data entry with spreadsheets	MB
			HMS Princess Muriel Cruise	MB
		Surfer Data Products	Basic Concepts, gridding data, blanking files	MB
7		HDF Methods	Export data (SHP, DXF)	MB
			Introduction to HDF Browser and HDF Viewer	MB
			Extracting grids	MB
8	Intersessional Goals Data Manipulation and Analysis (cont.)	Formulation of Goals		ALL
		Using Images in GIS	PATHFINDER SST images download exercise	GR
			GEOTIFF conversion	MB
			Creating Vectors in Surfer	MB
9	Course wrap-up	National Data Catalogues	Review of MEDI Lite	GR
		IODE Resource Kit	Review of Resource Kit Content	GR
		Review of Intersessional Goals		ALL

ANNEX II

LIST OF PARTICIPANTS

I. TRAINEES

ARGENTINA

Angel GONZALEZ
Centro Argentino de Datos Oceanograficos
Avenida Montes de Oca 2124
Buenos Aires
ARGENTINA
Tel: 43013091
Fax: 43012918
Email: ceado@hidto.gov.ar

CHILE

Yenny Raquel GUERRERO Alday
Hydrographic and Oceanographic Service of the
Chilean Navy
Chilean Data Center
Errázuriz 232 Playa Ancha, Valparaiso
CHILE
Tel: 56-32-266679
Email: cendoc02.oc@shoa.cl

COLOMBIA

Ing. Carlos Arturo PARRA Llanos
Centro de Investigaciones Oceanográficas e
Hidrográficas
Isla Naval Manzanillo
Cartagena de Indias, D. T. y C.
COLOMBIA
Tel: 575 6694465
Fax: 575 6694297
Email: cparra67@hotmail.com

CUBA

Lic. Mario Jorge VILLAVARDE Martinez
Instituto de oceanologia
Calle 186 entre 1ra y 3ra avenida. Reparto
Flores.
Ciudad de la habana.
CUBA
Tel: (537) 331714, 2716008, 2711424, 2710300
Fax: (537) 2716008.
Email: ict@oceano.inf.cu

DOMINICA

Crescentia CUFFY
Fisheries Division
Ministry of Agriculture and the Environment
Government Headquarters
Roseau

COMMONWEALTH OF DOMINICA

Tel. 1 767 4482401 Ext 3391
Email cfra@cwdom.dm

ECUADOR

Mrs.Katiusca BRIONES
Instituto Oceanográfico de la Armada
Avenida 25 de julio Base Naval sur
Guayaquil
ECUADOR
Tel: 5934 2481300 ext 1204
Fax:: 5934 2485166
Email: modelamiento@inocar.mil.ec

Johnny GUZMAN Perez
Instituto Oceanográfico de la Armada
Avenida 25 de julio Base Naval sur
Guayaquil
ECUADOR
Tel: 5934 2481300 ext 1204
Fax:: 5934 2485166
Email: jguzman@inocar.mil.ec

Juan Jose NIETO
Instituto Oceanográfico de la Armada
Avenida 25 de julio Base Naval sur
Guayaquil
ECUADOR
Tel: 5934 2481300 ext 1204
Fax:: 5934 2485166
Email: acustica@inocar.mil.ec

MEXICO

Teniente de Navio Ulises ROJAS Carreto
Secretaria de Marina-Armada de Mexico.
Direccion General Adjunta de Oceanografia.
Eje dos ote. tramo Heroica Escuela Naval num.
863.
Col. Los Cipreses.
Delg. Coyoacan.
MEXICO
Tel: 52 55 56 24 65 83
Fax: 52 55 56 24 65 86
Email: tteulises@hotmail.com,
semar44@prodigy.com

PANAMA

Ing. Arnulfo SANCHEZ Morales
Autoridad Maritima de Panama,
Direcccion General de Recursos Marinos y
Costeros

Departamento de Zonas Costeras
Altos de Diablo, antigua zona del canal
Apartado 0819-12196
El Dorado,
PANAMA
Tel: (507) 232-7510
Fax: (507)232-6477
Email: arnulfosanchez@hotmail.com

PERU

Teniente Primero Juan Carlos ZEVALLOS
Dirección de Hidrografía y Navegación
Avenida Gamarra 500 Chucuito
Callao
PERU
Tel: (511) 429-6019 Anexos: 6470-6471-6472
Fax : (511) 465-2995
Email: jczevallos@dhn.mil.pe

II. RESOURCE PERSONS

Murray L. BROWN
Phoenix Training Consultants
834 Elysian Fields Ave.
New Orleans, Louisiana 70117
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: [1] (504) 947 2199
E-mail: murraybr@bellsouth.net

Greg REED
Ocean Services Section
Intergovernmental Oceanographic Commission
(of UNESCO)
1, rue Miollis
75732 Paris Cedex 15
FRANCE
Tel: [33] (1) 9359 3960
Fax: [33] (1) 4568 58 12
Email: g.reed@unesco.org
URL: <http://iode.org>

ANNEX III

OPENING SPEECHES

1. Opening Speech by Capitán Fernando Zurita Fabre, Director, Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador

Sr. Gustavo Lopez Ospina, Director de la UNESCO en el ECUADOR, Dr. Greg Reed y Dr. Murray Brown, Instructores del Taller, Distinguidos representantes de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Dominica, México, Panamá, Perú y Ecuador. Sres. Oficiales, Tripulantes y Empleados civiles del INOCAR, Damas y caballeros.

