

MANUAL SOBRE EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS OCEANOGRÁFICOS

(EDICIÓN REVISADA, 1991)

Sección	Pág.	Fecha
Indice	1	07/91

INDICE

	<u>Página</u>
1. OBJETIVOS	1-1
2. INTRODUCCION	2-1
3. PRINCIPIOS GENERALES	3-1
3.1 Acceso de los usuarios a los datos, a los productos de datos y a los inventarios	3-1
3.2 Responsabilidad de los NODC de informar sobre las actividades de acopio de datos	3-1
3.3 Responsabilidades de los NODC, RNODC y WDC (Oceanografía) en materia de intercambio de datos	3-1
3.4 Responsabilidades de establecimiento de WDC (Oceanografía), de RNODC y de NODC	3-2
3.5 Intercambio periódico y ocasional de datos en el IODE	3-2
4. CENTROS NACIONALES DE DATOS OCEANOGRAFICOS-ORGANISMOS NACIONALES DESIGNADOS	4-1
5. CENTROS NACIONALES RESPONSABLES DE DATOS OCEANOGRAFICOS	5-1
6. LOS CENTROS MUNDIALES DE DATOS (OCEANOGRAFIA)	6-1
7. OTROS CENTROS PERMANENTES Y CENTROS DE PROGRAMAS INTERNACIONALES	7-1
7.1 Centros que transfieren datos a los WDC (Oceanografía)	7-1
7.2 Centros profesionales que no transfieren datos a los WDC de Oceanografía	7-2
8. EL COMITE DE LA COI SOBRE INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS E INFORMACION OCEANOGRAFICOS (C-IODE)	8-1
9. DATOS PARA EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL	9-1
9.1 Datos recogidos por programas nacionales	9-1
9.2 Programas y expediciones cooperativas internacionales	9-1
9.3 Otros programas oceanográficos de interés internacional.....	9-2
10. INTERCAMBIO BILATERAL	10-1

Sección	Pág.	Fecha
Indice	2	07/91

	<u>Página</u>
11. PROCEDIMIENTOS PARA EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS OCEANOGRÁFICOS	11-1
11.1 Programas Oceanográficos Nacionales	11-1
11.2 Informe resumido de cruceo (ROSCOP 3)	11-2
11.3 Presentación de datos a los RNODC y a los WDC (Oceanografía)	11-2
11.4 El sistema de Formato GF3	11-3
12. EL IGOSS Y LOS DATOS EN TIEMPO REAL	12-1
13. TIPOS DE DATOS QUE SE INTERCAMBIARAN PERIODICAMENTE EN EL SISTEMA IODE	13-1
14. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA DATOS QUE SE INTERCAMBIAN PERIODICAMENTE	14-1
14.1 Batitermógrafos mecánicos y desechables	14-1
14.2 Datos CTD/STD	14-1
14.3 Datos de correntímetros fijos	14-1
14.4 Datos sobre el nivel del mar	14-2
14.5 Datos de geología y geofísica marinas	14-2
15. TIPOS DE DATOS QUE AUN NO SE INTERCAMBIAN PERIODICAMENTE	15-1
16. CATALOGOS, PRODUCTOS DE DATOS, INFORMACIONES Y REFERENCIAS	16-1
17. PEDIDOS Y DIFUSION DE DATOS	17-1
18. LAS ACTUALIZACIONES DEL MANUAL	18-1
APENDICE 1 Lista de las publicaciones de la COI relativas a las actividades del IODE	A1-1
APENDICE 2 Coordinadores nacionales de los centros internacionales de intercambio de datos oceanográficos y de los centros de datos oceanográficos	A2-1
APENDICE 3 RNODC existentes y su mandato	A3-1
APENDICE 4 Lista de los centros mundiales de datos (enero de 1989)	A4-1
APENDICE 5 Aviso de programa oceanográfico nacional (POP)	A5-1

Sección	Pág.	Fecha
Indice	3	07/91

		<u>Página</u>
APENDICE 6	Informe resumido de crucero (ROSCOP 3)	A6-1
APENDICE 7	Diagrama de flujo de datos de IGOSS y IODE	A7-1
APENDICE 8	Proyecto de directrices para el intercambio internacional de datos CTD/STD	A8-1
APENDICE 9	Proyecto de directrices para el intercambio internacional de datos de correntímetros fijos	A9-1
APENDICE 10	Lista de siglas y abreviaturas	A10-1
APENDICE 11	Instrucciones para la preparación de un registro MEDI	A11-1

Sección	Pág.	Fecha
1	1	03/91

1. OBJETIVOS

El presente Manual tiene por objeto exponer adecuadamente el conjunto de procedimientos, responsabilidades y facilidades relativos al intercambio internacional de datos oceanográficos en el marco del sistema de Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos (IODE) y del sistema de Centros Mundiales de Datos (WDC) del CIUC. Los programas oceanográficos del CIUC pueden ser de índole no gubernamental, pero muchos de ellos, especialmente los relacionados con el Programa Internacional de Investigaciones Climáticas, son organizados y ejecutados en colaboración con entidades tales como la COI y la OMM, lo que supone la participación de instituciones oceanográficas gubernamentales en los Estados Miembros.

Los datos que se intercambian proceden sobre todo de mediciones de variables relacionadas con el océano, los fondos oceánicos o sus contenidos. La información que se intercambia consiste principalmente en textos y publicaciones. Para mayores detalles sobre el intercambio de datos e información se presenta en el Apéndice 1 una lista de las publicaciones pertinentes.

El presente documento es tanto una introducción y una fuente de información para quienes no están familiarizados con el intercambio internacional de datos, como una fuente de la información más reciente para los usuarios de datos y los participantes en el sistema. El Manual se publica en hojas separadas para facilitar la actualización. En principio, las actualizaciones serán publicadas después de la reunión del Comité sobre IODE (C-IODE), que se celebra normalmente cada dos o tres años; estas actualizaciones incluirán, en colaboración con el CIUC, planes de gestión de datos actualizados o nuevos para los programas científicos patrocinados por el CIUC.

Se pondrán al día temas tales como el intercambio de datos derivado del perfeccionamiento técnico de los instrumentos, la elaboración de nuevas técnicas de tratamiento, las adiciones al Formato General (GF3), la preparación de inventarios adicionales de datos marinos, información sobre la evolución de la red de centros nacionales de datos oceanográficos, etc.

Sección	Pág.	Fecha
2	1	03/91

2. INTRODUCCION

Las bases del sistema IODE se encuentran en el sistema de WDC establecido en el marco del programa del Año Geofísico Internacional y su prolongación de un año, 1957-1959. El AGY dio lugar a la creación de los Centros Mundiales de Datos A y B (Oceanografía), establecidos al principio respectivamente en College Station, Texas (Estados Unidos) y Moscú (Unión Soviética). Estos centros, ubicados ahora en Washington D.C. y Obninsk en el Distrito de Kaluga (Unión Soviética) son financiados respectivamente por los Estados Unidos y la URSS. A fin de responder a la creciente demanda de datos de los WDC (Oceanografía) procedentes de un número cada vez mayor de usuarios, y a fin de que los WDC (Oceanografía) proporcionaran un completo servicio de alcance mundial, el CIUC aceptó en 1989 la propuesta de China de establecer el Centro Mundial de Datos D, con lo que se cuenta actualmente de un tercer WDC de oceanografía, situado en Tianjin y financiado por China.

Estos Centros, juntos con los vinculados a otras disciplinas geofísicas, se encuentran bajo la responsabilidad del Panel de Uniones Científicas (CIUC). Para sus actividades de dirección del funcionamiento de los WDC (Oceanografía), el Panel ha recibido el apoyo del IODE y su asesoramiento sobre asuntos relacionados con la gestión y el intercambio de datos oceanográficos. Por ejemplo, la Sección sobre oceanografía de la antigua guía del CIUC sobre Intercambio Internacional de Datos Geofísicos, de 1979, estaba basada casi íntegramente en la guía para el IODE existente en esa época. La COI y el CIUC han decidido que en adelante existirá un Manual único sobre el intercambio internacional de datos oceanográficos, esto es, el Manual del IODE con las modificaciones que resulten también de utilidad para el CIUC. Por lo tanto, la presente versión del Manual del IODE expresa esta fusión, y constituye el Manual COI-CIUC sobre el Intercambio Internacional de Datos Oceanográficos.

2.1 El sistema IODE

El sistema IODE fue creado con el fin de estimular la investigación, la exploración y la explotación del mar facilitando el intercambio de datos e información oceanográficos entre los Estados Miembros participantes. El IODE es un programa de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO.

La Oceanografía, ciencia que antes se ocupaba fundamentalmente de procesos locales, abarca ahora también el estudio de las cuencas oceánicas y de los procesos mundiales; para los investigadores es indispensable contar con un sistema internacional de intercambio que proporcione datos e información de todas las fuentes disponibles. Además, los científicos que estudian los procesos locales se benefician considerablemente del acceso a los datos recopilados por otros Estados Miembros en su zona de interés. De aquí que la obtención de datos mediante el intercambio tenga considerables ventajas económicas respecto del acopio individual.

El éxito del programa IODE depende del apoyo de los Estados Miembros participantes y de la contribución de numerosas instituciones y científicos marinos, que aportan no sólo datos sino además las competencias necesarias para mantener y extender el sistema IODE. El sistema no podría existir sin este apoyo nacional proporcionado por los Estados Miembros.

A comienzos de los años 1970 las técnicas de acopio de datos marinos habían progresado tanto que los tipos y volúmenes de datos obtenidos se multiplicaban en proporciones difíciles de manejar, y los WDC (Oceanografía) necesitaban imperiosamente ayuda para resolver los problemas derivados de esta

Sección	Pág.	Fecha
2	2	03/91

situación. En ningún Centro se podía reunir y mantener la competencia necesaria para tratar todos los tipos de datos que se recogían o para administrar sus volúmenes. En cambio, el sistema de la COI de Centros Nacionales de Datos Oceanográficos y de Organismos Nacionales Designados poseían colectivamente las competencias y la capacidad para ocuparse de estos problemas. El concepto de Centro Nacional Responsable de Datos Oceanográficos (RNODC), segundo elemento vital del IODE; surgió para prestar asistencia a los WDC (Oceanografía) en el intercambio internacional de datos e información oceanográficos.

El tercer elemento de la jerarquía del IODE, y el más importante, es el Centro Nacional de Datos Oceanográficos (NODC), cuya existencia es imprescindible para el funcionamiento del sistema. Los NODC proporcionan el contacto con los programas oceanográficos en un Estado Miembro y, mediante ellos, compilan y facilitan los datos para el intercambio. La mayor parte de los NODC son órganos nacionales que asumen las responsabilidades de un RNODC, que constituyen la base del sistema de RNODC.

2.2 Los programas oceanográficos del CIUC

Desde el AGI, los programas oceanográficos patrocinados por el CIUC han estado vinculados a los principales programas copatrocinados con la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y relacionados con el Programa de Investigación Global de la Atmósfera (GARP) y el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC). En la actualidad se organiza un nuevo programa oceanográfico para el Programa Internacional Geosfera-Biosfera (IGBP). Los conjuntos finales de datos y los productos de información derivados de los proyectos del GARP han sido entregados a los WDC para su archivo y distribución. En la actualidad se preparan para su distribución datos de los programas del PMIC (TOGA y WOCE). El estudio GOFIS, del programa del IGBP, contará con un plan de gestión de la información que especificará los datos disponibles por medio de los WDC.

2.3 Sistema Mundial de Observación de los Océanos

Durante el decenio de 1990 se establecerá un Sistema Mundial de Observación de los Océanos (GOOS), en el que habrá nuevas categorías y procedimientos para intercambio de datos oceanográficos operacionales. Algunos de estos datos tendrán un valor científico de archivo. El IODE y los WDC (Oceanografía) consultarán a los organizadores del OOSDP y del GOOS para determinar los correspondientes objetivos de archivo.

Sección	Pág.	Fecha
3	1	03/91

3. PRINCIPIOS GENERALES

Las siguientes notas sobre los principios del sistema IODE han sido preparadas de manera condensada para facilitar la consulta. Los términos técnicos se explican plenamente en el texto principal. En el Apéndice 10 figura una lista de siglas.

El principio fundamental del sistema es que los Estados Miembros, los programas internacionales cooperativos y los científicos proporcionan voluntariamente datos a los RNODC y a los WDC (Oceanografía) para beneficio de todos.

3.1 Acceso de los usuarios a los datos, a los productos de datos y a los inventarios

Los usuarios del sistema IODE pueden dirigirse a un WDC (Oceanografía), un RNODC o un NODC para requerir datos, productos de datos o información sobre inventarios de datos.

Como principio general, se invita a los usuarios a ponerse en contacto con el sistema IODE por conducto del NODC en su país.

En general, los WDC (Oceanografía) proporcionan datos a los NODC y a los RNODC como elementos de intercambio, pero pueden pedir un pago para sufragar los gastos de suministro del servicio, por ejemplo, el costo de la copia de los datos.

Se pide a los RNODC que proporcionen datos, productos de datos o información sobre inventarios a los usuarios, según se especifica en el mandato por el cual se estableció el Centro.

A los NODC sólo se pide que presten servicios a los usuarios en su propio Estado Miembro, con arreglo a los procedimientos nacionales. Si lo desean, los NODC pueden ofrecer servicios a otros usuarios gratuitamente o según los procedimientos nacionales de cobro de los costos. Se incita a los WDC (Oceanografía), los RNODC y los NODC a facilitar productos de datos a los usuarios. En este caso, el Centro tiene libertad para cobrar por el tratamiento y la producción de datos.

3.2 Responsabilidad de los NODC de informar sobre las actividades de acopio de datos

Los NODC deben informar a los WDC (Oceanografía) y a la Secretaría de la COI sobre sus planes de programas de acopio de datos oceanográficos, mediante avisos de NOP.

Se pide a los NODC que adquieran o completen los formularios de Informe Resumido de Cruceros para los programas terminados de acopio de datos. La casilla de situación de intercambio de datos del Informe Resumido de Crucero se usa para indicar si el Estado Miembro se propone intercambiar los datos en el plano internacional. Estos formularios se presentan a los WDC (Oceanografía).

3.3 Responsabilidades de los NODC, RNODC y WDC (Oceanografía) en materia de intercambio de datos

Los NODC deben presentar datos destinados al intercambio internacional, entre ellos datos normalizados y no normalizados, directamente a los WDC (Oceanografía) o por conducto de un RNODC designado para el tipo de datos, dentro de los plazos especificados en el presente Manual.

Sección	Pág.	Fecha
3	2	03/91

Los RNODC deben presentar datos e informes sobre sus actividades a los WDC (Oceanografía), una vez por año o con mayor frecuencia si así lo establece su mandato. En general, los WDC (Oceanografía) deben intercambiar regularmente entre ellos los datos y la información sobre inventarios de datos, sin costo alguno, a fin de mantener la identidad de los contenidos de los Centros, al menos en cuanto a los nuevos datos. A partir de la fecha de reconocimiento de cada WDC por el CIUC, cuando un nuevo WDC se incorpora al sistema puede ser imposible duplicar íntegramente las colecciones existentes para el intercambio. Se deja a criterio de los tres WDC decidir lo que es conveniente y viable, y de beneficio mutuo. Si un nuevo programa oceanográfico internacional necesita ciertos tipos de datos históricos, estos datos deben recibir prioridad para el intercambio.

3.4 Responsabilidades de establecimiento de WDC (Oceanografía), de RNODC y de NODC

Los WDC (Oceanografía) son establecidos por el país huésped con arreglo a las directrices del Panel sobre Centros Mundiales de Datos del CIUC de forma que puedan: i) adoptar medidas de salvaguardia contra la pérdida catastrófica de datos y ii) proporcionar un acceso mundial adecuado a las colecciones de datos.

Los RNODC son establecidos por la COI de conformidad con los procedimientos definidos en la "Guía para los Centros Nacionales Responsables de Datos Oceanográficos" (Manuales y Guías de la COI, N° 9, Anexo II).

Los NODC son establecidos por los Estados Miembros en función de los intereses nacionales. Los NODC que participan en el IODE deberían cumplir los principios expuestos en el presente Manual.

3.5 Intercambio periódico y ocasional de datos en el IODE

El intercambio de datos en el IODE se realiza de acuerdo con los principios expuestos en el presente Manual y cuando los formatos, las normas y los procedimientos han sido establecidos, aceptados y descritos en los manuales y guías de la COI. En estos casos se trata de intercambios periódicos.

Los intercambios ocasionales o especiales de datos se realizan en el sistema IODE para facilitar a los usuarios el acceso a datos que no pueden ser intercambiados de manera periódica debido a que todavía no existen los correspondientes formatos, normas y procedimientos o a que el volumen de datos es demasiado grande o resulta muy caro intercambiarlos regularmente.

El Comité de la COI sobre el IODE examina periódicamente la eventual necesidad de convertir en periódico un intercambio de datos hasta entonces ocasionales, nuevos o experimentales, y toma las medidas para elaborar las normas y procedimientos necesarios.

Sección	Pág.	Fecha
4	1	03/91

4. CENTROS NACIONALES DE DATOS OCEANOGRÁFICOS—ORGANISMOS NACIONALES DESIGNADOS

Numerosos Estados Miembros de la COI han establecido oficialmente órganos centralizados para el archivo de datos oceanográficos derivados de programas nacionales. Estos órganos adquieren, elaboran, controlan la calidad, inventarian, archivan y difunden datos con arreglo a las responsabilidades nacionales. En el contexto del IODE, estos centros se denominan Centros Nacionales de Datos Oceanográficos (NODC). Además de la difusión de datos y productos de datos en el plano nacional, los NODC asumen generalmente la responsabilidad del intercambio internacional.

Algunos Estados Miembros que no han establecido un NODC han asignado oficialmente la responsabilidad del intercambio internacional de datos e información oceanográficos a algún otro tipo de organismo en el Estado Miembro. Estas instituciones se denominan Organismos Nacionales Designados (DNA).

En el Apéndice 2 figuran las listas, por país, de los nombres y direcciones de los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos y de los Organismos Nacionales Designados que participan en el IODE.

Respecto del intercambio internacional, la responsabilidad principal de los NODC—DNA en el IODE consiste en buscar activamente y adquirir de fuentes nacionales los datos que pueden ser intercambiados a nivel internacional, someterlos a tratamiento y a control de calidad, y remitirlos oportunamente al WDC (Oceanografía) apropiado o al RNODC. Además, los NODC deben proporcionar a los WDC (Oceanografía) información de inventarios acerca de sus existencias de datos normalizados y no normalizados disponibles para el intercambio internacional. Los NODC deben también recopilar y presentar a la Secretaría de la COI, periódicamente, información sobre los programas oceanográficos nacionales (NOP). Los NOP y los Informes Resumidos de Cruceros se tratan en la Sección 11.

Por su parte, los NODC pueden solicitar y recibir de los WDC (Oceanografía) o de los RNODC datos o información sobre inventarios con arreglo a sus propias necesidades.

Sección	Pág.	Fecha
5	1	03/91

5. CENTROS NACIONALES RESPONSABLES DE DATOS OCEANOGRÁFICOS

El RNODC es un centro nacional financiado por su país, que asume la responsabilidad de prestar asistencia a los Centros Mundiales de Datos. Dicha asistencia puede ser proporcionada directamente a los WDC (Oceanografía) en apoyo de su misión. También puede ser suministrada directamente a otros Estados Miembros en función de las necesidades particulares de éstos en materia de obtención o inserción de datos en el sistema de intercambio. También puede colaborar directamente con un programa científico internacional en nombre de los WDC (Oceanografía). Generalmente, los servicios de los RNODC son combinaciones de estas diversas modalidades.

El sistema de RNODC fue establecido para permitir al sistema de intercambio internacional manejar el creciente volumen y variedad de datos oceanográficos recogidos. La función principal de los RNODC es ayudar a los WDC (Oceanografía). Algunos RNODC proporcionan servicios para necesidades prácticamente invariables en el tiempo. Otros RNODC prestan servicios que responden a necesidades de corto plazo del sistema de intercambio internacional, que tienen una duración definida. Esta última modalidad constituye una valiosa flexibilidad del sistema IODE, que permite adaptarse y ajustarse a las acuciantes necesidades de los investigadores oceanográficos.

En efecto, la brevedad de los plazos de las cambiantes necesidades de la comunidad internacional de investigación ha exigido el establecimiento de un mecanismo de creación de nuevos RNODC en los periodos entre las reuniones del Comité de la COI sobre el IODE. Los detalles sobre el establecimiento y la acreditación de un RNODC figuran en la "Guía para los Centros Nacionales Responsables de Datos Oceanográficos" (Manuales y Guías de la COI, n° 9, Anexo II).

Debido al progreso de la tecnología, a la complejidad de los problemas que se abordan en la actualidad y a la creciente necesidad de los usuarios de información e interpretación de datos, para muchos centros de datos resulta imposible conservar las competencias para responder a estas necesidades. En consecuencia, algunos centros han adoptado la práctica de incorporarse a un programa conjunto con un establecimiento de investigación oceanográfica a fin de cumplir funciones de RNODC. Esta modalidad ha aumentado sustancialmente la flexibilidad del sistema para prestar los servicios que necesita la comunidad marina internacional.

El establecimiento de un RNODC va acompañado de un mandato aprobado en el que figuran detalladamente las funciones del Centro. A continuación se exponen las funciones características de un RNODC, aunque ningún Centro puede realizarlas todas simultáneamente. En el Apéndice 3 figuran los mandatos detallados de cada RNODC existente.

- Los RNODC colaboran en la compilación, el tratamiento, el control de calidad, el archivo y la entrega a los WDC (Oceanografía) de los diversos tipos de datos para los cuales disponen de experiencia y competencia profesional.
- Los RNODC ensamblan y tratan los datos mencionados para comunicarlos a los WDC (Oceanografía) y facilitarlos a los programas científicos internacionales o a otros usuarios internacionales.
- Los RNODC ayudan a los NODC y los DNA que lo piden adaptando los datos a los soportes preferidos para su transmisión a los WDC (Oceanografía).

Sección	Pág.	Fecha
5	2	03/91

- Los RNODC compilan y facilitan a los WDC (Oceanografía) inventarios de sus fondos de datos, y pueden también facilitar repertorios de datos que no se prestan al almacenamiento centralizado, pero que se conservan en determinados países o laboratorios, o en depósitos no oceanográficos.
- Los RNODC pueden preparar diversos tipos de resúmenes de datos, gráficos y mapas de sus zonas de interés, o para proyectos en virtud de acuerdos y a pedido.
- Los RNODC colaboran en la formación de personal de nuevos NODC y DNA en materia de gestión de datos normalizados.

Aunque los mandatos se negocian de manera flexible, siempre se aplica alguna de las siguientes normas a un RNODC que acopia datos:

Al comienzo de cada año calendario se pide a los RNODC que remitan copias de los datos recopilados y tratados durante el año anterior a los WDC (Oceanografía).

Los RNODC para proyectos especiales envían datos a los WDC (Oceanografía) en función de planes definidos de gestión de datos.

Se pide a los RNODC que presenten a los WDC (Oceanografía) y a la Secretaría de la COI informes anuales sobre sus planes y actividades.

Para más información sobre los RNODC véase la "Guía para los Centros Nacionales Responsables de Datos Oceanográficos".

Sección	Pág.	Fecha
6	1	03/91

6. LOS CENTROS MUNDIALES DE DATOS (OCEANOGRAFIA)

Los Centros Mundiales de Datos (Oceanografía) reciben datos e inventarios oceanográficos de los NODC, RNODC, las organizaciones científicas marinas y de científicos. Estos datos son acopiados y entregados voluntariamente por programas nacionales, o derivan de investigaciones internacionales cooperativas.

En general, el intercambio de datos y de información sobre inventarios de datos de importancia internacional entre WDC (Oceanografía) y sus contrapartes debe realizarse a intervalos regulares sin costo alguno a fin de que los fondos de datos de los centros sean siempre idénticos.

Los WDC (Oceanografía) acepta los datos en soportes informáticos, y también impresos y microfilmados. El IODE fomenta sistemáticamente el intercambio de datos en soportes informáticos compatibles, pero no todos los Estados Miembros están en condiciones de hacerlo. Se insta a los NODC que obtienen datos de los WDC en soportes no informáticos y que luego los convierten en formatos informáticos, a proporcionar copias a los WDC (Oceanografía). También se pide a los RNODC que, cuando sea posible, ayuden a los Estados Miembros y a los WDC (Oceanografía) a convertir los datos marinos en formatos informáticos.

