



Consejo de Seguridad

Distr.
GENERAL

S/23322/Add.1
24 de diciembre de 1991
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

CARTA DE FECHA 24 DE DICIEMBRE DE 1991 DIRIGIDA AL PRESIDENTE
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD POR EL SECRETARIO GENERAL

ANEXO

SEGUNDO INFORME, E INFORME FINAL, DEL EQUIPO DE EXPERTOS DE LAS
NACIONES UNIDAS NOMBRADO POR EL SECRETARIO GENERAL DE CONFORMIDAD
CON EL PARRAFO 7 DE LA RESOLUCION 528 (1987) DEL CONSEJO DE
SEGURIDAD, PREPARADO DESPUES DE QUE EL EQUIPO EFECTUARA UNA
SEGUNDA VISITA A LA REPUBLICA ISLAMICA DEL IRAN CON EL OBJETO DE
FINALIZAR SU ESTUDIO SOBRE LOS ESFUERZOS DE RECONSTRUCCION Y LAS
NECESIDADES DEL PAIS COMO RESULTADO DEL CONFLICTO ENTRE LA
REPUBLICA ISLAMICA DEL IRAN Y EL IRAQ

7 DE NOVIEMBRE A 1° DE DICIEMBRE DE 1991

Adición

INFORMES POR SECTORES

INDICE

	<u>Página</u>
A. VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	3
B. INDUSTRIA DEL PETROLEO	15
C. TRANSPORTE	31
D. INDUSTRIA	49
E. AGRICULTURA Y RIEGO	63
F. ENERGIA ELECTRICA	74
G. TEL/COMUNICACIONES Y RADIODIFUSION	84
H. EDUCACION	95
I. PATRIMONIO CULTURAL	103
J. SALUD	113

A. VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

Introducción

La tarea de reconstrucción y rehabilitación del sector de asentamientos humanos y vivienda será enorme, ya que la mayor parte del combate terrestre tuvo lugar dentro del territorio de la República Islámica del Irán. El Gobierno informa de que alrededor de 14.000 kilómetros cuadrados de territorio iraní a lo largo de la frontera de 1.200 kilómetros de las cinco provincias occidentales fueron escenario de batallas terrestres, y de que los efectos directos del conflicto se sintieron en una zona de 96.000 kilómetros cuadrados. Este tercio occidental del territorio del país es la parte más densamente poblada de la República Islámica del Irán. La población estaba distribuida en forma más bien equilibrada en una modalidad de asentamientos centrados en ciudades cuya población variaba de 350.000 a 1 millón de habitantes, teniendo cada ciudad a su vez una estructura jerárquica de pueblos y aldeas dentro de su zona de influencia.

La magnitud de los daños a los asentamientos humanos en las zonas de combate terrestre es casi total, mientras que las ciudades situadas lejos de las líneas de frente, pero dentro del alcance de las armas aéreas del enemigo sufrieron daños de diversa magnitud. Para reemplazar lo perdido será preciso reconstruir o rehabilitar ciudades, pueblos y aldeas, así como las viviendas, la infraestructura básica, los servicios e instalaciones y los establecimientos industriales y comerciales, de manera que se pueda alojar a 1,2 millones de personas desplazadas en asentamientos situados en toda la zona de 14.000 kilómetros cuadrados.

El Gobierno del Irán ha dado prioridad máxima a la reconstrucción y renovación de las ciudades, pueblos y aldeas en las provincias afectadas por la guerra. Además de facilitar el reasentamiento de la población desplazada, las grandes inversiones necesarias para reconstruir el sector de la vivienda contribuirán en forma directa a la reactivación de la capacidad productiva y, por ende, de la economía de las zonas afectadas y del país en general.

Las prioridades establecidas por el Gobierno para el sector de asentamientos humanos y vivienda son:

- a) Reconstrucción de unidades residenciales y comerciales;
- b) Creación de empleo productivo en la agricultura y en pequeñas industrias;
- c) Prestación de servicios de abastecimiento de combustible y agua, saneamiento, electricidad, carreteras y telecomunicaciones;
- d) Reconstrucción de fábricas de materiales de construcción;
- e) Reconstrucción de monumentos históricos y conservación de ciertos símbolos de guerra.

Con el fin de asegurar una participación popular eficaz en el proceso de reconstrucción, el Gobierno ha decretado la siguiente política administrativa:

- a) Los propietarios son responsables por la reconstrucción de sus propias unidades;
- b) El diseño y la selección de materiales queda a discreción de los propietarios;
- c) El apoyo del Gobierno se concentrará en aquellas tareas que no pueda realizar cada propietario eficazmente por sí mismo o que sean demasiado costosas, como la nivelación del terreno y la eliminación de escombros;
- d) El Gobierno preparará planes de desarrollo físico y prestará apoyo técnico y de supervisión en las labores de construcción;
- e) Se fortalecerán los servicios de apoyo con respecto al equipo, los servicios y los recursos técnicos de que se disponga y con respecto al acceso a las zonas devastadas por la guerra;
- f) El Gobierno proveerá el transporte de materiales a los lugares de construcción;
- g) Se alentará y facilitará la prestación de asistencia voluntaria de otras provincias;
- h) Se emplearán los recursos del ejército y de la Guardia Revolucionaria en la construcción de la infraestructura y de los edificios del Gobierno.

En el aspecto financiero, el Gobierno ofrece indemnización parcial a particulares por pérdidas y daños en forma de subsidios. También se ofrecen préstamos bancarios de bajo interés para la construcción y reparación de unidades comerciales y residenciales a fin de cubrir los gastos que no cubran los subsidios de indemnización.

1. Efectos de la guerra sobre la población

Personas desplazadas

Según fuentes gubernamentales, en el punto culminante de las hostilidades, había más de 2 millones de personas desplazadas como resultado del conflicto. Los efectos de la población desplazada sobre las ciudades de acogida han sido considerables. Por ejemplo, en la ciudad de Mahshahr, se duplicó con creces la población durante el período 1982-1990 debido, en gran parte, a la corriente de personas desplazadas de ciudades y pueblos de las zonas ocupadas. Durante ese mismo período otras ciudades de las cinco provincias fronterizas, situadas fuera de las zonas ocupadas, también registraron altos índices de crecimiento de población debido a la corriente de personas desplazadas.

Estos movimientos de población tienen un efecto doble sobre los asentamientos humanos. Por un lado, la infraestructura, las edificaciones y los servicios de una zona urbana se deterioran rápidamente si no se les da mantenimiento constante. Por ejemplo, un sistema de alcantarillado al que no se le da uso ni mantenimiento constante se obstruye con sedimentos y queda inservible y difícil de rehabilitar. Este parece haber sido el caso en la mayor parte de los asentamientos abandonados en las zonas ocupadas. Por otro

lado, la llegada de gran número de personas en un período breve de tiempo impone una carga excesiva en la infraestructura social y material de una ciudad. Por ejemplo, la ciudad de Ahwaz disponía de infraestructura adecuada para una población de apenas más de medio millón de habitantes en 1980; la ciudad cuenta ahora con casi 1 millón de habitantes y una considerable proporción de la población adicional se atribuye a la corriente de personas desplazadas. Como la infraestructura no se había diseñado y construido para este nivel de población, los sistemas existentes no han podido soportar la presión y se han deteriorado los servicios. Además, los ingresos de la ciudad no han aumentado de acuerdo con la población, ya que las personas desplazadas, en general, no participan en actividades económicas que producen ingresos para las ciudades.

