



**Asamblea General**  
**Consejo de Seguridad**

Distr.  
GENERAL

A/37/328

S/15277

30 junio 1982

ESPAÑOL

ORIGINAL: INGLÉS

ASAMBLEA GENERAL  
Trigésimo séptimo período de sesiones  
Tema 68 de la lista preliminar\*  
DECISION DE ISRAEL DE CONSTRUIR UN CANAL  
QUE UNA EL MAR MEDITERRANEO CON EL  
MAR MUERTO

CONSEJO DE SEGURIDAD  
Trigésimo séptimo año

Informe del Secretario General

1. Este informe se presenta con arreglo a la resolución 36/150 de la Asamblea General, de 16 de diciembre de 1981, titulada "Decisión de Israel de construir un canal que una el Mar Mediterráneo con el Mar Muerto", que dice como sigue:

"La Asamblea General,

Recordando el Convenio de Ginebra relativo a la protección de personas civiles en tiempo de guerra, de 12 de agosto de 1949 1/,

Reafirmando que el Convenio de Ginebra es aplicable a todos los territorios árabes ocupados desde 1967 por Israel, incluso Jerusalén,

Teniendo en cuenta que el proyecto de Israel de construir un canal que una el Mar Mediterráneo con el Mar Muerto contraviene las normas del derecho internacional, en particular las relativas a los derechos y deberes fundamentales de los Estados,

Teniendo también en cuenta que, si se lleva a cabo, ese proyecto lesionará en forma directa e irreparable los derechos y los intereses vitales y legítimos de Jordania y del pueblo palestino,

Expresando preocupación por el hecho de que el canal propuesto, que se construiría en parte a través de los territorios palestinos ocupados desde 1967, violará los principios del derecho internacional,

\* A/37/50/Rev.1.

1/ Naciones Unidas, Treaty Series, vol. 75, No. 973, pág. 287.

1. Exige que Israel suspenda inmediatamente la ejecución del proyecto de canal para unir el Mar Mediterráneo con el Mar Muerto;
  2. Pide al Consejo de Seguridad que examine la posibilidad de iniciar medidas para detener la ejecución de ese proyecto;
  3. Pide al Secretario General que prepare y presente a la Asamblea General y al Consejo de Seguridad, a más tardar el 30 de junio de 1982, un estudio sobre el canal israelí y sus consecuencias para Jordania y para los territorios palestinos ocupados desde 1967;
  4. Exhorta a todos los Estados a que no presten asistencia alguna, directa o indirecta, a la preparación o a la ejecución de ese proyecto y a que insten a las empresas nacionales e internacionales a proceder de igual forma;
  5. Decide incluir en el programa provisional de su trigésimo séptimo período de sesiones el tema titulado "Decisión de Israel de construir un canal que una el Mar Mediterráneo con el Mar Muerto".
7. Se recordará el debate sobre el tema celebrado en la Comisión Política Especial antes de que se aprobara la resolución. En dicho debate, los representantes de Jordania, Israel y Egipto, así como el observador de la Organización de Liberación de Palestina y otros representantes, dieron a conocer sus posiciones respectivas. Las actas taquigráficas del debate figuran en los documentos A/SPC/36/PV.49 y 50.
3. A la luz del párrafo 3 de la resolución, el 5 de marzo de 1982 el Secretario General dirigió una carta al Representante Permanente de Israel en la que le pedía, como primera medida, que se pusieran a disposición de la Secretaría las informaciones técnicas necesarias relativas a diversos aspectos del proyecto israelí. El Secretario General señaló, asimismo, que había organizado la visita a la zona de un pequeño grupo de expertos técnicos con miras a obtener los datos y las aclaraciones adicionales que se precisaran. El Secretario General pidió que el Gobierno de Israel prestara su colaboración permitiendo el acceso de los expertos a los lugares que tuviesen que visitar y haciendo los arreglos necesarios para que pudieran entrar en contacto con los funcionarios directamente interesados.
4. El 11 de marzo de 1982, el Secretario General dirigió una carta al Representante Permanente de Jordania, en la que pedía también la colaboración de su Gobierno en relación con la visita prevista de los expertos técnicos. Con anterioridad a la carta, el Secretario General había recibido de Jordania un estudio titulado "El canal entre el Mediterráneo y el Mar Muerto: el proyecto de Israel y sus peligros", publicado por el Instituto de Estudios Palestinos de Beirut.
5. El 11 de mayo de 1982, el Representante Permanente de Israel transmitió al Secretario General un documento titulado "Proyecto del Mediterráneo y el Mar Muerto: descripción y análisis". Informó al Secretario General que el documento había sido preparado por la Mediterranean-Dead Sea Company Limited, la empresa pública encargada del proyecto. Al mismo tiempo, el Representante Permanente declaró que el suministro por el Gobierno de Israel de información relativa al

proyecto entre el Mediterráneo y el Mar Muerto no alteraba en absoluto la actitud de Israel respecto de la resolución 36/150 de la Asamblea General, a la cual se había opuesto Israel. En la declaración formulada ante la Asamblea General el 16 de diciembre de 1981 (A/36/PV.100), el Representante Permanente de Israel había expuesto en detalle la posición de su Gobierno.

6. Hacia fines de mayo de 1982, tres expertos de las Naciones Unidas viajaron a la región. Del 24 al 29 de mayo visitaron Jordania y celebraron conversaciones con funcionarios gubernamentales y otras personas interesadas. También se dirigieron a algunos sitios a lo largo del Mar Muerto a fin de estudiar las posibles consecuencias del proyecto. Del 30 de mayo al 1° de junio visitaron Israel y celebraron conversaciones con funcionarios gubernamentales y otras personas interesadas en el proyecto. Además, recorrieron determinados sitios en Be'er Sheva' y la ribera del Mar Muerto, así como otros sitios en El Qatif en la Faja de Gaza.

7. Se anexa el estudio preparado por los expertos.

Resumen del balance hídrico a largo plazo anual de las aguas del Mar Muerto  
(según cálculos israelíes actuales)

(Millones de metros cúbicos)

Caudal de entrada del Jordán al Lago de Tiberíades	600	
Otros caudales de entrada al Lago de Tiberíades	200	
Precipitación directa	60	
Evaporación	- 270	
<b>Caudal de salida neto</b>	<b>590</b>	<b>590</b>
Caudal de salida del Yarmouk al Jordán		460
Afluentes de la ribera oriental, incluido el Zarga		200
Afluentes de la ribera occidental		170
Evaporación del bajo Jordán		- 40
<b>Caudal de entrada neto al Mar Muerto</b>	<b>1 380</b>	<b>1 380</b>
Caudal de entrada de la ribera oriental, incluidas las aguas subterráneas		250
Caudal de entrada de la ribera occidental		65
Caudal de entrada meridional		15
Precipitación		<u>75</u>
<b>Total</b>		<b>1 785</b>
		<b>1 785</b>
Evaporación		- 1 785

1. Caudales de entrada

14. La misión tuvo la oportunidad de volver a analizar los datos disponibles sobre los caudales de entrada. Los caudales del Jordán se han calculado para los años 1932/1933 a 1962/1963 en el puente King Hussein (Puente Allenby) a partir de aforos hechos antes de que ocurrieran las captaciones a gran escala; estos cálculos del escurrimiento anual se han convertido a milímetros para una cuenca de 17.000 km<sup>2</sup> y se comparan con el registro pluvial en Jerusalén (Ciudad Antigua) para los mismos años. La correspondencia es razonable, habida cuenta de que se emplea solamente un pluviómetro; aunque el escurrimiento anual medido es de 1.012 Mm<sup>3</sup>, se debe ajustar a 1.125 Mm<sup>3</sup> porque el período de observaciones fue más seco que el medio.

15. Por otro lado, en el apéndice V se comparan los mismos registros con los cambios anuales del nivel del Mar Muerto; una vez más, la correspondencia es razonable, y el valor medio del escurrimiento, deducido a partir del valor correspondiente al cambio de nivel nulo, es de aproximadamente 1.225 Mm<sup>3</sup>.