Los WDC proporcionan, a pedido, copias de datos, inventarios y publicaciones a los NODC-DNA, a los RNODC y a los programas internacionales cooperativos, según proceda, por intercambio o con un costo que no supera el del suministro del servicio. Como ya se ha dicho, algunos de los datos existen en soportes impresos o en microfilm, en cuyo caso las copias de los datos pueden suministrarse en un formato mutuamente convenido.

Otra de las responsabilidades principales de los WDC (Oceanografía) es supervisar el funcionamiento del sistema internacional de intercambio de datos y comunicar sus resultados a la Secretaría de la COI y al TC-IODE. El TC puede utilizar esta información para tomar las medidas necesarias para corregir las deficiencias del sistema de intercambio internacional.

A continuación figura las direcciones de los centros mundiales de datos oceanográficos y de geofísica y geología marinas. La lista completa de los WDC figura en el Apéndice 4.

Centro Mundial de Datos A
(Oceanografía)
National Oceanic and
Atmospheric Administration
Washington, D.C. 20235
Estados Unidos
Teléfono: 202-606-4571
Télex: 7401815
Telemail NODC.WDCA

Centro Mundial de Datos B
(Oceanografía)
All-Union Research Institute of
Hydrometeorological Information
6, Korolyov Str.
Obninsk, Kaluga Reg.
249020 Unión de Repúblicas
Socialistas Soviéticas
Télex: 412633
Fax: 255-66-84

Centro Mundial de Datos A
Geología y Geofísica Marinas
Código postal E/GC 3
325 Broadway
Boulder, Co 80303
Estados Unidos
Télex: 740170 WDCA
Fax: 303-497-6513
Telemail M. LOUGHRIDGE

Centro Mundial de Datos B1
Geología y Geofísica Marinas
(WDC-BMGG)
18, Krimskaya Str.
Gelendzhik
353470 Unión de Repúblicas
Socialistas Soviéticas
Télex: 279124 GEO SU

Sección	Pág.	Fecha
6	2	03/91

Centro Mundial de Datos D
(Oceanografía)
Servicio Nacional de Datos
e Información Marinos
Administración Oceánica Estatal (SOA)
P.O. Box 74, 93 Liuwei Road
Hedong District, Tianjin 300171
República Popular China
Teléfono: 022 244 164
Télex: 23138 NODC CN
CHINAPAC 04602-24100104
Fax 022 314408

Sección	Pág.	Fecha
7	1	03/91

7. OTROS CENTROS PERMANENTES Y CENTROS DE PROGRAMAS INTERNACIONALES

Existen numerosos centros de datos que pertenecen a otras organizaciones internacionales dotadas de programas afines de intercambio internacional o archivo de datos relativos al océano. En los casos en que existen estos centros, la COI elabora sus programas en complemento de su trabajo y los coordina con ellos. Existen algunos centros de datos permanentes vinculados a ciertas disciplinas científicas, algunos de los cuales trabajan con diversos datos de una determinada zona marina. Existen también centros establecidos para analizar datos de programas científicos internacionales tales como el WOCE, TOGA, IGBP y JGOFS.

Desde el punto de vista del sistema IODE, el elemento más importante es que algunos centros internacionales de datos ajenos al IODE comuniquen sus datos a los WDC (Oceanografía), en tanto que otros son depósitos permanentes de datos oceanográficos que no se transfieren a los WDC (Oceanografía).

7.1 Centros que transfieren datos a los WDC (Oceanografía)

Centros Regionales

- a) Consejo Internacional para la Exploración del Mar (CIEM)
 Servicio Hidrográfico
 Palaegade 2-4
 DK-1261
 Copenhague, K
 Dinamarca
- Teléfono: (45) 3154225
 Télex: 22498
 Fax: (45) 33934215
 Correo electrónico: ICES.DENMARK

El Servicio Hidrográfico del CIEM compila y analiza conjuntos de datos oceanográficos vinculados a proyectos y mantiene un juego de datos regionales en frascos de agua, o su equivalente, aproximadamente desde el año 1900. Su zona de interés es principalmente el Atlántico Norte Nororiental, el Mar del Norte y el Báltico. Los conjuntos de datos son proporcionados por los países miembros del CIEM adyacentes a esta región, por conducto del IODE y otros contactos. El CIEM es responsable del envío de datos procedentes de dos de sus países miembros a los Centros Mundiales de Datos.

Centros de Análisis vinculados a Programas

- a) Centro Mixto de Análisis de Datos Ambientales (JEDA)
 Centro Nacional de Datos Oceanográficos
 Departamento de Servicio de Usuarios
 NOAA/NESDIS E/OC21
 Washington, DC
 20235
- Teléfono: 202-606-4549
 Correo electrónico: NODC.WDCA en OMNET/MAIL

El Centro JEDA está a cargo del Centro Nacional de Datos Oceanográficos de los Estados Unidos y del Instituto Scripps de Oceanografía para prestar apoyo en materia de gestión de datos al Programa sobre los Océanos Tropicales y la Atmósfera Mundial (TOGA) de los Estados Unidos.

Sección	Pág.	Fecha
7	2	03/91

- b) Centro TOGA de Datos Térmicos Subsuperficiales
 IFREMER
 BP 70
 29263 Plouzane
 Francia

Teléfono: (33) 98 22 45 13
 Télex: 940627
 Correo electrónico: ORSTOM.BREST en OMNET/MAIL

La función principal del Centro TOGA de Datos Térmicos Subsuperficiales consiste en elaborar un conjunto de datos de alta calidad relativos a la temperatura y la salinidad subsuperficiales de los océanos tropicales del mundo, recurriendo al IODE y otros contactos para la adquisición de los datos. Además, el Centro archivará los productos de datos a medida que se van elaborando, y serán facilitados por el Centro o por otros individuos o instituciones vinculados a TOGA.

- c) Centro TOGA de Datos sobre el Nivel del Mar
 Universidad de Hawaii
 1000 Pope Road
 Honolulu, Hawaii 96822
 Estados Unidos

Teléfono: (808) 948 76 33
 Télex: 650 247 86 78
 Correo electrónico: K.WYRTKI en OMNET/MAIL

El Centro tiene la misión de recoger datos sobre el nivel del mar en las zonas oceánicas de TOGA entre los 30 grados norte y los 30 grados sur durante el decenio 1985-1995 del Programa TOGA, y ponerlos a disposición de las investigaciones necesarias para la consecución de los objetivos científicos de TOGA.

7.2. Centros profesionales que no transfieren datos a los WDC de Oceanografía

- a) Servicio Permanente del Nivel Medio del Mar (PSMSL)
 Laboratorio Oceanográfico Proudman
 Observatorio de Bidston
 Bidston, Birkenhead
 Merseyside
 L43 7RA
 Reino Unido

Teléfono: 051 653 86 33 (G. Alcock)
 Télex: 628591 OCEAN G
 Fax: 051 653 62 69

El PSMSL recibe regularmente datos sobre el nivel medio mensual del mar de un gran número de países, archiva estos datos y los difunde a los usuarios internacionales que los solicitan. El PSMSL funciona como un centro internacional del nivel del mar para el Sistema Mundial de Observación del Nivel del Mar (GLOSS). Para más información véase el Plan de Ejecución del GLOSS.

Sección	Pág.	Fecha
7	3	03/91

- b) Organización Hidrográfica Internacional (OHI)
 5 avenue Princesse Alice
 MC 98011 Mónaco Cedex
 Principado de Mónaco

Teléfono: (33) 93 50.65.87
 Télex: 479164 MC - INHORG
 Fax: (33) 93 25.20.03

La OHI reúne información batimétrica de los océanos del mundo. También proporciona un servicio de banco de datos para los elementos de mareas de muchas localidades en el mundo, por conducto del Servicio de Datos sobre el Medio Ambiente Marino, situado en Canadá.

- c) Centro de Datos Pesqueros
 Servicio de Información, Datos y Estadísticas de Pesca
 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura
 y la Alimentación
 Via delle Terme di Caracalla
 00100 Roma, Italia

Teléfono: (39) 6 5797 6442
 Télex: 610181 FAO I
 Fax: (39) 6 5797 6500

El Centro de Datos Pesqueros de la FAO recopila información sobre la producción y el comercio internacional de las instalaciones pesqueras, sobre buques pesqueros, flotas y pescadores, y sobre capturas y desembarcaderos. Además, existen diversas comisiones y consejos de pesca que acopian y mantienen datos para regiones o grupos específicos.

- d) Centro Oceanográfico Especializado (SOC) para el Proyecto Piloto del IGOSS sobre el Nivel del Mar (ISLPP)
 Universidad de Hawaii
 1000 Pope Road
 Honolulu, Hawaii 96822
 Estados Unidos

Teléfono: (808) 948 76 33
 Télex: 650 247 86 78
 Correo electrónico: K.WYRTKI en OMNET/MAIL

Este Centro fue establecido en 1984. Reúne datos mensuales sobre el nivel medio del mar de las estaciones del nivel del mar ubicadas en el Océano Pacífico, y elabora productos de interés para los análisis científicos de los procesos oceánicos relacionados con el clima. Los datos de este Centro se archivan en el PSMSL. Sus actividades se explican en el Plan de Ejecución del GLOSS.

Sección	Pág.	Fecha
8	1	03/91

8. EL COMITE DE LA COI SOBRE INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS E INFORMACION OCEANOGRAFICOS (C-IODE)*

En la COI, la orientación sobre gestión de datos e información en escala internacional es trabajo de responsabilidad del C-IODE. Este Comité está compuesto por representantes de cada Estado Miembro de la COI que desee participar. Entre las reuniones del Comité, el contacto del IODE en cada país es el Coordinador Nacional. Se insta a los Estados Miembros a designar al jefe de su NODC y/o al Coordinador Nacional como miembro de la delegación para las reuniones plenarias. Esta política tiene por objeto contar con personas con conocimientos técnicos y experiencia práctica en gestión de datos para abordar los problemas sometidos al Comité.

El Comité se reúne aproximadamente cada 30 meses para examinar la labor realizada en el periodo entre las reuniones y determinar, según convenga, nuevas orientaciones y prioridades. El trabajo del Comité entre las reuniones es llevado a cabo por grupos de expertos, equipos de trabajo y relatores, cada uno de los cuales tiene un mandato específico.

Mediante este mecanismo, el Comité elabora los procedimientos, normas y responsabilidades en materia de intercambio internacional para responder a las diversas necesidades de la comunidad marina. Como ya se indicó, el plazo de respuesta del sistema IODE ante las nuevas necesidades de gestión internacional de datos se ha reducido a tal punto que a menudo el IODE no puede esperar la siguiente reunión plenaria para elaborar nuevos formatos de datos o acreditar nuevos RNODC. Por este motivo, ha sido preciso establecer mecanismos con atribuciones para adoptar medidas en los periodos entre las reuniones plenarias del Comité.

Dichos mecanismos se presentan en las publicaciones de la COI relativas a las actividades del IODE. En el Apéndice 1 figura una lista de publicaciones.

Las consultas entre los miembros de los grupos de expertos y entre los presidentes de los grupos y la Secretaría de la COI se realizan actualmente mediante servicios internacionales de correo electrónico, por lo que se realizan con gran rapidez. De esta manera, el IODE se encuentra en condiciones de responder a los requerimientos, en rápida evolución, de los Estados Miembros y de los programas cooperativos internacionales. Se puede responder de manera muy expedita a los Estados Miembros que plantean problemas relacionados con un nuevo formato de datos o con la creación de un RNODC antes de la siguiente reunión ordinaria del C-IODE. En ambos casos, la necesidad debe ser comunicada al Secretario de la COI a la dirección que se indica más adelante.

Otros organismos internacionales o programas científicos cooperativos internacionales pueden dirigirse a la COI para plantear sus necesidades de formatos de intercambio de datos, de RNODC en apoyo de su labor, o de otros servicios de gestión de datos.

La información sobre el trabajo y la estructura del C-IODE, y una lista de los grupos de expertos, de equipos de trabajo y relatores actualmente en función se encuentra en el último número del Manual del IODE.

* Antiguamente Comité Técnico de la COI sobre Intercambio Internacional de Datos Oceanográficos. Su nombre fue modificado por decisión del Comité en su decimosegunda reunión (Moscú, Unión Soviética, diciembre de 1987).

Sección	Pág.	Fecha
8	2	03/91

Las solicitudes y preguntas relacionadas con el C-IODE deben dirigirse a:

Secretario
Comisión Oceanográfica Intergubernamental
UNESCO
7, place de Fontenoy
75700 Paris
Francia

Sección	Pág.	Fecha
9	1	03/91

9. DATOS PARA EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL

9.1 Datos recogidos por programas nacionales

El intercambio internacional de datos oceanográficos recibe un vigoroso apoyo de los Estados Miembros de la COI. Los programas de investigación marina que se ocupan de los procesos regionales, mundiales y de las cuencas oceánicas necesitan conjuntos de datos lo más completos posible. La preparación de estos conjuntos de datos sólo es posible mediante la cooperación entre las naciones que recogen los datos oceanográficos. Por ello se insiste en que todos los participantes en el sistema IODE traten los datos oceanográficos que recogen y los entreguen a sus centros nacionales de datos para su oportuna comunicación al WDC (Oceanografía) apropiado o al RNODC.

Los datos que se intercambian de manera rutinaria son aquellos para los cuales existen normas y formatos aprobados. Su lista figura en la Sección 13. Estos tipos de datos abarcan numerosas observaciones oceanográficas realizadas en el mar mediante programas nacionales e internacionales o gracias a proyectos internacionales especiales. A medida que se añadan nuevos tipos de datos al intercambio de rutina, se informará al respecto en la Sección 13. En la Sección 14 figura información sobre las normas para datos que se intercambian rutinariamente.

Evidentemente, no todos los datos recogidos se prestan al intercambio internacional de rutina. Por ejemplo, los datos experimentales, los datos cuyos volúmenes no permiten su intercambio rutinario, o los datos sobre los cuales no existen técnicas normalizadas de reducción, se intercambian sólo cuando es necesario. Un ejemplo de esta situación son los datos de la elevación instantánea de la superficie del agua recogida por los detectores de oleaje. Estos datos existen en tal cantidad que su almacenamiento en un centro único no es económicamente viable. En este caso, su existencia está consignada en los respectivos RNODC-Olas y los intercambios se realizan sólo en función de necesidades específicas. A medida que se desarrollen el acopio y el análisis de los datos, que avancen las técnicas informáticas y que se determinen nuevas normas de datos, se incorporarán más tipos de información al intercambio de rutina. (En la Sección 15 se presenta una lista de los tipos de datos no rutinarios).

9.2 Programas y expediciones cooperativas internacionales

La participación en las expediciones oceanográficas cooperativas internacionales o en los programas científicos y de observación constituye una importante forma de cooperación internacional en ciencias del mar. El acuerdo de realizar una expedición o un programa de este tipo está invariablemente vinculado a la voluntad de los países participantes de compartir los resultados y los datos. Cuando un programa o expedición de esta índole se realiza bajo los auspicios de la COI y el CIUC, los participantes tienen la obligación de intercambiar los datos obtenidos con arreglo al sistema definido en el presente Manual, o con un plan de gestión de datos establecido de común acuerdo.

Cuando una expedición o un programa ha sido organizado por otras organizaciones intergubernamentales o no gubernamentales, es conveniente que los datos marinos correspondientes lleguen a los WDC (Oceanografía) de acuerdo con el mismo esquema de intercambio de datos por conducto de los centros nacionales, responsables o profesionales.

Sección	Pág.	Fecha
9	2	03/91

9.3 Otros programas oceanográficos de interés internacional

Se pide a los países que reciben asistencia en virtud del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo u otros programas de ayuda técnica multilateral, que suponen investigaciones oceanográficas, tomen medidas, en cooperación con el correspondiente organismo de ejecución, para el intercambio de todos los datos e inventarios de datos derivados de estas actividades mediante el sistema IODE. Se insta a los países que no son miembros de la COI a intercambiar datos oceanográficos mediante el sistema IODE con arreglo a las disposiciones expuestas en el presente Manual.

También se insta a los centros nacionales o internacionales relacionados con la contaminación marina y con la biología marina, así como a los centros establecidos en relación con programas de desarrollo económico en las zonas marinas, a colaborar estrechamente con el sistema de Centros Mundiales de Datos y participar activamente en el intercambio de información y datos de que dispongan.

Sección	Pág.	Fecha
10	1	03/91

10. INTERCAMBIO BILATERAL

Los NODC, otros programas nacionales e internacionales, los organismos nacionales designados, las organizaciones o instituciones científicas marinas y los científicos pueden necesitar intercambiar datos directamente o en forma bilateral. Estos programas de intercambio de datos pueden tener lugar, por ejemplo, en respuesta a necesidades específicas nacionales o regionales. Se pide a los Estados Miembros que, cuando sea posible, lleven a cabo este intercambio internacional de dtos en el contexto del sistema de Centros Mundiales de Datos. Se pide a todos los Estados Miembros y a los Estados que no son miembros de la COI a apoyar y promover el sistema IODE en todo lo posible, adhiriéndose a los preceptos expuestos en el presente Manual.

Sección	Pág.	Fecha
11	1	03/91

11. PROCEDIMIENTOS PARA EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS OCEANOGRÁFICOS

En secciones anteriores del presente Manual se describió la función de los NODC, RNODC y WDC (Oceanografía) en el intercambio internacional de datos oceanográficos. En esta sección se explican más detalladamente los procedimientos de comunicación sobre los que se basa el sistema de intercambio internacional. Estos procedimientos permiten elaborar inventarios, utilizados para supervisar la circulación de datos dentro del sistema IODE y suministrar a los usuarios un servicio de referencias de fuentes de datos.

11.1 Programas Oceanográficos Nacionales

Se insta a los Estados Miembros de la COI a anunciar los cruceros de investigación que tengan previstos como "Programas Oceanográficos Nacionales" (NOP). En el Apéndice 5 figura un ejemplo de anuncio NOP. Los NOP sirven para comunicar a los demás Estados Miembros de la COI la intención de llevar a cabo cruceros o programas de Investigación. Sobre todo, deben constituir una oportunidad para establecer programas de cooperación. Por ejemplo, puede utilizarse un NOP para anunciar la disponibilidad de camarotes, en caso de que un científico de otro Estado Miembro desee participar en un crucero en el que se investigará un proceso o zona que le interesan. Los NOP anunciados con la debida antelación en el pasado contribuyeron considerablemente a coordinar actividades de investigación oceanográfica entre los Estados Miembros y a planificar la capacitación de especialistas.

Aunque un programa o crucero de investigación se anuncie como un NOP, ello no significa que deban intercambiarse datos a través del sistema IODE. Si el Estado Miembro desea también anunciar en esta etapa que habrá un intercambio internacional de datos, puede hacerlo mediante una declaración en lenguaje ordinario en el formulario NOP, que servirá como aviso anticipado al sistema IODE de que se recibirán datos. Este aviso contribuirá a la supervisión del intercambio internacional de datos y puede también ser de utilidad para los científicos que planifican otros programas nacionales o internacionales. Dichos programas saldrían beneficiados al saberse con antelación que se intercambiarán los datos que se obtengan.

Se invita a los Estados Miembros de la COI a difundir sus anuncios NOP en consulta con la Secretaría de la Comisión y de conformidad con la lista de distribución suministrada por ésta.

La COI colabora con la Universidad de Delaware, Estados Unidos de América, en la preparación de un tablero de anuncios electrónico, a fin de anunciar los NOP y difundir rápidamente la información. Los Estados Miembros podrán consultar con frecuencia este tablero, para mantenerse al corriente de los programas previstos por otros Estados Miembros. A su vez, anunciarán con la suficiente antelación en el tablero los cruceros o programas de investigación previstos.

Se preparan actualmente instrucciones para el uso del tablero de anuncios electrónico, que permitirán incorporar en él información sobre programas previstos y leer los anuncios. Las instrucciones figurarán en futuras actualizaciones de este Manual.

Sección	Pág.	Fecha
11	2	03/91

11.2 Informe resumido de cruceo (ROSCOP 3)

El Informe resumido de cruceo es una abreviatura de "Informe sobre las Observaciones Realizadas y las Muestras Recogidas en los Programas Oceanográficos". Al completar y enviar el formulario del Informe resumido de cruceo a los Centros Mundiales de Datos, un Estado Miembro de la COI informa al sistema IODE de que se obtuvieron datos. Para el éxito del sistema de intercambio internacional es imprescindible que los formularios se rellenen y envíen oportunamente. El Informe resumido de cruceo se aplica a datos de cruceo obtenidos en buques y datos acopiados en otros tipos de plataforma, descritos en el formulario del Informe resumido.

En el formulario del Informe resumido de cruceo se describen los tipos y cantidades de datos acopiados, el periodo de tiempo abarcado y la zona en que fueron obtenidos. Al rellenar el formulario, el remitente de los datos puede indicar que estarán disponibles para intercambio internacional, marcando el casillero correspondiente. Los formularios del Informe resumido de cruceo deben rellenarse y enviarse rápidamente a los NODC, que remitirán copias a los WDC de Oceanografía.

Deben completarse y utilizarse formularios del Informe resumido de cruceo para comunicar la obtención de todos los tipos de datos enumerados en las Secciones 13 y 15. Los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos y los Organismos Nacionales Designados deberán supervisar activamente los programas de investigación en sus respectivos países y verificar el pronto envío de los formularios de Informe resumido de cruceo a los WDC (Oceanografía). En general, rellenarán el formulario los científicos principales del programa. En algunos Estados Miembros, el NODC puede prestar ayuda o completar los formularios de cruceo o de información de proyecto suministrados por el científico principal para uso nacional. Si no existe un NODC o un DNA en el país, el científico principal debe enviar el Informe resumido de cruceo directamente a un WDC (Oceanografía).

Los WDC (Oceanografía) y algunos RNODC compilan la información sobre los formularios del Informe resumido de cruceo en inventarios que utilizan para supervisar la circulación de datos dentro del sistema de intercambio internacional. De este modo se pueden sacar conclusiones sobre la disponibilidad oportuna de datos y la integridad de los bancos internacionales de datos, a fin de identificar y eliminar los obstáculos al funcionamiento adecuado del sistema. Los WDC (Oceanografía) distribuyen copias de los ROSCOP a los NODC, RNODC, las organizaciones y los científicos que las soliciten, siguiendo pautas de intercambio ordinarias. En cada una de sus reuniones, el C-IODE examina el funcionamiento del sistema de intercambio internacional y toma las medidas correspondientes para solucionar cualquier problema que se plantee.

El Informe resumido de cruceo (ROSCOP 3), publicado como una revisión de ROSCOP 2, se reproduce en el Apéndice 6.

11.3 Presentación de datos a los RNODC y a los WDC (Oceanografía)

De conformidad con lo dispuesto por este Manual, los datos designados para el intercambio internacional o que pertenecen a una investigación internacional realizada en cooperación deben enviarse a los WDC (Oceanografía) y/o los RNODC correspondientes. Se invita a los remitentes de datos a enviarlos a un WDC (Oceanografía) a través de un NODC o RNODC, con arreglo a los procedimientos nacionales vigentes. Por su parte, los NODC o científicos principales pueden también aportar datos, cuando así lo deseen, al sistema de intercambio internacional.

Sección	Pág.	Fecha
11	3	03/91

En el Apéndice 3 figuran los respectivos mandatos y los tipos de datos que se procesan en cada RNODC. Los científicos principales y los NODC deben consultar esta lista, para verificar que los datos se envían al RNODC apropiado. Si ningún RNODC trata un tipo de datos determinado, debe remitírseles directamente a un WDC (Oceanografía). De ser posible, y si no se dispone lo contrario, se los enviará en el Formato GF3. Se procederá a un control de calidad y se incluirán los señalizadores de calidad correspondientes para describir los resultados del control efectuado. Se ruega ajustarse en lo posible a las unidades normalizadas GF3, que suelen ser unidades SI.

Convendría enviar todos los datos a los WDC (Oceanografía) dentro de un año después de su obtención. Los datos químicos, biológicos y geológicos pueden necesitar periodos de tiempo más prolongados, que sin embargo no serán superiores a dos años.