2. Asentamientos humanos

Los terribles efectos de la guerra sobre las modalidades de asentamientos humanos en la República Islámica del Irán pueden apreciarse en el Cuadro A.1, en que se presentan los niveles de población de las cinco provincias fronterizas y diversas municipalidades y ciudades en los años 1966 (censo oficial), 1980 y 1986 (estimaciones) y 1990 (censo oficial). Se señalan con un asterisco las ciudades situadas fuera de las zonas ocupadas por el Iraq.

Cuadro A.1

**Cambios demográficos en ciudades seleccionadas
(1976, 1980, 1986 y 1990)**

Localidad	Población			
	1976	1980	1986	1990
República Islámica del Irán	33.708.744	39.291.000	49.445.010	56.882.000
Provincia de Khuzestán	2.187.118	2.373.000	2.681.978	3.292.447
* Ciudad de Ahwaz	486.468	569.708	861.970	989.130
Municipio de Abadán	376.911	432.514	0	27.000
Ciudad de Abadán	294.658	337.449	0	19.000
Municipio de Khorramshahr	225.632	258.907	2.098	73.000
Ciudad de Khorramshahr	140.490	166.858	0	6.000
* Ciudad de Mahshahr	89.326	102.503	232.642	266.962
* Ciudad de Dasht Azadegan	100.519	115.348	75.272	88.000
Ciudad de Bostán	6.884	7.900	0	6.000
Ciudad de Susan-Guerd	17.428	20.000	22.776	34.000
Ciudad de Howeyzeh	6.012	6.900	2.245	2.000
* Ciudad de Dezful	303.292	348.034	365.695	419.643
Provincia de Bakhtarán	1.030.714	1.186.000	1.462.965	1.683.000
* Ciudad de Bakhtarán	568.963	652.898	862.378	989.598
Municipio de Qasr-e-Shirin	56.000	62.000	0	8.000
Ciudad de Qasr-e-Shirin	23.000	28.000	0	0
Municipio de Sar-e-Pol-Zahab	49.242	53.000	0	31.000
Ciudad de Sar-e-Pol-Zahab	28.765	25.000	0	6.000
Municipio de Guilan-e-Gharb	45.202	24.000	0	65.000
Ciudad de Guilan-e-Gharb	14.793	9.000	0	12.000
Provincia de Ilam	246.024	294.000	382.091	426.000
Municipio de Mehrán	44.351	53.000	29.716	32.321
Ciudad de Mehrán	12.133	14.500	0	0
Municipio de Dehlorán	51.045	61.000	1.988	21.782
Ciudad de Dehlorán	8.786	10.500	0	3.000
Municipio de Musiyán	4.183	5.000	0	0
Provincia de Kordestán	782.440	889.500	1.078.415	1.226.000
Provincia de Azarbayján	1.407.604	1.610.500	1.971.677	2.256.000

Fuente: Oficina Central de Reconstrucción.

Nota: El término "ciudad" se refiere a la entidad de gobierno local, mientras que el término municipio abarca una superficie urbana mayor.

3. Efectos sobre las zonas urbanas

Según informes publicados por el Gobierno, 50 ciudades y pueblos y cerca de 4.000 aldeas han sufrido daños de diversa magnitud y, en muchos casos, destrucción total. Las ciudades de Qasr-e-Shirin, Musiyán, Howeyzeh y Sumar, entre otras, han quedado totalmente destruidas. Queda poco o nada sobre tierra o bajo tierra que se pueda salvar o rehabilitar. Otras ciudades como

Khorramshahr, Abadán, Bostán, Susan-Guerd, Naft Shahr y Sar-e-Pol-Zahab han sufrido daños considerables de entre 60 y casi 100%. Muchas otras ciudades del país han sufrido daños de diversa magnitud. Por ejemplo, solamente en Teherán explotaron 150 misiles durante la "guerra de las ciudades". Dezful también fue bombardeada por fuego de artillería y misiles, que destruyeron casi el 50% de la ciudad.

Como ilustración del alcance de la devastación, el Gobierno suministró las estimaciones siguientes de la destrucción.

Dentro de las zonas ocupadas

Los asentamientos urbanos de las zonas ocupadas sufrieron considerable devastación por haber sido escenario de combate durante las hostilidades. Se informa de que fueron sometidos a fuego de artillería y otras formas de fuego terrestre y cargas explosivas, bombardeos aéreos y ataques de misiles y, en algunos casos, a la destrucción sistemática por las fuerzas enemigas. Además de la destrucción de viviendas y edificios comerciales, públicos (escuelas, hospitales, clínicas, instalaciones deportivas, etc.) e industriales, la infraestructura (agua, alcantarillado, calles) resultó afectada considerablemente por: a) el daño colateral de la destrucción de edificios; b) la circulación de equipo bélico pesado como tanques por las calles, y c) la falta de mantenimiento.

La viabilidad económica de estas ciudades también quedó arruinada, ya que la agricultura, la industria, los servicios y las instalaciones que les servían de apoyo quedaron dañados o destruidos. Como consecuencia de ello, la población de estas zonas ha disminuido considerablemente. La mayoría de los asentamientos quedaron abandonados por lo menos temporalmente durante el conflicto y los gobiernos municipales dejaron de funcionar.

Fuera de las zonas ocupadas

Los asentamientos urbanos de las zonas no ocupadas, que también se vieron sujetos al bombardeo aéreo y de misiles, no sufrieron devastación total sino sólo destrucción parcial de diferente magnitud. En estos casos, la infraestructura sufrió a lo sumo daños ocasionales, mientras que otras edificaciones y estructuras que fueron blanco de bombardeos quedaron considerablemente afectadas. Durante el transcurso de la guerra, este tipo de daños alcanzó un nivel considerable en algunas ciudades. Además, se produjeron considerables cambios demográficos en las ciudades más cercanas al frente. A veces, las ciudades quedaron prácticamente abandonadas por su población, lo que ocasionó un considerable deterioro de su infraestructura debido al descuido y a la falta de mantenimiento; en otras oportunidades, la gran corriente de refugiados de las zonas de guerra produjo una demanda excesiva de los servicios municipales, ocasionando presiones y el desgaste de los diversos sistemas.

4. Efectos de la guerra sobre pueblos y aldeas

Dentro de las zonas ocupadas

Los asentamientos rurales de las zonas ocupadas sufrieron daños de las mismas fuentes que las ciudades y pueblos. Como muchos edificios se habían construido con ladrillos de barro crudo algunas aldeas que quedaron totalmente

destruidas retornan rápidamente al estado natural dejando pocas trazas de una presencia anterior. La destrucción de los sistemas de riego y los daños a la agricultura y a los pastizales ha eliminado totalmente la base económica de la mayoría de estas comunidades. Los pueblos y aldeas que no sufrieron directamente los efectos de las hostilidades, pero que fueron abandonados por motivos de seguridad, también han caído en el deterioro debido a la falta de mantenimiento y requieren trabajos de rehabilitación.

