



CONVENCION
DE LAS NACIONES UNIDAS
SOBRE EL DERECHO DEL MAR

Distr.
RESERVADA

LOS/PCN/BUR/R.11
27 de febrero de 1992
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLES

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

Décimo período de sesiones

Kingston, Jamaica

24 de febrero a 13 de marzo de 1992

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

(Presentado por la delegación de la India)

1. 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 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, Gobierno de la India, Mahasagar, Bhavan, Block 12, CGO Complex, Lodi Road, Nueva Delhi - 110003, India, ha sido inscrito como primer inversionista y se le ha asignado un 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 y de los Estados certificadores (LOS/PCN/L.87, de 30 de agosto de 1990), cada uno de los primeros inversionistas registrados debe presentar un informe anual a la Comisión Preparatoria acerca del tipo y la magnitud de las actividades emprendidas por él. En cumplimiento de ese requisito, se presenta el siguiente informe a la Comisión Preparatoria.

2. El Departamento de Desarrollo Oceánico, al que se ha asignado un área de primeras actividades en la hoya central del Océano Indico, ha estado ejecutando un programa multidisciplinario de largo plazo que comprende tres aspectos diferentes, 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.

Exploración

3. Con la inscripción de la India como primer inversionista y la asignación del área de primeras actividades en la hoya central del Océano Indico, se cumplió el objetivo de la primera etapa de exploración. Durante esa etapa todos los esfuerzos estuvieron dirigidos a evaluar la concentración relativa y las características cualitativas de los nódulos, así como las características topográficas propias de los fondos marinos en que ellos se encuentran. La labor de exploración fue ejecutada a través del Instituto Nacional de Oceanografía de Goa. La firma Engineers India Limited de Nueva Delhi proporcionó servicios de consultoría para la exploración, la planificación y la evaluación geoestadística de los recursos.

4. Tras la inscripción y la asignación del área de primeras actividades, se ha adoptado una estrategia más refinada de exploración consistente en la reducción gradual de los intervalos entre cuadrículas de muestreo y la generación de mapas batimétricos exactos del área de primeras actividades, lo que permite apreciar mejor la topografía de los fondos marinos desde donde habrán de extraerse los nódulos. La labor ha sido efectuada principalmente mediante el empleo del buque de investigaciones indio ORV Sagar Kanva. El buque realizó cuatro cruceros (154 días-buque) con ese propósito. Las actividades de exploración y de levantamiento de mapas batimétricos detallados del área de primeras actividades se están llevando a cabo actualmente con ayuda de un sistema batimétrico multibanda (sistema de barrido hidrográfico) que fue adquirido e instalado en el ORV Sagar Kanva durante el año 1990. Se han levantado mapas de alrededor del 75% del área de primeras actividades utilizando los últimos adelantos tecnológicos. Se compilaron datos oceanográficos sobre los parámetros físicos, químicos y biológicos, a fin de obtener información básica durante un período determinado acerca de las variables que dependen del tiempo. Se reunieron datos sobre 9.000 kilómetros lineales mediante ecosondas, sobre 12.500 kilómetros lineales utilizando medios magnéticos y 13.500 kilómetros lineales por gravedad. Además, se compilaron datos ambientales en 13 estaciones y se realizaron operaciones de muestreo de sedimentos y operaciones de dragado. También se llevaron a cabo operaciones de perfilación para la realización de estudios geoestadísticos de los fondos marinos. Se levantaron asimismo mapas batimétricos de alta resolución del área de primeras actividades abarcada por los cruceros de investigación. Sobre la base de los datos de muestreo de puntos seleccionados generados en el Instituto Nacional de Oceanografía de Goa, se han realizado evaluaciones geoestadísticas, que han sido actualizadas periódicamente.