Hace 8 meses, las instalaciones del INOCAR, en estas cálidas y amistosas tierras guayaquileñas tuvieron el agrado de hospedar el primer Taller de planeamiento para ODINCARSA, una iniciativa auspiciada por la comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, y que después de un largo tiempo de gestación se materializó con esta primera reunión, la cual, trazaría el derrotero futuro para la región en materia de datos Oceánicos e Información. Hoy estamos a punto de comenzar la primera tarea operativa de este ambicioso proyecto, donde 10 países se encuentran para incrementar su conocimiento y por sobre todo hablar un lenguaje común que nos permita a futuro trabajar más coordinados y más en conjunto.

Una doble satisfacción me embarga en esta ocasión cuando, ad portas de este importante evento de capacitación para Sudamérica y el Caribe, lo hacemos en este año 2002, cuando el Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador cumple su 70 Aniversario. Que mejor marco de solemnidad y de significación el poder tener en nuestras instalaciones este contingente humano multinacional, como parte de un proyecto internacional, que definitivamente hará crecer nuestras posibilidades, técnicas y científicas.

El INOCAR está emprendiendo en múltiples tareas dirigidas en su mayor parte a la comunidad. “Investigación al Servicio del País”, es nuestro lema, la Ciencia aplicada, la cartografía náutica nacional, la Señalización Marítima, la seguridad marítima en el mar así como el programa Antártico Ecuatoriano, son varios de los frentes en desarrollo y en coordinación transversal el desarrollo de nuestro centro Nacional de Datos Oceanográficos-

Hablar de nuestro Centro nacional de Datos es hablar de tecnología avanzada, complementada con elemento humano, telemetría, una base de datos constituida, el desarrollo de la metadata para toda nuestra información así como la arqueología de toda nuestra data histórica y su digitación completa así como el desarrollo de un software de control de calidad de información oceanográfica e interfaces visuales para usuarios que requieren los datos para la generación de productos u observaciones. En el plano nacional, se está tramitando el Decreto presidencial para lograr el estatus legal requerido por el CENDOC.

Nuestros países, nos imponen a las Instituciones técnicas y científicas relacionadas con el océano, grandes desafíos por salvar, hoy estamos caminando firmemente hacia el progreso de nuestros institutos y dentro de este proceso al fortalecimiento sostenido de nuestros Centros nacionales de datos oceanográficos. Solo el conocimiento y el descubrir permanente de nuevos horizontes de la ciencia, y la tecnología nos hará avanzar al ritmo que nos imponen nuestras sociedades.

Estimados colegas, el INOCAR nuevamente es su casa, un lugar de amigos para nuestros amigos de las regiones de Sudamérica y El Caribe. Que todo el contenido de este taller sea del máximo de provecho para todos y cada uno de ustedes y que en conjunto esta oportunidad de entrenamiento sea bien capitalizada por los alumnos para beneficio de nuestros Centros y en definitiva el progreso de los pueblos. Entusiasmo, compromiso y mucho esfuerzo para culminar este taller con el éxito que esperamos.

Bienvenidos y gracias.

2. Speech by Rodney Martínez Guingla, Coordinador Regional ODINCARSA

Estimados colegas y amigos:

Hoy, tengo la satisfacción de dirigirme a ustedes como coordinador regional de un proyecto que inició sus actividades en Octubre del 2001, cuando ODINCARSA (La red de información y datos del océano para el Caribe y Sudamérica), tuvo su reunión de planeamiento y donde se establecieron los principales objetivos regionales.

ODINCARSA es un proyecto regional sustentado por la COI a través del IODE, operativamente hablando es una red de puntos de contacto nacionales, previamente identificados que en calidad de coordinadores nacionales, serán la interfase entre la red y el interior de sus estructuras nacionales para la creación y/o fortalecimiento de los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos pretendiendo priorizar la cooperación entre nuestros centros, aprovechando para ello el conocimiento de nuestras fortalezas y debilidades y que son de conocimiento de la red.

El taller de Octubre permitió identificar a nivel regional, la clara necesidad de capacitación y entrenamiento en el tema Manejo de Datos Oceanográficos, así como el tema del Manejo de Información Científica y Productos de los Centros Nacionales de datos Oceanográficos. Además se identificaron necesidades de infraestructura y equipamiento que constan en nuestro informe final.

Ahora estamos reunidos en nuestra bella y acogedora ciudad de Guayaquil teniendo como sede el Instituto Oceanográfico de la armada, para recibir a este selecto grupo de colegas de: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Cuba, Dominica, México, Panamá, Perú y Ecuador y trabajar bajo la dirección de dos distinguidos expertos de la COI: el Dr. Murray Brown y el Dr. Gregory Reed, a quienes debo expresar mi profundo agradecimiento por su voluntad e interés para hacer de este PRIMER TALLER DE MANEJO DE DATOS OCEANOGRÁFICOS EN EL CARIBE Y SUDAMÉRICA, una realidad tangible que contribuirá definitivamente al crecimiento de la región en el ámbito de sus Centros Nacionales de Datos OCEANOGRÁFICOS.

Hoy, ustedes estimados colegas, pasan a formar parte de ODINCARSA, en el nivel operativo y su relación con los coordinadores nacionales en vuestros países, será esencial en el futuro. El trabajo apenas está comenzando, hay mucho camino por recorrer, pero estamos seguros que con vuestro decidido apoyo, interés y profesionalismo alcanzaremos las ambiciosas metas que nos hemos propuesto, como son por ejemplo: los catálogos de datos nacionales, los directorios nacionales de investigadores y profesionales del mar, las librerías científicas nacionales en línea, el ordenamiento y estandarización de las bases de datos oceanográficas en todos los países de la región, la constitución de los centros nacionales de datos oceanográficos en los países de la región donde todavía estos no son constituidos, arqueología de datos, el portal oceánico de ODINCARSA entre otros más específicos.