Fuera de las zonas ocupadas

Los asentamientos rurales de las zonas no ocupadas se vieron expuestos ocasionalmente a los daños directos de las hostilidades, pero la destrucción de tierras agrícolas y pastizales y la interrupción de los sistemas de riego afectaron su existencia en forma negativa. Las casas que fueron abandonadas por sus habitantes, aun en forma temporal, también se han deteriorado y requieren ahora algunos trabajos de rehabilitación.

5. Plan para la reconstrucción y rehabilitación de los asentamientos humanos afectados por la guerra

Zonas urbanas

La reconstrucción de asentamientos devastados por el conflicto exige la preparación de planes adecuados. En el caso de las ciudades más grandes dentro de las zonas ocupadas, se preparan planes escalonados de manera que pueda comenzar la reconstrucción sin tener que esperar a que se apruebe el plan definitivo. Hasta la fecha se han terminado total o parcialmente los planes de reconstrucción para las ciudades siguientes: Khorramshahr, Dehlorán, Mehrán, Musián, Qasr-e-Shirin, Sar-e-Pol-Zahab, Guilan-e-Gharb, Arvand Kenar, Rufiyeh y Bostán. Aún no se han iniciado planes para Naft Shahr y Sumar debido a que estas ciudades regresaron al control de Irán apenas recientemente y aún hay que terminar la limpieza de minas y otras operaciones de seguridad.

Zonas rurales

Hasta la fecha se han finalizado los tres planes de reconstrucción y desarrollo siguientes: Isla de Abadán (zonas rurales), Dash-e-Azadegan (primera etapa) y Dehlorán. Se trabaja en la preparación de los cinco planes de reconstrucción y desarrollo del medio físico siguientes: Dash-e-Azadegan (segunda etapa), Mehrán, Khorramshahr (zonas rurales), Isla de Minu (zonas rurales) y el distrito Manuhi (Isla de Abadán, ya se ha terminado el conjunto de medidas secundarias del plan general).

Todos los planes rurales finalizados hasta la fecha así como los que se preparan actualmente corresponden a la parte meridional de la zona ocupada por el Iraq. Esto se debe a los siguientes motivos: a) las porciones de la zona central revertieron del todo a la República Islámica del Irán apenas recientemente; b) aún no se ha limpiado el terreno de minas y otros artificios sin explotar y c) sólo ha regresado un pequeño porcentaje de la población y, en algunos casos, las autoridades locales apenas están ahora en condiciones de iniciar la reconstrucción.

6. Vivienda

La falta de alojamiento es la consecuencia material más generalizada de la guerra. En muchas aldeas y varias ciudades pequeñas quedó destruida la totalidad de las viviendas. Además, la falta de vivienda no se limitó sólo a los asentamientos dentro de las zonas sometidas al combate terrestre. Un número considerable de viviendas quedó dañado o destruido por el bombardeo aéreo y los ataques de misiles. El Gobierno estima que 130.611 unidades de vivienda quedaron totalmente destruidas y 190.777 sufrieron daños como consecuencia directa de la guerra.

Vivienda urbana

La misión comprobó que pocas estructuras residenciales o comerciales de los asentamientos de las zonas ocupadas por las tropas enemigas quedaron intactas. Las estructuras habían sufrido daños como resultado del fuego de artillería durante el conflicto o habían sido demolidas por razones tácticas. Las pocas edificaciones que se habían salvado del fuego de artillería o de la demolición habían sido despojadas de todo lo que se pudiera saquear. En las ciudades principales, como Khorramshahr, la pérdida de viviendas era considerable. Las ciudades o pueblos más pequeños a lo largo de la zona de la frontera registraron un nivel de destrucción aún más drástico. En las ciudades de Dehlorán, Mehrán y Qasr-e-Shirin, por ejemplo, la pérdida de viviendas fue total.

En las ciudades situadas fuera de las zonas ocupadas las viviendas también sufrieron daños de diversa magnitud como resultado del ataque de misiles y el bombardeo aéreo. Por ejemplo, en Teherán, se informó que habían quedado destruidas 283 unidades de vivienda y que otras 1.212 habían sufrido daños causados por ataques de misiles.

Vivienda rural

La magnitud de los daños infligidos a las aldeas de las cinco provincias fronterizas también fue muy elevada. Más de 30% de las aldeas de estas provincias sufrieron daños, muchos de ellos irreparables. En algunas aldeas, la destrucción fue tan grande que, aparte de los escombros, quedaron pocas pruebas de que alguna vez hubiese habido un asentamiento en esos lugares. La misión visitó la aldea de Islamiyeh que se había convertido en campamento militar y cambió de manos varias veces durante la guerra. No quedó nada de la aldea salvo algunos restos de cimientos de edificios y algunos escombros.

Según las estimaciones del Gobierno, quedaron destruidas totalmente 1.244 aldeas y 1.417 aldeas sufrieron daños. En términos de unidades de vivienda, se calcula que se perdieron 76.390 viviendas rurales. Mediante visitas sobre el terreno, la misión pudo determinar que la destrucción de asentamientos rurales era muy intensa en la zona entre Dehlorán y Qasr-e-Shirin. La mayor parte de la destrucción observada en esta zona parece ser el resultado de una actividad militar directa. Inmediatamente al sur de esta zona, alrededor de Rafei, parte de la destrucción parece haberse debido a inundaciones provocadas por motivos tácticos. Más al sur, en las islas de Minu y Abadán, el daño a las viviendas rurales parece ser el resultado del deterioro como consecuencia del abandono de las viviendas durante períodos prolongados. Como el principal material de construcción de estas zonas es barro, las estructuras tienden a deteriorarse más por falta de mantenimiento. Su reparación no resulta tan práctica como si hubiesen sido construidas de

materiales más duraderos como ladrillos cocidos u hormigón. Por este motivo, hay que reemplazar muchas de las estructuras que aún están en pie. En las zonas situadas fuera del escenario directo del combate terrestre la vivienda urbana sufrió relativamente poco debido a que los ataques aéreos se concentraron por lo general en las ciudades.

Edificaciones comerciales

Además de la gran pérdida de viviendas, se produjo una pérdida análoga de edificaciones comerciales. El Gobierno calcula que sólo en las zonas de combate terrestre, quedaron destruidas o dañadas 13.140 unidades comerciales durante el conflicto. Fuera del frente inmediato, también hubo pérdidas de unidades comerciales, en su mayor parte como resultado del bombardeo y los ataques de misiles. El Gobierno calcula las pérdidas de unidades comerciales en el país en 20.513 unidades destruidas totalmente y otras 25.918 unidades que sufrieron daño.

Necesidades de la reconstrucción

El Gobierno ha informado a la misión de que efectuará pagos de indemnización por pérdida de vivienda relacionada con la guerra a un número de hasta 117.635 familias. Con el fin de alentar y atraer a las familias desplazadas a sus antiguos hogares en las provincias afectadas por la guerra, el Gobierno ha decidido ayudar en la reconstrucción y el mejoramiento de viviendas mediante el suministro de fondos para la reconstrucción de una superficie estándar de 120 metros cuadrados por familia. Esto equivaldría a la reconstrucción o rehabilitación de un total de 14 millones de metros cuadrados. Además, existe la necesidad de construir 73.600 unidades de vivienda como primeros hogares de nuevas familias de la población de las zonas afectadas por la guerra que, debido a la guerra, no pudieron construir sus propios hogares. Estas familias requerirán la construcción adicional de 8,8 millones de metros cuadrados de vivienda pero, de ese total, el Gobierno está dispuesto a sufragar el 40% de la superficie de cada vivienda. En consecuencia, la superficie total de viviendas que se ha de construir por cuenta del Gobierno asciende a 17,52 millones de metros cuadrados. El Gobierno calcula el costo medio de este tipo de construcción en 100.000 rials por metro cuadrado, con lo que el costo total de reconstrucción de viviendas tanto en las zonas urbanas como en las rurales asciende a 1.752.000 millones de rials.