Convendría asimismo enviar los datos (incluidos los inventarios) a los tres WDC (Oceanografía) (A, B y D). Cuando se envían datos a uno solo de estos centros, debe remitirse una copia de la carta de envío a los demás. Los datos enviados a un solo WDC (Oceanografía), en formato normalizado y en soportes de fácil reproducción, se copiarán y transmitirán a los demás WDC dentro de los seis (6) meses después de su envío al WDC correspondiente. Cuando se envían datos a un solo WDC en soportes que no pueden reproducirse (o difíciles de reponer) (por ejemplo, manuscritos, mapas, CD-ROM, etc.), debe suministrarse un número de copias suficiente para los demás WDC (Oceanografía).

Los siguientes tipos de datos deben enviarse a los centros que se especifican a continuación y no a los WDC (Oceanografía). Las respectivas direcciones de los centros mencionados figuran en la Sección 7.

- Los datos relativos al nivel medio del mar se enviarán al Servicio Permanente del Nivel Medio del Mar.
- Los datos obtenidos en los sondeos, ya sea en forma de gráficos o de cuadros, se enviarán a la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) o a cualquier oficina hidrográfica calificada en el Estado Miembro.
- Se enviarán a los centros meteorológicos copias de las observaciones meteorológicas registradas en los formularios meteorológicos apropiados, de conformidad con los procedimientos de la Organización Meteorológica Mundial. Sin embargo, se enviarán también a los Centros Mundiales de Datos (Oceanografía) copias de todos los datos meteorológicos obtenidos en relación con observaciones oceanográficas.
- Los datos estadísticos relativos a la pesca que no se remitan normalmente a los Centros Mundiales de Datos (Oceanografía) deberán enviarse al Centro de Datos Pesqueros de la FAO.

11.4 El sistema de Formato GF3

El IODE elaboró el sistema de Formato GF3 para el intercambio de datos entre centros IODE y entre éstos y sus usuarios. El sistema de Formato GF3, muy perfeccionado y ya totalmente operativo, ofrece una serie de características muy convenientes. El formato utiliza registros en lenguaje ordinario a todos los niveles de jerarquía, de modo que las cintas magnéticas, discos flexibles o cualquier medio que se utilice pueden contener la documentación para los datos. Por consiguiente, los datos transmitidos en Formato GF3 están mejor documentados y resultan más útiles para los usuarios secundarios.

Sección	Pág.	Fecha
11	4	03/91

La segunda característica sobresaliente del Formato GF3 es que se presta a un tratamiento automatizado, lo que conviene tanto a los centros de datos como a los usuarios, pues disminuye la necesidad de soportes lógicos y simplifica el tratamiento de datos de nuevas fuentes.

La tercera característica importante del Formato GF3 es que incorpora el concepto de subconjuntos normalizados. Se han creado ya subconjuntos normalizados dentro del sistema IODE para la mayoría de los datos intercambiados periódicamente, lo que facilita a los centros y usuarios no familiarizados con el Formato GF3 la utilización del sistema.

La cuarta característica del Formato GF3, y quizá la más importante, es que dispone de un juego de soportes lógicos de gran capacidad y en constante desarrollo, escrito en lenguaje Fortran. Los computadores principales más difundidos, como IBM, Control Data, Honeywell y Digital Equipment Corporation, disponen de versiones de este paquete. La base del sistema es GF3-Proc, un conjunto de subrutinas Fortran.

El sistema de Formato GF3 y su juego de soportes lógicos de apoyo, GF3-Proc, se describen en el N° 17 de la colección Manuales y Guías de la COI, titulado "GF3 - un sistema de formato general para el registro de datos geo-referenciados". En esta colección, de seis volúmenes, se describen todos los aspectos del sistema GF3.

El RNODC (Formatos) dispone en todo momento de la información más actualizada y completa sobre el sistema GF3, sus subconjuntos normalizados y el soporte lógico de apoyo disponible. Se invita a los usuarios a comunicarse regularmente con el Centro Nacional Responsable de Datos Oceanográficos para Formatos (RNODC (Formatos)), a fin de mantener sus registros actualizados. La dirección del RNODC (Formatos) figura en el Apéndice 3.

Se insta a los centros de datos y a los científicos que envían datos al sistema IODE y que intercambian datos a nivel internacional, a utilizar el sistema GF3. Aunque en un comienzo esto suponga un esfuerzo mayor, en comparación con la lectura y escritura de los datos en un formato especial más simple, el aprendizaje de este sistema beneficiará considerablemente, a mediano y largo plazo, a los remitentes de datos y a los técnicos encargados de su tratamiento.

Sección	Pág.	Fecha
12	1	03/91

12. EL IGOSS Y LOS DATOS EN TIEMPO REAL

El Sistema Mundial Integrado de Servicios Oceánicos (IGOSS) fue creado para permitir el acceso de los usuarios a datos oceanográficos en plazos operativos. El IGOSS es un programa conjunto de la COI y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), dirigido por el Comité Mixto COI-OMM sobre el IGOSS, que funciona de manera semejante al C-IODE.

El IGOSS orienta el desarrollo de programas para el acopio y el intercambio de datos oceanográficos y de algunos datos sobre meteorología marina, utilizando diversos métodos de telecomunicaciones, dentro de plazos que oscilan entre algunas horas y un mes después de su obtención. El IGOSS también promueve y contribuye al desarrollo de diversos análisis y previsiones oceanográficos. Estos datos, análisis y previsiones son utilizados por una amplia gama de clientes, entre ellos los que dirigen buques o instalaciones marinas costeras o que llevan a cabo programas de cooperación científica internacional.

Para poder intercambiar los datos, así como los análisis y previsiones resultantes dentro de los periodos de tiempo mencionados, el IGOSS utiliza el Sistema Mundial de Telecomunicaciones (SMT) de la Vigilancia Meteorológica Mundial de la OMM. Las instalaciones de entrada y salida de datos para el SMT suelen ser parte de las de los servicios meteorológicos nacionales de los Estados Miembros de la COI y la OMM. Los datos oceanográficos para el SMT proceden de buques que colaboran ocasionalmente, buques de investigación y boyas amarradas y a la deriva.

La función del IODE respecto del IGOSS es archivar datos marinos obtenidos en este último y permitir el acceso a los mismos a través del sistema IODE, ya sea como conjuntos de datos separados o integrados con todos los demás datos disponibles del mismo tipo.

La gestión de datos IGOSS dentro de IODE exige una metodología diferente de la utilizada para tipos de datos más tradicionales. Los datos están disponibles en el sistema IGOSS durante aproximadamente dos meses después de su obtención. Al finalizar este periodo deben comenzar a estar disponibles en el sistema IODE. Con ese fin, IODE creó tres RNODC-IGOSS, que reciben datos cada semana o cada mes de los Centros Oceanográficos Especializados (SOC) correspondientes en el sistema IGOSS, e incorporan los datos a sus archivos. El Apéndice 3 de este Manual contiene el mandato de los RNODC-IGOSS.

Puede obtenerse más información sobre datos IGOSS en el N° 1 de la colección Manuales y Guías de la COI, "Guía para el Archivo e Intercambio de Datos del IGOSS (BATHY y TESAC)" y en el N° 3 de la serie Manuales y Guías de la COI/OMM "Guía de Procedimientos Operativos para el Acopio e Intercambio de Datos del IGOSS (BATHY y TESAC)". En el Apéndice 7 se reproduce un diagrama de circulación de datos IGOSS/IODE.

El 1° de enero de 1991 se inició un nuevo proyecto basado en el sistema de gestión de datos oceanográficos existente en IGOSS y IODE, denominado Proyecto Piloto Mundial sobre Temperatura y Salinidad (GTSPP). El primer objetivo del GTSPP es crear una completa base de datos e información sobre temperatura oceánica y salinidad obtenidos en tiempo real y enviados, una vez elaborados, entre varias semanas y varios meses después. El Plan del GTSPP describe los objetivos, los elementos y la gestión del proyecto.

Sección	Pág.	Fecha
12	2	03/91

Puede considerarse que la elaboración de datos en tiempo real señala el principio de una nueva era para el IODE. Gracias a los instrumentos de tratamiento numérico y a la nueva tecnología de telecomunicaciones, algunos centros IODE reciben actualmente un cierto número de datos en tiempo real o casi real. Además, algunos NODC del IODE han establecido conexiones con el SMT para recibir datos de boyas a la deriva, olas y BATHY/TESAC en tiempo real. Al generalizarse la transmisión por satélite de datos oceanográficos correspondientes a 1990, los centros nacionales de datos recibirán cada vez más información por esta vía.

Los NODC colaboran también con el IGOSS preparando e incorporando al SMT mensajes BATHY/TESAC a partir de los datos sobre temperatura y salinidad que reciben, dentro de los plazos apropiados, de las fuentes nacionales. Otros NODC incorporan al SMT datos sobre olas en tiempo real, para ser transmitidos a usuarios en todo el mundo.

Este rápido acceso de los centros IODE a datos marinos permitió mejorar considerablemente el servicio que se presta a usuarios nacionales e internacionales. El IODE puede suministrar servicios de gestión de datos en el curso de un programa, en vez de limitarse a archivar los datos una vez finalizado éste. Los usuarios se benefician además al recibir del IODE conjuntos de datos integrados, incluidos datos de otras fuentes no disponibles por otras vías para los programas en curso. La rápida creación de vastos conjuntos de datos espaciales en tiempo casi real permite a los usuarios obtener datos en forma sinóptica o en series cronológicas, lo que constituye un útil aporte a los modelos o a los datos para la verificación de modelos.

Sección	Pág.	Fecha
13	1	03/91

13. TIPOS DE DATOS QUE SE INTERCAMBIARÁN PERIÓDICAMENTE EN EL SISTEMA IODE

En esta sección se describen los datos que deberían intercambiarse periódicamente dentro del sistema IODE.

En general, estos datos habrán sido tratados para todas las correcciones y calibrados instrumentales y sometidos a un control de calidad de nivel universalmente aceptable. Existen normas nacionales de control de calidad para algunos tipos de datos y el C-IODE elabora actualmente un conjunto de normas internacionales. Por consiguiente, convendría intercambiar los datos a través del Sistema del Centro Mundial de Datos o de otros centros permanentes, de conformidad con los principios enunciados en este Manual.

A continuación se enumeran muchos de los principales tipos de datos normalizados de oceanografía y meteorología marina, registrados en observaciones oceanográficas:

- 13.1 Valores de la temperatura del aire, temperatura de la superficie oceánica, presión atmosférica, humedad, velocidad y dirección de los vientos, precipitaciones, observaciones visuales de la capa nubosa y el tiempo, visibilidad y otros fenómenos atmosféricos, y el hielo marino.
- 13.2 Observaciones in situ visuales y mediante instrumentos, de olas, mar y mar de fondo, incluidos parámetros y espectros calculados.
- 13.3 Color y transparencia, utilizando discos Secchi normalizados y espectrógrafos normalizados. Se debe explicar en detalle los métodos utilizados para obtener estos datos.
- 13.4 Valores de temperatura, salinidad (o conductividad) y propiedades químicas de muestras de agua de superficie y de profundidad, y datos de registros permanentes de las propiedades físicas realizados con instrumentos como batitermógrafos (BT y XBT) y registros de profundidad de la salinidad, la conductividad y la temperatura (STD y CTD), así como valores de otras observaciones fisicoquímicas realizadas en buques de investigación, estaciones costeras y fijas y boyas fijas o a la deriva.
- 13.5 Velocidades de la corriente de superficie y submarina medida con instrumentos fijos y derivadores Lagrangianos de superficie y subsuperficiales.
- 13.6 Nivel del mar medido con mareógrafos o escalas de mareas. Datos reducidos de mareógrafos oceánicos de altamar.
- 13.7 Valores de producción primaria, pigmentos vegetales, biomasa de zooplancton y de micronecton. Se describirán en detalle los métodos utilizados para obtener estos datos biológicos. (Las biomásas de fitoplancton y bentónica no se incluirán en la lista de datos normalizados hasta que se disponga de métodos normalizados más eficaces).
- 13.8 Descripción de muestras geológicas de fondo: datos de muestras de fondo, obtenidas por dragado y por excavación del sedimento y el lecho rocoso; periodo geológico y tipo de roca. Se deben dar descripciones cualitativas detalladas y resumidas de los fondos. De ser posible, conviene enviar estimaciones de la edad probable de la parte superior e inferior. Se debe dar una breve descripción cualitativa e indicar el método de recolección de las demás muestras.

Sección	Pág.	Fecha
13	2	03/91

13.9 Registros en curso, suministrados en formatos reconocidos, de datos de gravedad, magnetismo y batimetría.

13.10 Observaciones de contaminación por petróleo remitidas según las normas de MARPOLMON, que figuran en el Manual de la COI N° 13, "Manual para la vigilancia del aceite y de los hidrocarburos del petróleo disueltos o dispersos en el agua de mar y en las playas".

Sección	Pág.	Fecha
14	1	03/91

14. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA DATOS QUE SE INTERCAMBIAN PERIODICAMENTE

Se suministra en esta sección información complementaria sobre las normas y procedimientos que rigen la utilización de algunos de estos tipos de datos.

14.1 Batitermógrafos mecánicos y desechables

Los registros de batitermógrafos mecánicos deberán ir acompañados de temperaturas de referencia de la superficie del mar, siempre que se especifique el método o la precisión en la observación de las temperaturas de referencia. En caso de ser numerizados los batitermógrafos mecánicos deberán presentarse con aumentos de profundidad de cinco metros y con una precisión de hasta +0,2_C.

Los batitermógrafos desechables (XBT) deberán ser numerizados hasta alcanzar, por lo menos, las mismas normas que el batitermógrafo mecánico. Para aprovechar la mayor exactitud y resolución de las actuales sondas XBT el Grupo de Trabajo sobre Gestión de Datos Marinos del CIEM (Brest, 1983) propuso las siguientes normas óptimas para la numerización de los XBT:

1. Se debe proceder a una evaluación crítica de los XBT antes de iniciarse el intercambio;
2. Las observaciones aceptadas deberán ser numerizadas en puntos de inflexión con una exactitud de 0,1_C y 2 metros de profundidad;
3. Pueden también intercambiarse observaciones numerizadas en intervalos fijos, si la interpolación lineal entre puntos numerizados se produce dentro de 0,2_C del perfil original.

Los datos numerizados según otras normas deberán ser claramente identificados como conjuntos de datos especiales que quizás no resulten adecuados para recrear estructuras verticales.

14.2 Datos CTD/STD

El Grupo de Trabajo sobre Gestión de Datos Marinos del CIEM formuló una serie de directrices para el intercambio internacional de datos CTD/STD (mayo de 1982). Estas directrices, aprobadas por el Comité de Trabajo de la COI sobre Intercambio Internacional de Datos Oceanográficos (enero de 1984), figuran en el Apéndice 8.

Los datos telecomunicados obtenidos por los XBT y sondas CTD se numerizan en una norma convenida por el Comité Mixto COI-OMM sobre el IGOSS.

14.3 Datos de correntímetros fijos

Las normas para el intercambio de datos de correntímetros fijos fueron elaboradas por el Grupo de Trabajo sobre Gestión de Datos Marinos del CIEM (mayo de 1982) y aprobadas en enero de 1984 por el Comité de Trabajo de la COI sobre el Intercambio Internacional de Datos Oceanográficos. Las directrices figuran en el Apéndice 9.

Sección	Pág.	Fecha
14	2	03/91

14.4 Datos sobre el nivel del mar

De conformidad con los procedimientos descritos en el Manual de la COI de Medición e Interpretación del Nivel del Mar y en el Plan de Ejecución del GLOSS, la información sobre el nivel medio del mar de todas las estaciones GLOSS así como de otros centros de medición del nivel del mar deberán ser enviadas al Servicio Permanente del Nivel Medio del Mar (PSMSL).

14.5 Datos de geología y geofísica marinas

Se invita a las instituciones y científicos que intercambian datos sobre geofísica y geología marinas a utilizar, en los intercambios internacionales de datos, el Formato GF3 (preferiblemente) o el Formato MGD-77 para datos geofísicos marinos.

En su novena reunión, el C-IODE aceptó el siguiente principio con respecto a los datos geológicos y geofísicos marinos "Los Países Miembros piden a sus respectivos centros nacionales que participen voluntariamente en la utilización experimental de los formularios de intercambio disponibles y aceptables, particularmente en la utilización del Formato GF-3 para datos geológicos analíticos. La COI pide a los respectivos centros nacionales de datos que promuevan la utilización del Formato GF-3 (preferiblemente) o del Formato MGD-77 para datos geofísicos marinos en los intercambios internacionales de datos. En toda futura enmienda al Formato MGD-77 o a otros formularios en el contexto de intercambios internacionales se tendrá en cuenta la necesidad de mantener una permanente compatibilidad con el Formato GF-3 y se procure tal enmienda en el marco del Formato GF-3".

Sección	Pág.	Fecha
15	1	03/91

15. TIPOS DE DATOS QUE AUN NO SE INTERCAMBIAN PERIODICAMENTE

No se intercambian periódicamente dentro del sistema IODE las observaciones y mediciones excepcionales realizadas con instrumentos experimentales o para proyectos de investigación específicos, así como las observaciones especiales que dan lugar a un volumen de datos excesivo o que requieren un análisis más detenido para ser utilizados o intercambiados. En general, los datos resultantes de estas observaciones o mediciones se conservan en los países que los recogieron.

Sin embargo, puesto que algunos de estos datos son de interés general, se pide a sus detentores que los difundan a nivel internacional. Para ello, se les invita a remitir el formulario del Informe resumido de crucero a los Centros Mundiales de Datos de Oceanografía, a fin de comunicar la disponibilidad internacional de nuevos datos. Ulteriormente, los usuarios pueden dirigirse a los remitentes de datos a través de los WDC (Oceanografía) y solicitar copias.

A continuación se dan ejemplos de algunos tipos de datos de estas características:

- 15.1 Datos meteorológicos especializados registrados en relación con observaciones oceanográficas, como radiación solar, valores de gradiente de la velocidad eólica, etc.
- 15.2 Mediciones experimentales del oleaje, mar de fondo y velocidad orbital, inclinación de las olas y técnicas que utilizan radares, láser, teledetección por satélite, etc. En principio, se normalizarán pronto las mediciones de la altura excepcional del oleaje basadas en la teledetección por satélite.
- 15.3 Mediciones con instrumentos ópticos de las propiedades del agua, además de las que figuran en la Sección 13.3.
- 15.4 Fotografías del fondo marino, perfiles topográficos, mapas batimétricos provisionales, registros por sonar de barrido lateral, sonares batimétricos de haces múltiples y sonares de remolques de altamar o sumergibles. Se normalizarán pronto los datos batimétricos numerizados, y se ha aprobado ya un subconjunto GF3 normalizado.
- 15.5 Resultados de análisis químicos de oligoelementos, análisis bioquímicos, resultados de estudios de contaminación, registros químicos permanentes en curso, perfiles continuos verticales y datos de registradores ondulantes.
- 15.6 Registros continuos completos de mediciones en curso y registros que utilizan métodos experimentales como Doppler, métodos de dispersión por sonar y técnicas de perfilado continuo.
- 15.7 Observaciones por satélite (además de datos importantes sobre altura del oleaje), imágenes e imágenes numerizadas, datos teledetectados sobre altimetría y nivel del mar, temperatura de la superficie del mar, propiedades ópticas y fuerza del viento. De conformidad con las decisiones adoptadas por la IODE-XII, el sistema IODE prevé aceptar datos teledetectados para algunos tipos de datos en el nivel-2, para el intercambio y la producción de datos de nivel más alto. Se dará prioridad a los datos sobre altimetría, nivel del mar, temperatura de la superficie del mar y fuerza del viento.

Sección	Pág.	Fecha
15	2	03/91

- 15.8 Datos biológicos, como mediciones de la abundancia de organismos marinos, recolección de muestras para estudios taxonómicos y ecológicos, observaciones de superficie de la vida marina, detección de ecos biológicos, sonidos submarinos y bioluminiscencia.
- 15.9 Mediciones de observaciones de refracción y reflexión geofísica, diagramas de pozos y pozos de perforación.
- 15.10 Indicadores radioactivos, Freón-11 y 12, Tritio, He-3, Krypton-85, Argón-39, Carbono-14, Radio-226 y Radio-228. Se trabaja actualmente en la elaboración de normas para el intercambio de este tipo de datos.
- 15.11 Datos horarios, diarios y mensuales sobre el nivel medio del mar de estaciones GLOSS, así como otras estaciones necesarias para actividades de investigación y operativas en los programas TOGA, WOCE e IGOS. En el Plan de Ejecución del GLOSS se describen los procedimientos y formatos para el envío de estos datos a los centros internacionales especializados en análisis de datos.

Habida cuenta de la aparición de nuevos instrumentos de detección, de teledetección y de datos de alta velocidad con equipos de tratamiento de datos a bordo, quizá sea necesario designar un RNODC para un tipo de datos todavía no normalizado. Esto permitiría al sistema IODE satisfacer las necesidades de proyectos oceanográficos de envergadura y experimentos mundiales en los que se utilizan nuevos tipos de datos y, también, preparar estos conjuntos de datos para ser transferidos a los WDC (Oceanografía). Hasta que se elaboren las normas correspondientes, el RNODC supervisará la documentación y el control de calidad de los datos.

Por el momento, no resulta práctico formular especificaciones para todas estas observaciones y los datos resultantes. Las normas pertinentes elaboradas por los centros internacionales se incluirán oportunamente en este Manual, como apéndices o futuras revisiones.

Sección	Pág.	Fecha
16	1	03/91

16. CATALOGOS, PRODUCTOS DE DATOS, INFORMACION Y REFERENCIAS

La principal fuente de información sobre el material disponible que poseen los Centros Mundiales de Datos son los catálogos publicados y actualizados anualmente por dichos Centros. Los RNODC se encargan de comunicar a los usuarios de sus servicios y a los WDC (Oceanografía) el material que poseen. La información sobre las colecciones de datos de los RNODC figura en los catálogos anuales de los WDC.

Los NODC deben suministrar también a los WDC (Oceanografía) información detallada sobre sus colecciones de datos, en particular aquellos que no se intercambian periódicamente dentro del sistema IODE.

La mayoría de los NODC produce en la actualidad una variedad de productos de datos, mapas, resúmenes estadísticos y otros datos normalizados o especializados que se les soliciten, para atender a los pedidos nacionales. El sistema IODE se propone combinar conjuntos de datos y aprovechar la experiencia adquirida en la elaboración de productos de datos para preparar productos de datos supranacionales o de determinadas cuencas, destinados a experimentos oceanográficos mundiales o regionales.

Los WDC (Oceanografía) pueden suministrar copias del material recibido de los NODC y RNODC si se les solicitan. Podrá aplicarse un arancel para recuperar los costos de suministro del servicio.

Además, la COI ofrece otro servicio a los Estados Miembros a través del Sistema de Datos e Información Relativos al Medio Marino (MEDI). El MEDI suministra una guía multidisciplinaria de fuentes sobre la disponibilidad y localización de datos sobre el medio marino. Los participantes en el sistema de referencia MEDI preparan asientos en texto libre para registrar información útil para el sistema y envían el material a la COI.

Los datos obtenidos de la información remitida al MEDI están a disposición de los NODC en forma electrónica y de otros organismos interesados en disquetes o a través de NOSIE, el sistema informático en línea del WDC-A. En el Apéndice 11 se dan instrucciones para preparar y presentar un asiento MEDI.

Corresponde también mencionar el inventario INFOCLIMA producido por la OMM.

Se invita a los contribuyentes a los Centros Mundiales de Datos y los RNODC a enviar material escrito, diagramas y gráficos, a fin de aumentar o ampliar la utilidad de los fondos de datos de estos Centros.

Sección	Pág.	Fecha
17	1	03/91

17. PEDIDOS Y DIFUSION DE DATOS

Los Centros Mundiales de Datos de Oceanografía se encargan de proporcionar datos e información a todo miembro calificado de la comunidad científica que los pida, ya sea como intercambio o con un costo equivalente al del tratamiento y envío de los datos. En general, las peticiones de un volumen razonable, procedentes de actividades o personas vinculadas a los contribuidores nacionales o regionales al sistema WDC, se considerará como un servicio de intercambio y se realizarán gratuitamente. Las peticiones de un volumen de datos reducido de entidades que no contribuyen recibirán un tratamiento similar.