Si bien ODINCARSA aparece con un listado de tareas esencialmente operacionales, es nuestro deseo, como uno de los programas de más relevancia a nivel de la COI, en la región, que sea el mecanismo más óptimo para fortalecer la interacción entre la COI a través de sus programas como son: IODE, GOOS, ICAM, GODAR, GEOHAB, JCOMM, ITSU, y los países de la región, garantizando que la información no se quede entrampada en los niveles políticos sino que aterrice en los investigadores y usuarios de esta inmensa infraestructura del océano.

Quiero dejar constancia de nuestro profundo agradecimiento al Sr. Representante de la UNESCO en Ecuador, quien con su apoyo ha hecho posible la realización de este taller, inédito en la región y por su intermedio al Sr. Peter Pissierssens, Jefe de la Sección de Servicios Oceánicos de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, por el impulso al proyecto ODINCARSA.

Bienvenidos a Ecuador y un fructífero trabajo para la jornada que va a comenzar.

Gracias.

ANNEX IV

NATIONAL REPORTS

1. ARGENTINA

Institution: Sihh/Ceado

El CEADO cumple con la función de prestar un servicio de apoyo a la investigación y desarrollo de las ciencias del Mar mediante el aporte de datos e informaciones Oceanográficas a la comunidad científica nacional e Internacional y a todos aquellos usuarios públicos y privados que requieran de este servicio para el desarrollo de sus actividades.

Afin de cumplimentar su misión, el CEADO se ha fijado como objetivo principal el desarrollo, implementaron y mantenimiento de bases de datos y archivos de información actualizados mediante el continuo intercambio con los Institutos Oceanográficos Nacionales y con los Centros de Datos de otros Paises a través del Sistema Internacional de Intercambio de datos e Información Oceanográficos IODE propiciado por la Comisión Oceanográfica intergubernamental COI.

El CEADO ha sido acreditado en 1987 POR la COI para operar como Centro Nacional Responsable de los Datos Oceanográficos del Océano Austral RNODC/SOC , en 1990 para operar como Centro Nacional Especializado del Atlántico Sur dentro del sistema global IGOSS, COI / OMM y en 1993 para operar como Centro Nacional Depositario de las publicaciones editadas por la COI.

2. COLOMBIA

Institution: Oceanographic and Hydrographic Research Center (CIOH)

1. Processing, quality control and analysis of CTD data.
2. Quality control and management of the data base.
3. Desing and management of the software to optimize and perfom quality control procedures to the information archieived in order to fulfill the data requests to this data center.
4. Quality control and editing cruises data repots in HTML format
5. To generate oceanographic products.
6. To participate in oceanographic cruises. Le CNDO de Guinée est localisé au sein du Centre de Recherche Scientifique de Conakry –Rogbanè (CERESCOR) dans la Division Gestion Information.

3. CHILE

Institution: Chilean Data Center, Hydrographic & Oceanographic Service, Chilean Navy

El Centro Nacional de Datos Oceanográficos de Chile (CENDOC) inició sus actividades el año 1968, con el fin de colaborar en el cumplimiento de las funciones que la ley N° 16.771 del 16 de Marzo de 1968 asigna al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA). Otras disposiciones legales relacionadas son: el Decreto Supremo N° 814 de fecha 10 de Septiembre de 1971, que crea el Comité Oceanográfico Nacional, y el Decreto Supremo N° 711 del 22 de Agosto de 1975, que entrega al SHOA el control de las investigaciones científicas y tecnológicas marinas efectuadas en la zona marítima de jurisdicción nacional.

Desde su creación en 1968 y hasta 1973, las actividades del CENDOC fueron financiadas con fondos proporcionados por CORFO, derivados de la ley 16.425 destinada a proveer recursos para la investigación, fomento y aprovechamiento de los recursos marinos. Desde 1973 en adelante, su financiamiento es aportado íntegramente por el SHOA.

Misión y Funciones del CENDOC

La misión del CENDOC es mantener una completa y validada Base de Datos Oceanográficos de las áreas de interés nacional, con el propósito de ponerla a disposición de la comunidad nacional e internacional, para fines de investigación y desarrollo de proyectos para el país.

Las funciones específicas del CENDOC son las siguientes:

- Asesorar al Sr. Director del SHOA, representante nacional ante la COI, en toda materia relacionada con el intercambio de datos oceanográficos.
- Recopilar, clasificar, normalizar, validar e incorporar a la Base de Datos Oceanográficos, datos físicos, químicos, biológicos, geológicos, geofísicos y meteorológicos marinos, obtenidos conforme a las disposiciones legales vigentes y a través de intercambio con organismos e instituciones nacionales, extranjeras o personas privadas, que los pongan a disposición de la comunidad científica en general.

4. CUBA

Institution: Instituto de Oceanología

La República de Cuba es un archipiélago compuesto por unas 1600 islas e islotes con 110 860 kilómetros cuadrados, entre éstos dos de las conocidas por Antillas Mayores (La propiamente llamada

Cuba y la Isla de La Juventud). El archipiélago cubano se localiza en el Mar Caribe Occidental. El huso horario en Cuba es el meridiano 75 Oeste. La isla tiene una diferencia de cinco-seis horas con países de Europa Occidental. Las tierras más próximas a Cuba por el Norte son Key West, Estados Unidos, separado por el Estrecho de la Florida, de 180 kilómetros de ancho; y Bahamas, otro archipiélago del que dista sólo una decena de kilómetros, por intermedio del Canal Viejo de las Bahamas. Por el Este se encuentran la Isla de la Española, que comparten Haití y República Dominicana, distante 77 kilómetros por el Paso de los Vientos. Al sur está la isla de Jamaica, que se aparta de Cuba los 140 kilómetros del estrecho de Colón. Por el Oeste, la península de Yucatán, México, está distante a 210 kilómetros, del otro lado del estrecho de Yucatán. El archipiélago cubano está cerca del Trópico de Cáncer, límite de la zona subtropical del planeta.