En términos de espacio comercial, el Gobierno estima que habrá que construir o rehabilitar 13.140 unidades. El Gobierno dará subsidios de 15 metros cuadrados de construcción por unidad comercial, es decir, 200.000 metros cuadrados de espacio. Si se calcula el mismo costo promedio de 100.000 rials por metro cuadrado, el costo total de reconstrucción de las unidades comerciales será de 20.000 millones de rials.

El Gobierno informó a la misión de que la superficie total reconstruida hasta la fecha, incluidas las viviendas urbanas y rurales, las unidades comerciales y los edificios públicos, asciende a unos 2 millones de metros cuadrados. Alrededor de la mitad de la superficie total de construcción reconstruida hasta la fecha corresponde a las viviendas rurales. En las zonas urbanas, donde la pérdida de viviendas fue más extensa y grave, la reconstrucción se ha retrasado en proporción debido a los gastos mayores y las dificultades con que se tropieza en la reconstrucción urbana.

7. Infraestructura

A. Agua, alcantarillado y eliminación de desechos

Los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento de las zonas urbanas dentro de las zonas de combate terrestre sufrieron principalmente daños colaterales y abandono. La ciudad de Abadán es el ejemplo más impresionante de pérdida de sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado por falta de mantenimiento durante el prolongado abandono de la ciudad. Las redes han quedado obstruidas y llenas de sedimentos y las estaciones de bombeo han quedado en mal estado. En ciudades como Khorramshahr y Qasr-e-Shirin, además del deterioro producido por el abandono, también se han producido considerables daños colaterales debido a la destrucción de edificios, al tráfico de vehículos militares pesados por las calles, que causó daños considerables a las tuberías subterráneas, y a los bombardeos. En Qasr-e-Shirin la misión también pudo observar restos de cargas explosivas que se habían detonado dentro de las bocas de inspección. La mayor parte de las plantas de tratamiento de agua y de las estaciones de bombeo sufrieron daño. Si bien las zonas rurales tienen una infraestructura menor, se informó a la misión que la mayor parte de los sistemas de abastecimiento de agua se habían dañado durante el conflicto. La misión tuvo la oportunidad de observar daños a los sistemas de abastecimiento de agua en numerosos asentamientos.

La falta de sistemas adecuados de abastecimiento de agua y alcantarillado en las ciudades más grandes como Khorramshahr y Abadán es motivo de preocupación de las autoridades sanitarias y constituye un obstáculo para el regreso de las personas desplazadas a las ciudades que encaran estos problemas. En las zonas rurales, será preciso realizar una extensa labor de reconstrucción para que la población pueda tener acceso al agua potable.

Otro importante problema creado por el conflicto es la recolección, el traslado y la eliminación final de desechos, chatarra y escombros. En las zonas urbanas, ya está bastante adelantada la limpieza de escombros de edificios dañados y destruidos, pero aún queda un volumen considerable de trabajo por hacer. En condiciones ideales, parte de los escombros de edificios podrían utilizarse en otros proyectos de construcción (por ejemplo, en rompeolas), pero eso ha sido difícil de lograr dentro de una distancia que permita la viabilidad económica. La recolección y eliminación de otros desechos, algunos de los cuales pueden ser tóxicos, es otro de los factores que complican la limpieza de las zonas afectadas por la guerra. El Gobierno destacó los problemas de estudiar y deslindar lugares adecuados para rellenos sanitarios y otras formas de eliminación. Por el contrario, el problema de los escombros de edificios es menos crítico en las zonas rurales. Esto se debe en parte al carácter de los materiales de construcción usados en las aldeas (por lo general construcciones de barro), así como a la menor densidad de asentamientos y al tamaño menor de las estructuras. Por otro lado, el salvamento y reciclaje del equipo bélico representa un problema mayor por estar diseminado en una superficie más extensa.

Electricidad

El restablecimiento de la energía eléctrica constituye un requisito indispensable para el regreso de las personas desplazadas a ciudades y pueblos reconstruidos. La destrucción masiva que sufrió el sector de la energía

eléctrica y los progresos concretos logrados en su rehabilitación se tratan más a fondo en la sección F: Energía eléctrica.

8. Servicios sociales

Naturaleza y alcance de los daños a los servicios

El Gobierno ha indicado a la misión que es preciso construir o rehabilitar una superficie de 22,2 millones de metros cuadrados de edificios públicos, además de la construcción de tipo residencial y comercial señalada anteriormente. Al costo promedio de 100.000 rials por metro cuadrado determinado por el Gobierno, el costo de dicha reconstrucción ascendería a 2.200.000 millones de rials. En las secciones pertinentes del presente informe se ofrecen descripciones detalladas de los daños que sufrieron las instalaciones docentes y de salud.

Los servicios postales, que son indispensables para la vida social de una comunidad, resultaron gravemente afectados por la guerra. El Gobierno ha informado a la misión de que 64 edificios de correos quedaron destruidos o sufrieron daños. La superficie total que se debe reconstruir es de 17.378 metros cuadrados, de los cuales ya se ha reconstruido o rehabilitado una superficie de 8.807 metros cuadrados. Estas cifras comprenden 31 proyectos terminados, 22 en construcción y 9 que se han de iniciar. Cabe señalar que la oficina de correos de Khorramshahr ocupaba una superficie de 4.300 metros cuadrados, casi 25% de la superficie total que se debe reconstruir. Ya han comenzado los trabajos en este proyecto.

9. Observaciones

La tarea de reconstrucción y rehabilitación en el sector de asentamientos humanos y vivienda es enorme. La magnitud de los daños a los asentamientos humanos dentro de las zonas de combate terrestre es casi total, mientras que las ciudades situadas fuera de la zona directa de guerra sufrieron daños de diversa magnitud. Actualmente se lleva a cabo la reconstrucción de todo el sistema de asentamientos de la zona afectada a fin de restablecer la capacidad industrial, minera y agrícola de la región y de facilitar el regreso de más de 1,2 millones de personas desplazadas. Habida cuenta de la magnitud de la destrucción de los asentamientos, el Gobierno concede prioridad máxima a su reconstrucción.

La misión estima que el tiempo considerable que han pasado las personas desplazadas fuera de sus antiguos pueblos y aldeas podría ocasionar complicaciones al programa de reasentamientos. Es posible que algunas personas encuentren extraños sus antiguos hogares, que muchos hayan formado familias con personas procedentes de otras zonas y que los niños nacidos después del desplazamiento tengan que ajustarse a lo que sería para ellos un nuevo lugar.

Las inversiones en construcción tanto del sector público como del privado pueden ser un elemento importante para estimular la economía, ya que la industria de la construcción, que es principalmente privada en la República Islámica del Irán, requiere recursos internos y tiene una alta densidad de mano de obra. La reconstrucción en esta escala requiere antes la creación o

restablecimiento de una infraestructura adecuada. Esto se lleva a cabo con carácter de prioridad máxima.