INDICE (continuación)

	<u>Página</u>
<b>APENDICES</b>	
I. Lista de unidades de medida y abreviaturas . . . . .	18
II. Trazado del proyecto . . . . .	19
III. Trazado general del proyecto . . . . .	20
IV. Fluctuaciones anuales del nivel del Mar Muerto . . . . .	21
V. Comparación del escurrimiento del Jordán con el cambio anual del nivel del Mar Muerto . . . . .	22
VI. Yacimientos Arabes de Potasa . . . . .	23
VII. Perfil típico del dique y el canal de captación de los yacimientos árabes de potasa . . . . .	24

## I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ISRAELI a/

1. El proyecto del Mediterráneo y el Mar Muerto previsto por Israel consta esencialmente de un sistema hidroeléctrico para desviar agua de mar del Mediterráneo al Mar Muerto, el lugar superficial más profundo de la corteza terrestre, con el propósito de satisfacer la demanda máxima de energía.
2. El proyecto se encuentra en la etapa de previabilidad. Actualmente se están realizando operaciones cartográficas y de reconocimiento geológico y estudios más detallados sobre aspectos de construcción y económicos. Pese a que el proyecto ya goza del respaldo oficial del Gobierno de Israel, todavía no ha recibido la aprobación final. Las autoridades israelíes informaron a la misión de que se aguardarían los resultados del estudio de viabilidad que se realiza, con la ayuda de empresas constructoras israelíes y consultores externos, antes de adoptar la decisión de comenzar la ejecución del proyecto.
3. El Mar Muerto yace en una cuenca cerrada sin salida natural. En el pasado, el nivel del agua ha fluctuado según las variaciones climáticas, manteniéndose un estado permanente de equilibrio entre el caudal de entrada y la evaporación. La superficie actual del agua del Mar Muerto está a 400,5 m por debajo del nivel del Mar Mediterráneo (-400,5 NMM) b/.
4. En la concepción básica del proyecto se ha tomado en consideración la evolución del nivel del Mar Muerto, que ha perdido diez metros de altura desde el decenio de 1950. Se ha pronosticado una pérdida adicional de unos 3,5 m en los próximos diez años, es decir, el período que habrá de transcurrir antes de que el sistema entre en funcionamiento.
5. Se tiene previsto completar el proyecto alrededor de 1990. Una vez concluido, durante un período de 12 a 15 años, se elevará el nivel del Mar Muerto a una altura de 390,5 m por debajo del nivel medio del mar (-390,5 NMM); allí quedará estabilizada entonces la altitud del Mar Muerto. Las simulaciones hidrológicas para los próximos mil años indican que dichas predicciones se cumplirán con un margen de más o menos 1,8 m del nivel objetivo medio, siempre que se observe la norma operacional apropiada.

---

a/ Mediterranean - Dead Sea Project: Outline and appraisal, Mediterranean - Dead Sea Company Ltd., abril de 1982. Véase también S. Jabour, Y. Al-Batal, R. Haidar The Mediterranean - Dead Sea Canal: The Israeli project and its dangers, Instituto de Estudios Palestinos, Estudio No. 60, Beirut 1981; y Report on the Mediterranean/Dead Sea Canal, Oficina del Príncipe Heredero, Ammán, 6 de enero de 1982. Durante su visita a Jordania e Israel, la misión recibió otros documentos adicionales. En secciones subsiguientes dedicadas a cuestiones concretas se ve reflejada la información que contenían tales documentos.

b/ En el apéndice I figura una lista de las unidades de medición y abreviaturas utilizadas.

6. En la etapa conceptual actual, el punto de admisión del acueducto de 114 km de largo (apéndices II y III) estaría en El Qatif, en la ribera de la Faja de Gaza, atravesada a lo ancho por una compuerta de esclusa sumergida de 7 km de largo. A partir de allí, se utilizaría en el territorio israelí una vía de transporte que combinara un canal con un túnel, pasara por el sur del pueblo de Be'er Sheva' y descargaría en lagunas de regulación en el talud del Mar Muerto. Un canal de presión conduciría a la central eléctrica subterránea, cuyo túnel de descarga llevaría el agua que hubiera pasado por las turbinas frente a la península de Lisan, no muy al norte de las instalaciones de las empresas israelíes y árabes de elaboración de potasa, en el Mar Muerto.

7. Según lo previsto, en condiciones de funcionamiento continuo el sistema hidroeléctrico tendría una capacidad de descarga de 2.550 Mm<sup>3</sup> al año. En la primera fase, hasta que el Mar Muerto alcanzara la altura proyectada de 390,5 m por debajo del nivel medio del mar (-390,5 NMM), el sistema funcionaría sobre la base de una descarga anual de 1.700 Mm<sup>3</sup> al año. En la segunda fase, la descarga se limitaría a un promedio de 1.040 Mm<sup>3</sup> al año.

8. El beneficio directo que se espera del proyecto sería, sobre todo, la producción de 1.500 GWh al año de energía equivalente neto en la primera fase y 1.000 GWh en la segunda fase, con una capacidad instalada de 800 MW. Otras ventajas previstas en Israel serían el enfriamiento de centrales de energía térmica a lo largo del canal, explotación de esquistos bituminosos, establecimiento de estanques de evaporación solar en el Mar Muerto, turismo y desalación del agua de mar.

9. Se calcula que el costo del proyecto hasta la terminación de las obras de construcción sea del orden de 1.100 millones de dólares. El costo de la energía que se produzca sería de aproximadamente cinco centavos de dólar por kWh en la estación de bombeo.

## II. ASPECTOS HIDROLOGICOS

### A. Historia del nivel de las aguas del Mar Muerto

10. La falta de aforos precisos de los ríos ha constituido un obstáculo para la hidrología del Mar Muerto. Sin embargo, mucho se puede inferir de los registros de niveles a largo plazo y de las estimaciones de la evaporación, y éstos han sido estudiados por J. Neumann c/ y por D. Neev y K.O. Emery d/.

---

c/ "Tentative Energy and Water Balances for the Dead Sea", Bulletin of the Research Council of Israel, 1958, vol. 7G.

d/ The Dead Sea Depositional Processes and Environments of Evaporites, Geological Survey, Ministry of Development, Jerusalén, 1967.

11. Neev y Emery, en un estudio oceanográfico del Mar Muerto, presentan un diagrama que muestra los niveles de agua desde el año 1800; éstos (ajustados al NMM) llegan a un mínimo de -399,5 m en 1820, ascienden a -395,5 m alrededor de 1875 y luego suben rápidamente a -388,5 m alrededor del año 1900; entre 1930 y 1936 el Mar descendió rápidamente de -389,5 a -392,5 m, y volvió a descender rápidamente entre 1955 y 1963 (apéndice IV).

12. Los autores enmarcaron estas fluctuaciones en una perspectiva a más largo plazo empleando pruebas fisiográficas e históricas; llegan a la conclusión de que el nivel de la cuenca septentrional permaneció a unos 40 m por debajo de su nivel de 1967 durante largo tiempo, posiblemente hasta hace 1.500 años, cuando empezó nuevamente a elevarse debido a una relación más alta entre el escurrimiento y la evaporación, que a su juicio se debió a los cambios en el uso del suelo y al exceso de pastoreo. Hace menos de mil años el nivel subió tanto que se produjo una intrusión de la cuenca septentrional en la cuenca meridional, y aproximadamente a principios de este siglo se llegó al nivel más alto del Mar Muerto actual.

#### B. El balance hídrico natural del Mar Muerto

13. El balance hídrico natural de las aguas se puede estudiar en función de la evaporación o de los caudales de entrada o mediante la comparación de ambos. La misión entiende que la evaluación israelí del balance se basó en la adaptación de un modelo hidrológico conceptual diario al valor medio de tres series de precipitación a largo plazo y en el ajuste del modelo para obtener cálculos razonables de todos los componentes del balance, que se resumen en el siguiente cuadro:



Resumen del balance hídrico a largo plazo anual de las aguas del Mar Muerto  
(según cálculos israelíes actuales)

(Millones de metros cúbicos)

Caudal de entrada del Jordán al Lago de Tiberíades	600		
Otros caudales de entrada al Lago de Tiberíades	200		
Precipitación directa	60		
Evaporación	- 270		
<b>Caudal de salida neto</b>	<b>590</b>	<b>590</b>	
Caudal de salida del Yarmouk al Jordán		460	
Afluentes de la ribera oriental, incluido el Zarga		200	
Afluentes de la ribera occidental		170	
Evaporación del bajo Jordán		- 40	
<b>Caudal de entrada neto al Mar Muerto</b>		<b>1 380</b>	<b>1 380</b>
Caudal de entrada de la ribera oriental, incluidas las aguas subterráneas			250
Caudal de entrada de la ribera occidental			65
Caudal de entrada meridional			15
Precipitación			<u>75</u>
<b>Total</b>			<b>1 785 1 785</b>
Evaporación			<b>- 1 785</b>

1. Caudales de entrada

14. La misión tuvo la oportunidad de volver a analizar los datos disponibles sobre los caudales de entrada. Los caudales del Jordán se han calculado para los años 1932/1933 a 1962/1963 en el puente King Hussein (Puente Allenby) a partir de aforos hechos antes de que ocurrieran las captaciones a gran escala; estos cálculos del escurrimiento anual se han convertido a milímetros para una cuenca de 17.000 km<sup>2</sup> y se comparan con el registro pluvial en Jerusalén (Ciudad Antigua) para los mismos años. La correspondencia es razonable, habida cuenta de que se emplea solamente un pluviómetro; aunque el escurrimiento anual medido es de 1.012 Mm<sup>3</sup>, se debe ajustar a 1.125 Mm<sup>3</sup> porque el período de observaciones fue más seco que el medio.