Cuando los WDC (Oceanografía) y los NODC deban cobrar por suministrar datos a países en desarrollo, procurarán aplicar tarifas mínimas. En caso de duda se puede consultar a la Secretaría de la COI.

A menos que un solicitante especifique lo contrario, el Centro utilizará el método que reproduzca de manera más satisfactoria los datos o la información con el mínimo costo. Para ciertos tipos de peticiones, las limitaciones de fondos, personal y servicios pueden impedir el suministro directo o gratuito de datos o de información por parte del Centro Mundial de Datos.

Las peticiones excepcionalmente voluminosas o los pedidos de suministros especiales de datos o resultados no fácilmente disponibles en un Centro Mundial de Datos podrán ser atendidos por un centro regional, nacional o especializado, a pedido del WDC. Se cobrará entonces al solicitante una cantidad no superior al costo del tratamiento y envío de los datos.

Los Centros Mundiales de Datos puede servir de intermediarios o coordinadores para solicitudes de tipos de datos excepcionales o de datos de otras disciplinas, poniendo en contacto al solicitante con la institución o el centro especializado apropiado.

Los datos y la información pueden solicitarse directamente a los Centros Mundiales de Datos de Oceanografía por conducto de los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos, los Organismos Nacionales Designados o cualquier otra organización oficialmente designada por iniciativa nacional para encargarse de la comunicación con los Centros Mundiales de Datos. Ello puede incluir la solicitud de productos de datos de carácter especializado, es decir, resúmenes estadísticos de datos, representaciones visuales de datos, etc., a través de los Centros Nacionales Responsables de Datos Oceánicos (RNODC). En caso de no existir estas organizaciones especializadas, cualquier científico o investigador puede solicitar en todo momento datos, información o publicaciones directamente a un WDC (Oceanografía).

Cuando un centro de datos, a pedido de un solicitante, recibe un conjunto de datos del sistema WDC, de otros NODC o RNODC, es posible que desee conservar los datos para investigaciones futuras o porque trabaja permanentemente en una zona marítima determinada. En estos casos, el Centro debe tener presente que el conjunto original de datos puede ser periódicamente actualizado, o que el Centro de datos remitente puede haber corregido algunos errores. Cuando se conservan duplicados de conjuntos de datos, se debe consultar periódicamente al Centro remitente para verificar si el antiguo conjunto de datos sigue siendo válido, si hay que suprimirlo, o si se dispone de nuevos datos. Se debe procurar no utilizar datos falsos derivados de la duplicación de valores de datos originales y revisados, que figuran como valores de datos separados.

Sección	Pág.	Fecha
17	2	03/91

Los centros que reciben conjuntos de datos actualizados o corregidos pueden, si lo desean, informar a sus usuarios de que disponen de datos revisados y aconsejarles que corrijan sus fondos de datos.

Sección	Pág.	Fecha
18	1	03/91

18. LAS ACTUALIZACIONES DEL MANUAL

El presente Manual se actualiza por secciones. Una vez actualizadas, las secciones modificadas se publican nuevamente y se envían al propietario del Manual, con instrucciones sobre las páginas que deben sustituirse.

Cada página del Manual lleva un título en el extremo superior derecho, denominado "SECCION, PAGINA y FECHA". Cada sección del Manual está numerada y el número figura en el casillero "SECCION" de cada página en la sección correspondiente. La numeración vuelve a comenzar en cada sección del Manual, registrándose el número en el casillero "PAGINA". Cada página tiene una identificación única que consiste en la combinación del número de sección y el número de página. Puesto que las secciones del Manual pueden sustituirse, la fecha de publicación de las páginas de una sección determinada se consigna en el casillero "FECHA".

Por ejemplo, en esta sección del Manual "18" "Actualización del Manual" se explica la manera de mantenerlo actualizado y consta de tres páginas. Cada página lleva el número 18 en el casillero "SECCION". La primera página de la sección tiene el número 1 inscrito en el casillero "PAGINA" y la segunda el número 2. El casillero "FECHA" dice "03/91", lo que indica que estas páginas fueron publicadas en marzo de 1991.

Obsérvese que la segunda y tercera páginas de la Sección 18 es una lista de las 18 secciones y de los 11 apéndices que incluye el número 9 de la serie "Manuales y Guías", con una fecha al lado de cada sección. Se trata de la lista "FECHA DE SECCION", cuya finalidad es indicar al usuario las secciones que hayan caducado. Las fechas que figuran son las de la última publicación de la sección respectiva. La última versión de la lista "FECHA DE SECCION" se envía con cada actualización. Al comparar la fecha de publicación consignada por cada sección en el Manual con las que figuran en la última lista de fechas de sección, se pueden identificar aquellas que ya no son válidas. Puede solicitarse la última versión de las secciones caducadas, manteniéndose así el Manual siempre actualizado.

APENDICE 1

LISTA DE LAS PUBLICACIONES DE LA COI
RELATIVAS A LAS ACTIVIDADES DEL IODE

1. **Guía para el Archivo e Intercambio de Datos (BATHY y TESAC), edición revisada.**
COI: Manuales y Guías N° 1, UNESCO, 1985.

Esta Guía contiene información sobre la circulación de datos, a través del sistema IGOS, hacia los archivos de los centros nacionales e internacionales del IODE, así como sobre los formatos, la evaluación de calidad y las características de los datos, y su disponibilidad en relación con los usuarios nacionales e internacionales de los datos en tiempo real o aproximado.

2. **Catálogo Internacional de Estaciones de Datos Oceánicos.**
COI: Manuales y Guías N° 2, UNESCO 1975 (Modificación N° 1 de febrero de 1976 sólo en inglés).

Este Catálogo contiene información, por zona oceánica, sobre el emplazamiento, el año en que se inició el acopio, los parámetros observados y características de los datos obtenidos en estaciones costeras, estaciones de tierra firme, estaciones con personal situadas cerca de la costa o en alta mar, boyas automáticas, estaciones de referencia situadas en alta mar y visitadas periódicamente y estaciones repetidoras a la deriva.

3. **Guía de Procedimientos Operativos para el Acopio e Intercambio de Datos Oceanográficos (BATHY y TESAC), edición revisada.**
COI: Manuales y Guías N° 3, UNESCO, 1984.

En esta Guía se describen los procedimientos para acopiar, codificar y transmitir datos BATHY, TESAC y TRACKOB recogidos en el mar, y para completar los cuadernos de bitácora que acompañarán los datos cuando los registros originales se presentan a los laboratorios de investigación una vez terminado el crucero.

4. **Guía para Establecer un Centro Nacional de Datos Oceanográficos.**
COI: Manuales y Guías N° 5, UNESCO, 1975.

Esta Guía contiene una amplia gama de información sobre las distintas cuestiones que deben examinarse cuando un Estado Miembro decide crear un centro nacional de datos oceanográficos.

5. **Guía para los Centros Nacionales Responsables de Datos Oceanográficos.**
COI: Manuales y Guías N° 9, Anexo II, UNESCO 1982.

Esta Guía describe las funciones y responsabilidades de los RNODC en el sistema IODE, así como los procedimientos de creación y reconocimiento de un RNODC.

6. **Catálogos de acceso a las fuentes de datos e información.**

Este Catálogo es una compilación de información, con formato libre, sobre conjuntos de datos multidisciplinarios relativos al medio marino. Puede obtenerse en la Secretaría de la COI en disco flexible.

7. **GF3: Un Sistema de Formato General para el Registro de Datos Georreferenciados.**
COI: Manuales y Guías N° 17.

Volumen 1, Guía Introductoria del Sistema de Formato GF3 (en preparación).

Este Volumen tiene por objeto familiarizar al nuevo usuario con el cometido y la finalidad del sistema GF3 sin abrumarlo con detalles técnicos. Ilustradas con ejemplos, figuran sendas introducciones del Formato GF3 y del juego de programas informáticos de apoyo GF3-Proc.

Volumen 2, Descripción Técnica del Formato GF3 y Tablas de los Códigos, UNESCO, 1987 (E, F, I, R).

Este Volumen contiene una especificación técnica detallada del Formato GF3 y sus tablas de códigos.

Volumen 3, Subconjuntos Normalizados del Formato GF3.

Este Volumen contiene una descripción de los subconjuntos normalizados del Formato GF3, adaptados a una amplia gama de tipos de datos. También sirve como conjunto de ejemplos debidamente elaborados que ilustran el modo de utilizar el Formato GF3.

Volumen 4, Guía del Usuario en el Empleo del Soporte Lógico GF3-Proc, 1990 (E, F, I, R).

En este Volumen se explica el GF3-Proc: sus operaciones, su funcionamiento y el modo de empleo. Presenta además una introducción a la manipulación de las subrutinas en la interfaz del usuario con el conjunto.

Volumen 5, Manual de Referencias para el Manejo del Soporte Lógico GF3-Proc (en preparación).

Este Volumen presenta una especificación detallada de cada subrutina del GF3-Proc disponible en el programa del usuario, así como instrucciones pormenorizadas sobre el momento y la forma en que pueden utilizarse las rutinas.

Volumen 6, Hojas de Consulta Rápida sobre el Formato GF3 y el Soporte Lógico GF3-Proc, UNESCO, 1990 (E, F, I, R).

Este Volumen contiene hojas de referencia rápida y fácil sobre el Formato GF3 (véase Parte A) y el soporte lógico GF3-Proc (véase Parte B).

8. **Guía del Usuario para el Intercambio de Datos Medidos sobre el Oleaje.**
COI: Manuales y Guías N° 18, UNESCO, 1987.

En esta Guía se describen los parámetros, los formatos de conjuntos normalizados GF3 y los procedimientos que habrán de emplearse en cuanto a datos medidos sobre el oleaje para su intercambio entre los centros del IODE o su transmisión a científicos e ingenieros.

9. **The ICSU Guide to WDCs.**

Esta Guía contiene información sobre el emplazamiento, los fondos de datos y los servicios de los Centros Mundiales de Datos del sistema del CIUC, entre otros los WDC (Oceanografía) (Parte 1 y Parte 1a).

10. **The IODE Handbook.**

Este Manual se prepara después de cada reunión del TC-IODE y contiene información sobre el personal ejecutivo del IODE, los NODC, los DNA y los Coordinadores Nacionales que participan en el IODE. Figuran además el Mandato de los Grupos Especiales y Grupos de Expertos que trabajan hasta en el periodo entre las reuniones, así como el calendario de reuniones de dicho periodo.

11. **Global Sea-Level Observing System (GLOSS) Implementation Plan, IOC Technical Series, UNESCO, 1990. 90 págs. (sólo en inglés).**

El Plan de Ejecución del GLOSS presenta información sobre los objetivos y elementos básicos del GLOSS y una descripción pormenorizada de la red del GLOSS y de los mecanismos de acopio, tratamiento e intercambio de datos sobre el nivel del mar. Se presta especial atención al funcionamiento del GLOSS como sistema internacional. Publicado en 1990, se espera actualizar este Plan cada dos años.

12. **The IODE Slide Show.**

Esta serie de diapositivas de 35 mm y su correspondiente texto están destinados a presentar el sistema IODE a un público que no lo conoce.

13. **Guía de Utilización de Boyas a la Deriva para Acopio e Intercambio de Datos Oceanográficos. COI: Manuales y Guías N° 20.**

Esta Guía facilita a la comunidad meteorológica y oceanográfica del mundo información actualizada sobre equipos, operaciones y telemetría de datos, tratamiento, archivo y distribución de datos, en relación con boyas a la deriva.

14. **Folleto IODE - Datos Oceanográficos para la Ciencia, la Industria y la Educación.**

Este folleto presenta una descripción sucinta del sistema IODE y puede utilizarse para presentar el sistema y sus servicios a posibles usuarios nacionales o internacionales.

15. **Folleto sobre el Sistema Mundial de Observación del Nivel del Mar (GLOSS), 1990 (E, F, I, R).**

Este folleto en colores facilita información clara y pertinente sobre el sistema GLOSS. Figura una descripción breve pero de gran interés, muy bien ilustrada, de sus objetivos, sus elementos básicos y su red. Se describe el GLOSS como un sistema coordinado para vigilar la elevación del nivel del mar, habida cuenta del recalentamiento del clima en la tierra.

16. **Toward a Global Ocean Observing System (GOOS) - A Strategy. IOC-XVI/8 Annex 3, París, 15 de noviembre de 1990 (sólo en inglés).**

En este documento se exponen los planteamientos de la COI respecto de la creación del GOOS, que se establecerá aprovechando las capacidades existentes e incorporando los últimos resultados científicos y las nuevas tecnologías y metodologías. Se describen el alcance y los elementos del sistema, su fundamentación y beneficios, y se proponen las medidas que han de adoptarse para alcanzar el objetivo fundamental del establecimiento del GOOS, esto es, un sistema capaz de suministrar datos suficientes para predecir el tiempo y el clima en un lapso bastante largo, así como para predecir las condiciones del océano en las distintas regiones, con el fin de facilitar la pesca, la ordenación de las zonas costeras, la navegación, etc.

17. **IOC-WMO Status Report on Existing Ocean Elements and Related Systems of the Global Ocean Observing Systems (GOOS). IOC/INF-833, París, diciembre de 1990 (sólo en inglés).**

En este informe se examinan las necesidades de los programas en curso y previstos de investigaciones climáticas en gran escala (TOGA, WOCE, JGOFS, GEWEX y programas polares), y se describen y analizan los sistemas actuales de observación del océano y de gestión de datos de la COI y la OMM (IGOSS, GLOSS, DBCP, IODE y WMM) que se consideran la base para crear el Sistema Mundial de Observación del Océano. Se proyecta elaborar este informe todos los años.

18. **The Global Temperature-Salinity Pilot Project (GTSP) Project Plan. SC-90/WS-71, IOC, 1990, 18 págs. (inglés).**

El Plan presenta un panorama del GTSP y las medidas necesarias para poner en práctica el proyecto. Se examinan los elementos, las prioridades y los problemas clave de su ejecución, así como su interacción con los programas actuales de gestión de datos. Asimismo se analizan los beneficios que pueden obtener los Estados Miembros y sus modalidades de participación en el proyecto.

19. **GTSP Real-Time Quality Control Manual. IOC Manuals and Guides N° 22, UNESCO, 1990, 121 págs. (sólo en inglés).**

En este Manual se explican los métodos de evaluación de la calidad de los datos y las medidas adoptadas a raíz de los procedimientos. Se establecen los parámetros para el control de calidad de los datos en tiempo real y se describe con exactitud el proceso de selección y las pruebas de control de calidad.

20. **Integrated Global Ocean Services System (IGOSS) Plan and Implementation Programme 1989-1995. WMO. N° 725, 1989, 52 págs. (E, F, I, R).**

Se trata del documento básico de planeamiento y ejecución del IGOSS. En él se exponen la estructura del sistema y sus objetivos, beneficios y organización. El Programa de Ejecución presenta a los Estados Miembros, sobre todo a los que pertenecen al Sistema, los objetivos cuantitativos que han de alcanzarse durante un periodo determinado para atender a las necesidades definidas en el Plan. Preparado periódicamente en función de las necesidades, este documento es aprobado por el Comité Mixto COI-OMM sobre el IGOSS y refrendado por los órganos rectores de la COI y la OMM.

21. **Guía de Procedimientos Operativos para el Acopio e Intercambio de Datos del IGOSS. Segunda edición revisada, UNESCO, 1988, 68 págs. COI-OMM: Manuales y Guías N° 3 (E, F, I, R).**

Esta Guía facilita a los representantes nacionales del IGOSS y a los coordinadores nacionales del Programa Operacional del IGOSS BATHY/TESAC directrices relativas a la manera de acopiar, codificar y transmitir los datos del IGOSS y de controlar su calidad. El Grupo de Expertos del IGOSS sobre Operaciones y Aplicaciones Técnicas revisa permanentemente esta Guía.

22. **Guía para los Centros Oceanográficos Especializados del IGOSS (SOC), 1988, 17 págs. COI: Manuales y Guías N° 19 (E, F, I, R).**

Esta Guía explica el papel y las funciones de estos Centros, que son la médula del Sistema de Tratamiento de Datos y de Servicios del IGOSS (IDPSS). En particular, distingue los SOC dedicados a "datos" de los SOC dedicados a un programa o proceso específico. Asimismo presenta los procedimientos que una institución debe aplicar para ser un SOC, o para crearlo.

APENDICE 2

COORDINADORES NACIONALES DE LOS CENTROS INTERNACIONALES DE INTERCAMBIO
DE DATOS OCEANOGRÁFICOS Y DE LOS CENTROS DE DATOS OCEANOGRÁFICOS

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
Adolfo J. Gil Villanueva Director, Centro Argentino de Datos Oceanográficos (CEADO) Avenida Montes de Oca 2124 1271 Buenos Aires ARGENTINA Tel: [54] (1) 21 00 61/67 Ext. 59 Fax: [54] (1) 21 77 97 Tlx: 21338 RACEL AR Attn. SIHN Tlm: HIDRO.ARGENTINA	NODC	1974	RNODC-SOC
The Director Australian Oceanographic Data Centre (AODC) Hydrographic Office, R.A.N. P.O. Box 1332 161, Walker Street North Sydney, N.S.W. 2090 AUSTRALIA Tel: [61] (2) 925 48 70 Fax: [61] (2) 925 48 35 Tlm: B.SEARLE	NODC	1964	
Departamento de Geofisica Directoria De Hidrografia e Navegacao Rua Barao de Jacequai, s/no. 24040 Ponta de Armacao Niteroi, RJ BRASIL Tel: [55] (21) 713 40 43 Fax: [55] (21) 718 79 41	NODC	1971	
Prof. Dr. Christo I. Christov Head of Department of Informatics Institute of Meteorology & Hydrology 66, boulevard Lenin Sofia 1184 BULGARIA	NODC	1985	
Marine Environmental Data Service Department of Fisheries and Oceans 200 Kent Street, Ottawa Ontario K1A 0E6 CANADA Tel: [1] (613) 990 02 64 Fax: [1] (613) 996 90 55 Tlm: R.WILSON.MEDS	NODC		RNODC de boyas a la deriva

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
Mr. R.E. Montaner Chief, Centro Nacional de Datos Oceanográficos de Chile Instituto Hidrográfico de la Armada Casilla 324 Valparaíso CHILE Tel: [56] (32) 25 10 56 Fax: [56] (32) 25 32 83 Tlx: 230362 HIDRO CL Tlm: TOGA.CHILE	NODC	1968	
Mr. Hou Wenfeng National Marine Data & Information Service State Oceanic Administration (SOA) 93, Liuwei road, Hedong district Tianjin 300171 REPUBLICA POPULAR DE CHINA Tel: [86] (22) 24 41 62 Tlx: 23138 NODC CN	NODC	1979	
Director Centro Colombiano de Datos Oceanográficos (CECOLDO) Mindefensa-Can-Oficina, 113 Apartado Aéreo 28466 Bogotá COLOMBIA	NODC		
The Royal Danish Hydrographic Office Esplanaden 19 1263 Copenhagen K DINAMARCA			
Capitán R. Toledo Echeverría Instituto Oceanográfico de la Armada P.O. Box 5940 Guayaquil ECUADOR	NODC	1972	
Institute of Oceanography and Fisheries 101, Kasr 21 - Ainy Street Cairo REPUBLICA ARABE DE EGIPTO	NODC	1971	
Mr. P. Malkki Institute of Marine Research Asiakkaankatu 3 P.O. Box 33 SF 00931 Helsinki 93 FINLANDIA Tel: [358] (0) 33 10 44	DNA	1960	

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
National Co-ordinator IODE IFREMER, Technopolis 40 155, rue Jean-Jacques Rousseau 92138 Issy-les-Moulineaux Cedex FRANCIA Tel: [33] (1) 47 23 55 28 Tlx: 610775 Tlm: G.STANISLAS	NODC	1971	
Mr. C. Brockmann Deutsches Ozeanographisches Datenzentrum Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie Bernhard-Nocht-Strasse 78 Postfach 301220 D-2000 Hamburgo 36 ALEMANIA Tel: [49] (40) 31 90 52 02 Fax: [49] (40) 31 90 51 50 Tlx: 211138 BSH HHD Tlm: C.BROCKMANN	NODC	1967	
Mr. M.A. Mensah Fishery Research Unit PNUD, FAO P.O. Box B 62, Community 2 Tema GHANA	DNA		
Dr. E. Balopoulos Head, Greek National Oceanographic Data Centre National Centre for Marine Research GR - 16604 Hellenikon GRECIA Tel: [30] (1) 981 57 03 Fax: [30] (1) 983 30 95 Tlx: 224135 NCMR GR	NODC	1986	
Jefe, Sección de Hidrografía Instituto de Geografía Nacional Guatemala GUATEMALA	NODC	1949	
Dr. Sekou Cisse Chef de la Division Gestion de l'Information B.P. 561, CERESCOR Conakry REPUBLICA DE GUINEA Tel: [224] 46 59 51/46 36 50 Tlx: MDEC 22331 GE	NODC	1990	
Dr. J. Jonsson Marine Research Institute Skulagata 4 Reikiavik ISLANDIA Tel: [354] (1) 12 02 40 Fax: [354] (1) 62 37 90 Tlm: MRÍ.ICELAND.LIBRARY	NODC		

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
Mr. J.S. Sarupria National Institute of Oceanography Dona Paula Goa 403004 INDIA Tel: [91] (62) 53 56/59 88 Fax: [91] (62) 08 32/46 12 Tlx: 194216 NIO IN, 194 316 MGG IN Cbl: OCEANOLOGY, PANAJI	NODC	1964	
Dr. Mohmood M. Abdul-Hussein Basrah University Marine Science Centre Basrah IRAK Tlx: 7025 UNEVRSTY IK			
Dr. A. Hecht Oceanographic and Limnological Research Company P.O. Box 1793 Haifa ISRAEL			
Centro Nazionale per la Raccolta di Dati Oceanografici Consiglio Nazionale delle Ricerche 7, Piazzale delle Scienze Roma ITALIA	NODC	1965	
Mr. Osamu Yamada Director, Japan Oceanographic Data Centre (JODC) Hydrographic Department, Maritime Safety Agency 5-3-1 Tsukiji Chuo-ku Tokio 104 JAPON Tel: [81] (3) 35 41 38 11 Fax: [81] (3) 35 45 28 85 Tlx: 2522452 HD JODC J Tlm: T.MORI/OMNET	NODC	1965	IGOSS RNODC RNODC de MARPOLMON (para la región WESTPAC) RNODC WESTPAC
Dr. E. Okemwa Director, Kenya Marine & Fisheries Institute P.O. Box 81651 Mombasa KENYA			

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
Dr. Sangbok D. Hahn Head, Korea Oceanographic Data Centre National Fisheries Research & Development Agency Shirang-Ri, Kijang-Up, Yangsan-Gun Kyungsangnam-Do 626-900 REPUBLICA DE COREA Tel: [82] (51) 465 00 91 [82] (523) 361 38 61 Fax: [82] (523) 361 80 76 Tlx: 52647 K	NODC	1974	
Dr. S. Lakkis National Council for Scientific Research P.O. Box 8281 Beirut LIBANO			
Centre National de la Recherche Océanographique B.P. 68 Nosy Bè MADAGASCAR			
Dr. L. Saliba Department of Agriculture and Fisheries The Royal University of Malta Msida MALTA			
Mr. Geog. José Luis Frías Salazar Jefe del Departamento de Oceanografía INEGI-SPP Insurgentes Sur 795 - 4° piso Col. Nápoles, C.P. 03810 México D.F. MEXICO	NODC		
Institut des Pêches Maritimes Office National des Pêches Rue du Chevalier Bayard Casablanca MARRUECOS	NODC		
Dr. J.H. Stel Netherlands Marine Research Foundation Laan van N.O. Indie 131 P.O. Box 93120 2509 AB La Haya PAISES BAJOS Tel: [31] (70) 344 07 80 Fax: [31] (70) 383 21 73	NODC	1972	