En opinión de la misión, deben evaluarse detenidamente los cambios en el medio ambiente producidos por el conflicto a fin de que, en la reconstrucción de los asentamientos humanos, no se exponga a la población que regresa a los peligros que entrañan los efectos a largo plazo de la contaminación. Además, es posible que se haya alterado la capacidad de algunas zonas con respecto a la producción y a que puedan sostener otras actividades. En esos casos, conviene asegurar que la población no regrese a tierras que ya no pueden darle sustento. También cabe señalar que, debido al alto nivel de actividad sísmica del país, se deben integrar medidas de mitigación de terremotos en todas las obras de reconstrucción. En efecto, en la República Islámica del Irán, las edificaciones son bastante vulnerables a los fenómenos sísmicos. Eso se demostró ampliamente en el terremoto de Manjil de 1990, en que el desplome de los edificios causó más de 25.000 muertes. Como la mayor parte de las zonas afectadas por la guerra también es propensa a terremotos, sería conveniente que se aumentara el nivel de resistencia a las fuerzas sísmicas en toda nueva construcción y de que se tuvieran en cuenta los desastres sísmicos en la elaboración de los planes urbanos.

10. Necesidades en materia de cooperación internacional

Materiales y equipo

Al examinar las necesidades en materia de cooperación internacional en la esfera de los asentamientos humanos, es necesario tener presente que la República Islámica del Irán se recupera no sólo de una guerra prolongada y particularmente restrictiva, sino también de un terremoto reciente que se considera ha sido uno de los principales desastres naturales de los últimos 25 años. Al número de unidades de vivienda que deben reconstruirse debido a la guerra, deben agregarse 200.000 unidades destruidas por el terremoto. El desastre sísmico también destruyó edificios públicos, escuelas, hospitales e instalaciones de infraestructura.

La misión estima que, para la reconstrucción de los asentamientos humanos, la República Islámica del Irán necesita en primer lugar equipo de construcción, ya que gran parte de ese equipo se perdió durante la guerra. Además, escasean los materiales de construcción, en especial el cemento y el hierro. La mayor parte, si no todo el déficit de otros materiales de construcción debe compensarse mediante el establecimiento de industrias de materiales de construcción en el país. La cooperación internacional en el establecimiento de industrias de materiales de construcción, especialmente las que puedan utilizar materia prima local, beneficiaría los esfuerzos de reconstrucción. Además, la tarea de demolición y eliminación de escombros representará un aumento de 25 a 40% en los costos de reconstrucción en las zonas urbanas. Esta estimación variará según el tamaño de la edificación, el tipo de construcción, la condición del edificio y el método de eliminación de escombros (incluida la distancia del lugar).

11. Necesidad de profesionales

La República Islámica del Irán cuenta con un conjunto calificado de profesionales en las disciplinas de ingeniería, arquitectura y planificación urbana y rural, esferas relacionadas con la reconstrucción y rehabilitación material de las zonas devastadas por la guerra. La capacidad nacional existente proporciona una buena base para utilizar conocimientos especializados con el fin de aumentar los conocimientos de que ya dispone el país. Las esferas particulares de conocimientos prácticos que podrían ser beneficiosos en la labor de reconstrucción comprenden la elaboración de materiales de construcción y el mejoramiento de los métodos locales de construcción.

B. INDUSTRIA DEL PETROLEO

Introducción

La economía de la República Islámica del Irán depende en gran medida de la producción y exportación de petróleo para la generación tanto de empleo como de ingresos internos y de las divisas necesarias para la importación de bienes. Para los fines del presente informe, la industria del petróleo se ha subdividido en tres partes estrechamente relacionadas pero distintas: producción de petróleo y gas; refinación y productos químicos.

En el Cuadro B.1 se resumen los costos de reconstrucción de las tres divisiones del sector petróleo.

Cuadro B.1

<u>Subdivisión</u>	<u>Gastos hasta la fecha</u> (en millones)		<u>Gastos previstos</u> (en millones)	
	Rials	Dólares	Rials	Dólares
Producción	67.000	859	728 500	18.140
Refinación	19.034	357	42.298	793
Productos químicos	<u>49.850</u>	<u>915</u>	<u>108.556</u>	<u>2.033</u>
Total	<u>134.884</u>	<u>2.131</u>	<u>879.354</u>	<u>20.966</u>

1. Producción de petróleo y gas

Las reservas probadas de 93.000 millones de barriles de petróleo de la República Islámica del Irán se cuentan entre las mayores del mundo. Sin embargo, su producción actual es de 3 millones de barriles diarios, apenas la mitad de su histórico nivel de producción de unos 6 millones de barriles diarios alcanzado en 1966, de los cuales se exportaban 5,5 millones de barriles diarios y 500.000 barriles diarios se utilizaban para alimentar sus refinarias. Asimismo, en contraste con la cuota de 3,5 millones de barriles diarios asignada por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), el nivel actual de exportación de la República Islámica del Irán llega apenas a 1,9 millones de barriles diarios. Esta brecha entre la producción potencial y la real y, por ende, las exportaciones, se debe a los daños infligidos a la capacidad de producción de petróleo del país durante el conflicto.

La República Islámica del Irán produce y exporta actualmente al máximo de su capacidad reducida. De más de 618 pozos de petróleo¹, sólo pueden funcionar 360 sin destruir los diversos yacimientos. Se quema gas a razón de unos 1.260 millones de pies cúbicos diarios, equivalente energético de 200.000 barriles diarios². Gran parte de este gas podría reinyectarse a los yacimientos para mantener la presión y el resto podría utilizarse para producir metanol. Sin embargo, no se dispone de compresores, turbinas e

instalaciones de tratamiento de gas, ni del equipo necesario para llevar a cabo operaciones de reconstrucción que podrían aumentar la eficiencia, debido a que el país carece de divisas.

Daños directos

Generalidades

Los problemas relacionadas con el mantenimiento, la reparación, la reconstrucción, la reubicación y la reconstrucción de equipo, oleoductos, estaciones de bombeo y compresión e instalaciones de producción durante la guerra y bajo los ataques han entrañado un esfuerzo de enorme magnitud.

Las zonas de producción petrolera que sufrieron daños durante el conflicto han sido clasificadas por la Compañía Nacional de Petróleo Iraní, que tiene jurisdicción sobre todas las operaciones de producción y exportación de petróleo del país, en tres regiones: sur, norte y frente a la costa, que se examinan a continuación.

2. Zona de producción del sur

La zona del sur es la principal zona terrestre de producción de petróleo de la República Islámica del Irán y comprende cinco campos: Ahwaz, Aghajari, Gach, Sarán, Masjid-e-Suleiman y la Isla de Kharg. La mayor parte de la producción de petróleo de los yacimientos del sur (3 millones de barriles diarios) se bombea a la Isla de Kharg para la exportación a través del espigón en T o de las instalaciones de carga de la Isla del Mar. El resto, unos 200.000 barriles diarios, se bombea a la refinería de Abadán, y los productos se bombean a su vez hacia el norte para el consumo interno. Durante la guerra, se atacó repetidamente un total de 50 instalaciones. La misión visitó 18 de estas instalaciones y realizó vuelos en helicóptero sobre otras dos instalaciones. Los daños observados por la misión fueron en general graves, como se esperaba, dado el número de ataques.