15. Por otro lado, en el apéndice V se comparan los mismos registros con los cambios anuales del nivel del Mar Muerto; una vez más, la correspondencia es razonable, y el valor medio del escurrimiento, deducido a partir del valor correspondiente al cambio de nivel nulo, es de aproximadamente 1.225 Mm<sup>3</sup>.

16. Estas dos cifras son menores que la suma de los caudales afluentes que figuran en el cuadro anterior. Aunque los caudales aforados recientemente en el Yarmouk, el Zarga y los uadis afluentes han sido menores que los cálculos del cuadro, estos caudales se midieron durante un período en que la precipitación en Jerusalén fue menor que la precipitación media, y mediante un ajuste lineal a la precipitación media a largo plazo se obtienen cálculos aproximados a los del cuadro. La adición del escurrimiento natural estimado en el Jordán aguas abajo del Lago de Tiberíades ( $590 \text{ Mm}^3$ ) y el escurrimiento de la ribera occidental del Jordán aguas abajo de la confluencia con el Yarmouk ( $170 \text{ Mm}^3$ ), más el ajuste para tener en cuenta la evaporación en el bajo Jordán ( $40 \text{ Mm}^3$ ), arrojan un total estimado de  $1.380 \text{ Mm}^3$ .

17. La misión supone que parte de la diferencia entre este cálculo y los caudales en el Puente King Hussein (Puente Allenby) se debe a que tres afluentes desembocan en el Jordán entre la estación de aforo y el Mar Muerto y también a las captaciones anteriores al período de aforo, pero se puede concluir razonablemente que el escurrimiento natural a largo plazo a lo largo del río Jordán varía entre  $1.200$  y  $1.380 \text{ Mm}^3$ .

18. El caudal natural anual estimado que ingresa en el Mar Muerto se completa agregando  $75 \text{ Mm}^3$  por concepto de la precipitación directa,  $65 \text{ Mm}^3$  por concepto de los caudales de entrada de la ribera occidental,  $250 \text{ Mm}^3$  por concepto de los caudales de entrada y flujos de aguas subterráneas de la ribera oriental y  $15 \text{ Mm}^3$  por concepto de los caudales de entrada provenientes del sur. La comparación con los caudales del Wadi Hasa parece indicar que el caudal calculado de la ribera oriental es excesivo.

## 2. Evaporación

19. Los cálculos anteriores de los caudales de entrada se deben comparar ahora con la evaporación calculada de la zona histórica ( $1.000 \text{ km}^2$ ) del Mar Muerto. La salinidad del Mar Muerto influye en su evaporación. Esta salinidad debe variar con la incidencia del caudal de entrada fluvial, pero la mezcla hará que se llegue a un nivel en la superficie entre los límites exteriores del agua dulce y la salmuera del Mar Muerto. Es conveniente considerar la variación en la evaporación de las aguas abiertas entre estos dos límites.

20. Se puede demostrar que la evaporación disminuiría en un factor de  $0,48$  si se reemplazara el agua dulce por salmuera a la misma temperatura. La misión entiende, según información procedente tanto del lado jordano como del lado israelí, que las mediciones de la evaporación total son compatibles con este resultado.

21. Sin embargo, si se aislara térmicamente la masa de agua, y no hubiera advección horizontal de energía, la radiación neta de ondas cortas más la radiación entrante de ondas largas compensarían la suma de la evaporación, el flujo calorífico y la contrarradiación de ondas largas; por lo tanto, la temperatura del agua dulce seguiría siendo inferior a la de la salmuera para igualar el equilibrio energético.

22. El estudio de este problema empleando el enfoque de Penman-Monteith para calcular la evaporación y los registros meteorológicos disponibles, sugieren que la evaporación del Mar Muerto es de aproximadamente 1.600 mm al año con una temperatura superficial de 25°C. Si se reemplazara con agua pura la zona superior de la salmuera, la temperatura sería de 21°C y la evaporación sería de unos 2.300 mm. Así pues el aumento de la evaporación del lago sería significativo pero no tan grande como el que entraña el cambio en la presión de vapor solamente.

23. Este cálculo de la evaporación corresponde estrechamente al de Neumann, quien, empleando mediciones meteorológicas y un enfoque del equilibrio energético que tiene en cuenta un cálculo representativo de 1,17 g/cm<sup>3</sup> para el peso específico de las aguas superficiales en la cuenca septentrional, obtuvo una evaporación media de 1.470 mm al año para la cuenca septentrional y 1.800 mm al año para la cuenca meridional; el promedio para toda la cuenca es de 1.550 mm al año. Ambos cálculos entrañarían caudales de entrada algo menores que los 1.785 Mm<sup>3</sup> al año que figuran en el cuadro A. Las diferencias están dentro de los límites de incertidumbre de semejantes cálculos hidrológicos. Un cálculo de 1.600 mm al año correspondería a un caudal de entrada del Jordán de 1.300 Mm<sup>3</sup> y un caudal de la ribera oriental de 150 Mm<sup>3</sup>. La Misión llegó a la conclusión de que el balance hídrico a largo plazo del Mar Muerto, calculado por los israelíes, no deja de ser razonable, aunque tal vez algo elevado dentro de los límites de incertidumbre.

### 3. Balance después de la propuesta

24. Una vez establecido el balance hídrico natural a largo plazo del Mar Muerto, queda en pie la cuestión de cuánta agua debe fluir del Mediterráneo al Mar Muerto para lograr la estabilidad a largo plazo del nivel proyectado del Mar Muerto. Al responder a este interrogante, deben tenerse en cuenta las captaciones de los caudales de entrada y también la reducción reciente de la superficie del Mar.

25. El volumen de las captaciones durante el decenio de 1970 se calcula en 800 Mm<sup>3</sup>, en comparación con unos 200 Mm<sup>3</sup> en el decenio de 1950 e/. Se calcula que el consumo anual proyectado en diversas partes de la zona de captación f/ llegará a 1.062 Mm<sup>3</sup> en 1985, 1.130 Mm<sup>3</sup> en 1990 y 1.320 Mm<sup>3</sup> en el año 2000. Después de deliberar sobre estos cálculos, se dedujo que los proyectistas israelíes no sólo suponían la captación prácticamente total del caudal de salida del Lago de Tiberíades, sino también una reducción drástica de los demás caudales de entrada al Mar Muerto de los afluentes de la ribera occidental y del sur. Suponían también no solamente una mayor captación de los afluentes de la ribera oriental del Jordán, que entraña, la terminación de una presa de almacenamiento en el Yarmouk, sino también la captación de las corrientes que fluyen directamente al Mar Muerto. La Misión tomó nota de que aunque las captaciones anteriores han derivado parcialmente aguas de la cuenca del Mar Muerto de manera que el caudal de retorno del riego no

---

e/ Proyecto del Mediterráneo y el Mar Muerto, op. cit., fig. 11.

f/ Ibid., pág. 20.

es pertinente, las captaciones futuras se emplearían mayormente para el riego en la ribera oriental del Jordán y cerca de los afluentes de la ribera occidental, y por lo tanto es necesario tomar en cuenta el rendimiento del riego y el caudal de retorno.

26. Los yacimientos israelíes del Mar Muerto y los yacimientos árabes de potasa captan del Mar Muerto más aguas que se evaporan en la cuenca septentrional. La captación neta se calcula f/ como sigue:

Consumo neto

(Millones de metros cúbicos al año)

	<u>1984</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>	<u>2010</u>
Yacimientos israelíes del Mar Muerto	131	136	136	136
Arab Potash Company <u>g/</u>	<u>90</u>	<u>90</u>	<u>93</u>	<u>123</u>
Total	<u>221</u>	<u>226</u>	<u>229</u>	<u>259</u>

27. Debido a que estas captaciones, y en particular las captaciones calculadas netas fluviales para fines de riego, incluyen varios cálculos hipotéticos, puede ser más sencillo comparar la derivación calculada a largo plazo con los demás elementos del balance después de tener en cuenta las captaciones y la reducción de la superficie del Mar Muerto. La superficie de la cuenca septentrional es de unos 750 km<sup>2</sup>, y se puede suponer razonablemente que la salinidad de la superficie seasimilar, después de la introducción de aguas del Mediterráneo en cantidades comparables a la salinidad histórica con los caudales de entrada naturales del Jordán; la tasa de evaporación de 1.600 mm al año representaría 1.200 Mm<sup>3</sup>. La captación neta de las plantas de potasa (230 Mm<sup>3</sup>) y la introducción de 1.000 Mm<sup>3</sup> al año se compensarían con un caudal de entrada residual del Jordán y el caudal directo del Mar Muerto de 375 Mm<sup>3</sup> al año, más la precipitación directa de 55 Mm<sup>3</sup> en la superficie más pequeña. Teniendo en cuenta una reducción en el caudal de entrada directo, ello entraña un caudal residual del Jordán de 200 Mm<sup>3</sup>, en comparación con aproximadamente 1.300 Mm<sup>3</sup> de caudal natural.