Metalurgia extractiva

5. Los procedimientos de extracción para la recuperación del contenido metálico de los nódulos están siendo elaborados en el Laboratorio Nacional de Metalurgia de Jamshedpur, el Laboratorio Regional de Investigaciones de Bhubaneswar y en Hindustan Zinc Limited, de Udaipur. Inicialmente se investigaron alrededor de 15 procedimientos en esos laboratorios. A comienzos de 1986 se hizo una evaluación de los resultados de los ensayos de los procedimientos y se seleccionaron cinco de ellos para su ulterior desarrollo a escala de laboratorio. Esos cinco quedaron reducidos ulteriormente a los tres que se indican a continuación y que actualmente están en estudio con miras a su ampliación proporcional. Ellos son:

- Tostación reductora más lixiviación amoniaca en el Laboratorio Nacional de Metalurgia de Jamshedpur;
- Lixiviación amoniaca y de SO₂ en el Laboratorio Regional de Investigaciones de Bhubaneswar;
- Lixiviación ácida - lixiviación bajo presión en Hindustan Zinc Limited, de Udaipur.

La evaluación de los resultados de los ensayos y el seguimiento de las actividades de investigación y desarrollo están siendo realizados por Engineers India Limited, de Nueva Delhi. Las investigaciones sobre los procedimientos anteriormente mencionados se encuentran actualmente en una etapa avanzada. Dos plantas piloto, de una capacidad de unos 250 kilos de nódulos diarios cada una, se encuentran en las últimas etapas de construcción y modificación en el Laboratorio Nacional de Metalurgia y el Laboratorio Regional de Investigaciones. Las plantas serán puestas en servicio en el curso de 1992.

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

6. Como primer paso para el desarrollo de los distintos componentes de la tecnología de explotación minera de los fondos marinos, se encargó la realización de un estudio en que se delinearán los conceptos de diseño de distintos sistemas de explotación minera. Se determinó que el Instituto Central de Investigaciones de Ingeniería Mecánica de Durgapur sería el principal centro de actividades de investigación y desarrollo en materia de tecnología minera de los fondos marinos, con el apoyo y la participación de organizaciones sectoriales públicas y privadas como Bharat Earth Movers Limited, Bharat Heavy Electricals Limited, institutos de tecnología, etc. La primera etapa del programa tiene por objeto crear un prototipo de colector de nódulos subacuático de control remoto para tierra firme y para una hoya de poca profundidad, conjuntamente con un sistema elevador. El colector de nódulos será ensayado primero en tierra firme para evaluar su desempeño y su capacidad de operación a control remoto. El sistema de elevación también será ensayado en condiciones experimentales. El desempeño del sistema combinado será evaluado en una hoya de poca profundidad.

7. La etapa de investigación y desarrollo concluirá con un informe de viabilidad para la etapa semiindustrial, que servirá de base para la construcción mecánica detallada, la adquisición, la instalación y la puesta en servicio del sistema experimental de explotación minera en el curso de los próximos años.

Programa futuro

8. Entre las actividades del programa en la etapa siguiente se cuentan la toma de muestras de puntos seleccionados del fondo utilizando dispositivos de gancho de caída libre, el dragado y la reunión de muestras a granel, la terminación de los mapas batimétricos multibanda que utilizan el sistema de barrido hidrográfico, la continuación del levantamiento de mapas de los nódulos de los fondos marinos que comprendan la distribución de los sedimentos, la continuación del levantamiento de mapas de los fondos marinos para determinar sus estructuras microtopográficas y locales, la realización de estudios geotécnicos de los nódulos y de los sedimentos correspondientes, y la compilación de datos oceanográficos. En la esfera de la metalurgia extractiva, se evaluará el desempeño de la planta piloto y se diseñará una planta semiindustrial; y en la esfera de la explotación minera, se ensayará el colector, se realizarán estudios experimentales de sistemas de elevación, se ensayarán sistemas integrados en hoyas de poca profundidad y se evaluará el desempeño. Dichos programas están siendo objeto de supervisión periódica en distintos niveles. La Junta de Ciencia y Tecnología de los Océanos y un grupo directivo integrado por el Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales supervisan y examinan periódicamente la marcha del programa. Además, se ha asignado a Engineers India Limited la tarea de supervigilar y evaluar periódicamente la marcha de los trabajos.