La destrucción y los daños infligidos abarcan todos los aspectos de las operaciones permanentes de producción de petróleo y gas de alto volumen y alta presión. Esto comprende lo siguiente: instalaciones de producción, pozos de petróleo, plantas de líquidos de gas natural, estaciones de bombeo y compresión, oleoductos, plantas de desalinización, salas de control, unidades de desulfuración, múltiples, tanques de almacenamiento, plantas de reinyección de gas, terminales de carga, viviendas, oficinas, almacenes y depósitos, hospitales, escuelas, centrales eléctricas, talleres mecánicos, vehículos, sistemas de telecomunicación, sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado y aviones.

Durante su visita a la refinería de Abadán se informó a la misión de que, de la capacidad de almacenamiento de crudo de 20 millones de barriles, habían quedado destruidos más de 100 tanques de almacenamiento con una capacidad de 15 millones de barriles. La mayor parte de los tanques se encuentran todavía en su ubicación original, retorcidos por el intenso calor causado por los fuegos; se estima en 2 millones de toneladas el peso de esta chatarra.

La Isla de Kharg también merece mención especial debido a su singular papel en la exportación de petróleo crudo y a la devastación que sufrió

durante la guerra. Se la atacó prácticamente a diario durante el conflicto. Antes de la guerra, la Isla de Kharg tenía una capacidad de carga de 14 millones de barriles diarios a través de 14 instalaciones que comprendían 10 muelles en su espigón en T y cuatro en la Isla del Mar. Su capacidad actual de carga es de unos 2 millones de barriles diarios. Las terminales este y oeste muestran aún daños del orden de 75% mientras que el caballete de la porción del espigón en T (este) se ha reconstruido en 90% de lo que era antes de la guerra. La Compañía Nacional de Petróleo Iraní informó a la misión de que se había otorgado un contrato de 225 millones de dólares de los EE.UU. a una empresa francesa para reconstruir no sólo las regiones norte y sur del espigón en T, sino también el terminal frente a la costa de la Isla del Mar en el lado occidental de la Isla de Kharg. Antes de la guerra, la isla tenía una capacidad de almacenamiento de petróleo crudo de 22 millones de barriles en 39 tanques. Su capacidad actual es de 10 millones de barriles, ya que 21 tanques quedaron completamente destruidos por los incendios causados por los ataques. La Compañía informó a la misión de que se había celebrado un contrato reciente con una empresa de Corea para construir cinco tanques de 1 millón de barriles y un tanque de medio millón de barriles como parte del programa de reconstrucción de la Isla de Kharg.

Se ha informado a la misión de que el costo total de reconstrucción hasta la fecha en la zona sur asciende a 500 millones de dólares y 30.000 millones de rials, mientras que el costo remanente de la reconstrucción para poner las instalaciones en la condición anterior a la guerra se calcula en 12.000 millones de dólares y 640.000 millones de rials. La misión observa que estas estimaciones incluyen el costo de actualizar la tecnología que tiene un retraso de 10 años o más. Observa además que estas estimaciones comprenden el costo de reemplazar las estaciones de compresión y establecer plantas de tratamiento para un programa de reinyección de gas, ninguno de los cuales, en opinión de la misión, debían incluirse en una contabilidad estricta de costos de reconstrucción.

3. Zona de producción del norte

La primera función de esta zona consiste en bombear hacia el norte, para consumo interno, tanto los productos de petróleo de la refinería de Abadán como el crudo de las instalaciones de Marún. A lo largo de la ruta de Abadán, también se recoge crudo en Ahwaz para transportarlo a la refinería de Teherán para su elaboración; la ruta de Marún llega hasta la refinería de Esfahán. Durante la guerra se atacó repetidamente un total de 23 instalaciones. La misión pudo visitar cinco instalaciones por tierra y cuatro instalaciones mediante vuelos de helicóptero a lo largo de dos rutas de bombeo. Los daños observados eran por lo general graves y correspondían en la mayoría de los casos al número de ataques.

Las estaciones de bombeo que se utilizan en la zona del norte comprenden las bombas y los impulsores (turbinas de gas o de vapor, motores eléctricos, diesel o de gas), múltiples de admisión y descarga, tubería auxiliar, calderas, plantas eléctricas, tanques de almacenamiento de combustible, subestaciones eléctricas con mecanismos de distribución y transformadores y tacos de limpieza de oleoductos, además de salas de control y diversos edificios de almacenes, talleres, oficinas, etc. Reactivar una unidad así que haya sufrido los daños de un bombardeo no sólo requiere un considerable esfuerzo de reconstrucción, sino además (en primer lugar) el reemplazo del equipo dañado o destruido. Sin embargo, se produce una congestión ante el

hecho de que las altas capacidades volumétricas y las presiones de bombeo necesarias requieren un equipo que pueda generar suficiente potencia y pueda resistir la presión, equipo que resulta costoso y debe importarse. Cuando se dispone del equipo, el tiempo necesario para entrar en funcionamiento es más bien corto (algunas semanas o a lo máximo un par de meses) en comparación con las instalaciones de producción y de líquidos del gas natural que suelen requerir varios meses.

Después de varios ataques, fue preciso cambiar la trayectoria de los oleoductos que van a lo largo de la ruta de bombeo de Abadán hacia el norte y enterrarlos en dos tramos importantes durante su reconstrucción debido a que quedaban expuestos a ataques futuros. En la mayor parte de las estaciones, fue preciso enterrar o instalar bajo tierra tuberías, cables y tacos de limpieza, así como múltiples, cierto tipo de equipo y salas de control, subestaciones eléctricas, etc. con el fin de prevenir daños por ataques futuros. Se protegió el equipo de la superficie rodeándolo de bloques de hormigón reforzado llenos de arena. Todas estas medidas de protección resultaron costosas y llevaron mucho tiempo. También se tomaron medidas de precaución en la zona sur.

La misión visitó las instalaciones de producción de Naftshahr en la frontera con el Iraq debido a las circunstancias singulares en que se vio. Se informó de que estas instalaciones, que comprendían separadores de petróleo y gas, estaciones de bombeo y compresión, sistemas de recolección, equipo de apoyo, tuberías, etc. habían sido desmanteladas totalmente y trasladadas al otro lado de la frontera. El Gobierno se propone restablecer la capacidad anterior de 30.000 barriles diarios de esas instalaciones y ya ha comenzado la labor de reconstrucción. Una vez terminada, se bombeará el crudo a la refinería de Bakhtarán, que también visitó la misión. Durante la guerra, la refinería estuvo cerrada más de tres años por haber sufrido graves ataques. Concebida originalmente para tratar 15.000 barriles diarios, la refinería reconstruida podrá procesar 30.000 barriles diarios.

Se informó a la misión de que el costo total de reconstrucción en las zonas de los campos del norte asciende hasta la fecha a 9 millones de dólares y 20.000 millones de rials, mientras que el costo de los trabajos de reconstrucción que aún es preciso efectuar para llevar a las instalaciones a las condiciones de antes de la guerra se estima en 140 millones de dólares y 18.500 millones de rials. En opinión de la misión, estos cálculos son amplios, puesto que ya se ha reemplazado el principal equipo de bombeo y compresión y se le ha incluido en los gastos de reconstrucción efectuados hasta la fecha.