28. Este cálculo entraña un mayor grado de control de los ríos de la cuenca por almacenamiento, con la rebosadura de una pequeña proporción del caudal medio durante los años de gran escurrimiento, y también el uso eficiente del riego con caudales de retorno bajos. En particular, depende de la explotación ulterior del río Yarmouk, incluida la construcción del embalse de Maqarin; sin embargo, la misión tenía conocimiento de que ese proyecto se encontraba atrasado.

---

g/ La Arab Potash Company suministró a la misión cifras ligeramente mayores: 109 Mm<sup>3</sup> en 1985, 120 Mm<sup>3</sup> en 1990 y 128 Mm<sup>3</sup> en 2010.

29. Funcionarios jordanos e israelíes informaron a la Misión que actualmente no se estaba aforando el caudal del Jordán, y la misión cree que sería conveniente probar la hipótesis acerca de los caudales residuales mediante alguna forma de aforo.

30. A juicio de la misión, quedan en pie algunas incertidumbres con respecto al balance futuro del Mar Muerto. Sin embargo, siempre que el funcionamiento se base en los niveles proyectados del Mar Muerto, cualquier subestimación de los caudales de entrada del Jordán exigiría derivaciones a largo plazo menores que afectarían a la economía del proyecto.

### III. EFECTOS GENERALES DEL PROYECTO

31. En esta sección se enumeran los efectos que el proyecto tendría sobre el Mar Muerto, considerado como conjunto ambiental.

#### A. Efectos sobre el nivel del Mar Muerto

32. El efecto más evidente del proyecto israelí sería la elevación del nivel del Mar Muerto. Sin embargo, se acepta generalmente que esto neutralizaría un proceso que está en curso actualmente, ya que una mayor captación de los caudales de entrada y un mayor consumo por los yacimientos israelíes y árabes de potasa tienen como resultado en la actualidad un descenso relativamente rápido del Mar Muerto.

33. Con respecto a las proyecciones de los niveles futuros del Mar Muerto, hasta donde pueden pronosticarse, los expertos israelíes han calculado que el descenso del nivel del Mar Muerto en la cuenca septentrional, sin el proyecto, estaría comprendido entre 0,8 y un m por año después de 1990, con pocos indicios de un descenso asintótico en el siglo venidero. Aunque esas cifras no se han comprobado y pueden ser discutibles, existen pocas dudas de que hay que prever una baja importante del nivel del Mar Muerto en los próximos años, lo que podría situarlo a niveles mucho menores que los registrados en el siglo XIX.

34. La elevación proyectada del nivel Mar Muerto a la cota (-390,5 m bajo el nivel medio del mar) llevaría de nuevo ese nivel aproximadamente a los niveles de 1900-1930, que han sido los más altos desde que se lleva un registro. Tendría una repercusión sobre el nivel de los diques que rodean y protegen los estanques de evaporación de los yacimientos de potasa en ambos países y sobre las instalaciones conexas. Plantea asimismo problemas con respecto a la inundación de algunas infraestructuras (caminos, instalaciones para el turismo, etc.) que rodean el Mar Muerto, de las tierras surgidas recientemente que se han destinado al desarrollo agrícola, de sitios arqueológicos y de algunos proyectos mineros. En la sección IV se examinan los efectos concretos del lado jordano.

35. La parte jordana ha manifestado asimismo preocupación acerca de la sismicidad causada como resultado de la repleción del Mar Muerto. La depresión del Mar Muerto es una importante característica tectónica enmarcada por fallas longitudinales y atravesada por fallas de tensión transversales. La misión observó que la zona está sometida a actividad sísmica moderada, pero no muy frecuente. La magnitud máxima

registrada en la escala de Richter fue de 6,4 (Jericó, 1927). Todo los epicentros son poco profundos (menos de 15 km de profundidad). Desde 1964 se han instalado a lo largo de las costas occidentales varios sismógrafos nuevos. En vista de esas circunstancias, no puede descartarse la posibilidad de que la repleción del Mar Muerto desencadene un terremoto. Sin embargo, un acontecimiento de esta naturaleza es poco probable en vista de la sobrecarga relativamente pequeña y del hecho de que el nivel del Mar Muerto ya ha estado en el nivel final proyectado (-390,5 m bajo el nivel medio del mar) durante un tiempo en los últimos años.

#### B. Efectos sobre la calidad del agua del Mar Muerto

36. La introducción de agua de mar del Mediterráneo tendría repercusiones sobre la calidad del agua del Mar Muerto. Según lo entiende la Misión, los complejos fenómenos involucrados pueden resumirse como sigue:

a) Los autores del proyecto han estudiado la mezcla horizontal y vertical de las aguas del Mediterráneo con las aguas del Mar Muerto. Mientras anteriormente había dos zonas diferentes - una zona superior de menor densidad (de 1,16 a 1,22) de unos 40 m de profundidad con una transición hacia una zona inferior de mayor densidad (1,23) a unos 100 m - parece que aproximadamente en 1979 se produjo un "vuelco" después de un período de afluencia reducida de agua dulce y poco a poco se eliminó el gradiente de densidad vertical. El alto escurrimiento reciente provocó una reestratificación, que está desapareciendo lentamente. Se han reproducido en computadora las variaciones anuales de la composición de las salmueras de la capa mixta proveniente de las aguas de los dos mares durante el funcionamiento de las obras proyectadas.

b) En especial, se ha observado a veces un fenómeno conocido como "emblanqueamiento" y se ha determinado que está formado principalmente de yeso ( $\text{CaSO}_4$ ) y aragonita ( $\text{CaCO}_3$ ) y se piensa que se debe a la influencia del sulfato proveniente de las aguas de crecida y de manantial. Los planificadores consideran que la introducción del agua del Mar Mediterráneo tendrá probablemente como resultado la precipitación del yeso y no afectará la reflectividad de la superficie y por consiguiente la evaporación del Mar Muerto, ni a la industria de la potasa.

37. Las autoridades israelíes han señalado que continúa la investigación de esos problemas. Es evidente que si se reduce la evaporación del Mar Muerto, se pondría en duda la base misma del proyecto. Por consiguiente, se requiere mayor investigación de todos los aspectos de este complejo fenómeno, en los que pueden entrar en juego otros parámetros (temperatura, polvo, etc.).

38. Durante los debates, los planificadores israelíes señalaron a la atención de la misión que la desviación de las aguas del Mediterráneo puede tener algunas consecuencias benéficas para los yacimientos de potasa. Declararon que de las 2.000 megatoneladas de potasa que contiene el Mar Muerto, solamente 600 megatoneladas pueden extraerse de la salmuera actual, pero que esa cifra podría aumentar a 1.000 megatoneladas si se introduce agua del Mediterráneo. En vista de las tasas actuales de producción, esta consideración se aplica a un futuro lejano y no se discutió más.

39. Los israelíes señalaron también a la Misión que el agua del Mediterráneo podría utilizarse para lavar el lecho de los estanques de evaporación así como el de los canales de inundación, en lugar de elevar los diques. Los consultores de la Arab Potash Company no descartaron completamente este método, aunque señalaron que se necesitarían ensayos previos antes de poder considerarlo.

#### IV. CONSECUENCIAS ESPECIFICAS PARA JORDANIA

##### A. Consecuencias para los yacimientos de potasa árabe

###### 1. Cambios en el nivel del Mar Muerto

40. Los yacimientos de potasa árabes se encuentran situados simétricamente en frente de los yacimientos israelíes del Mar Muerto. En conjunto, ambos yacimientos ocupan toda la cuenca meridional del Mar Muerto (220 km<sup>2</sup>), quedando entre ellos un canal de 500 m de ancho para el paso de las aguas procedentes de la cuenca receptora meridional.

41. Los yacimientos de potasa árabes se componen fundamentalmente de varios estanques de evaporación en los que se vierte la salmuera del Mar Muerto bombeada mediante un sistema de toma de agua (apéndice VI). El mayor de esos estanques es el llamado "de la sal" ("Salt Pan"), donde se deposita la sal común (CLNa), que después se traslada a un "estanque de precarnalita" ("Precarnallite Pan) y seguidamente a tres "de carnalita" ("Carnallite Pans"). Desde los estanques, los depósitos se vierten, mediante bombeo, en la planta de procesamiento, donde se separa el magnesio del potasio. La suma total invertida en los yacimientos de potasa árabes es del orden de 500 millones de dólares EE.UU. Está previsto que la explotación de los yacimientos comience a fines del presente año, y se calcula una producción anual de 1,2 megatoneladas de potasa, cuyo precio de venta oscila entre 85 y 100 dólares por tonelada.