Existen 7 organizaciones dedicadas al estudio de las ciencias marinas. De ellas solo dos cuentan con datos, el Instituto de Oceanología y Geocuba. La primera cuenta con bases de datos, fisico-químicas así como biológicas. Se encuentran el centro de datos del instituto, en soporte digital (CD). Se brinda servicios a todo los usuarios interesados en obtener datos sobre diferentes regiones y áreas geográficas del país para posteriores investigaciones. En la actualidad se esta creando la metadata sobre los datos existentes, para su posterior publicación en Internet. El instituto también cuenta con otros departamentos dedicados a varias especialidades, los cuales son una fuente importante de entrada de datos, actualizando las bases de datos existentes. Se piensa establecer en un futuro no muy lejano un centro de control de datos el cual estaría destinado a la chequear la calidad de los mismos, con ayuda de expertos en esta materia.

5. DOMINICA

Institution: Fisheries Division, Ministry of Agriculture and the Environment

Dominica is one of the Windward Islands in the Lesser Antilles. It is located between the French Islands of Guadeloupe and Martinique. It is situated with an east coast facing the Atlantic and west or leeward coast facing the Caribbean. Dominica is a mountainous island of volcanic formation. It is rugged, steep terrain with a very narrow coastal plain.

The Fishing Industry is small in nature although it has expanded over the years. This department is responsible for the seas or oceans as we may call it. At that department Fisheries Data and Statistics is collected and analyzed into special programmes TIP and LRS. TIP – Tip Interview Programme was designed to provide the data for scientific analyses necessary to allow resource managers to make proper management decisions. There are three types of data that are routinely done by TIP to support stock assessment and other analyses. 1. Length frequencies 2. Catch per unit effort and species composition. LRS – Licensing and Registration System is responsible for registration and licensing of fishermen.

Research activities are carried out every year by the staff of the Fisheries Department. Data is collected but no specific programme has been developed for the entering of such data.

GIS – Geographical Information System was introduced last year. This programme is used for eg. In location FADS – Fish Aggregating Devices a device used to attract fish. This determines the position of these devices on the island of Dominica.

NOAA has done extensive oceanographic research throughout the Caribbean and Dominica is one of them.

Since no marine database have been established for research cruises, fads, etc, in my view I think the OCEAN DATA VIEW Programme will help to develop our skills and to better understand of what is expected of us as data managers and oceanographers.

6. ECUADOR

Institution: Instituto Oceanográfico de la Armada.

Ecuador has a coastline of about 600 kilometres and a continental shelf of 200km approximately, the Galapagos Islands are located about 1000km westward of the continental coast. The Oceanographic Institute of the Ecuadorian Navy (INOCAR) was established to develop studies in oceanography. The research areas are meteorological, biological, chemical and physical oceanography and these areas involve studies on:

- Systematic of Phytoplankton and Primary Production
- Systematic and variability in Zooplankton Abundance
- Benthonic distribution
- Water Temperature, Salinity, Dissolved Oxygen, Nutrients
- Waves and currents in coastal areas and ocean circulation
- Oceanic and atmospheric interaction

This information is obtained by:

- Collecting and studying daily oceanographic and meteorological data from six automatic stations located along the continental coast.
- Collecting and studying monthly physical, chemical and biological data ten miles offshore of La Libertad and Manta locations.
- Studying oceanographic and meteorological parameters collected in three oceanographic cruises from the continental coast to Galápagos Islands, carried out each year.
- From June 2002, two oceanographic and meteorological data buoys moored - one near the continental coast and the other one near Galápagos Islands.

7. MEXICO

Institution: Direccion General Adjunta de Oceanografia.

I. INTRODUCCION.

La Dirección de Oceanografía y Biología es un organismo que depende de la Dirección General Adjunta de Oceanografía, cuya misión es determinar líneas de investigación, conducir la realización de estudios a través de los Institutos, Estaciones y Buques Oceanográficos así como integrar y operar el Archivo de Información Oceanográfica. A partir de 1991, al fusionarse con la entonces DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA, cambia su denominación a DIRECCIÓN DE OCEANOGRAFÍA Y ESTUDIOS ECOLÓGICOS. El 1 de julio de 1995, toma el nombre de Dirección de Oceanografía y el 1 de abril del 2001, se reestructuró la Dirección General Adjunta a la que pertenece y toma el nombre que actualmente ostenta. Actualmente, la Secretaría de Marina-Armada de México cuenta con seis Buques Oceanográficos: "HUMBOLDT" H-03, "ONJUKU" H-04, "ALTAIR" H-05, "ANTARES" H-06., "RÍO SUCHIATE" (H-07), "RÍO HONDO" (H-08), el último de estos realiza operaciones de recolección de hidrocarburos, simulacros de derrames y apoyos en muestreos de agua y fondos marinos, los otros se utilizan en la investigación oceanográfica y pesquera.

II. BUQUES OCEANOGRÁFICOS.

De los Buques Oceanográficos, depende una de las etapas más importantes de toda investigación que se realice en el mar, ya que mediante su uso, se aplica y aprovecha el concepto "plataforma móvil", el cual permite el traslado del propio laboratorio al lugar de la investigación. De lo anterior, se tiene que la operación del binomio "Buque-Investigador", proporciona la capacidad de realizar muestreos de índole biológico, químico, físico, geológico, meteorológico, etc., los cuales en conjunto, constituyen las bases del conocimiento oceanográfico necesario para comprender y utilizar el entorno marítimo.