4. Zona de producción frente a la costa

La única función de esta zona consiste en producir petróleo para la exportación. Se divide en cinco zonas de producción: la Isla de Kharg (cuatro campos), Pazarqad Barge (un campo), Centro Petrolero de Bahregán (tres campos), Isla de Laván (tres campos) e Isla Siri (dos campos). La misión pudo visitar tres instalaciones (las instalaciones de producción en tierra de la Isla de Kharg, las instalaciones de producción del Centro Petrolero de Bahregán y la plataforma de producción y protección de pozos frente a la costa de Abouzar) y realizar vuelos de reconocimiento en helicóptero sobre otras cuatro instalaciones (dos plataformas de perforación y protección de pozos en el yacimiento frente a la costa de Abouzar, plataformas de protección de pozos

en el yacimiento frente a la costa de Darius y la boya de anclaje de Pazargad Barge y protectores de pozos en el yacimiento de Cyrus).

Antes de la guerra, la producción de crudo de las cinco zonas alcanzaba los 870.000 barriles diarios. Su producción actual es de 242.000 barriles diarios, lo que da una idea de los daños infligidos a las instalaciones de producción frente a la costa. De las 80 instalaciones atacadas en toda la zona de producción frente a la costa, 32 quedaron completamente destruidas.

Las operaciones iraníes frente a la costa comprenden 139 plataformas y 332 pozos y abarcan todos los aspectos de operación de los campos de petróleo. Es una operación sumamente costosa y compleja. Se informó a la misión de que se habían gastado más de 2.500 millones de dólares en el desarrollo de estas instalaciones petroleras frente a la costa, la mayoría de las cuales quedaron completamente destruidas o con daños.

Se ha informado a la misión de que el costo total de reconstrucción de la zona de producción frente a la costa asciende hasta la fecha a 350 millones de dólares o 17.000 millones de rials, y el Gobierno calcula el costo de la reconstrucción que queda por hacer para que las instalaciones recuperen las condiciones de antes de la guerra en 6.000 millones de dólares o 70.000 millones de rials. La reconstrucción de las instalaciones frente a la costa requiere equipo muy especializado y embarcaciones de apoyo. Se informó a la misión de que, debido a la guerra y la vulnerabilidad de todas las embarcaciones y actividades, se han efectuado pocas labores de reconstrucción o de otro tipo frente a la costa excepto taponar con cemento los pozos que se pudo bajo las circunstancias a fin de impedir que sufrieran más daños. En consecuencia, la misión estima que la destrucción y los daños infligidos ascienden aproximadamente al mismo nivel que durante la guerra (de 50 a 60%). No obstante, en opinión de la misión, estos cálculos son generosos, aun cuando se incluya el costo de los servicios marinos de apoyo.

5. Costos de reconstrucción

En el Cuadro B.2 se resume la información proporcionada por el Gobierno sobre los costos de reconstrucción en las cuatro zonas productoras del país, sobre la base de los gastos efectuados durante la guerra más los gastos efectuados desde la cesación del fuego y los que se espera efectuar en el futuro.

Cuadro B.2

Costos de reconstrucción por principales zonas de producción

(En millones de rials y dólares)

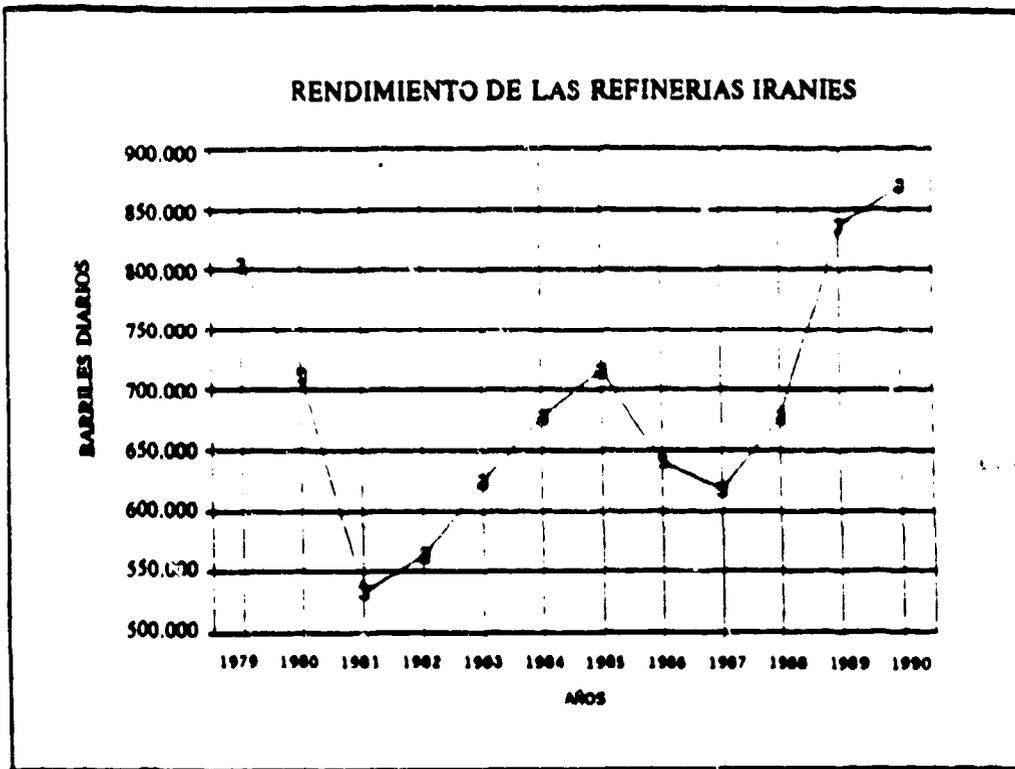
Zona	<u>Hasta la fecha</u>		<u>Previstos</u>		<u>Total</u>	
	Rials	Dólares	Rials	Dólares	Rials	Dólares
Sur	30.000	500	640.000	12.000	670.000	12.500
Norte	20.000	9	18.500	140	38.500	149
Frente a la costa	<u>17.000</u>	<u>350</u>	<u>70.000</u>	<u>6.000</u>	<u>87.000</u>	<u>6.350</u>
Total	<u>67.000</u>	<u>859</u>	<u>728.500</u>	<u>18.140</u>	<u>795.500</u>	<u>18.999</u>

Según cálculos del Gobierno, el costo total de reconstrucción, tanto el efectuado como el previsto, asciende a 795.500 millones de rials o 18.999 millones de dólares. La hoja de cálculo que sirvió de base para este cuadro ha sido entregada a la misión y reposa en sus archivos.

6. Refinación

Esta sección del informe trata del subsector de refinación, llamado a veces, junto con las actividades de la industria petroquímica, operaciones "secundarias". Existen siete refinerías en la República Islámica del Irán, desde la de Abadán, que fue una vez la mayor del mundo, hasta Laván, una pequeña planta de destilación primaria situada en una isla frente a la costa meridional. Antes de que estallara la guerra, estas siete plantas trataban casi 900.000 barriles diarios de petróleo crudo, cantidad suficiente no sólo para satisfacer sus necesidades internas sino también para disfrutar de los beneficios de un importante mercado de exportación.