42. El dique periférico que rodea los estanques árabes tiene una altura máxima de -395,0 MM, y queda 2,5 m por debajo del israelí. Los muros de contención de los yacimientos de potasa árabes tienen una longitud aproximada de 29 km y una altura media de 5 m (apéndice VII). Su construcción ha sido un tanto dificultosa, debido a la fragilidad de los cimientos. Según los ingenieros consultores, su costo ha sido del orden de 30 millones de dólares EE.UU.

43. De esa cifra se infiere que el costo de elevar 7 m más el dique existente, a fin de igualarlo al proyectado nivel del mar de -390,5, ascendería a 140 millones de dólares EE.UU. aproximadamente. No obstante, ambas partes reconocen que, con el tiempo, debido a la acumulación de depósitos de sal en los estanques de evaporación, será necesario elevar en cierta medida los diques que protegen el estanque de sal y el de precarnalita (cuya longitud total es de unos 18 km). La Arab Potash Company h/ calcula que el ritmo de sedimentación en esos estanques, y por lo tanto la necesaria elevación de los diques correspondientes, es de 0,275 m al año, cifra con la que los israelíes coinciden aproximadamente.

---

h/ Según se indica en su dibujo No. 7733/3/403.B.

44. Por consiguiente, puede calcularse que, dentro de 25 años, habrá sido necesario elevar el 60% de la longitud de los diques, en cualquier caso, alrededor de 7 m más, debido al nivel que, según se prevé, tendrán por entonces los estanques de evaporación. El proyecto haría necesario que se elevara la sección restante de los diques, y tal vez la que bordea el canal de desagüe de crecidas uadi Hudeira, a un costo que la Misión ha calculado aproximadamente entre 50 y 60 millones de dólares EE.UU.

45. En el curso de las deliberaciones, los planificadores israelíes sugirieron asimismo que la construcción de un canal de desagüe de crecidas adecuado en el uadi Araba, sobre la base de sus cálculos de los niveles de crecida del río, ya de por sí requeriría la elevación de los diques en el extremo superior del canal de desagüe de crecidas.

46. Por otro lado, la parte jordana comunicó a la Misión un problema conexo relacionado con la obstrucción del canal de desagüe de crecidas. Al parecer, se deposita sal en las partes del canal por donde corren los efluentes de salmuera procedentes de ambos yacimientos de potasa. Si se elevara el nivel del Mar Muerto y se transformara la calidad del agua mediante la introducción de agua del Mediterráneo, tales depósitos podrían aumentar y acumularse en un nivel más alto, lo que podría afectar a la capacidad hídrica del canal de desagüe de crecidas para dejar pasar las aguas procedentes de la cuenca receptora hacia el sur y hacia el este, en particular los uadis Hasa, Araba, Qunaiya y Hudeira.

47. En consecuencia, la elevación del nivel del Mar Muerto podría hacer necesario dragar o limpiar por descarga de agua el lecho del canal o aumentar convenientemente la altura de los diques laterales.

48. Otro tema importante relacionado con el nivel del Mar Muerto es la instalación del sistema de toma de agua de los yacimientos de potasa árabes, que está situado en la orilla occidental de la Península de El Lisan (Fig. 4 y 5).

49. Se necesitaba un canal dragado de un km de longitud para, a poca distancia de la costa, colocar una bomba a la altura de (-408,6 NMM), a 8 m escasos por debajo de la superficie actual del agua. Por encima del canal existe un espolón a la altura de (-397,9 NMM). El agua bombeada se vierte en un canal de cauce abierto de 10 km de longitud, que sigue aproximadamente las curvas de nivel de la tierra (-393 NMM) hasta derramarse en el estanque de sal, donde el actual nivel operacional de salmuera se encuentra a la altura de (-398,75 NMM).

50. Es evidente que, de ponerse en práctica el proyecto, todo el sistema de toma de agua quedaría sumergido aún antes de que el nivel del mar alcanzara la altura prevista. Entre otros ajustes, sería necesario construir un espolón más alto, desplazar la estación de bombeo y proteger el canal para la salmuera mediante un dique lateral de una altura aproximada de 9 a 10 m, además de resguardar debidamente la vertiente situada frente al mar abierto.



51. La Misión calcula que tales obras de transformación, que requieren serios estudios de ingeniería, costarían de 40 a 50 millones de dólares EE.UU. aproximadamente. Tan elevado costo podría dar lugar al desplazamiento de todo el sistema de toma de agua, a lo que se añade la posible necesidad de disponer de una toma de agua más profunda, como se indica en el párrafo 53 infra.

## 2. Cambios en la calidad del agua

52. La manera en que las aguas del Mediterráneo se mezclarían con las capas superficiales de las aguas salinas del Mar Muerto era una de las principales preocupaciones de ambas partes, ya que ello afectaría a la concentración de la salmuera en las tomas de agua y, por lo tanto, podría repercutir decisivamente en el aspecto económico de la producción de la potasa. La Arab Potash Company manifestó su inquietud en relación con la eficiencia de la recuperación, que, según sus cálculos, se reduciría en un 15%. El problema se complicaría por la proximidad del actual conducto de entrada de la salmuera al lugar previsto para construir el canal de salida que descargaría el agua del Mar Mediterráneo en el Mar Muerto. Hasta ahora, el principal caudal de entrada procedente del río Jordán se ha venido descargando en el extremo septentrional del Mar Muerto, y existía una capa superior diferenciada. Actualmente ya se están observando cambios de calidad después de intensas lluvias y escurrimiento por el Jordán.

53. La Misión tiene conciencia de que el problema de la mezcla también reviste importancia para la explotación de los yacimientos israelíes del Mar Muerto, aun cuando su toma de agua se halle a mayor profundidad que la de los yacimientos de potasa árabes, y de que la Junta de Examen del Proyecto del Mediterráneo-Mar Muerto concede alta prioridad a un estudio más profundo de la cuestión. Se comunicó a la Misión que dicho estudio está actualmente en curso. No obstante, interesa particularmente a la Arab Potash Company, por cuanto su conducto de entrada de la salmuera está a relativamente escasa profundidad y la configuración del lecho del Mar Muerto en relación con la línea de demarcación determinada por el Armisticio podría dificultar la expansión en aguas más profundas. Sin embargo, a juicio de la Misión, ese problema también requeriría una solución si los niveles siguen decreciendo.

## B. Otras consecuencias

### 1. Consecuencias para las zonas agrícolas

54. Los funcionarios jordanos manifestaron su preocupación de que, en el nivel previsto de (-390,5 MM), ciertas zonas de valor agrícola actual o potencial quedarían anegadas. La Misión pudo visitar la mayor parte de las tierras que circundan el Mar Muerto y las principales zonas agrícolas, y los datos obtenidos en la visita tuvieron como complemento las utilísimas fotografías en color tomadas desde satélite en febrero de 1978 i/.

---

i/ C. Sheffield, Earth Watch: A survey of the world from space, Londres, 1981, págs. 89 a 91.

55. Las principales zonas agrícolas de la costa jordana del Mar Muerto están actualmente en Ghor Safi y en las cercanías de Mazra, al sudeste de dicho mar, y se encuentra en fase avanzada el proyecto de ampliar las zonas regadas con aguas procedentes del uadi Mujib. Como la cantidad de tierra apta para el cultivo está limitada por la topografía, está previsto extender las zonas agrícolas a niveles inferiores, y el nivel operacional previsto del Mar Muerto acarrearía el anegamiento de una parte de esas zonas agrícolas y, además, elevaría el nivel hidrostático y de agua salina, lo que afectaría a la extracción y el drenaje de las aguas subterráneas. En ese territorio se inundarían unas 330 hectáreas de las 9.500 abarcadas por el proyecto, pero sin un detenido estudio previo no es posible determinar las consecuencias indirectas que tendría la inundación.

56. Cerca de la orilla nordeste del lago hay actualmente zonas de vegetación regadas aparentemente por infiltración de aguas subterráneas. La ampliación de los cultivos de regadío a ese territorio forma parte del proyecto de riego del valle del Jordán, que comprende el desarrollo de recursos hídricos mediante almacenamiento y transmisión por el Canal de Ghor Oriental, a partir del río Yarmouk. La elevación de los niveles freáticos daría lugar a que la zona quedara inundada en parte, pero se careció del tiempo necesario para calcular la extensión que se vería afectada.

57. Cabe hacerse una idea de la zona total que quedaría inundada en la cuenca septentrional del Mar Muerto a partir de una curva de perfiles topográficos que le fue presentada al grupo en Jerusalén. Según dicha curva, 100 km<sup>2</sup> quedarían sumergidos entre el actual nivel de (-400,5) y el nivel previsto de (-390,5 NMM).