III. INSTITUTOS Y ESTACIONES OCEANOGRÁFICAS.

Se cuenta con dos Institutos Oceanográficos localizados en El Salado, Ver. y Manzanillo, Col. y seis Estaciones Oceanográficas, las cuales se ubican en los puertos de Tampico, Tamps., Cd. del Carmen, Camp., Progreso, Yuc., Ensenada, B.C., Topolobampo, Sin., y Salina Cruz Oax., tanto los Institutos como Estaciones cuentan con cinco áreas de investigación que son: Oceanografía, Hidrografía y Cartografía, Meteorología Marítima, Protección al Medio Ambiente Marino y Biología Marina; además los Institutos cuentan con un Departamento de Docencia, donde se imparten las especialidades de Hidrografía, Meteorología Marítima, Oceanografía y Contaminación Marina.

IV. ESTUDIOS QUE SE REALIZAN EN LOS INSTITUTOS Y ESTACIONES DE INVESTIGACIÓN OCEANOGRÁFICA.

La Dirección de Oceanografía y Biología, a través de los Institutos y Estaciones, realiza estudios de investigación oceanográfica en sus diferentes disciplinas, como lo son: Química, (oxígeno disuelto, metales pesados y nutrientes), Geología (sedimentología), Bacteriología (bacterias coliformes), Biología Marina (cualificación y cuantificación de organismos), Impacto Ambiental, Contaminación Marina, Erosión y Transporte de Litoral

V. ARCHIVO DE INFORMACIÓN OCEANOGRÁFICA.

Con la información que se obtiene de los cruceros de investigación en las diferentes disciplinas de la oceanografía que realizan nuestras unidades, Institutos y Estaciones Oceanográficas se ha conformado este Archivo, el cual se opera mediante el Sistema de Información Oceanográfica (SIO), cuyas bases de datos contienen: parámetros físico-químicos, batitermográficos, geológicos, geofísicos, corrientes superficiales, biológicos (peces, crustáceos y zooplancton) y de contaminación (calidad del agua y metales en organismos, sedimentos y agua marina).

VI. COLECCIÓN BIOLÓGICA DE REFERENCIA.

A partir de 1963 la Secretaría de Marina, a petición de grupos de investigadores, transforma una corbeta para realizar el primer crucero oceanográfico con un buque e investigadores de nuestro país y así se inicia la era de la investigación oceanográfica en México. La colectas científicas realizadas durante las expediciones oceanográficas a bordo de los buques de la Armada, contemplaron los principales grupos florísticos y faunísticos del mar y de algunos de éstos, se crearon colecciones científicas de referencia debidamente procesadas hasta el año de 1985. Actualmente la Dirección General Adjunta de Oceanografía está implementando un programa de recuperación de citada Colección cuya información se pondrá a disposición de la comunidad científica y público en general.

8. PANAMA

Institution: Autoridad Marítima de Panama

La institución donde trabajo se denomina la Autoridad Marítima de Panamá, creada mediante Decreto Ley N° 7 del 10 de febrero de 1998, como ente que agrupa a todas las instituciones relacionadas con el sector marítimo, ya que muchas de estas se encontraban dispersas en distintos ministerios. Nuestra Autoridad la componen, La Dirección General de Puertos e industrias auxiliares, la Dirección General de Marina Mercante, la Dirección General de gente de Mar y la Dirección General de Recursos Marinos y Costeros, en la que trabajo directamente como Oceanógrafo.

Nuestra Dirección se divide en dos departamentos, el departamento de Desarrollo Pesquero y el departamento de Zonas Costeras, nuestras funciones son las siguientes:

- Administrar los recursos marinos costeros de la república de Panamá.
- Promover y coordinar con la Autoridad Nacional del Ambiente o su equivalente, los planes que garanticen un uso adecuado de los recursos marinos, costeros y lacustres, de manera que permita su conservación, recuperación y explotación en forma sostenible.
- Ejecutar, dirigir, fiscalizar y evaluar los programas de manejo costero integral, de acuerdo a las políticas emanadas de la oficina del administrador.

- Tramitar las solicitudes y mantener el registro de las licencias necesarias para la utilización de los recursos marinos y costeros del país, así como establecer las limitaciones y supervisar el desempeño adecuado de tales actividades.
- Imponer sanciones que correspondan a quienes infrinjan las normas legales y reglamentaciones referentes a la administración de los recursos marinos y costeros.
- Fomentar la investigación científica como elemento fundamental para el buen manejo de los recursos marinos y costeros.
- Promover la participación coordinada de los sectores productivos como aliados estratégicos en la ordenación y desarrollo de la zona costera.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia ambiental y relativas al manejo, conservación, recuperación y explotación del medio ambiente marino.

9. PERU

Institution: Dirección de Hidrografía y Navegación

La Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú, realiza las siguientes actividades en el campo de la Oceanografía:

Ejecución de Cruceros Oceanográficos periódicamente hasta las 200 millas de mar territorial, así como cruceros regionales dentro del marco de las actividades conjuntas programadas por la CPPS. La información obtenida mediante equipos XBT, CTD y Botellas Niskins nos permite monitorear las condiciones del mar y la profundidad de la Termoclina. Perfiles oceanográficos para determinar la estructura horizontal y vertical de la temperatura, salinidad, densidad y velocidad del sonido, en apoyo al estudio de fenómenos como "**El Niño**".