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
Mr. J.G. Tobor Director, Nigerian Institute of Oceanography & Marine Research P.M.B. 12729 Victoria Island Lagos NIGERIA Tel: [234] (1) 61 73 85 Cbl: OCEANOGRAPH	NODC	1990	
Mr. R. Leinebo Norsk Oseanografisk Datasenter Institute of Marine Research Nordnesparken 2, P.O. Box 1870/72 5024 Bergen NORUEGA Tel: [47] (5) 32 71 69 Tax: [47] (5) 32 13 59 Tlx: 42297 OCEAN N Tlm: NODS.NORWAY Cbl: METEOCEAN	NODC	1972	
National Oceanographic Data Centre National Institute of Oceanography 37-K Block 6, PECHS Karachi 29 PAKISTAN Tel: [92] (21) 43 43 08 Tlx: 24681 NIO PK	NODC	1962	
Dr. Ruth Calienes Instituto del Mar del Perú SN Gamarra y General Valle Apartado 3734 Lima PERU Tel: [51] (14) 29 76 30	NODC	1984	
Mr. Conrado Santos, Chief Geophysicist Philippine Oceanographic Data Centre c/o Bureau of Coast and Geodetic Survey Barraca Street, Binondo Manila FILIPINAS	NODC		
Dr. K. Rozdzynski Institute of Meteorology and Water Economy Maritime Branch ul. Waszyngtona 42 81-342 Gdynia POLONIA	NODC		

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
Director, Instituto Hidrografico Rua das Trinas, 49 P-1296 Lisboa Codex PORTUGAL Tel: [351] (1) 60 11 91/60 11 96 Fax: [351] (1) 66 05 15 Tlx: 65990 HIDROG P	DNA	1986	
Mr. Kim Gi Hwan Korean National Oceanographic Data Centre (KNODC) P.O. Box 100 Pyongyang REPUBLICA POPULAR DEMOCRATICA DE COREA			
Ing. G. Serpoianu Institutul Roman de Cercetari Marine Bulevardul Lenin N° 300 Constantza RUMANIA	DNA	1970	
Dr. F.M. Fernández Director del Centro Español de Datos Oceanográficos Instituto Español de Oceanografía Avenida de Brasil, 31 28020 Madrid ESPAÑA	NODC	1968	
Mr. J. Szaron Swedish Meteorological and Hydrological Institute Oceanography Laboratory P.O. Box 2212 S-403 14 Goteburgo SUECIA Tel: [46] (31) 63 03 30 Fax: [46] (31) 13 04 47 Tlx: 27108 NATFISH S	DNA	1971	
Dr. C.L. Hottinger Geologisches Institut Universitat Basel Bernoullistr, 32 4056 Basilea SUIZA			
Marine Science Department Faculty of Science Chulalongkorn University Bangkok 5 TAILANDIA			

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
<p>Mr. A. Duncan, Chief Information Officer Institute of Marine Affairs Hilltop Lane, Chaguaramas P.O. Box 3160 Carenage Post Office TRINIDAD Y TOBAGO, W.I. Tel: [1809] 634 42 92/429 42 94 Tlm: IMA.TRINIDAD.LIBRARY</p>	DNA		
<p>Mr. H. Yuce Department of Navigation, Hydrography & Oceanography Seyir ve Hidrografi Daire Baskanligi 81647 Cubuklu Estambul TURQUIA Tel: [90] (1) 322 25 80 Tlx: 29474 DKSH TR</p>	DNA	1982	
<p>Dr. V.I. Smirnov, Deputy-Director All-Union Research Institute of Hydrometeorological Information (VNIIGMI) 6, Koroleva Street, Kaluga District Obninsk 249020 URSS Tel: [7] (095) 546 39 10 Fax: [7] (095) 255 22 25 Tlx: 412633 INFOR SU</p>	NODC	1962	IGOSS RNODC RNODC- MEDALPEX RNODC del Centro Mundial de Datos MARPOLMON (para el Atlántico Norte y el Mediterráneo)
<p>Dr. M.T. Jones, Head British Oceanographic Data Centre Proudman Oceanographic Laboratory Bidston Observatory, Birkenhead Merseyside L43 7RA REINO UNIDO Tel: [44] (51) 653 86 33 Fax: [44] (51) 653 62 69 Tlx: 628591 OCEANSB G Tlm: BODC.UK</p>	NODC	1968	RNODC para datos de olas obtenidos por instrumentos y teledetección RNODC-JASIN
<p>The Principal Secretary Ministry of Natural Resources and Tourism P.O. Box 9372 Dar-es-Salem REPUBLICA UNIDA DE TANZANIA</p>	DNA	1971	
<p>Mr. Gregory Withee, Director National Oceanographic Data Centre National Oceanic and Atmospheric Administration/NESDIS 1825 Connecticut Avenue, NW Washington DC, 20235 ESTADOS UNIDOS Tel: [1] (202) 606 45 94 Fax: [1] (202) 606 45 86 Tlx: 7401815 Tlm: NODC.WDCA</p>	NODC	1961	RNODC/IGOSS RNODC/CARIPOL

	NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
Sr. Jorge Cigliutti, Director Centro Nacional de Datos Oceanográficos (GENDO) Capurro 980 Casilla de Correo 1381 Montevideo URUGUAY	NODC	1986	
Director Dirección de Hidrografía y Navegación de la Armada Observatorio Naval Cajigal 23 de Enero, la Planicie Apartado Postal 6745, Carmelitas Caracas VENEZUELA Tlx: 21168 DCOTE ATT. DIHN	NODC	1985	
Dr. Pham Van Ninh, Director Vietnam National Oceanographic Data Centre Vien Khoa Hoc Viet Nam, Nghiado, Tulliem Hanoi VIET NAM Tel: [84] 58333/515 Tlx: 411525 NCSR VT	NODC	1990	
Mr. Vlado Dadic Institute of Oceanography and Fisheries P.O. Box 114 58000 Split YUGOSLAVIA			
WDC-A (Oceanography) National Oceanic and Atmospheric Administration 1825, Connecticut Avenue, NW Washington DC, 20235 ESTADOS UNIDOS Tel: [1] (202) 606 45 71 Tlm: NODC.WDCA			
WDC-B1 (Oceanography) Dr. V.I. Smirnov Deputy-Director All-Union Research Institute of Hydrometeorological Information (VNIIGMI) 6, Koroleva Street, Kaluga District Obninsk 249020 URSS Tel: [7] (095) 546 39 10 Fax: [7] (095) 255 22 25 Tlx: 412633 INFOR SU			

NODC o DNA	Fecha de reunión	Funciones especiales
---------------	---------------------	-------------------------

World Data Centre D (Oceanography)
National Marine Data & Information Service
State Oceanic Administration (SOA)
P.O. Box 74
93, Liu Wei Road, Hedong District
Tianjin 300171
REPUBLICA POPULAR DE CHINA
Tel: [86] (22) 24 41 64
Fax: [86] (22) 31 44 08
Tlx: 23138 NODC CN
CHINAPAC: 04602-24100104

Consejo Internacional para la Exploración
del Mar
Centro Regional de Datos Oceanográficos
Palaegade 2-4
1261 Copenhagen K
DINAMARCA
Tel: [45] (1) 15 42 25
Fax: [45] (1) 93 42 15
Tlx: 22498 ICES DK
Tlm: ICES.DK

RNODC-
Formatos

Dr. D. Pugh, Director
Servicio Permanente del Nivel Medio del Mar
Proudman Oceanographic Laboratory
Bidston Observatory, Birkenhead
Merseyside L43 7RA
REINO UNIDO
Tel: [44] (51) 653 86 33
Tlx: 628591 OCEANB G
Tlm: D.PUGH

APENDICE 3

RNODC EXISTENTES Y SU MANDATO

RNODC-SOC, dirigido por el NODC de Argentina (28 de agosto de 1987)

- Recibir, controlar y almacenar en formato normalizado los datos físicos y químicos obtenidos por la comunidad científica internacional mediante cruceros y programas de investigación realizados en el océano austral, y distribuir, previa solicitud, la información contenida en tales ficheros.
- Colaborar estrechamente con el WDC (Oceanografía), haciendo envíos periódicos (por lo menos una vez al año) y gratuitos de conjuntos de datos físicos y químicos almacenados en cinta magnética y en GF3, repertorios, resúmenes de datos y otros productos relacionados con los datos físicos y químicos relativos al océano austral.
- Prestar asistencia a los Centros Mundiales de Datos, enviándoles copia de todos los formularios ROSCOP presentados al RNODC-SOC.
- Colaborar con el Centro de Datos de BIOMASS en lo tocante al intercambio de datos e inventarios y a otros productos.

En la actualidad las funciones del Centro no se limitan a una zona geográfica determinada o a un tipo específico de datos sobre el océano austral. Sin embargo, si otros centros nacionales de datos oceanográficos competentes presentan nuevas propuestas al Comité a fin de cumplir funciones de RNODC-SOC para una zona geográfica determinada o un tipo específico de datos, el Comité examinará tales propuestas para determinar si son compatibles con las funciones de RNODC-SOC de Argentina.

RNODC de Datos de Boyas a la Deriva, dirigido por el MEDS, Canadá (1° de enero de 1986)

- Los datos del SMT se acumulan durante una semana en la que se tratan, se controla su calidad y se almacenan en la base de datos.
- Tan pronto se concluya un acuerdo con el Servicio ARGOS, se adquirirán periódicamente datos de dicho Servicio, que se archivarán en su forma original.
- Los datos recibidos del Servicio ARGOS podrán solicitarse a los archivos del MEDS dentro de los 30 días siguientes a su recepción. El archivo estará constituido por una base de datos 2000, con un programa especial MEDS para la incorporación de los datos y para los productos de salida.
- La información sobre repertorios de datos y sobre formatos, así como la relacionada con los algoritmos de tratamiento y el control de calidad se enviará gratuitamente dentro de los siete días siguientes a la recepción de la solicitud.
- Los datos se enviarán en cinta magnética normalizada IBM, en el formato de subconjunto GF3, dentro de un plazo de 30 días a partir de la recepción de la solicitud. Todo envío de datos irá acompañado de una documentación suficiente para que el usuario pueda leer la cinta. Se pedirá al solicitante que acuse recibo dentro de los 15 días siguientes a su recepción.

- Los datos acumulados se presentarán anualmente a un Centro Mundial de Datos, en los últimos tres meses del año civil. Los datos se transmitirán en cinta magnética, en el Formato GF3. Todos los demás aspectos de la transmisión de datos a los WDC se ajustarán a la Guía N° 9 de la Colección de Manuales y Guías de la COI.
- Se desarrollará paulatinamente la capacidad de elaborar productos con los datos del archivo y conforme se vayan elaborando, se darán a conocer a los usuarios que lo soliciten.
- Se presentará un informe periódico sobre sus actividades al Grupo de Expertos sobre RNODC y al WC/IODE.

RNODC del IGOSS (BATHY y TESAC), dirigido por los NODC de Japón, Estados Unidos y la Unión Soviética

- a) Adquirir del Centro Oceanográfico Especializado del IGOSS (SOC), por zona de responsabilidad, conjuntos de datos BATHY y TESAC y datos sobre temperatura subsuperficial obtenidos mediante boyas fijas y a la deriva.
- b) Aplicar un nuevo control de calidad a los datos adquiridos y prestar servicios a los usuarios después de los 30 días siguientes a la recepción de los datos.
- c) Archivar ciertos productos de los SOC y centros de análisis y ponerlos a disposición de los usuarios.
- d) Adquirir datos no operacionales BATHY y TESAC y datos sobre temperatura subsuperficial obtenidos mediante boyas fijas y a la deriva, o conjuntos de datos por zona de responsabilidad.
- e) Aplicar el control de calidad a los datos no operacionales, preparar conjuntos integrados de datos y facilitar servicios a los usuarios.
- f) Facilitar el intercambio de datos IGOSS en Formato GF3 con otros RNODC, o con destino a otros usuarios, según se solicite.
- g) Mantener una base de datos e inventarios por zona de responsabilidad.
- h) Preparar productos basados en datos operacionales y no operacionales del IGOSS, según proceda.
- i) Transmitir anualmente a los WDC conjuntos de datos en el Formato GF3, inventarios y productos seleccionados.
- j) Preparar un resumen y gráficos de bases de datos BATHY, TESAC y de temperatura superficial, obtenidos mediante boyas fijas y a la deriva, y transmitir a la Secretaría de la COI el 15 de agosto y el 15 de febrero los datos recibidos en el semestre anterior.
- k) Participar en las actividades de vigilancia de la circulación de datos.
- l) Participar, en lo posible, en los programas de formación de la COI.
- m) Facilitar en lo posible el intercambio de documentación y programas informáticos en lo tocante al control de calidad y procesamiento, con otros RNOD.

RNODC para MARPOLMON, dirigidos por los NODC de Japón, Estados Unidos y la Unión Soviética (3 de mayo de 1987)

A. Mandato

El RNODC-MARPOLMON:

- Facilitará la capacidad de acceso a los fondos mundiales de datos sobre contaminación marina.

B. Acceso

El RNODC-MARPOLMON deberá demostrar:

- capacidad y deseo de efectuar un tratamiento informático de datos sobre contaminación marina;
- disposición para aceptar datos sobre contaminación marina que no se recibían en soporte informático y convertirlos a este formato;
- capacidad de realizar el control de calidad (control de formato o ambiental);
- capacidad de trabajar con códigos relacionados con distintas disciplinas (biología y química);
- capacidad de convertir datos sobre contaminación marina a Formato GF3 u otros formatos reconocidos internacionalmente.

C. Productos

El RNODC-MARPOLMON:

- facilitará a los Centros Mundiales de Datos A y B (Oceanografía) copias de datos tratados;
- facilitará listas informatizadas y estadísticas sencillas sobre contaminación del mar;
- elaborará gráficos de datos sobre contaminación marina destinados a los Estados Miembros interesados.

D. Formación

El RNODC-MARPOLMON organizará sesiones formales o informales de capacitación, destinadas a personal de centros de datos que participan en el programa y hayan presentado activamente datos sobre contaminación marina. Sin embargo, el RNODC no pagará los gastos de este personal en formación. La COI y el RNODC seleccionarán conjuntamente a los candidatos.

Teniendo presentes las recomendaciones adoptadas en su sexta reunión (París, 25 de septiembre a 1° de octubre de 1986) por el Comité Científico de la COI para la Investigación Mundial de la Contaminación en el Medio Marino y relativas a la pertinencia regional de las actividades de lucha contra la contaminación marina, se han creado RNODC-MARPOLMON en el Japón para la región WESTPAC, en los Estados Unidos para la región del Caribe y en la Unión Soviética para el Atlántico, el Mediterráneo y el Báltico.

RNODC-WESTPAC, dirigido por el NODC de Japón (24 de febrero de 1979)

1. Elaborar un plan de trabajo que defina: i) los procedimientos del JODC para adquirir, tratar, reformar y archivar información, así como la distribución y el inventario de los datos obtenidos en cruceros de investigación en la región de WESTPAC en relación con el sistema de WDC; ii) la ejecución del plan de trabajo.
2. Facilitar un mecanismo para registrar los cruceros de WESTPAC en el RNODC-WESTPAC.
3. Trabajar en estrecha colaboración con los Coordinadores Nacionales del IODE y todos los demás puntos nacionales de enlace para la gestión de datos dentro de WESTPAC, que los Estados Miembros designen para esa función.
4. Publicar una guía de gestión de datos sobre WESTPAC, que se distribuirá a los Estados Miembros por conducto de los puntos nacionales de enlace.

RNODC-Olas, dirigido por el BODC, Reino Unido

1. Elaborar un inventario exhaustivo de los datos sobre olas obtenidos mediante instrumentos, utilizando un formulario normalizado y la comunidad mundial de Coordinadores Nacionales para datos sobre olas.
2. Almacenar los valores de los datos sobre olas en cuanto a los obtenidos por teledetección mediante altímetros a bordo de satélites y elaborar productos de nivel -2 y superior.
3. Prestar asistencia a los WDC (Oceanografía), elaborando un catálogo mundial de datos sobre olas obtenidos mediante instrumentos y transmitir los datos a los WDC en los que se conservan.
4. Prestar servicios a los usuarios, por ejemplo, asesoramiento sobre gestión de datos sobre olas, productos elaborados con datos sobre olas y productos especializados elaborados con datos obtenidos mediante teledetección; encargarse de la venta del catálogo mundial de datos.
5. Preparar un informe y colaborar estrechamente con el Comité Técnico sobre IODE, por conducto de su Grupo de Expertos sobre los RNODC y el Servicio de Datos sobre el Clima, dando a conocer las novedades y facilitando a los centros de datos, a la AIPCN, a los órganos subsidiarios y a las organizaciones internacionales, los conocimientos científicos relativos a datos sobre olas obtenidos mediante satélites de teledetección y otros instrumentos.

RNODC-JASIN, dirigido por BODC, Reino Unido (17 de octubre de 1985)

El proyecto JASIN fue un estudio a fondo realizado en 1978 durante dos meses en la North Rockall Trough, para observar la estructura de la capa de contacto entre el océano y la atmósfera y su interacción con los movimientos en gran escala del mar y del aire. Participaron más de 50 equipos de investigadores provenientes de nueve países, que utilizaron 14 buques y tres aeronaves e instalaron 35 sistemas de amarre. Aproximadamente 20 tipos diferentes de datos oceanográficos y meteorológicos constituyen los 44 conjuntos de datos previstos para los archivos del proyecto, por ejemplo, espectros de olas, datos de correntímetros fijos y a la deriva, perfiles verticales de corrientes, datos sobre temperatura (atmósfera y superficie oceánica), datos por

cadena de termistores, datos de instrumentos de medición de la conductividad, la temperatura o la profundidad (por ejemplo CTD, XBT, botellas para tomar muestras de agua, termistores fijos), datos meteorológicos mediante buques/ boyas superficiales, globos amarrados, sondas radiales y aerotransportadas y datos sobre el flujo de calor y humedad.

La importancia atribuida en la actualidad al conocimiento científico más completo de los grandes procesos responsables de la circulación mundial de los océanos y la atmósfera pone muy de relieve el valor de las observaciones detalladas sobre los procesos de interacción aire-mar, como las obtenidas por el proyecto JASIN. El intenso periodo de observación del proyecto correspondió a la corta vida de observación activa del satélite de vigilancia oceánica por microondas SEASAT. El empleo combinado de los dos conjuntos de datos resultó sumamente fructífero.

A fin de crear los archivos del proyecto JASIN, se estableció el RNODC con la función de adquirir copias de los conjuntos de datos, expurgarlos de corrupciones o errores graves, colacionar la documentación necesaria sobre datos y convertirlos al Formato GF3 utilizado por la COI para el intercambio internacional de datos oceanográficos. Una vez concluida la preparación del archivo se elaborará un inventario que describa su contenido.

El RNODC facilitará copias de los conjuntos de datos del proyecto en Formato GF3 para responder a las solicitudes recibidas mediante el sistema IODE. Ya existen algunos de dichos conjuntos; otros estarán disponibles cuando se complete el archivo.

RNODC-Formatos, dirigido por el Servicio Hidrográfico del CIEM

1. Es un centro de archivo de formatos internacionales de datos sobre el medio marino, que mantiene un conjunto completo de documentación sobre tales formatos.
2. Es un centro de archivo de tablas de códigos para GF3 y para todos los demás formatos internacionales de archivo, así como para tablas externas codificadas (por ejemplo, códigos taxonómicos, códigos de sustancias químicas, etc.). El RNODC debe poseer referencias sobre todas esas tablas de códigos.
3. Extender el uso de la actual tabla de códigos de parámetros GF3, de ser necesario bajo la dirección del Comité sobre IODE (por conducto de su Grupo de Expertos sobre Preparación de Formatos o su sucesor) y servir de punto de enlace al que puedan dirigirse las solicitudes de nuevos códigos de parámetros.
4. Mantener material auxiliar para los usuarios del GF3, por ejemplo una biblioteca de programas para tratamiento del GF3, instrucciones y guías para el usuario, documentación sobre subconjuntos normalizados y experimentales de GF3 y cintas de muestras de datos de subconjuntos GF3.
5. Funcionar como centro de servicios a otros centros de la COI y los Estados Miembros del CIEM en asuntos relacionados con el GF3, por ejemplo, responder a las solicitudes de información sobre los temas mencionados o remitir copias de la documentación correspondiente.

6. Preparar un informe destinado al Comité de Trabajo, por conducto de su Grupo de Expertos sobre los RNODC, junto con un boletín anual destinado a los Coordinadores Nacionales del IODE, los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos y otras entidades interesadas como la OMM, el ECOR y el SCOR, indicando las novedades relativas al GF3, con un inventario actualizado de los documentos, programas, cintas, formatos y tablas de códigos disponibles.
7. Colaborar estrechamente con el Grupo de Expertos sobre Preparación de Formatos o su sucesor para facilitar información especializada sobre formatos a otros centros, por ejemplo, WDC-A y B (todas las disciplinas) y los órganos subsidiarios de la OMM, la COI y demás organizaciones internacionales, así como para promover el GF3 como formato de intercambio de datos. Dicha información comprendía:
 - a) orientación sobre la utilización del GF3;
 - b) asistencia a los países en desarrollo para la elaboración de formatos nacionales compatibles con el GF3; y
 - c) asistencia a los centros de datos y los países en desarrollo, en colaboración con otros RNODC para convertir los datos al GF3.

RNODC-ADCP, dirigido por JODC, Japón (27 de junio de 1991)

1. Compilar y evaluar la información sobre los conjuntos de datos existentes en los Estados Miembros que participan en mediciones de ADCP y producir un catálogo de usuarios de ADCP que pueda servir de referencia.
2. Producir un catálogo detallado de usuarios del ADCP en el que figure información sobre su instrumentación ADCP, instrumentación afín (GPS, LORAN, medición de movimiento de buques, etc.), procedimientos, promedio/muestreo (temporal y espacial, vertical y horizontal), métodos que garantizan la calidad, formatos, productos y utilización de datos.
3. En consulta con otros NODC y el SCOR, fijar provisionalmente las normas y procedimientos para la reducción, el control de calidad, el archivo y el intercambio de datos de ADCP.
4. Constituir un archivo piloto de datos de ADCP con muestras de datos de ADCP de otros Estados Miembros, a fin de evaluar la eficacia de las normas y procedimientos propuestos.
5. Preparar directrices relativas a las diferentes características de rendimiento y documentación, en relación con cada tipo de instrumento, a fin de elaborar documentación adecuada sobre los datos y normas de control de calidad.
6. Presentar un informe sobre la marcha del RNODC-ADCP al Grupo de Expertos sobre los RNODC y Servicios de Datos relativos al Clima y a IODE-XIV.