## 2. Consecuencias para la infraestructura existente

58. La elevación del nivel marino pondría en peligro ciertos elementos de infraestructura que existen en torno al mar. Por lo que pudo verse durante las visitas, en la costa de Jordania se causarían daños a instalaciones turísticas consistentes en una casa de duchas y un restaurante situado a orillas del mar en Swameh. Además, la Misión observó que sería necesario desplazar algunos tramos de carretera nueva que se extienden a lo largo de 25 km al sur de Swameh y forman parte de la proyectada carretera transarábica. Actualmente está detenida la construcción del tramo de que se trata, pero está previsto que las obras se reanuden en un futuro próximo.

## 3. Consecuencias para la exploración minera y petrolera

59. La Misión recibió información de que el proyecto jordano de extraer sal gema industrial y potasa en las proximidades de la península de El Lisan podría verse afectado por la elevación del nivel del Mar Muerto, pero, en su breve visita, no tuvo ocasión de comparar los lugares y niveles en donde está proyectado abrir la minas con los niveles actuales y previstos del Mar Muerto.

60. También se comunicó a la Misión que está propuesta la exploración de yacimientos de petróleo y gas natural y que el costo del proyecto se vería afectado por la elevación de los niveles del Mar Muerto.

#### 4. Consecuencias para los centros arqueológicos

61. Ambas partes manifestaron la preocupación de que los centros arqueológicos pudieran quedar sumergidos de resultas de los altos niveles permanentes del Mar Muerto que se prevén, pero la Misión no pudo recabar detalles en el tiempo de que disponía. Aunque el proyectado nivel del Mar Muerto sería aproximadamente el mismo al que llegaron sus aguas en 1900, ese ha sido el máximo alcanzado en los últimos tiempos, y además existen pruebas de que "desde el comienzo de los tiempos bíblicos hasta el final de las Cruzadas, el Mar Muerto se reducía a la Cuenca Septentrional, y de que sólo hace unos cuantos cientos de años que el lago transgresor alcanzó la Cuenca Meridional" j/. Es, pues, posible que los centros arqueológicos que fueron cubiertos por las aguas hacia 1900 quedaran sumergidos en forma más permanente de resultas del proyecto.

### V. CONSECUENCIAS CONCRETAS SOBRE LA RIBERA OCCIDENTAL Y LA FAJA DE GAZA

#### A. Recursos de aguas subterráneas

62. La ruta propuesta para el tramo del túnel del acueducto pasa al sur de Be'er Sheva'. Los planificadores israelíes informaron a la Misión que los niveles piezométricos y el flujo de aguas subterráneas siguen una dirección norte sur en los acuíferos calizos de esta región, en armonía con el pronunciado gradiente de precipitación. Se desprende que cualquier filtración que pudiera ocurrir no podría afectar los recursos de agua subterránea en la Ribera Occidental, que queda gradiente arriba. Se están realizando estudios sobre los efectos de cualquier filtración posible.

63. Más hacia el oeste, se dice que los flujos por las diversas capas calizas se dirigen hacia el oeste y hacia el norte, donde brotan en la forma de manantiales de caudal abundante. Apparently, una de las razones para escoger esta ruta es la calidad del acuífero, que se hace salobre según se avanza hacia el sur. De este modo, los planificadores israelíes trataron de reducir al mínimo los efectos dañinos de cualquier filtración que pudiera resultar de la conducción de agua de mar, por muy poco probable que ello pareciera.

64. En lo que respecta al acuífero de la Faja de Gaza, los expertos israelíes indican que está situado en areniscas y aluvión, a relativamente poca profundidad, y no tiene comunicación con los acuíferos mencionados anteriormente. Este acuífero quedará atravesado por los tramos propuestos de tubería forzada y de canales de toma del conducto. Debido a que el drenaje y el declive de esta zona se dirigen hacia el mar y debido a la poca profundidad del acuífero, cualquier filtración de importancia podría alcanzar estas aguas subterráneas.

---

j/ D. Neev y K.O. Emery, op. cit., pág. 30.

65. Después de examinar el trazado preliminar en Jerusalén, la Misión observó que los israelíes habían tomado las precauciones necesarias de ingeniería para prevenir filtraciones en esta sección del acueducto.

66. Se espera que no se produzcan filtraciones a lo largo del tramo de la tubería forzada que atraviesa la Faja de Gaza, si se construye y se tiende adecuadamente y se previene la corrosión del agua de mar.

67. Fuera de la Faja de Gaza, pero quizás aún encima del mismo nivel freático, el canal comprende el tramo más delicado del acueducto. Los proyectistas mostraron a la Misión varios cortes transversales preliminares, algunos de los cuales parecían bastante complicados, con paredes dobles de membranas plásticas dentro de un recubrimiento de asfalto. Esto permitiría recoger cualquier filtración residual mediante filtros y dirigirla a un sistema de drenaje desde el cual se bombearía de regreso al canal.

68. En opinión de la Misión, esos arreglos serían suficientes para prevenir cualquier daño de importancia al nivel freático en el caso del asentamiento y las rupturas normales; pero no hay duda de que cualquier destrucción mayor o deslizamiento tectónico producirá también una fractura en las capas protectoras. Esto obligaría a los operarios a cerrar inmediatamente la estación de bombeo, con el fin de limitar el daño al tiempo que necesita el canal para vaciarse.

#### B. Trastorno en las tierras

69. Habrá que limpiar una faja de tierra a todo lo ancho de la Faja de Gaza para permitir la excavación de la trinchera donde se ha de tender la sección de tubería forzada. La misión estimó que los trabajos conexos llevarían de dos a tres años. Las autoridades israelíes indicaron que tenían la intención de restituir estas tierras a la actividad agrícola. Sin embargo, en opinión de la Misión, algunas zonas quedarán ocupadas en forma permanente (encima de la estación de bombeo subterránea, por ejemplo). El ancho de la faja que resultará afectada por los trabajos depende de la profundidad del corte. La Misión estima que el ancho de la faja será de 50 a 100 m.

#### C. Consecuencias sobre las zonas agrícolas

70. En la Ribera Occidental, la elevación del nivel del Mar Muerto afectaría ciertas zonas aptas para la agricultura que son irrigadas actualmente por la infiltración de aguas subterráneas o por el flujo de ciertos uadis. Según la visita de la Misión y las imágenes de satélites, esta zona parecería tener un tamaño limitado.

APENDICE I

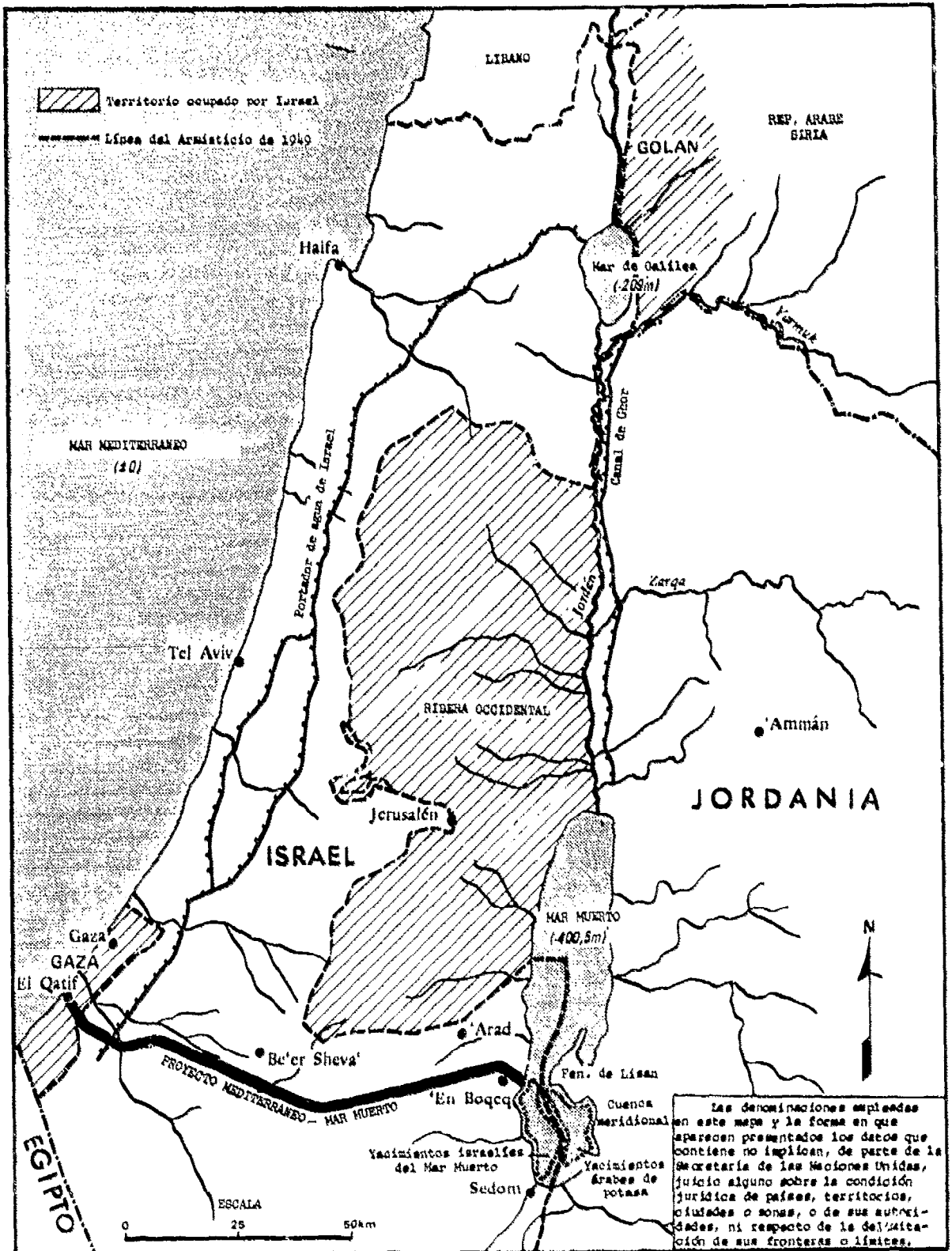
Lista de unidades de medida y abreviaturas

1. Todas las alturas señaladas en este informe se refieren al nivel medio del mar (NMM), de los mares Mediterráneo y Rojo, que es muy similar. Las cotas negativas se refieren a depresiones por debajo del NMM.