Servicios de análisis químicos de sólidos en suspensión, nutrientes, oxígeno disuelto y Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO).

Monitoreo del nivel medio del mar (para lo cual se cuenta con una red de estaciones mareográficas distribuidas a lo largo del litoral, estas son estaciones convencionales (Mecánicas).

Estudios de corrientes marinas y olas en algunos puertos importantes para lo cual se cuenta con instrumentos tales como correntómetros y ológrafos. Estos equipos nos registran la velocidad y dirección de corrientes a diferentes niveles, y olas (periodo, altura de olas)

Estudios Oceanográficos para los estudios de construcción e instalación de cualquier tipo de infraestructura en la costa (muelles, puertos, marinas, boyas, etc.), solicitada por empresas consultoras.

Todas esta información se esta almacenando en diferentes formatos tales como ASCII, txt, xls, dbf,etc.

Adicionalmente estamos monitoreando el Fenómeno "**El Niño**", para lo cual se cuenta con un Proyecto denominado **NYLAMP**, cuya pagina web es www.naylamp.dhn.mil.pe, el cual es un sistema de vigilancia océano – atmosférico compuesto por 04 Boyas Oceanográficas y 11 Estaciones Océano Meteorológicas instaladas a lo largo de la costa del Perú.

Este Sistema de Boyas registra las variables de temperatura superficial del mar, dirección, periodo, altura significativa de olas, perfil de temperatura y salinidad hasta los 500 metros de profundidad, así como la dirección y velocidad del viento, presión atmosférica, temperatura y humedad relativa del aire . La información es recibida en tiempo real gracias al empleo del Sistema Satelital ARGOS, dicha información es recibida, analizada y administrada en el Departamento de Modelamiento Numérico (DEMODEL) de la Dirección de Hidrografía y Navegación, la cual cuenta con un Sistema Computacional de alta performance.

ANNEX V

FIRST ODINCARSA MARINE DATA MANAGEMENT TRAINING COURSE

Survey of Data Types Held by Participating Institutions

	Argentina	Chile	Colombia	Cuba	Dominica	Ecuador	Mexico	Panama	Peru
BATHYMETRY	0	2	0	2	4	1	1	0	1
MARINE BIOLOGY & ECOLOGY	2	2	2	1	4	1	2	1	2
CHARTS & MAPS	0	0	0	3	0	1	0	1	1
ECONOMIC GEOLOGY	3	3	4	3	4	3	2	2	4
ENVIRONMENTAL PARAMETERS	3	1	4	1	4	1	1	1	2
EROSION & ENGINEERING	3	3	1	4	4	1	3	3	2
FISHERIES AND FISH BIOLOGY	4	2	2	1	1	1	1	0	4
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM	0	2	0	1	1	1	1	0	2
IMAGERY	3	3	0	2	4	0	0	4	4
PROJECT/CRUISE REPORTS	2	1	1	1	4	1	1	2	2
MANGROVES	4	4	2	1	4	1	1	0	4
MARINE GEOLOGY	0	3	1	1	4	1	2	4	2
METEOROLOGY	0	2	1	2	1	1	0	0	1
MODEL OUTPUT	2	3	0	4	4	1	3	3	1
OCEAN STATIONS/HYDROGRAPHY	0	1	4	2	4	1	2	4	1
PHYSICAL TIME SERIES	0	1	4	4	4	1	2	4	2
PLANKTON/PRIMARY PRODUCTION	0	2	2	1	4	1	1	3	2
POLLUTANTS/CONTAMINATION	0	2	1	4	4	1	2	0	2
REEFS	4	4	2	1	3	4	2	0	4
RIVERS	0	2	1	3	4	1	2	0	2
SEA LEVEL/TIDES	0	0	0	1	4	1	1	0	1
SHIPWRECKS&OBSTRUCTION DATA OR CHARTS	4	1	1	4	4	1	2	0	
SOCIAL/ECONOMIC/TOURISM	4	2	4	2	1	2	1	0	
SOLAR/CLOUD COVER	4	2	0	3	4	1	0	4	2
TOXICOLOGY	4	2	1	2	4	3	2	2	2
WAVES	0	0	1	3	0	1	2	0	1

Key:

- 0 Data exists, but must be purchased
- 1 Data exists, and known to be available for archive/distribution
- 2 Data exists, but availability is unknown
- 3 "Data believed to exist; no other information"
- 4 No data

ANNEX VI

FIRST ODINCARSA MARINE DATA MANAGEMENT TRAINING COURSE

Individual Skills Questionnaire

Please circle the best response. You can provide more than one response if needed. Put your personal comments in the last column, if you feel an explanation or exception is needed.								
My current computer is	None	386 PC	486 PC	Pentium	Pentium II	Pentium III	Other:	
RESPONSES			1		2	5		
My agency's computer "system" is	No network connections between computers	A few computers are connected as "peer to peer" units	Nearly all computers are connected "peer to peer"	There is a dedicated PC server in a local area network (LAN)	There is a dedicated (UNIX) work station in the LAN	A dedicated work station in the LAN, and Internet connection	A dedicated work station in the LAN is also an FTP and HTTP server on the Internet	Other:
RESPONSES	2	2		1	2	2	2	
My current operating system is	DOS	Windows 3.X	Windows 95	Windows 98	Windows 2000	Windows ME	UNIX	Other: NT(3), LINUX
RESPONSES			1	3	4		1	3
My skill level with MS Access	No experience; what is it?	Familiar with it, but very little experience	Basic skills in tables and data entry	Moderately skilled in tables, queries, reports	Advanced skills, including macros and programming	Highly skilled in all aspects	Expert instructor	Other:
RESPONSES	1	3	2	2	2			
My skill level with MS Excel	No experience; what is it?	Familiar with it, but very little experience	Basic skills in sheet design and data entry	Moderately skilled in formulas, cell formatting, import/export	Advanced skills in selection and analysis functions, and graphics	Highly skilled in all aspects	Expert instructor	Other:
RESPONSES		2	1	4	2	1		
My skill level with the programming language Responses include VB,	Cannot program in any computer language (YET!)	Familiar with it, but very little experience	Can write simple programs to re-format ASCII files	Moderately skilled in writing programs to manipulate and analyze data,	Advanced skills in binary and ASCII data manipulation, graphics, and subroutines or	Highly skilled in all aspects	Expert instructor	Other:

