



CONVENCION  
DE LAS NACIONES UNIDAS  
SOBRE EL DERECHO DEL MAR

Distr.  
GENERAL

LOS/PCN/BUR/R.34  
7 de febrero de 1994  
ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLES

COMISION PREPARATORIA DE LA AUTORIDAD  
INTERNACIONAL DE LOS FONDOS MARINOS  
Y DEL TRIBUNAL INTERNACIONAL DEL  
DERECHO DEL MAR

12º período de sesiones  
Kingston, 7 a 11 de febrero de 1994

INFORME PERIODICO SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INDIA  
EN EL AREA DE PRIMERAS ACTIVIDADES

(Presentado por la delegación de la India)

De conformidad con la resolución II de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, la Declaración de la Comisión Preparatoria de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y del Tribunal Internacional del Derecho del Mar sobre la aplicación de la resolución II, de 5 de septiembre de 1986 (LOS/PCN/L.41/Rev.1, anexo) y la Declaración de Entendimiento sobre la aplicación de la resolución II, de 10 de abril de 1987 (LOS/PCN/L.43/Rev.1), el Departamento de Desarrollo Oceánico del Gobierno de la India (India) quedó inscrito como primer inversionista al que se le ha asignado una área de 150.000 kilómetros cuadrados en la hoya central del Océano Indico, sobre la que tendrá derecho a realizar primeras actividades en forma exclusiva.

De conformidad con el entendimiento sobre el cumplimiento de las obligaciones de los primeros inversionistas inscritos y de los Estados certificadores (LOS/PCN/L.87, de 30 de agosto de 1990), el Departamento de Desarrollo Oceánico del Gobierno de la India ha venido presentando a la Comisión Preparatoria de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y del Tribunal Internacional del Derecho del Mar informes periódicos\* sobre la índole y la amplitud de las actividades llevadas a cabo.

El presente informe explica en detalle las actividades realizadas durante 1993.

\* Documento LOS/PCN/BUR/R.11, de fecha 27 de febrero de 1992.

Documento LOS/PCN/BUR/R.24, de fecha 25 de marzo de 1993.

2. Las primeras actividades relacionadas con los nódulos polimetálicos, como se señaló en los informes anteriores, abarcan tres aspectos distintos, a saber: i) exploración; ii) extracción de metales de los nódulos, y iii) diseño y elaboración de un sistema experimental de explotación minera de los fondos marinos.

i) Exploración

La labor de exploración en el área de primeras actividades del Océano Indico Central siguió llevándose a cabo durante el año 1993 por intermedio del Instituto Nacional de Oceanografía, con sede en Goa. Se dedicó a este fin un crucero del buque de investigaciones ORV Sagar Kanya. Durante este crucero se reunieron datos batimétricos detallados con ayuda del sistema batimétrico de ecosonda multifacial (sistema de barrido hidrográfico). Se reconoció un área de 25.000 kilómetros cuadrados y se reunieron datos de 2.500 kilómetros lineales por gravedad y por medios magnéticos. Se reunieron muestras de sedimentos y nódulos en seis lugares diferentes.

Se llevó a cabo una evaluación geoestadística amplia de los recursos de nódulos polimetálicos y su distribución espacial en el área de primeras actividades. Se obtuvieron más de 100 mapas del contorno con escalas e intervalos de contorno diferentes. Se efectuó un análisis a fondo de los datos existentes. Se utilizó la totalidad de la base de datos obtenida por el Instituto Nacional de Oceanografía de Goa para elaborar estimaciones más exactas del potencial de recursos. A fines de evaluación y determinación de zonas con capacidad de extracción minera se asignó a cada zona una categoría en términos de superioridad relativa con respecto al potencial de nódulos y las posibilidades de extracción minera.