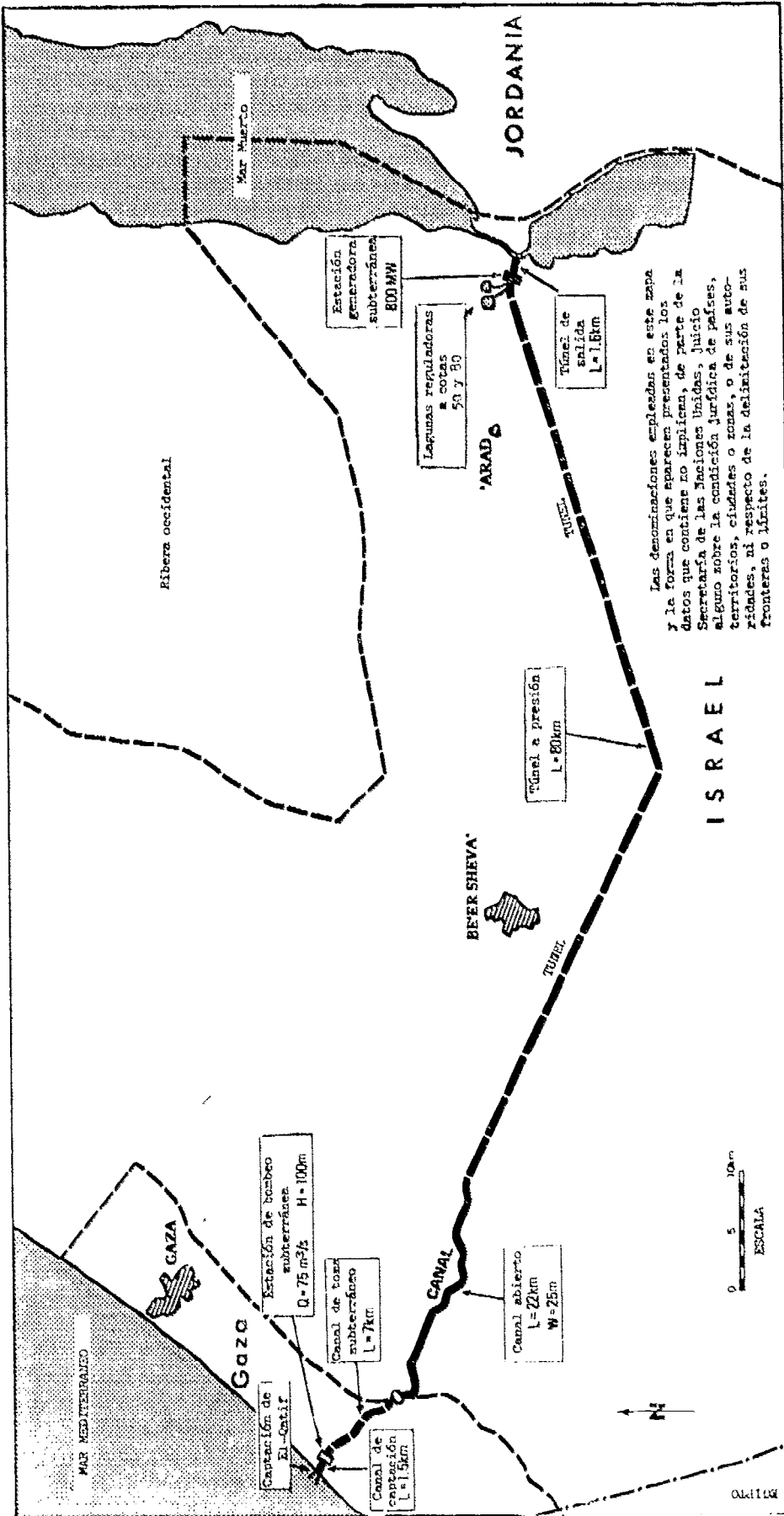
2. Unidades empleadas:

Distancias:	m: metro km: kilómetro
Superficie:	km <sup>2</sup> kilómetro cuadrado ha = hectárea = 0,01 km <sup>2</sup>
Volumen:	m <sup>3</sup> : metro cúbico Mm <sup>3</sup> : megametro cúbico = 1 millón de metros cúbicos
Peso:	t = tonelada métrica Mt = megatonelada = 1 millón de toneladas
Electricidad:	MW: megavatio = 1.000 kilovatios kWh: kilovatio/hora GWh: gigavatio/hora = 1 millón de kilovatios/horas

APENDICE II  
Trasado del Proyecto



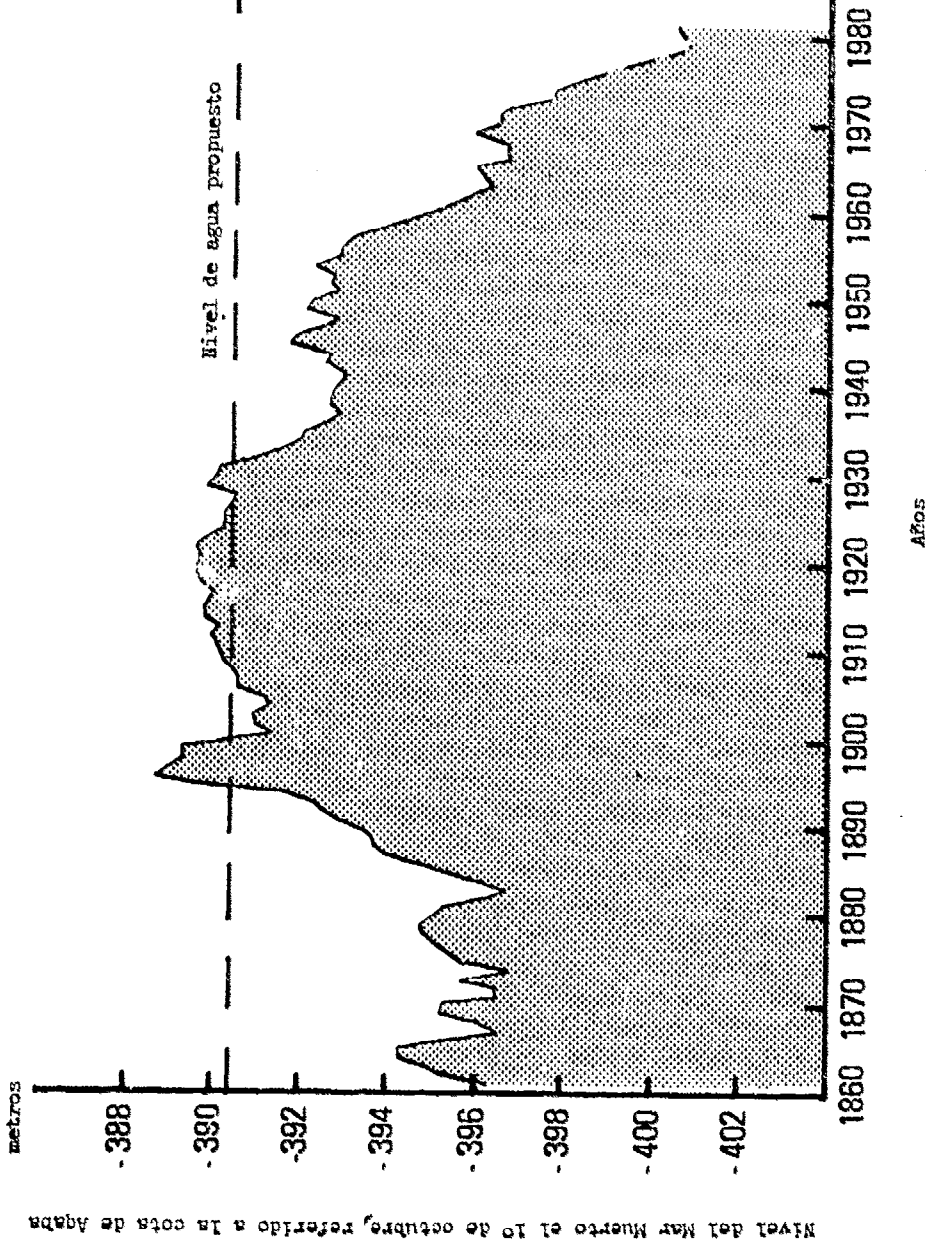
APENDICE III  
 Trazado general del proyecto