Fortran; C++, IDL, Matlab, Java, Delphi, SQL server, VFox				including working with arrays	calls to external executables			
RESPONSES		1	1	3	5			
My familiarity with marine data	No familiarity at all (YET!)	Have seen some data CDs and some other marine data files, but have little other knowledge	In between? Please describe:	Have/have access to many marine data sets on CD or other media, and am familiar with global types and sources	In between? Please describe: Fisheries and Net marine	I manage a large, organised collection of marine data in various media; actively gather new data for my archive	Expert instructor in marine databases	Other:
RESPONSES		3		5	1	1		
My ability to work with marine data	No ability at all (YET!)	Have observed marine data management & analysis; no personal experience	Modest skills in analysing data in some standard programs if the data are already in the right format(s)	Have worked with some of the main datasets, such as World Marine Database 98, and gridded satellite data; little re- formatting experience	Have extensive experience in re- formatting and analysing many types of marine data	Highly skilled in analysis and synthesis of marine data and other data types	Expert instructor in manipulation & analysis of marine data	Other:
RESPONSES		5	3	2				
My experience with metadata	No experience at all, and unfamiliar with the term “metadata”	Have seen some metadata catalogs of science data, but have never created one	In between? Please describe:	Have created a metadata catalog of earth science data	In between? Please describe:	Highly skilled with metadata catalogs, and familiar with some common formats	Expert instructor in metadata cataloging of earth science data	Other:

RESPONSES	2	4		4				
Please outline your formal education (degrees and fields of study) at the college & university level:	1. Naval Officer Training (3) 2. Degree in Oceanography 3. Degree in Computer Science (2) 4. Diploma in Chemistry 5. System Engineer 6. Diploma in Oceanography/Maritime Economy/Port Administration 7. Some computer training							
What is the scope of your ocean data center?	So new that we don't know what to do yet	We have just begun, but we have a plan for our operations	In between? Please describe:	We have some ocean data sets and a catalog design, and we have a process for getting new data and for distributing data; we analyse some data	In between? Please describe:	We are a highly experienced organisation with many cataloged data sets and many "customers"; we have an extensive quality-control and analysis program in place	We are acknowledged leaders in this area	Other:
RESPONSES	1	4		4				
What is the staffing of your ocean data center, in terms of labor available every year? (Results given here are the average of all complete responses)	Director 0.6	Computer systems person 1.1	Secretary 0.5	Clerk/Typist 0.55	Scientist/Analyst 0.45	Other _____ _____	Other _____ _____	Other _____ _____

ANNEX VII

FIRST ODINCARSA MARINE DATA MANAGEMENT TRAINING COURSE

Guayaquil, Ecuador, 20-31 May 2002

Participant Assessment

The purpose of this questionnaire is to collect information for overall assessment of the Training Course and to improve future training and related activities. Please check as appropriate and write your comments and suggestions.

El objetivo de este cuestionario es recolectar información de todos los assessment del Curso de entrenamiento y mejorar el entrenamiento futuro y actividades relacionadas. Por favor, contestar apropiadamente y escriba sus comentarios y sugerencias.

1. Do you think the Course programme was: / Usted piensa que el programa del curso fue:

Too advanced ☐ Informative ☐ To expectation ☐ Too basic ☐
Muy avanzado Informativo Cubrió expectativas Muy Básico

2. Was the Course useful to your work? Did you learn anything that is new and useful for you? / Fue el curso útil para su trabajo?. Aprendió algo nuevo y útil para usted?
- | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|-----------|
| Poor | | | | | | Excellent |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Pobre | | | | | | Excelente |

Comments : _____
Comentarios: _____

3. Was the duration of the Course adequate? / La duración del curso fue adecuada?

Too long / Muy largo ☐ Adequate / Adecuado ☐ Too short / Muy corto ☐

Comments : _____
Comentarios: _____

4. In what way do you plan to apply the knowledge and experience gained during the Training Course when you go back home? / De qué manera planea aplicar el conocimiento y experiencia adquirida durante el curso de entrenamiento cuando regrese a su país?

Comments : _____
Comentarios: _____

5. Were your computer skills adequate to complete the class exercises? / Fue su conocimiento de computación adecuado para completar los ejercicios de la clase?

Yes / Si ☐

No / No ☐

6. If NO, in what way do you require additional training? / Si su respuesta anterior fue NO, qué entrenamiento adicional necesita?

Comments :

Comentarios:

7. How were the local arrangements, like accommodation, transport, other facilities, etc? / Cómo estuvo la organización local del evento, tal como comodidades, transporte, otras facilidades, etc?