APENDICE 4

LISTA DE LOS CENTROS MUNDIALES DE DATOS (ENERO DE 1989)

WDC-A (ESTADOS UNIDOS)

ACADEMIA NACIONAL ESTADOUNIDENSE DE CIENCIAS

COMITE DE DATOS GEOFISICOS

OFICINA DE COORDINACION DE LOS WDC-S

Meteorología

Centro Nacional de Datos sobre el Clima, Asheville, NC

Glaciología

Instituto Cooperativo de Investigaciones en Ciencias del Medio Ambiente
(CIRES), Universidad de Colorado, Boulder, CO

Oceanografía

Centro Nacional de Datos Oceanográficos, NOAA, Washington, DC

**Marine Geology and Geophysics, Seismology, Solar-Terrestrial Physics,
Solid Earth Geophysics**

Centro Nacional de Datos Geofísicos, NOAA, Boulder, CO

Cohetes y Satélites

Centro Nacional de Datos sobre Ciencias del Espacio, NASA, Greenbelt, MD

Sismología

Centro Nacional de Información sobre Seísmos,
U.S. Geological Survey, Denver, CO

Rotación de la Tierra

U.S. Naval Observatory, Washington, DC

WDC-B (URSS)

ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA URSS, COMITE SOVIETICO DE GEOFISICA

COMITE ESTATAL DE HIDROMETEOROLOGIA

**Meteorología, Oceanografía, Geología y Geofísica Marinas,
Glaciología, Cohetes y Satélites, Rotación de la Tierra,
Tsunami, Nivel Medio del Mar, Mareas**

**Instituto de Investigaciones de la Unión Soviética
- Información Hidrometeorológica, Obninsk, Región de Kaluga**

**Física Solar-Terrestre: Variaciones Solares, Interplanetarias,
y Geomagnéticas, Ionosfera, Rayos Cósmicos**

**Geofísica de la Tierra Sólida: Sismología, Gravedad,
Movimientos de la Corteza Terrestre, Geomagnetismo,
Circulación del Calor, Geología Marina, Geofísica**

**Academia de Ciencias de la Unión Soviética,
Comité Soviético de Geofísica, Moscú**

WDC-C1 (EUROPA)

Representante: E. Friis-Christensen, Copenhague

Mareas Terrestres

Observatoire Royal, Bruselas, Bélgica

Movimientos Recientes de la Corteza Terrestre

**Centro Internacional para Movimientos Recientes de la Corteza,
Zdiby, Checoslovaquia**

Geomagnetismo

Instituto Meteorológico Danés, Copenhague, Dinamarca

British Geological Survey, Edimburgo, Reino Unido

Actividad Solar

Observatoire de Paris, Meudon, Francia

Indice de Manchas Solares

Observatoire Royal, Bruselas, Bélgica

Glaciología

Scott Polar Research Institute, Cambridge, Reino Unido

Física Solar-Terrestre

Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Reino Unido

Geografía y Clasificación de Suelos

Centro Internacional de Referencias e Información
sobre los Suelos, Wageningen, Países Bajos

WDC-C2 (JAPON)

Representante: M. Sugiura, Kyoto

Luminiscencia del Aire

Observatorio Astronómico de Tokio

Ionosfera

Laboratorio de Investigaciones sobre Radiaciones, Tokio

Aurora

Instituto Nacional de Investigaciones Polares, Tokio

Radiación Nuclear

Instituto Meteorológico del Japón, Tokio

Rayos Cósmicos

Instituto de Investigaciones de Física y Química, Saitama-Ken

Radiaciones Solares

Universidad de Nagoya, Toyokawa

Geomagnetismo

Universidad de Kyoto, Kyoto

Actividad Solar-Terrestre

Instituto de Ciencias Espaciales y Astronómicas, Tokio

WDC-D (CHINA)

ACADEMIA CHINA DE CIENCIAS

COMITE NACIONAL CHINO PARA EL WDC

**Oceanografía, Meteorología Marina, Geología y Geofísica Marinas,
Sedimentos, Biología y Contaminación del Mar**

**Instituto de Información Marina Científica y Técnica,
Tianjin, Distrito de Hedong**

Meteorología

Administración Meteorológica del Estado, Beijing

Sismología

**Oficina Sismológica del Estado, Departamento de Programación
Científica y Vigilancia Sísmica, Beijing**

Geología

Academia China de Ciencias Geológicas, Beijing

Recursos Renovables y Medio Ambiente

**Academia China de Ciencias, Comisión para el Estudio Integrado
de los Recursos Naturales, Beijing**

Astronomía

Academia China de Ciencias, Observatorio Astronómico, Beijing

Glaciología y Geocriología

Instituto de Glaciología y Geocriología, Hanzhou

Geofísica

Academia China de Ciencias, Instituto de Geofísica, Beijing

Ciencias del Espacio

Academia China de Ciencias, Beijing

Los avisos de NOP deberán enviarse a la Secretaría de la COI para distribuirlos entre los Estados Miembros y demás usuarios interesados de conformidad con lo previsto en el Capítulo 11 del Manual. La dirección de la Secretaría es:

Secretaría de la COI
UNESCO
7, Place de Fontenoy
75700 París
Francia
Tel: [33] (1) 45 68 39 80
Fax: [33] (1) 40 56 93 16
Tlx: 204461
Cbl: Unesco Paris
Tlm: IOC.SECRETARIAT

Además de emplear el formato existente para los NOP, se planea distribuir NOP a los Estados Miembros que utilizan la base de datos en línea OCEANIC, de la Universidad de Delaware. Más adelante se presenta un ejemplo para dos crueros, junto con la clave correspondiente.

Para quienes disponen de cuentas de pago anticipado en sus redes nacionales de conmutación de paquetes, el acceso en línea a OCEANIC se hace mediante la dirección de telerred 311030200612. Para quienes disponen de conexión con Internet la dirección es DELOCN.UDEL.EDU y no se necesita clave de contraseña; no hay costo alguno aparte del de la comunicación telefónica. La dirección postal es: K. Bouton, College of Marine Studies, University of Delaware, Lewes, DE 19958, Estados Unidos, donde puede solicitarse un folleto sobre OCEANIC.

FORMATO

Nombre del buque	Fecha de salida	Puerto de salida	Zona general	Disciplina
Actualización/País	Fecha de llegada	Puerto de llegada	Zona específica	Experimento PI(inst)

Ejemplo:

Meteor (D) E1	02-Sep-1991 26-sep-1991	Reykjavik Hamburg	N E Atlantic Norwegian Sea	Phys oc WOCE Section AR7 Meincke
Tyro (NL) D4	16-Oct-1991 06-Nov-1991	P Den Helder	Crete Med	geo MAST De Lange

Notas: El código de actualización es una letra por año (D corresponde a 1990 y E a 1991) y 1-4 para el trimestre del año en que se recibió la última información.

APENDICE 6

INFORME RESUMIDO DE CRUCERO (ROSCOP 3)

INFORME RESUMIDO DE CRUCERO

El Informe Resumido de *Crucero* es un formulario con fines generales para dar cuenta de las mediciones efectuadas y de las muestras recogidas en el mar. Se utiliza para prestar apoyo a un inventario de datos mundiales, de primer nivel, acopiados en el mar, y para permitir el rápido acceso de científicos, administradores de programas y administradores de datos a información oportuna sobre el origen y el contenido de los mismos, y sobre la fecha y el lugar en que se recogieron. Los resúmenes mundiales de las mediciones efectuadas resultantes se pondrán a disposición de científicos y planificadores por conducto de los Centros Nacionales y Mundiales de Datos, y a disposición de las oficinas de programa de los programas internacionales.

El Informe Resumido de *Crucero* reemplaza al *ROSCOP* (segunda edición), y debe utilizarse para los cruceros que terminan después del 1.º de enero de 1991, si bien se invita insistentemente a ponerlo en uso antes de esa fecha.

En el caso de cruceros de investigación y viajes de buques que colaboran ocasionalmente, se espera por lo común contar con un informe completo para cada operación entre puerto y puerto. El informe ha de ser realizado por el(los) científico(s) jefe(s), o por el oficial del barco que corresponda, inmediatamente antes de regresar a puerto, y enviado tan pronto como sea posible, una vez concluido el crucero o el programa de observación, a:

*Consígnense el nombre y la dirección del centro
de acopio al cual ha de enviarse el informe*

Si en el recuadro no figura ninguna dirección, envíese el formulario a uno solo de los destinatarios siguientes (en este orden):

- Centro Nacional de Datos Oceanográficos u organismo nacional designado de su país
- World Data Centre A, Oceanography, NOAA, Washington DC 20235, USA
- World Data Centre B, Oceanography, 6, Koroleva Street, Obninsk 249020 USSR
- World Data Centre D, Oceanography, 77 Qi Wei Road, Hedong District, Tianjin, China
- ICES Service Hydrographique, Palaegade 2-4, 1261 Copenhagen K, Denmark

Pueden pedirse más ejemplares de estos formularios
a cualquiera de los centros antedichos.

LISTA DE CODIGOS DE TIPOS DE DATOS

A fin de facilitar la recuperación basada en computadora de la información relativa a los datos transmitidos en los Informes Resumidos de Crucero, se ruega asignar a cada uno de los asientos consignados en la página 2 («Amarraderos, dispositivos montados en el fondo y sistemas a la deriva») y en la página 3 (Resumen de las mediciones efectuadas y las muestras obtenidas), uno o más códigos de tipos de datos tomados de la lista siguiente.

Obsérvese que la lista se limita a los tipos más comunes de datos oceanográficos. Para tipos de datos no incluidos en la lista, utilícen los códigos D90, H90, P90, M90 y G90 (para otros tipos de datos de oceanografía física, oceanografía química, contaminación, biología y pesca, meteorología, y geología y geofísica, respectivamente).

Se comprobará que para algunos asientos se precisa un solo código (por ejemplo para BT, sólo es necesario H13), mientras que para otros resulta apropiada una cadena de códigos (por ejemplo, en el caso de las estaciones de botellas de agua con mediciones de temperatura, salinidad, oxígeno, nitrato y fosfato, se asignarían al asiento los códigos H09, H21, H24 y H22).

OCEANOGRAFÍA FÍSICA

- H71 Mediciones superficiales en ruta T,S)
- H13 Calados de batitermógrafo
- H09 Estaciones de botellas de agua
- H10 Estaciones CTD
- H11 Mediciones submarinas en ruta T,S)
- H72 Cadena de termistores
- H16 Transparencia (p.e. transmisómetro)
- H17 Óptica (p.e. niveles de luz submarinos)
- H73 Trazadores geoquímicos (p.e. freones)
- D01 Correntímetros
- D71 Trazador de perfiles de corrientes (p.e. ADCP)
- D03 Corrientes deducidas de la deriva
- D04 GEK
- D05 Flotadores/boyas a la deriva
- D06 Flotadores en deriva neutral
- D09 Mediciones del nivel del mar (incluidos registradores de presión del fondo y ecosondas invertidas)
- D72 Mediciones del oleaje con instrumentos
- D90 Otras mediciones de oceanografía física

OCEANOGRAFÍA QUÍMICA

- H21 Oxígeno
- H74 Dióxido de carbono
- H33 Otros gases disueltos
- H22 Fosfatos
- H23 Fósforo total
- H24 Nitratos
- H25 Nitritos
- H75 Nitrógeno total
- H76 Amoniaco
- H26 Silicatos
- H27 Alcalinidad
- H28 pH
- H30 Elementos traza
- H31 Radioactividad
- H32 Isótopos
- H90 Otras mediciones de oceanografía química

CONTAMINACIÓN

- P01 Sólidos en suspensión
- P02 Metales traza
- P03 Residuos del petróleo
- P04 Hidrocarburos clorados
- P05 Otras sustancias disueltas
- P12 Depósitos bénticos
- P13 Organismos contaminados
- P90 Otras mediciones de contaminantes

BIOLOGÍA Y PESCA

- B01 Producción primaria
- B02 Pigmentos fitoplanctónicos (p.e. clorofila, fluorescencia)
- B71 Materia orgánica granulosa (p.e. POC, PON)
- B06 Materia orgánica disuelta (p.e. DOC)
- B72 Mediciones de bioquímica (p.e. lípidos, aminoácidos)
- B73 Trampas de sedimentos
- B08 Fitoplancton
- B09 Zoopláncton
- B03 Seston
- B10 Neuston
- B11 Necton
- B13 Huevos y larvas
- B07 Bacterias y microorganismos pelágicos
- B16 Bacterias y microorganismos bénticos
- B17 Fitobentos
- B18 Zoobentos
- B25 Aves
- B26 Mamíferos y reptiles
- B14 Peces pelágicos
- B19 Peces demersales
- B20 Moluscos
- B21 Crustáceos
- B28 Reflexión acústica sobre organismos marinos
- B37 Marcado
- B64 Ensayo de equipo y aparejos
- B65 Pesca exploratoria
- B90 Otras mediciones de biología y pesca

METEOROLOGÍA

- M01 Observaciones aerológicas
- M02 Radiación incidente
- M05 Mediciones ordinarias ocasionales
- M06 Mediciones ordinarias
- M71 Química atmosférica
- M90 Otras mediciones meteorológicas

GEOLOGÍA Y GEOFÍSICA

- G01 Muestras por dragado
- G02 Muestras por excavación
- G03 Testigos (fondos rocosos)
- G04 Testigos (fondos blandos)
- G08 Fotografía del fondo
- G71 Mediciones del fondo in situ
- G72 Mediciones geofísicas efectuadas a profundidad (cerca de la superficie y por encima del fondo)
- G73 Ecosonda de haz único
- G74 Ecosonda de haz múltiple
- G24 Sonar de barrido lateral de largo/corto alcance
- G75 Reflexión sísmica de canal único
- G76 Reflexión sísmica de varios canales
- G26 Refracción sísmica
- G27 Gravimetría
- G28 Magnetismo
- G90 Otras mediciones de geología y geofísica

INFORME RESUMIDO DE CRUCERO

BOQUE DEL CENTRO DE ACOPIO
 Centro: BO Ref. No: 3400
 ¿está restringido el intercambio de datos? SI En parte No

NAVIO indique el nombre completo y el distintivo de llamada por radio internacional del navío desde donde se copiaron los datos, aclarando el tipo de navío, por ejemplo, navío de investigación, navío que colabora ocasionalmente, navío de reconocimiento naval, etc.

NOMBRE: R.R.S. DISCOVERY DISTINTIVO DE LLAMADA: GLNE

TIPO DE NAVIO: NAVIO DE INVESTIGACIÓN

N.º NOMBRE DEL CRUCERO DISCOVERY 174 indique el número, nombre o sigla particular asignado al crucero (o al tramo de crucero, si procede)

PERIODO DEL CRUCERO comienza 19.05.1988 a 12.06.1988 fin (regreso a puerto)

PUERTO DE SALIDA (indíquese nombre y país): BARRY, REINO UNIDO

PUERTO DE REGRESO (indíquese nombre y país): BARRY, REINO UNIDO

LABORATORIO RESPONSABLE indique el nombre y la dirección del laboratorio responsable de la coordinación de la planificación científica del crucero

NOMBRE: LOS DEACON LABORATORY

DIRECCIÓN: BROOK ROAD, WORMLEY, GODALMING, SURREY GU8 5UB

PAÍS REINO UNIDO

CIENTÍFICO(S) JEFE(S) indique el nombre y el laboratorio de la(s) persona(s) encargada(s) del trabajo científico (jefe de misión) durante el crucero

DR. P.M. SAUNDERS, LOS DEACON LABORATORY

OBJETIVOS Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL CRUCERO provéase información suficiente acerca del propósito y la naturaleza del crucero a fin de dar a conocer el contexto en que se copiaron los datos transmitidos.

UNO DE VARIOS CRUCEROS DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA DESTINADOS A ESTUDIAR:

A) EL REBOSAMIENTO DE AGUA DEL MAR DE NORUEGA POR ENCIMA DE LA CRESTA QUE SE EXTIENDE DESDE LAS FERØE HASTA ISLANDIA Y A TRAVÉS DEL CANAL DEL BANCO DE LAS FERØE

B) LA FORMACIÓN DE AGUAS PROFUNDAS DEL ATLÁNTICO NOROCCIDENTAL EN LA CUENCA DE ISLANDIA Y OBSERVAR EL PASO DE ESAS AGUAS A TRAVÉS DE LA ZONA DE FRACTURA DE CHARLIE GIBBS HASTA LLEGAR AL ATLÁNTICO OCCIDENTAL

TAREAS PRINCIPALES: 1. RECUPERAR AMARRADEROS INSTALADOS EN EL CANAL DEL BANCO DE LAS FERØE DURANTE EL CRUCERO 15/87 DEL "CHALLENGER"

2. INSTALAR AMARRADEROS DE CORRENTÍMETROS DE 1 AÑO EN LA ZONA DE FRACTURA DE CHARLIE GIBBS (35°O)

3. MEDICIONES HIDROGRÁFICAS EN LAS ÁREAS MENCIONADAS Y EN UNA SECCIÓN DE LA CUENCA DE ISLANDIA PRÓXIMA A LOS 57°N

PROYECTO (SI SE APLICA) si el crucero forma parte de un proyecto (expedición o programa) cooperativo de mayor escala, indíquese el nombre del proyecto y el de la organización encargada de coordinar el proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

ORGANISMO DE COORDINACIÓN: _____

INVESTIGADORES PRINCIPALES: Indíquese el nombre y la dirección de los Investigadores Principales responsables de los datos copiados durante el crucero, y pueden ser consultados para obtener más información acerca de los datos. (La letra asignada en continuación a cada uno de los Investigadores Principales se utiliza en las págs. 2 y 3, bajo el epígrafe «IP», para identificar los conjuntos de datos de los cuales es responsable.)

A. DR. P.M. SAUNDERS, LOS DEACON LAB, WORMLEY, GODALMING, SURREY

B. DR. D. SMYTHE WRIGHT, LOS DEACON LAB, WORMLEY, GODALMING, SURREY

C. HIDROGRAFO DE LA MARINA, DEPT. HIDROGRÁFICO, TAUNTON, SOMERSET

D. DR. I.M. VASSIE, POL, BIDSTON OBSERVATORY, BIRKENHEAD, MERSEYSIDE

E. _____

F. _____

AMARRADEROS, DISPOSITIVOS MONTADOS EN EL FONDO Y SISTEMAS A LA DERIVA

Esta sección debe utilizarse para dar cuenta de los amarraderos, dispositivos montados en el fondo y sistemas a la deriva (en la superficie y en profundidad) que se han instalado o lanzado, y recuperado durante el crucero, asignando a cada lugar un asiento separado (para los sistemas a la deriva, indíquese sólo las posiciones donde fueron lanzados). Esta sección puede utilizarse además para transmitir datos recogidos en lugares fijos que se envían rutinariamente a fin de constituir «series cronológicas extensas».

IP véase el comienzo de la página	POSICIÓN APROXIMADA					TIPO DE DATOS Indíquese los códigos de la lista	DESCRIPCIÓN Identifíquese, según proceda, la índole de la instrumentación, los parámetros medidos (o que han de medirse), el número de instrumentos y su profundidad, si han sido instalados (lanzados) y/o recuperados, y los identificadores dados al sitio.	
	LATITUD grados	min.	NS	LONGITUD grados	min.			EO
D	61	35	N	009	46	0	DOG	SE RECUPERARON UNA ECOSONDA INVERTIDA Y UN REGISTRADOR DE PRESIÓN DEL FONDO (INSTALADOS EN MAYO 1987)
A	61	19	N	008	15	0	DO1	SE RECUPERÓ AMARRADERO 435 (INSTALADO EN MAYO DE 1987) CON DOS CORRENTÍMETROS
A	61	20	N	008	12	0	DO1, H32	SE RECUPERÓ AMARRADERO 438 (INSTALADO EN MAYO DE 1987) CON CADENA DE TERMISTORES Y 4 CORRENTÍMETROS
A	52	48	N	035	07	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 473 DE UN AÑO CON 1 CORRENTÍMETRO
A	52	45	N	035	03	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 474 DE UN AÑO CON 2 CORRENTÍMETROS
A	52	41	N	035	04	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 466 DE UN AÑO CON 3 CORRENTÍMETROS
A	52	37	N	035	05	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 467 DE UN AÑO CON 2 CORRENTÍMETROS
A	52	26	N	035	02	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 469 DE UN AÑO CON 2 CORRENTÍMETROS
A	52	19	N	035	10	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 468 DE UN AÑO CON 3 CORRENTÍMETROS
A	52	07	N	035	08	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 471 DE UN AÑO CON 2 CORRENTÍMETROS
A	51	48	N	035	07	0	DO1	SE INSTALÓ UN AMARRADERO 472 DE UN AÑO CON 1 CORRENTÍMETRO

Continúese en hoja separada si es necesario

RESUMEN DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS Y LAS MUESTRAS RECOGIDAS

Con excepción de los datos ya descritos en la página 2 bajo el epígrafe "Amarraderos, dispositivos montados en el fondo y sistemas a la deriva", debe figurar en esta sección un resumen de todos los datos acopiados en el crucero, ya sean mediciones (por ejemplo, temperatura, salinidad) o muestras (por ejemplo, testigos, arrastre de redes).

Cada conjunto distinto y coherente de mediciones o muestras ha de figurar en un asiento aparte. Deben distinguirse claramente los diferentes modos de acopiar datos (por ejemplo, perfiles verticales por oposición a mediciones en ruta), al igual que las técnicas de medición o muestreo que suponen precisiones o definiciones espaciales/temporales netamente diferentes. Así, por ejemplo, se crearían asientos separados para i) calados de batimétrgrafo, ii) estaciones de botellas de agua, iii) lanzamientos de CTD, iv) CTD remocadas, v) perfilador CTD remolcado, vi) mediciones de toma de agua superficial, etc.

Cada asiento de conjunto de datos debe comenzar en una línea nueva; su descripción puede extenderse varias líneas si es necesario.

N.º DE UNIDADES: para cada conjunto de datos, indiquese la cantidad estimada de datos acopiados expresada en número de: "estaciones"; "millas" de recorrido; "días" de registro; "testigos" obtenidos; "arrastres" de redes; "ascensiones" de globos, o cualesquiera unidades sean más apropiadas para los datos. La cantidad debe consignarse debajo de "N.º" y la unidad de cuenta debe indicarse en texto sin cifrar debajo de "UNIDADES".

IP véase la pág. 2	N.º véase más arriba	UNIDADES véase más arriba	TIPO DE DATOS indíquese los códigos de la lista.	DESCRIPCIÓN identifíquese, según proceda, la naturaleza de los datos y de los instrumentos/dispositivos de muestreo y enumérese los parámetros medidos. Inclúyase toda información complementaria que convenga, por ejemplo, perfiles verticales u horizontales, horizontales de profundidad, registro continuo o muestras discretas, etc. Con respecto a las muestras recogidas para análisis ulterior en tierra, indiquese el tipo de análisis previsto, es decir, la finalidad para la cual se obtuvieron las muestras.
A	23	DÍAS	M.06	INFORMES METEOROLÓGICOS SINÓPTICOS - NAVIO DE OBSERVACIÓN VOLUNTARIA
A	4.000	MILLAS N	G.73	BATIMETRÍA DE HAZ ANCHO - 10 K HZ P.E.S.
A	4.000	MILLAS N	D.71	PERFILAMIENTO DE CORRIENTES EN RUTA EN LOS 400 W SUPERIORES, UTILIZANDO ADCP RDI
C	48	CALADOS	H.13	CALADOS DE XTB CON SONDAS T4 Y T7 SE CODIFICARON Y TRANSMITIERON POR SMT ALGUNOS REGISTROS
A	50	ESTACIONES	H.10, H.21 H.16	CALADOS PROFUNDOS UTILIZANDO CTD "NBIS" CON SENSOR DE OXÍGENO Y TRANSMISOMETRO "SEA-TECH" (DATOS ACOPADOS AL DESCENSO)
B	50	ESTACIONES	H.09, H.24 H.26, H.73 H.30	SE UTILIZÓ TOMA MUESTRAS MÚLTIPLE "GENERAL OCEANICS" (12 BOTELLAS X 1,7 LITRO) AL ASCENSO EN CADA ESTACIÓN CTD; SE TOMARON MUESTRAS DE CALIBRACIÓN PARA DETERMINAR SALINIDAD Y OXÍGENO MÁS: NITRATOS EN 16 ESTACIONES SILICATOS EN 26 ESTACIONES FREON 11 Y 12 EN 24 ESTACIONES ADEMÁS, EN CIERTAS ESTACIONES SE RECOGIERON MUESTRAS PARA ANALIZAR MÁS TARDE EL CONTENIDO DE ALUMINIO.

Continúese en hoja separada si es necesario

CARTA DE DERROTAS: Se insta a presentar, juntamente con el informe relleno, una carta de derrotas que indique el itinerario seguido y los puntos donde se efectuaron mediciones.

Tídense la casilla () si se adjunta una carta de derrotas.

AREA(S) OCEANICA(S) GENERAL(ES): Indíquese los nombres de los océanos y/o mares en que se recogieron datos durante el crucero, utilizando los nombres reconocidos comúnmente (véase, por ejemplo, la Publicación Especial N.º 23 de la Oficina Hidrográfica Internacional, "límites de los océanos y de los mares").

ATLANTICO NORORIENTAL

AREAS ESPECIFICAS: Si las actividades del crucero se concentraron en un área específica (o en varias áreas específicas) de un océano o mar, hágase una descripción de dicha(s) área(s). En esas descripciones pueden incluirse referencias a áreas geográficas locales, a accidentes del fondo marino, o a coordenadas geográficas.