La empresa Engineers India Limited de Nueva Delhi continuó prestando servicios de consultoría en materia de exploración, planificación y evaluación geoestadística de los recursos.

ii) Extracción de metales

Los trabajos de investigación y desarrollo sobre metalurgia extractiva para la recuperación de metales procedentes de nódulos continuaron llevándose a cabo en el Laboratorio Nacional de Metalurgia de Jamshedpur, en el Laboratorio Regional de Investigaciones de Bhubaneswar y en la Hindustan Zinc Limited de Udaipur. Continuaron llevándose a cabo trabajos experimentales en el Laboratorio Nacional de Metalurgia de Jamshedpur y en el Laboratorio Regional de Investigaciones de Bhubaneswar. Los datos obtenidos sobre extracción por lixiviación mediante disolventes fueron analizados para obtener el saldo de materiales y el balance energético y para continuar mejorando la tecnología del proceso. En la Hindustan Zinc Limited de Udaipur se llevaron a cabo experimentos con volúmenes diferentes a fin de aumentar al máximo el consumo de ácidos y el consumo de cobalto. Se elaboró un esquema de lixiviación de bajo ciclo.

iii) Diseño y elaboración del sistema experimental de explotación minera de los fondos marinos

El Instituto Central de Investigaciones de Ingeniería Mecánica de Durgapur continuó sus trabajos relacionados con el diseño y el desarrollo de un sistema experimental de explotación minera. En la primera etapa del proyecto se diseñaron, fabricaron y experimentaron en una hoya poco profunda un colector teleaccionado y un sistema de izado mediante cubetas dentro de un tubo. También se elaboró un robot de manipulación. Las actividades realizadas durante 1993 estuvieron relacionadas con la obtención de datos para todos los subsistemas, a saber, el colector, el sistema de izado de nódulos, el manipulador, etc. Se fortalecieron los parámetros del diseño para un modelo funcional de la versión mejorada de un colector capaz de funcionar a una profundidad de 200 metros. Para la próxima etapa se ha previsto la realización de estudios sobre sistema hidráulico y sistema de izado por inyección de aire, creación de un vehículo teleaccionado, componentes electrohidráulicos para uso debajo del agua, sistemas hidráulicos de captura de nódulos, técnicas de impermeabilización, instrumentación y control de sistemas sumergidos.

Programa futuro

Las actividades previstas para el año 1994 incluyen lo siguiente:

- Continuación de la cartografía de los fondos oceánicos mediante el uso del sistema de barrido hidrográfico y de microtopografía;
- Evaluación semicuantitativa de los nódulos polimetálicos y parámetros conexos mediante el uso de la información procedente del sistema de barrido hidrográfico;
- Reunión de datos sobre oceanografía y parámetros ecológicos;
- Toma de muestras de nódulos para la metalurgia extractiva;
- Continuación de los trabajos experimentales para obtener el saldo de materiales y el balance energético y para eliminar las lagunas existentes en el proceso de recuperación mejorada de los metales de los nódulos;
- Mejoramiento del diseño y la elaboración de un modelo funcional de un sistema experimental de extracción minera capaz de funcionar a 200 metros de profundidad.

Programa de capacitación

A recomendación del Grupo de Expertos en Capacitación de la Comisión Preparatoria de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y del Tribunal Internacional del Derecho del Mar, la Mesa Ampliada designó en marzo de 1993 al Sr. Khalid Abdullah Kadi (Arabia Saudita) para la pasantía en geología minera y al Sr. Kwama Odame Boamah (Ghana) para la pasantía en geofísica de la exploración del programa de capacitación ofrecido por la India. El documento LOS/PCN/TP/1992/CRP.8 y Corr.1 contiene información detallada sobre las pasantías. El Sr. Kadi llegó a Goa el 2 de octubre y se presentó en el

Instituto Nacional de Oceanografía de Goa el 4 de octubre para recibir capacitación en geología minera. El Sr. Boamah llegó el 5 de octubre y se presentó el mismo día para recibir capacitación en geofísica de la exploración. El Sr. Kadi estuvo ausente con licencia del 13 al 21 de diciembre.

Los pasantes han completado ya un curso de orientación y de prácticas en el Instituto Nacional de Oceanografía de Goa. La etapa siguiente versará sobre temas particulares e incluirá visitas a las instituciones nacionales de la India, a saber, el Laboratorio Nacional de Metalurgia de Jamshedpur, el Laboratorio Regional de Investigaciones de Bhubaneswar y la Hindustan Zinc Limited de Udaipur.

-----