Poor Excellent

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pobre Excelente

Comments :

Comentarios:

8. Any other comments and suggestions regarding the Course? / Algún otro comentario y sugerencia en cuanto al curso?

Comments :

Comentarios:

For example: / Por ejemplo

(i) *Were all the subjects of specific interest to you covered? / Fueron cubiertos todos los aspectos de interés específico?*

(ii) *What do you think IOC/UNESCO should do as a follow-up in this region? / Según usted, qué piensa que COI/UNESCO debería hacer en adelante en esta región? /*

9. How do you rate this Course? / Cómo califica este curso?

Unacceptable ☐

Inacceptable

Poor ☐

Pobre

Adequate ☐

Adecuado

Good ☐

Bueno

Outstanding ☐

Excepcional

Name :

Nombre :

Organisation:

Organización

ANNEX VIII

INTERSESSIONAL GOALS FOR WORKSHOP PARTICIPANTS

Task
1. Discuss and propose a formal and permanent organisation to perform the role of an NODC or DNA. Consider the actual situation. The necessities of the personnel and teams necessary to implement it and the advantages if we had it.
2. Suggest the execution of seminars or actions to diffuse OCEANTEACHER and their capacities at institutional or national level
3. To build a metadata catalogue of oceanographic datasets of the country using the MEDI Lite format. It should include references to sources of internal and external data.
4. To build collections of oceanic data of each country with the dataset of world programs that Greg Reed will send to increase the national database (to be completed by end of July 2002 and mailed to all participants).
5. Provide information on ODINCARSA and the Oceanic Portal in South America and the Caribbean at the national level.
6. Promote the use of GLODIR to subscribe the biggest quantity the national investigators related to marine-coastal sciences.
7. Maintain an email list of GLODIR contacts to distribute news and information about NODC-ODINCARSA-IODE.
8. Encourage the creation and maintenance of the NODC or Institution' web site that includes information related to dissemination of oceanographic data. (IODE, products, services).
9. Create the list of products and available services in their centers, indicating the delivery means.

Contact Information:

Training Program Coordinator
Dr Murray L. BROWN
Phoenix Training Consultants
834 Elysian Fields Ave.
New Orleans, Louisiana 70117
United States
Tel: [1](504) 947 2199
E-mail: murraybr@bellsouth.net

ANNEX IX

IODE Resource Kit Table of Contents

IODE Data Centre System	What is a Data Centre?	The IODE System What is an Oceanographic Data Centre? The Role of a National Oceanographic Data Centre
	Global Programs	Intergovernmental Programs Scientific Programs
	Science Plans	Examples of Science and Implementation Plans
	Data Policy	Example data management policies
	Reference Library	IOC Manuals & Guides Online Tutorials Standard Reference Material
Data Management Systems	Computer Systems	Hardware Operating System Applications Software Networks Computer Maintenance Computer Viruses
		Database Management Systems MS Access 2000 Tutorial. Cruise Report Database Tutorial. FileMaker Getting Started Guide FileMaker User Guide. Other Database Management Systems. Oracle 8 Informix Universal Server PostgreSQL
	Database Technology	Overview of Metadata What are Metadata? Why use Metadata? The Role of a Data Directory
		The MEDI System Background to MEDI The MEDI Catalogue Development of the MEDI Software Install the MEDI Software
		Cruise Summary Report Global Change Master Directory Distributed Oceanographic Data System Metadata Standards
	Metadata	Instrumentation WOCE Operations Manual Oceanographic Instrumentation Protocols for JGOFS core measurements
		Data Collection Forms Hardcopy Logsheets Spreadsheets
		Instruction Manual for Data Collection

	Quality Control	- Overview of Quality Control - Objectives of quality control - Quality control procedures - Quality Control of Data from Global Programs - MEDS Quality Control Procedures - TOGA/COARE Quality Control - Procedures for Surface Meteorology Data - BODC-WOCE Sea Level Data - Assembly Centre Quality Assessment - TOGA Sea Level Centre Quality Assessment Policy - Quality Control of data received by Ocean Climate Laboratory - Quality Control References - GTSP Real-time Quality Control Manual (Manuals & Guides 22) - Manual of Quality Control Procedures for Validation of Oceanographic Data (Manuals & Guides 26) - Quality Control Cookbook for XBT Data
	The Internet	- Introduction to the Internet - History of the Internet - Electronic Mail (email) - File Transfer Protocol (FTP) - Telnet - Discussion Groups - Mailing Lists - World Wide Web (WWW) - Web Browsers - Netscape Interface - Internet Explorer Interface - Browser Errors - The URL - Search Engines - Search Syntax - Netiquette - Glossary of Internet Terms - Beginners Guide to HTML (from NCSA) - HTML Tags - Quick Reference - eXtensible Markup Language (XML)
	GIS	- Overview of Geographic Information Systems - Benefits of a Marine GIS - GIS Glossary - The Emergence of Marine GIS - GIS Tutorial) - GIS Resources on the Internet
Data Analysis & Products	Introduction	- Formats - Data - Software - Classroom - Data Products

Formats	Format ABC's Format Types Integrated Data Formats Formats Catalog
Data	Introduction to Atmospheric & Oceanographic Datasets Oceanography Primer Oceanographic Parameters Oceanographic Units Oceanographic Instruments Oceanographic Glossaries Datasets Major Publishers Major Publications Data Directories/Indexes WWW Data Sources Catalog Data CD-ROM Catalogue Quality Control Program Planning Manuals, Methods & Protocols Standards and Reference Materials Intercalibration Managed Data Flow Statistics & Graphics Analysis Bad Data? Final Data
Software	The Toolbox IOC/IODE Catalog of Marine Software
Classroom	Resource Integration Format Conversion Tutorials
Data Products	Metrics Center Documents Maps Principal Formats Dataset Products Analysis Products Data Atlases Web Options

ANNEX X

GROUP PHOTOGRAPH