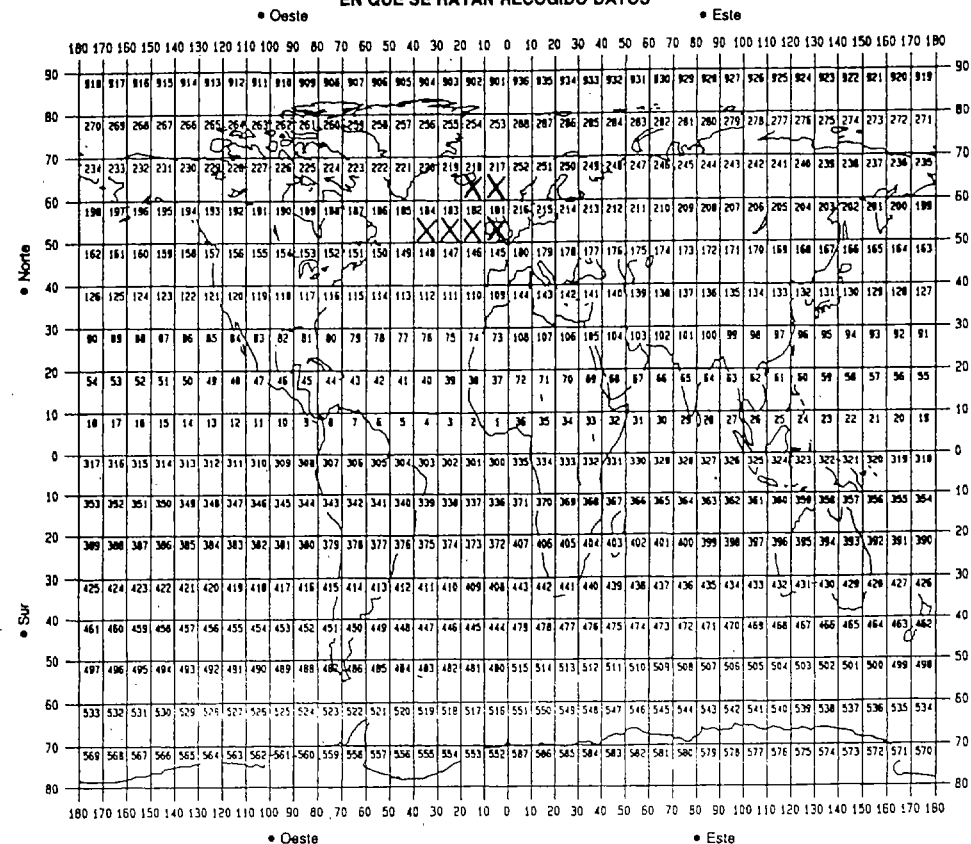
AREAS PRINCIPALES: CANAL DE BAIKO DE LAS FEROE; ZONA DE FRACTURA DE CHARLIE

GIBBS (35° O)

SECCIONES LARGAS: MESETA DE ROCKALL; CUENCA DE ISLANDIA; CRESTA DE REYKJANES;

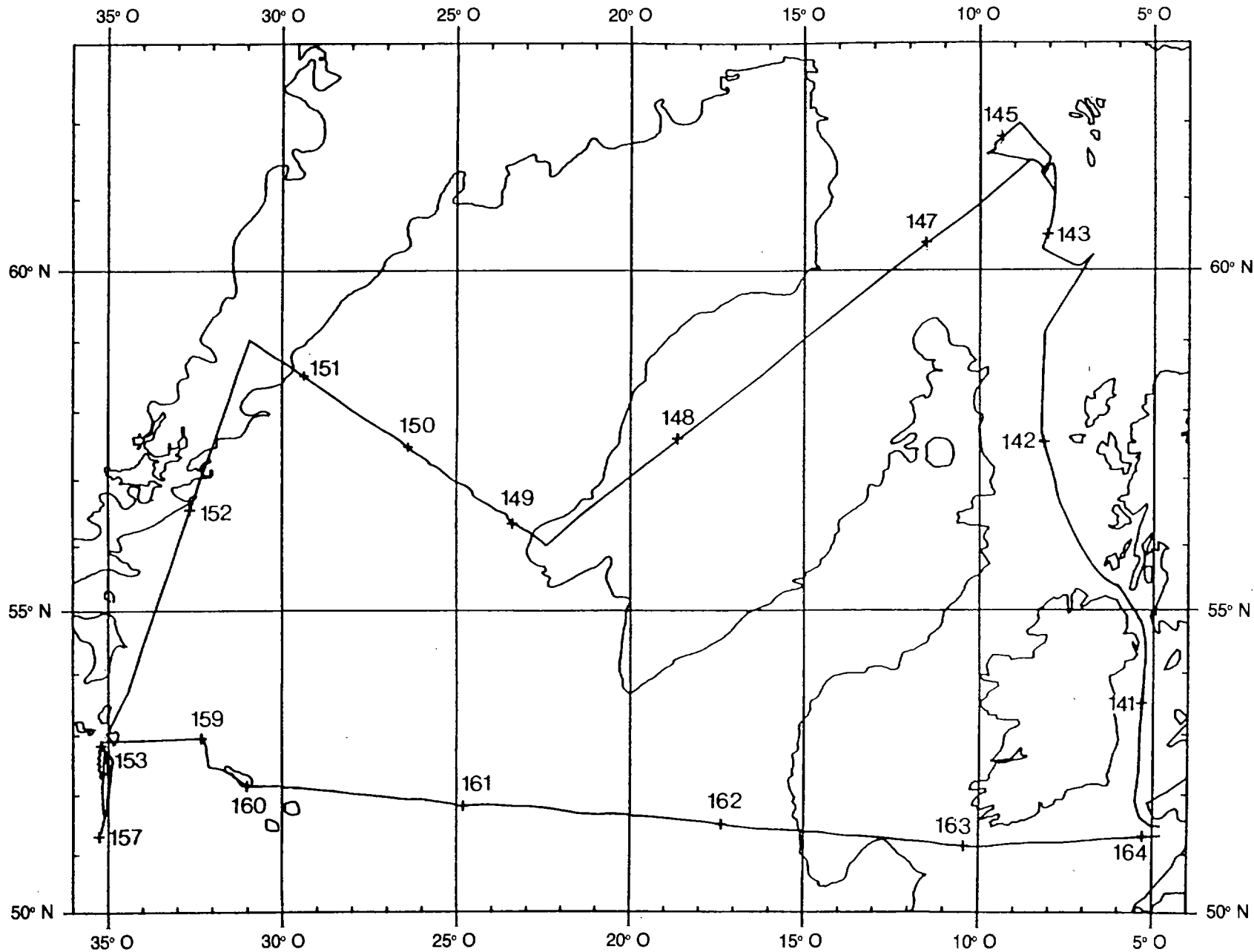
Y DES DE 35° O HASTA EL REINO UNIDO A 51 - 53° N

COBERTURA GEOGRAFICA - MARQUESE CON UNA "X" CADA CASILLA EN QUE SE HAYAN RECOGIDO DATOS



GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

Este formulario relleno debe enviarse sin demora al centro de acopio indicado en la p...



EJEMPLO ILUSTRATIVO

CARTA DE DERROTAS CORRESPONDIENTE AL CRUCERO 174 DEL «DISCOVERY» 00Z
 VECES SE INDICA ASI + (DÍA N.º) 148

CARTA DE DERROTAS: Se insta a presentar, juntamente con el informe relleno, una carta de derrotas que indique el itinerario seguido y los puntos donde se efectuaron mediciones.

Tíldese la casilla () si se adjunta una carta de derrotas.



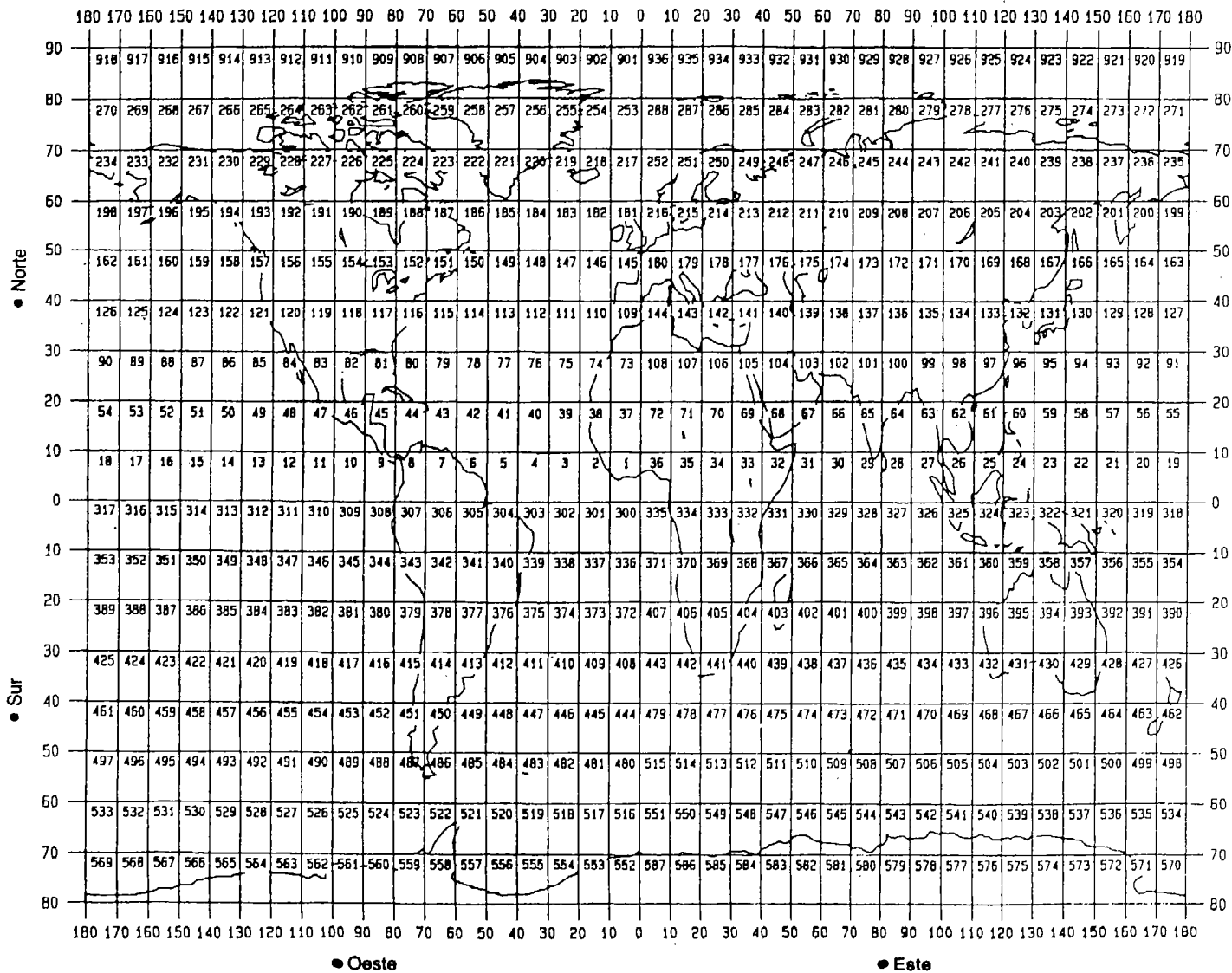
AREA(S) OCEANICA(S) GENERAL(ES): Indíquense los nombres de los océanos y/o mares en que se recogieron datos durante el crucero, utilizando los nombres reconocidos comúnmente (véase, por ejemplo, la Publicación Especial N.º 23 de la Oficina Hidrográfica Internacional, «límites de los océanos y de los mares»).

AREAS ESPECIFICAS: Si las actividades del crucero se concentraron en un área específica (o en varias áreas específicas) de un océano o mar, hágase una descripción de dicha(s) área(s). En esas descripciones pueden incluirse referencias a áreas geográficas locales, a accidentes del fondo marino, o a coordenadas geográficas.

COBERTURA GEOGRAFICA - MARQUESE CON UNA « X » CADA CASILLA EN QUE SE HAYAN RECOGIDO DATOS

● Oeste

● Este

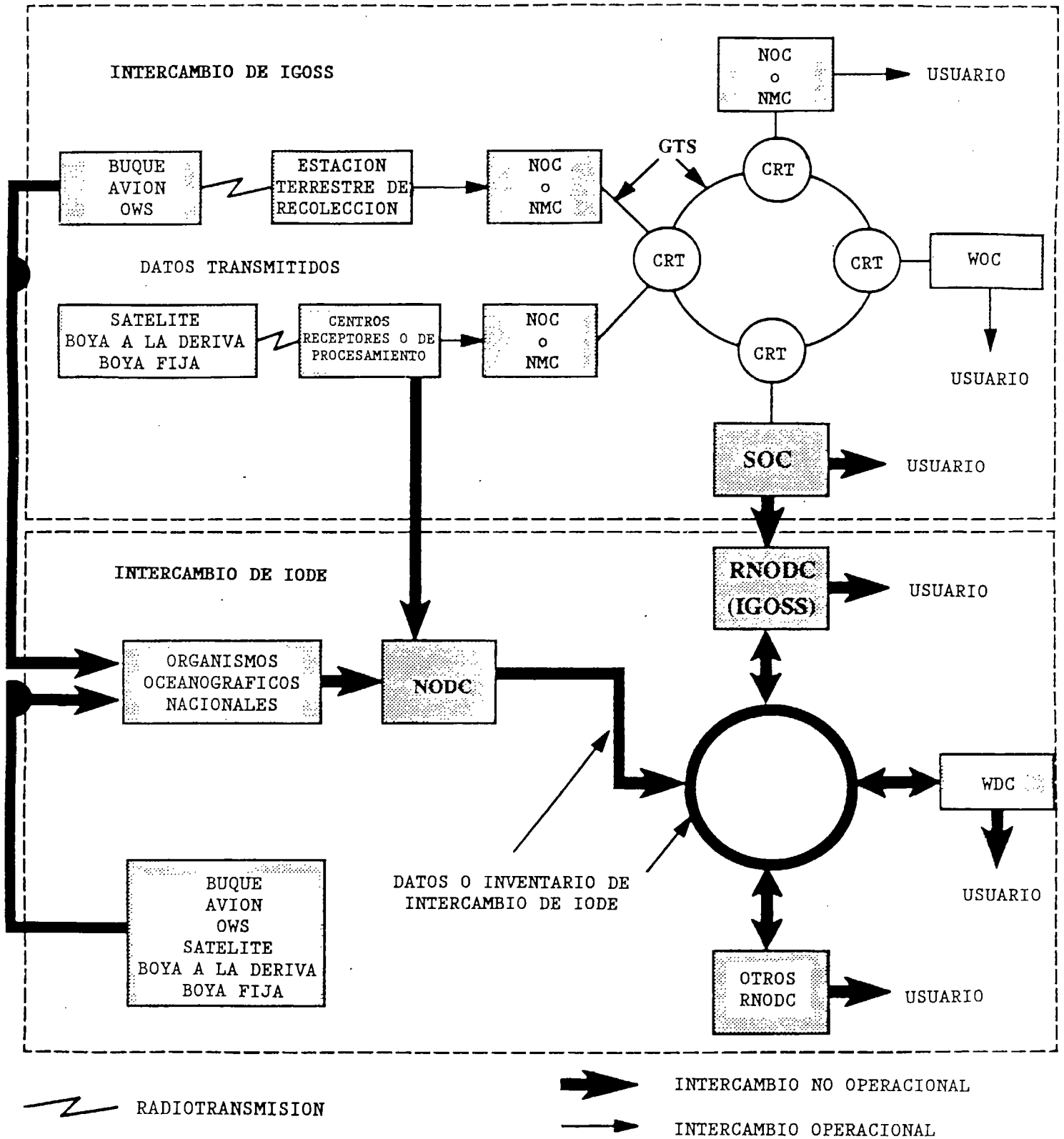


GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

Este formulario relleno debe enviarse sin demora al centro de acopio indicado en la portada.

APENDICE 7

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DE IGOSS Y IODE



APENDICE 8

PROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS CTD/STD

elaborado por el Grupo de Trabajo de CIEM sobre
Gestión de Datos Marinos del 11 al 14 de mayo de 1982
en Copenhague, y revisado el 25 de agosto de 1982

Nota de introducción: Los sistemas modernos de CTD y la cuidadosa calibración in situ permiten obtener excelentes perfiles verticales de alta resolución de la temperatura y la salinidad (o la conductividad). La experiencia ha demostrado además que la mayor parte de los usuarios secundarios prefieren con frecuencia versiones resumidas de estos datos a intervalos más compatibles con los datos clásicos de botellas de agua o con los criterios estándar del CIEM para STD de 1969. Sin embargo, al atender estas necesidades es importante conservar los datos de alta resolución de buena calidad para los científicos que los necesitan. Los archivos nacionales, localizados en centros de datos o en laboratorios de origen, deben procurar mantener versiones de estos datos con una pérdida mínima de información, además de algunas versiones resumidas que puedan prepararse para uso más general.

Estas directrices se refieren específicamente a los datos mantenidos para minimizar la pérdida de información, antes que a versiones resumidas para responder a necesidades particulares de los usuarios. Sin embargo, se observará que estas dos versiones pueden a veces constituir una sola, y que en ciertas ocasiones se pueden aplicar técnicas de resumen de datos sin pérdida significativa de información real.

1. NORMAS DE LOS DATOS.

- 1.1 En general, no se deben intercambiar datos con una resolución de profundidad inferior a 2 metros (presión de 2 decibares) en aguas de alta mar y a 1 metro (presión de 1 decibar) en aguas de la plataforma continental. Obsérvese que 1 decibar = 10^4 pascales.

Se pueden aceptar resoluciones más finas de profundidad sólo cuando los datos han sido recolectados para un estudio especializado, por ejemplo mediciones microestructurales o de estructura fina.

Se reconoce que, en muchos casos, se pueden haber producido únicamente conjuntos de datos calibrados a resoluciones menos finas, por ejemplo debido a las condiciones de eficiencia de los instrumentos, o a la naturaleza de las investigaciones del originador de los datos.

- 1.2 La expresión de los datos en "puntos de flexión" puede ser útil para economizar almacenamiento, en comparación con el registro a intervalos fijos de presión. Si se utiliza esta técnica, no debe haber pérdidas significativas de información acerca del perfil en comparación con los datos de

intervalos fijos de presión preparados según el párrafo 1.1; y se deben mencionar claramente los criterios utilizados para establecer los puntos de flexión.

- 1.3 Los datos deben ser objeto de todas las correcciones necesarias, entre ellas las calibraciones instrumentales y las correcciones en el terreno. Se debe verificar la calidad de todos los datos, y proceder a una edición previa o a introducir señales que indiquen los valores erróneos tales como aumentos bruscos, lagunas, etc. Se deben mencionar explícitamente las correcciones, las verificaciones y las modificaciones de edición aplicadas a los datos.
- 1.4 Los datos deben ir acompañados de los valores de referencia, cuando están disponibles, usados para la calibración o la comparación in situ, por ejemplo la reversión de las mediciones de termómetro o las salinidades de botella.
- 1.5 Los datos deben ir acompañados de información y documentación clara y suficiente acerca de los encabezamientos de las series, de forma que estén adecuadamente clasificados y que puedan ser utilizados con plena confianza por científicos o ingenieros que no participaron en la recolección, el procesamiento y el control de calidad originales (ver Secciones 3 y 4).
- 1.6
 - a) Todos los valores de datos deben ser expresados en términos oceanográficos, en unidades SI, claramente explicitadas. Los valores de salinidad práctica deben distinguirse claramente de los de salinidad (definición anterior a 1978), y los valores de presión deben distinguirse de los de profundidad.
 - b) Se incluirán con los datos otros parámetros medidos dentro de las series, por ejemplo la velocidad del sonido o el oxígeno.
 - c) A menos que se calibren en comparación con mediciones de profundidad, los ciclos de datos deben incluir la presión antes que la profundidad. Si se incluye la conductividad en lugar de la salinidad, se debe incluir la presión.
 - d) Si se incluye la salinidad, será expresada como salinidad práctica para los datos recolectados después del 1° de enero de 1982.

2. NORMAS DE FORMATO

- 2.1 Los datos deben ser intercambiados en cinta magnética en formato GF3.
- 2.2 Las instrucciones para convertir datos CTD en formato GF3 se pueden obtener dirigiéndose a:

RNODC (Formatos)
Servicio Hidrográfico del CIEM,
Palaegade 2-4
DK-1261 Copenhague K,
Dinamarca.

3. INFORMACION DE ENCABEZAMIENTOS DE SERIE

Cada serie de CTD debe incluir en los campos apropiados del GF3, registros correspondientes a:

- 3.1 Nombre del país y de la organización responsable del acopio y el tratamiento de los datos.
- 3.2 Identificación del proyecto, la plataforma (por ejemplo buque) y el crucero.
- 3.3 Fechas y horas de comienzo y final del lanzamiento de CTD.
- 3.4 Número o identificación de referencia del originador para la serie.
- 3.5 Latitud, longitud (posiciones de comienzo y de final si se conocen) y profundidad del lecho marino.
- 3.6 Valores de referencia acopiados para calibración o comparación in situ, por ejemplo mediciones de termómetro de reversión y salinidades de botella.

4. DOCUMENTACION DE LOS DATOS

Los datos deben ir acompañados de suficiente documentación en lenguaje corriente de forma que queden adecuadamente clasificados y puedan así ser utilizados con plena confianza por un usuario secundario. Dicha documentación debe incluirse en la parte en lenguaje corriente del formato GF3 y, cuando sea apropiado, debe abarcar todos los puntos de la lista que figura a continuación. (Obsérvese que en las orientaciones del GF3 mencionadas en 2.2 se puede encontrar un ejemplo desarrollado de una serie CTD documentada completamente).

4.1 Instrumentación:

- a) Descripción de cada instrumento utilizado -fabricante y número de modelo-. Remita a la publicación pertinente o describa brevemente.
- b) Modificaciones del instrumento y su efecto en los datos.

4.2 Acopio de los datos:

- a) Descripción de los procedimientos operaciones para acopiar los datos CTD y los datos de calibración in situ. Indicar si los datos son de caladas en descenso o de una combinación de caladas en descenso y en ascenso.
- b) Ritmo de muestreo, resoluciones de sensores, y tasa de descenso: indicar cualesquier cambios durante la calada.
- c) Método para llevar el control de profundidad de CTD o de altura de CTD por encima del lecho marino.
- d) Métodos de fijación de la posición y de determinación de la profundidad del lecho marino.

4.3 Calibración y calidad de los datos: para cada parámetro o sensor:

- a) Tipo o principio de sensor (por ejemplo, resistencia de platino, termistor).
- b) Método, calidad (incluido el rango de respuesta) y fechas de calibración del sensor.
- c) Método y calidad de las comparaciones in situ.
- d) Informe sobre correcciones aplicadas a los datos, entre otras, correcciones de desvío, deriva, calibración in situ y fallas del sistema.
- e) Estimación de la incertidumbre final de los datos según se desprenda de las calibraciones y las comparaciones, y de la operación del sensor.

4.4 Tratamiento de los datos: breve descripción de los procedimientos de tratamiento (y su secuencia) utilizados para obtener los valores finales de los datos comenzando desde las muestras originales, especialmente:

- a) Métodos de filtración, corrección de aumentos bruscos y ajuste.
- b) Procedimientos de edición y de control de calidad: indicar cómo se identifican y se tratan los datos faltantes o erróneos.
- c) Sistema de corrección del desfase de tiempo (para cada sensor considerado) y valores utilizados.
- d) Ajustes efectuados en razón de las variaciones de calibración durante la calada o debido al diseño y la disposición del sensor.
- e) Computación de la salinidad.
- f) Preclasificación de los datos por profundidad o presión.
- g) Método de resumen de los datos

por ejemplo: promedios de los intervalos de presión: indicar el intervalo

resumen de los puntos de flexión: indicar los criterios

promedio de n ciclos de datos originales

conjunto de datos originales editados

4.5 Informe respecto a cualquier factor o circunstancia adicionales que puedan haber afectado los datos o que tengan repercusión en la utilización subsiguiente de los datos.

APENDICE 9

PROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS DE CORRENTIMETROS FIJOS

según fueron preparadas por el Grupo de Trabajo del ICES
sobre Gestión de Datos Marinos
del 11 al 14 de mayo de 1982 en Copenhague
y revisadas el 15 de julio de 1982

1. NORMAS DE LOS DATOS

- 1.1 Los datos deben, siempre que sea posible, ser intercambiados a la frecuencia original de muestreo, a menos que:
 - a) la frecuencia de los datos haya sido reducida ya por el originador de los datos antes del control de calidad, o que
 - b) la frecuencia original de muestreo sea especialmente alta, por ejemplo superior a una lectura cada dos minutos.
- 1.2 Los datos deben ser objeto de todas las correcciones adecuadas, incluidas las calibraciones instrumentales. Se debe verificar la calidad de los datos, y proceder a una edición previa o a una señalización de los valores erróneos tales como aumentos bruscos, valores constantes, valores obtenidos durante el despliegue de los instrumentos, etc. Se deben mencionar explícitamente las correcciones, las verificaciones y las modificaciones de edición aplicadas a los datos.
- 1.3 Los datos deben ir acompañados de información y documentación clara y suficiente acerca de los encabezamientos de serie, de forma que estén adecuadamente clasificados y que puedan ser utilizados con plena confianza por científicos e ingenieros que no participaron en el acopio, el procesamiento y el control de calidad originales.
- 1.4
 - a) Todos los valores de datos deben expresarse en términos oceanográficos, en unidades SI, claramente explicitadas.
 - b) Según el método de medición, la velocidad de la corriente se puede expresar en términos de velocidad y dirección o en términos de componentes de tendencia Este o tendencia Norte, o según ambos criterios.
 - c) se debe precisar claramente si los datos se corrigieron o no en relación con la variación magnética. Si la corrección se hizo, debe especificarse qué variación magnética se supuso.
 - d) Debe especificarse claramente el huso horario utilizado y en cada ciclo de datos debe figurar la fecha y la hora de observación (sin pérdida de precisión).
 - e) Se incluirán con los datos otros parámetros medidos dentro de las series, por ejemplo, temperatura, presión, conductividad.