041128

APENDICE IV

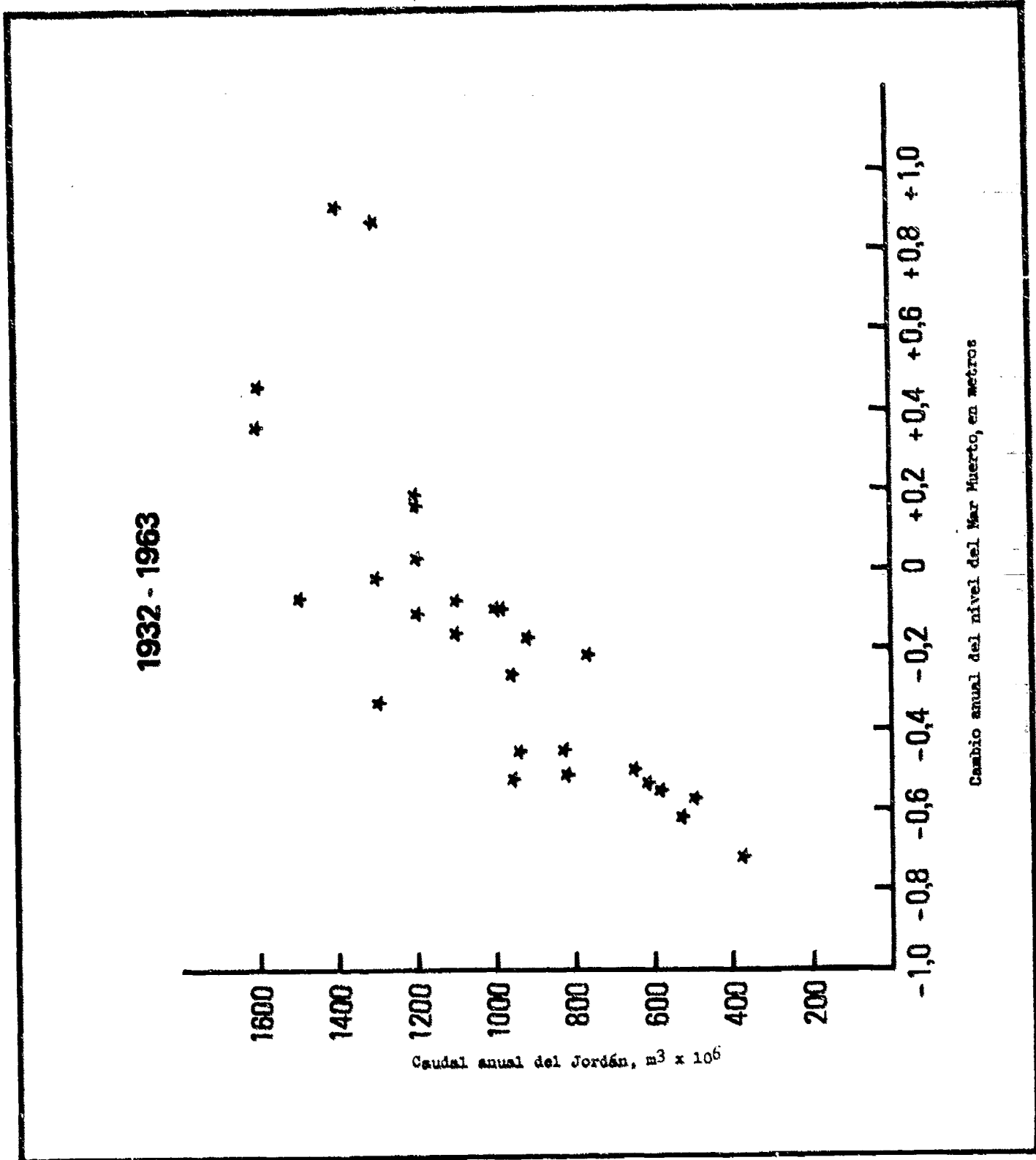
Fluctuaciones anuales del nivel del Mar Muerto

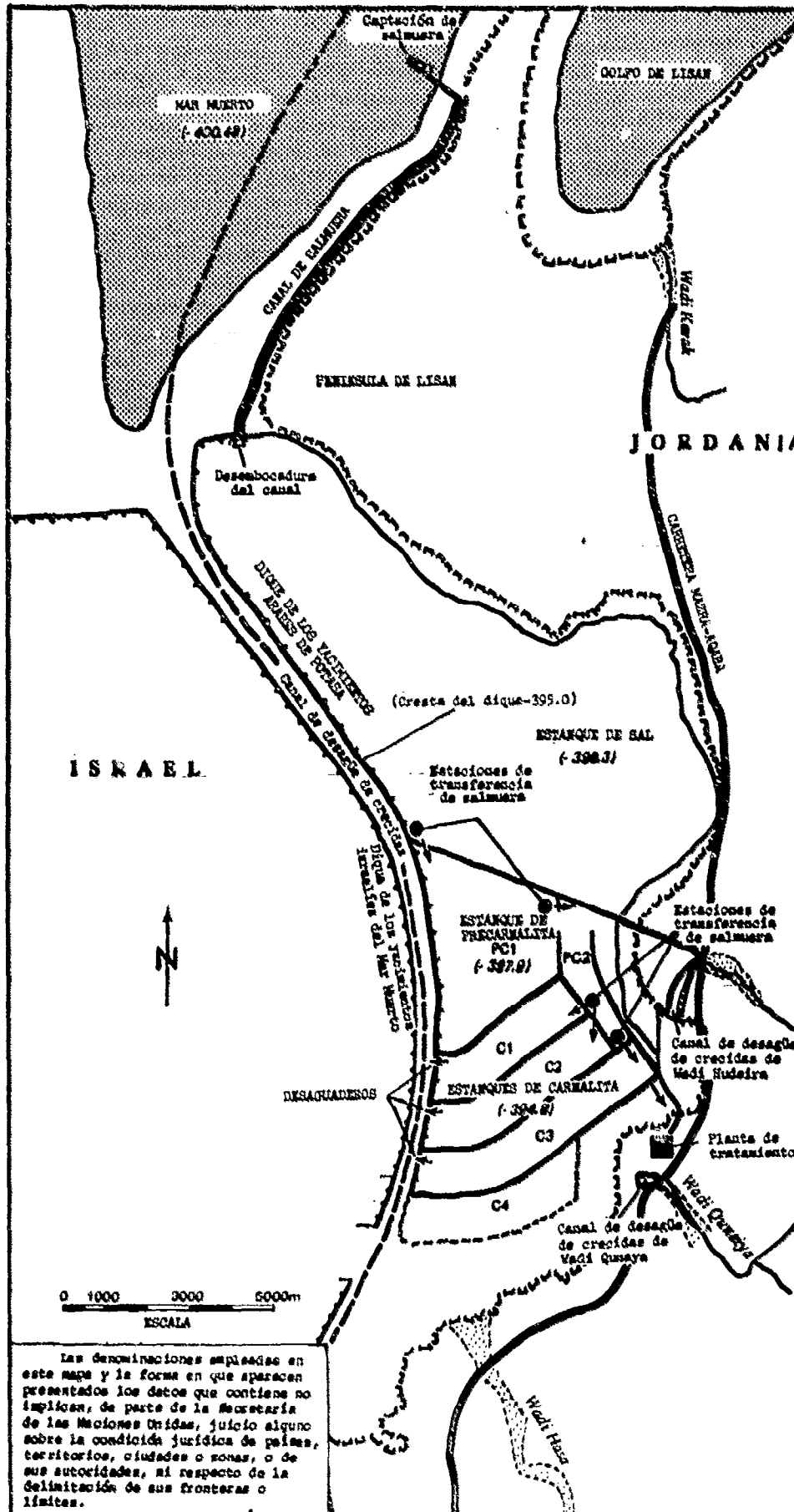




APENDICE V

Comparación del escurrimiento del Jordán con el  
cambio anual del nivel del Mar Muerto





Las denominaciones empleadas en este mapa y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

APENDICE VII

Perfil típico del dique y el canal de captación  
de los yacimientos árabes de potasa