2. NORMAS DE FORMATO

- 2.1 Los datos deben ser intercambiados en cinta magnética en Formato GF3.
- 2.2 Las instrucciones para convertir datos de correntímetros fijos en Formato GF3 se pueden obtener dirigiéndose a:

RNODC (Formatos),
ICES Service Hydrographique,
Palaegade 2-4,
DK-1261 Copenhagen K,
Dinamarca

3. INFORMACION DE ENCABEZAMIENTOS DE SERIE

Cada serie obtenida mediante correntímetros debe incluir, en los campos apropiados del GF3, registros que correspondan a lo siguiente:

- 3.1 Nombre del país y de la organización responsable del acopio y el tratamiento de los datos.
- 3.2 Tipo e identificación de la plataforma o fondeadero.
- 3.3 Fechas y horas de la colocación y el retiro del instrumento.
- 3.4 Fechas y horas de comienzo y final de los datos utilizables.
- 3.5 Intervalo preciso de tiempo entre ciclos sucesivos de datos de la serie.
- 3.6 Intervalo original de muestreo, para los casos en que la observación tratada se derive o se extraiga de datos de mayor resolución (optativo).
- 3.7 Números de referencia o identificaciones del originador para el fondeadero y la serie.
- 3.8 Latitud, longitud, incertidumbre de posición y profundidad del lecho marino.
- 3.9 Altura del aparato por encima del lecho marino o profundidad del aparato por debajo de la superficie marina, o ambas cosas.

4. DOCUMENTACION DE LOS DATOS

Los datos deben ir acompañados de suficiente documentación en lenguaje corriente de forma que queden adecuadamente clasificados y puedan así ser utilizados con plena confianza por un usuario secundario. Dicha documentación debe incluirse en la parte en lenguaje corriente del formato GF3 y, cuando sea apropiado, debe abarcar todos los puntos de la lista que figura a continuación:

4.1 Instrumento

- a) Descripción del instrumento: fabricante, modelo, principio de medición (de cada sensor). Referirse a la publicación pertinente o describir brevemente.

- b) Modificaciones del instrumento y su efecto en los datos.
- c) Precisión, resolución y rango de respuesta de cada sensor.
- d) Norma de calibración, por ejemplo, método, calidad y fechas.

4.2 Plataforma o fondeadero de observación

- a) Breve descripción, incluido el alcance estimado (los componentes horizontales y verticales de la oscilación del instrumento) del movimiento y la profundidad de la flotación cerca de la superficie, según sea apropiado.
- b) Métodos de fijación de la posición y de la determinación de las profundidades; en aguas poco profundas especifíquese la referencia según la cual se miden las profundidades.

4.3 Muestreo o tratamiento de datos: descripción del método de muestreo original y su relación con los datos tratados finales de cada parámetro, comprendidos, entre otros:

- a) Tipo de muestreo (por ejemplo, instantáneo, promedio, registro de elevación súbita).
- b) Intervalo de registro del aparato (datos brutos).
- c) Duración de la muestra individual (datos brutos).
- d) Cantidad de muestras de datos brutos utilizados en el valor tratado.
- e) Intervalo nominal de los datos tratados.
- f) Métodos de promedio, filtración o resumen.

4.4 Edición y control de calidad de los datos: breve descripción de los procedimientos.

4.5 Calidad de los datos

- a) informar sobre la calidad de los datos y acerca de cualesquier errores o incertidumbres que se sepa que hay en los datos.
- b) informar respecto a las correcciones aplicadas a los datos, especialmente tratamiento de errores (en particular los errores de horario) o fallas del sistema.

4.6 Cualquier factor o circunstancia adicionales que puedan haber afectado a los datos o que tengan repercusión en la utilización subsiguiente de los datos, por ejemplo, efectos de la flotación cerca de la superficie, estado del mar, atascamiento, etc.

APENDICE 10

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

BODC	British Oceanographic Data Centre
BT	Batitermógrafo
CIEM	Consejo Internacional para la Exploración del Mar
CIUC	Consejo Internacional de Uniones Científicas
COI	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
CSR	Informe Resumido de Crucero
CTD	Conductividad - Temperatura - Profundidad
DNA	Organismo Nacional Designado
DNP	Programa Nacional Declarado
ECOR	Comité de Ingeniería de Investigación Oceánica
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GF3	Formato General 3
GLOSS	Sistema Mundial de Observación del Nivel del Mar
GOOS	Sistema Mundial de Observación de los Océanos
GTS	Sistema Mundial de Telecomunicación
GTSPP	Proyecto Piloto Mundial sobre Temperatura y Salinidad
IGBP	Programa Internacional sobre la Geosfera y la Biosfera
IGOSS	Sistema Mundial Integrado de Servicios Oceánicos
IODE	Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos
INFOCLIMA	Servicio Mundial de Referencia e Información sobre Datos Climáticos
ISLPP	Proyecto Piloto del IGOSS sobre el Nivel del Mar en el Pacífico

JASIN	Experimento Conjunto sobre la Interacción Aire-Mar
JEDA	Centro Mixto de Análisis de Datos Ambientales
JGOFS	Estudio Mundial Conjunto de los Flujos Oceánicos
JODC	Centro de Datos Oceanográficos del Japón
MARPOLMON	Sistema de Vigilancia de la Contaminación del Mar
MEDI	Sistema de Datos e Información relativos al Medio Marino
MEDS	Servicio de Datos Sobre el Medio Ambiente Marino
MGD77	Formato de Intercambio de Datos Geofísicos Marinos
MIAS	Marine Information and Advisory Service (UK)
MIAS/BODC	Marine Information and Advisory Service/British Oceanographic Data Centre
NASA	National Aeronautical and Space Administration
NESDIS	Servicio Nacional de Datos e Informaciones Ambientales desde Satélites
NMC	National Meteorological Centre
NOAA	Administración Nacional Oceánica y Atmosférica
NOC	Centro Oceanográfico Nacional (IGOSS)
NODC	Centro Nacional de Datos Oceanográficos
NOP	Programa Oceanográfico Nacional
OHI	Organización Hidrográfica Internacional
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OWS	Estación Meteorológica Oceánica
PIANC	Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación
PSMSL	Servicio Permanente del Nivel Medio del Mar
RNODC	Centro Nacional Responsable de Datos Oceanográficos
ROSCOP	Informe sobre las observaciones o Muestras Reunidas en los Programas Oceanográficos

RTH	Centro Regional de Telecomunicación
SCOR	Comité Científico de Investigaciones Oceánicas
SI	Sistema Internacional
SOC	Centro Oceanográfico Especializado (IGOSS)
STD	Salinidad - Temperatura - Profundidad
TC-IODE	Comité Técnico sobre Intercambio de Datos e Información Oceanográficos
TOGA	Los Océanos Tropicales y la Atmósfera Mundial
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WDC	Centro Mundial de Datos
WESTPAC	Subcomisión de la COI para el Pacífico Occidental
WOC	Centro Oceanográfico Mundial
WOCE	Experimento Mundial sobre la Circulación del Océano
XBT	Batitermógrafo no Recuperable

APENDICE 11

INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACION DE UN REGISTRO MEDI

Distribución restringida

IOC/INF-742 Rev.
París, 11 de mayo de 1990
Sólo en inglés

COMISION OCEANOGRAFICA INTERGUBERNAMENTAL
(de la UNESCO)

Cómo preparar un Registro de MEDI

COMO PREPARAR UN REGISTRO DE MEDI

JUSTIFICACION

MEDI¹⁾ es un sistema de directorio para conjuntos de datos, catálogos de datos e inventarios de datos del sistema de Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos (IODE) de la COI. Los registros se hacen deliberadamente sencillos para que puedan ser acopiados y difundidos lo más rápidamente posible.

Tomándose el tiempo de elaborar un registro de MEDI para su organización, pondrá los datos que usted o su organización poseen a disposición del número cada vez mayor de científicos y usuarios relacionados con el océano que están buscando datos. Para acelerar el registro de los datos y transmitir la información del directorio a los usuarios lo más pronto posible, preferiríamos que siguiera las instrucciones dadas a continuación. Si usted tiene un documento que contiene ya toda o casi toda la información solicitada, puede usarlo como otro método de presentar la información. Su conjunto de datos puede ser precisamente el que los usuarios están necesitando. Asegúrese de que la información les llegue preparando su registro de MEDI ¡ya mismo!

REDACCION DEL REGISTRO

Cada registro de MEDI comienza con una sección descriptiva del organismo que posee los datos. A continuación, una o más secciones, cada una de las cuales contiene una descripción de un solo conjunto de datos, catálogo de datos o inventario de datos que posee el organismo.

Descripción del organismo

La sección del registro de MEDI que describe el organismo debe contener tres elementos: el nombre del organismo, su dirección, y una descripción en palabras sencillas. Dé la dirección a la que pueden dirigirse los usuarios. En la dirección, según el caso, indique: dirección postal, teléfono, fax, télex, telegramas, correo electrónico y red de comunicaciones. En su descripción, mencione cualesquier condiciones y procedimientos especiales para el suministro de datos.

Ejemplo

Nombre del organismo: Centro Nacional de Datos Oceanográficos
Dirección para los servicios: Departamento de Servicios de los Usuarios
Dirección: NOAA/NESDIS E/OC21
Washington, DC 20235
EE.UU.
Tel: +1 (202) 673-5549 Telemail/OMNET: NODC.WDCA
SPAN: NODC::SERVICES FAX: +1 (202) 673-5586

1) Sistema de Datos e Información relativos al Medio Marino.

El NODC es un NODC del sistema IODE que opera un WDC-A de oceanografía y RNODC de IGOSS y MARPOLMON-P. Los conjuntos de datos archivados del NODC pueden obtenerse en el NODC, en copias de cinta magnética de subconjuntos de datos determinados. Para los grandes archivos mundiales, también hay datos disponibles en formatos de impresos, resúmenes de datos, análisis y diagramas. Estos archivos se seleccionan por número de crucero (archivo de cruceros) y mediante un sistema de cuadrícula geográfica (Geoarchivo). Los conjuntos de datos en formatos de quien los origina se suministran sólo como copias directas de cintas enteras de datos. No se pueden hacer subconjuntos. Los archivos de datos, así como los productos, los inventarios, y la información sobre costo, se describen en mayor detalle en la Guía de los Usuarios de NODC (que puede obtenerse dirigiéndose a la dirección anterior). Los datos están en cintas de 1600 bpi a menos que se mencione que están en cintas de 6250 bpi.

Descripción de una colección de datos

El registro de MEDI que describa la colección de datos debe contener el nombre de la colección, identificaciones que describan la colección en términos generales, y un resumen en lenguaje corriente. El resumen da información adicional que puede ayudar al usuario a elegir un conjunto de datos. Para los campos de identificación, la COI ha condensado un subconjunto de campos del Formato de Intercambio de Directorios (DIF)¹⁾ que parecen los más adecuados para los datos oceánicos y relacionados con el océano, y sería preferible enviarle nuevos registros que sigan tan estrechamente como sea posible el esquema presentado a continuación.

El esquema simplificado de registro de DFI es el siguiente:

- ARCHIVO: Escribir el nombre del archivo tal como lo usa el organismo que mantiene la colección de datos.
- COBERTURA GEOGRAFICA: Escoger nombres de la lista del Anexo I.
- PERIODO DE TIEMPO: Indicar la fecha de comienzo y la fecha de terminación, cuando sea apropiado.
- PARAMETRO: Escoger nombres de la lista tipo de datos que figura en el Anexo II, con base en la lista utilizada en el sistema de resúmenes de cruceros oceanográficos adoptado recientemente por la COI. Como esta lista es específica para el acopio de los buques oceanográficos, la lista de parámetros puede ser complementada con nombres adicionales utilizando cualquier parámetro que la institución que mantiene los datos considere apropiado.

1) El formato de Intercambio de Directorios es un formato estandarizado que se está usando para intercambiar información de directorios acerca de conjuntos de datos ambientales.

- SENSOR:** Indicar los tipos de instrumentos utilizados para recolectar los datos. Dejar en blanco si el tipo de instrumento no se presta para una colección de datos.
- TAMAÑO DEL ARCHIVO:** Dar el número de estaciones y observaciones y, cuando sea apropiado, el tamaño en términos de bytes o el equivalente.
- MATERIAL Y FORMATO DE LOS DATOS ALMACENADOS:** Indicar en qué material están archivados los datos. Para los datos que se hallan en cinta o disco magnéticos, indicar la información general del formato para precisar si está en formato local o en uno internacionalmente reconocido, como el GF3.
- RESUMEN EN LENGUAJE CORRIENTE:** Añadir en lenguaje corriente cualquier información que pueda ayudar a los eventuales usuarios a seleccionar los archivos que pueden ser necesarios para satisfacer los objetivos de un programa o un proyecto de investigación. Entre dichos elementos podrían mencionarse las fuentes de los datos, por ejemplo, si se utilizaron exclusivamente fuentes nacionales o bien algunas extranjeras para recopilar el conjunto de datos, si hay restricciones acerca de la disponibilidad de los datos que el usuario deba conocer, si la colección de datos estaba asociada con un proyecto nacional o internacional que no figura en la denominación del archivo, si se trata de una parte de una serie cronológica larga y si es útil para estudiar los cambios climáticos, si hay determinadas características de calidad que el usuario deba conocer. Si no hay nada especial que añadir, deje este campo en blanco.

Ejemplo

- CENTRO DE DATOS:** USNODC
- ARCHIVO:** Serie Cronológica del Pacífico Norte
- COBERTURA GEOGRAFICA:** Región de la Corriente de California
- PERIODO DE TIEMPO:** Mayo de 1952 a mayo de 1986
- PARAMETROS:** Temperatura, salinidad, oxígeno, nutrientes, pH, color, y transparencia del agua
- SENSOR O INSTRUMENTOS:** Lanzamiento de varias botellas de Nansen con termómetros inversores, tomamuestras de agua, y STD/CTD

IOC/INF-742 Rev. - pág. 4

TAMAÑO DEL ARCHIVO: 38.081 estaciones; 98.018.712 bytes

MATERIAL Y FORMATO DE
LOS DATOS ALMACENADOS: Cintas magnéticas en formato NODC SDII

RESUMEN EN LENGUAJE
CORRIENTE:

Este archivo contiene datos físicos y químicos oceanográficos registrados a niveles discretos de profundidad; el 5% se obtuvieron mediante instrumentos CTD o STD. Los datos CTD y STD fueron remitidos a NODC a niveles de profundidad equivalentes a datos de lanzamientos Nansen, y están procesados y archivados igual que los datos Nansen. Se computan valores de velocidad del sonido, sigma -t y anomalía de profundidad dinámica.

Para cada estación se da información respecto al crucero, a la posición, la fecha y la hora, y cada estación contiene las medidas tomadas a niveles observados, pero también incluye valores de datos interpolados en un conjunto de niveles de profundidad estándar.

ENVIO DE SU REGISTRO DE MEDI

La forma más rápida de enviar su registro de MEDI es hacerlo como mensaje por correo electrónico a la Secretaría de la COI (Omnet) indicando que se trata de "INSUMO MEDI".

Si no puede utilizar este medio, envíe el registro MEDI en disco flexible (de 3 1/2" o de 5 1/4", de baja o alta densidad) compatible con computadora personal IBM. Lo mejor es un registro en texto DOS, pero también se pueden aceptar los formatos de procesador de texto más comunes.

Otra posibilidad es enviar por correo o por fax el registro MEDI en papel.

Los registros MEDI en disco flexible y papel deben dirigirse a:

Centro de Coordinación de MEDI
Comisión Oceanográfica Intergubernamental
UNESCO
7, place de Fontenoy
75700 París
Francia
Tel. +33(1) 45 68 40 08
Fax. +33(1) 40 56 93 16

Este mismo centro le dará detalles sobre cómo obtener información de MEDI.

Mucho agradecemos su buena disposición para contribuir al uso efectivo de datos oceanográficos enviando registros de MEDI.

ANEXO I

Denominaciones de zonas geográficas

Estas denominaciones se basan en las de la Publicación especial B.H.I. N° 23 (Tercera Edición, 1953) - "Límites de los océanos y de los mares", que contiene una definición precisa de cada zona. Entre las modificaciones del B.H.I. se cuentan la adición de subdivisiones de los grandes océanos y de nuevos epígrafes correspondientes al Océano Austral (el límite meridional - el Continente Antártico, cuyo límite septentrional depende de las condiciones oceanográficas, por ejemplo la convergencia antártica, y es por lo común 50° S) y la utilización de la denominación "mundial" para describir colecciones de datos de cobertura mundial. Exceptuando la denominación "mundial", también se usan las mismas denominaciones en el sistema de formato de datos GF3.

DENOMINACIONES DE ZONAS OCEANICAS Y MARINAS

Mundial

Mar Báltico

- Golfo de Botnia
- Golfo de Finlandia
- Golfo de Riga

Kattegat, Sund y Belts Skagerrak

Mar del Norte

Mar de Groenlandia

Mar de Noruega

Mar de Barents

Mar Blanco

Mar de Kara

Mar de Laptev (o Mar de Nordenskjöld)

Mar de Siberia Oriental

Mar de los Chuckchis

Mar de Beaufort

Paso del Noroeste

- Bahía de Baffin

Estrecho de Davis

- Mar del Labrador

Bahía de Hudson

- Estrecho de Hudson

Océano Artico

- Mar de Lincoln

Mar interior de la costa oeste de Escocia

Mar de Irlanda y Canal de San Jorge

Canal de Bristol

Canal de la Mancha

Golfo de Vizcaya o de Gascuña

Océano Atlántico Norte

- Atlántico NE (límite 40° 0)
- Atlántico NO (límite 40° 0)

Golfo de San Lorenzo

Bahía de Fundy

Golfo de México

Mar de las Antillas

Mar Mediterráneo

- Cuenca Occidental

- Cuenca Oriental

- Estrecho de Gibraltar

- Mar de Alborán

- Mar de Baleares (o mar de Iberia)

- Mar de Liguria

- Mar Tirreno

- Mar Jónico

- Mar Adriático

- Mar Egeo (el Archipiélago)

Mar de Mármara

Mar Negro

Mar de Azof

Océano Atlántico Sur

- Atlántico SE (límite 20° 0)
- Atlántico SO (límite 20° 0)

IOC/INF-742 Rev.
Anexo I - pág. 2

Río de la Plata
Golfo de Guinea
Golfo de Suez
Golfo de Agaba
Mar Rojo
Golfo de Aden
Mar de Arabia
Golfo de Omán
Golfo Pérsico o Arábigo
Mar de Laquedivas
Golfo de Bengala
Mar de Andamán o de Birmania
Océano Indico
- Canal de Mozambique
Estrechos de Malaca y de Singapur
- Estrecho de Malaca
- Estrecho de Singapur
Golfo de Tailandia (Siam)
Archipiélago de las Indias
Orientales (Indonesia)
- Mar de Sulu
- Mar de Célebes
- Mar de Molucas
- Golfo de Tomini
- Mar de Halmahera
- Mar de Ceram
- Mar de Banda
- Mar de Arafura
- Mar de Timor
- Mar de Flores
- Golfo de Boni
- Mar de Bali
- Estrecho de Makassar
- Mar de Java
- Mar de Savu

Mar de China Meridional (Nan Hai)
Mar de China Oriental (Tung Hai)
Mar Amarillo (Hoang Hai)
Mar del Japón
Mar Interior (Seto Naikai)
Mar de Ojotsk
Mar de Bering
Mar de Filipinas
Océano Pacífico Norte
- Pacífico NE (límite 180°)
- Pacífico NO (límite 180°)
Golfo de Alaska
Aguas costeras del SE de Alaska y
Colombia Británica
Golfo de California
Océano Pacífico Sur
- Pacífico SE (límite 140° O)
- Pacífico SO (límite 140° O)
Gran bahía Australiana
- Estrecho de Bass
Mar de Tasman
Mar de Coral
Mar de las Islas Salomón
Mar de Bismarck
Océano Austral
- Sector Atlántico del Océano Austral
- Sector del Océano Indico del
Océano Austral
- Sector Pacífico del Océano Austral
Zonas de Tierra

ANEXO II

Tipos de datos

Las denominaciones siguientes son las adoptadas en el formulario de Informe Resumido de Crucero de la COI (tercera edición de ROSCOP). Se añaden los tipos de datos "Catálogo de datos" e "Inventario de datos".

DATOS GENERALES

Catálogo de datos
Inventario de datos

OCEANOGRAFIA FISICA

Mediciones superficiales
en ruta T,S)
Calados de batitermógrafo
Estaciones de botellas de agua
Estaciones CTD
Mediciones submarinas en ruta T,S)
Cadena de termistores
Transparencia (p.e. transmisómetro)
Optica (p.e. niveles de luz
submarinos)
Trazadores geoquímicos
(p.e. freones)
Correntímetros
Trazador de perfiles de corrientes
(p.e. ADCP)
Corrientes deducidas de la deriva
GEK
Flotadores/boyas a la deriva
Flotadores en deriva neutral
Mediciones del nivel del mar
(incluidos registradores de presión
del fondo y ecosondas invertidas)
Mediciones del oleaje con
instrumentos
Otras mediciones de oceanografía
física

OCEANOGRAFIA QUIMICA

Oxígeno
Dióxido de carbono
Otros gases disueltos
Fosfatos
Fósforo total
Nitratos
Nitritos
Nitrógeno total
Amoníaco
Silicatos
Alcalinidad
pH
Elementos traza
Radioactividad
Isótopos
Otras mediciones de oceanografía
química

CONTAMINACION

Sólidos en suspensión
Metales traza
Residuos del petróleo
Hidrocarburos clorados
Otras sustancias disueltas
Depósitos bénticos
Organismos contaminados
Otras mediciones de contaminantes

BIOLOGIA Y PESCA

Producción primaria
Pigmentos fitoplanctónicos (p.e.
clorofila, fluorescencia)

IOC/INF-742 Rev.
Anexo II - pág. 2

Materia orgánica granulosa
(p.e. POC, PON)
Materia orgánica disuelta
(p.e. DOC)
Mediciones de bioquímica
(p.e. lípidos, aminoácidos)
Trampas de sedimentos
Fitoplancton
Zooplancton
Seston
Neuston
Necton
Huevos y larvas
Bacterias y microorganismos
pelágicos
Bacterias y microorganismos
bénticos
Fitobentos
Zoobentos
Aves
Mamíferos y reptiles
Peces pelágicos
Peces demersales
Moluscos
Crustáceos
Reflexión acústica sobre
organismos marinos
Marcado
Ensayo de equipo y aparejos
Pesca exploratoria
Otras mediciones de biología
y pesca

METEOROLOGIA

Observaciones aerológicas
Radiación incidente
Mediciones ordinarias ocasionales
Mediciones ordinarias
Química atmosférica
Otras mediciones meteorológicas

GEOLOGIA Y GEOFISICA

Muestras por dragado
Muestras por excavación
Testigos (fondos rocosos)
Testigos (fondos blandos)
Fotografía del fondo
Mediciones del fondo in situ
Mediciones geofísicas efectuadas a
profundidad (cerca de la superficie
y por encima del fondo)
Ecosonda de haz único
Ecosonda de haz múltiple
Sonar de barrido lateral
de largo/corto alcance
Reflexión sísmica de canal único
Reflexión sísmica de varios canales
Refracción sísmica
Gravimetría
Magnetismo
Otras mediciones de geología
y geofísica