Gráfico B.1



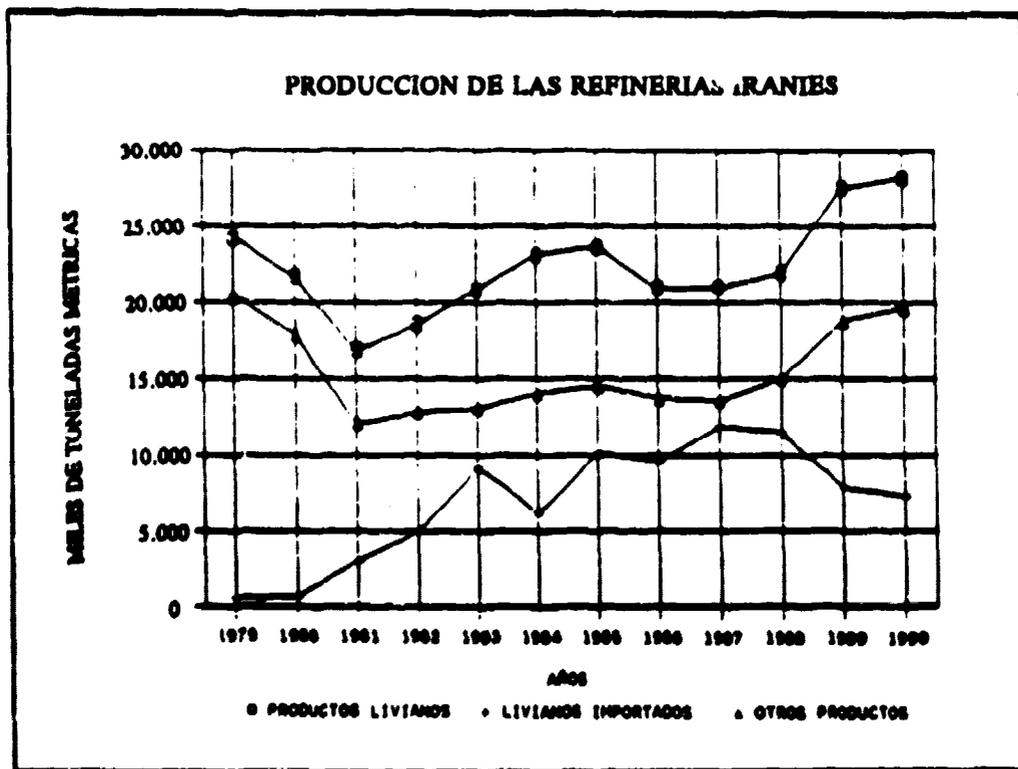
En el Gráfico B.1 se muestra el rendimiento de las refinerías iraníes durante los años de guerra; el término "rendimiento" se refiere a la cantidad de petróleo tratado por las plantas en determinado periodo (por lo general un día).

La refinería de mayor rendimiento era la de Abadán, con una capacidad de refinación de casi 700.000 barriles diarios. Sin embargo, sólo la mitad de esta capacidad de rendimiento estaba integrada con toda la gama de instalaciones secundarias para la obtención de productos como gasolina de motor, keroseno, combustible para aviones a chorro y combustible diesel (los llamados "combustibles livianos") para el mercado interno, con el resultado de que casi la mitad de la producción de la refinería correspondía a combustible "pesado", un producto de bajo valor que se exportaba en su mayor parte. Cada una de las otras tres refinerías tiene una situación estratégica para dar servicio a una zona o un mercado particular; en la mayoría de los casos, la topografía del país ha determinado la elección de la ubicación. Las grandes refinerías de Teherán, Esfahán y Tabriz son instalaciones clave en la red de abastecimiento. Las tres refinerías estaban completamente integradas y producían un gran volumen de los combustibles livianos mencionados anteriormente para el mercado interno. Las otras refinerías (Shiraz, Bakhtarán y Laván) tienen una capacidad mucho menor y cubren mercados especializados más pequeños. Shiraz merece atención especial por albergar un creciente y extenso conjunto de instalaciones petroquímicas en una zona atrayente del Irán.

Daños directos

El estallido de la guerra en 1980 dejó a las siete refineries expuestas a los ataques aéreos, con grandes daños y la interrupción generalizada del abastecimiento de productos del petróleo, especialmente en Abadán. Esta interrupción del suministro normal aumentó en intensidad, como puede apreciarse en el Gráfico B.2. Las tres líneas históricas corresponden a combustibles livianos, otros productos (productos secundarios y residuos como propano, combustible pesado y azufre) y las importaciones (principalmente de gasolina para motores, combustibles para aviones a chorro, keroseno y aceite combustible) que fue necesario hacer debido a las interrupciones y los paros en la producción de la refinería.

GRÁFICO B.2



Los datos demuestran que la importación de combustibles livianos llegó a más de 200.000 barriles diarios en el período 1985-1987. Se informó a la misión de que el total de importaciones entre 1980 y 1988 se aproximó a los 500.000 millones de barriles; esto habría entrañado un gasto de más de 5.000 millones de dólares en divisas. El Gobierno informó a la misión de que se implantó el racionamiento durante todo el período de la guerra. Además, observó que, en consecuencia, se había encubierto el nivel de la demanda real y que, de otro modo, el nivel de importaciones hubiese podido superar el volumen de 400.000 barriles diarios. No obstante, cabe señalar que, excepto en el caso de Abadán, el rendimiento de las refineries ha vuelto a alcanzar los niveles anteriores a la guerra. En efecto, en las refineries de Teherán y

Esfahán, los proyectos de descongestión han elevado satisfactoriamente el rendimiento muy por encima de los niveles anteriores a la guerra.

Abadán

En Abadán, la recuperación ha sido lenta debido a la magnitud de los daños y, actualmente, se ha alcanzado un rendimiento de apenas unos 350.000 barriles diarios, la mitad de su capacidad original, pero la refinería apenas trata unos 200.000 barriles diarios debido a la falta de crudo. La estrategia actual de refinación de Abadán consiste en alcanzar y mantener el nivel de 400.000 barriles diarios y desarrollar las unidades secundarias a fin de equipararlas a ese nivel. Los planes futuros de Abadán no se han definido aún claramente, aunque se dejó entrever que el Gobierno podría restablecer el nivel de rendimiento de antes de la guerra. Los principales factores que influyen en la preparación de planes para la refinería y la zona se pueden resumir en la forma siguiente:

- a) El deseo de mantener en la zona una industria de refinación fuerte y viable que sirva de base para la reconstrucción de Khorramshahr y Abadán;
- b) La existencia de instalaciones, aunque necesiten reparaciones y modificaciones, junto con una base sólida en términos de recursos humanos y conocimientos técnicos;
- c) El carácter simbólico de Abadán.

Los datos estadísticos sobre producción y rendimiento de la refinería de Abadán (y de cada una de las otras refinerías) se han presentado a la misión y han sido debidamente archivados.

Teherán

Esta refinería está situada a unos 30 kilómetros al sur de la ciudad y tiene una capacidad actual de 250.000 barriles diarios. Se la atacó en dos oportunidades durante la guerra y perdió 247 días de capacidad productiva. El alcance de los daños, pese a haber sido dramático en su momento, resultó relativamente menor y en cada oportunidad se efectuaron reparaciones con gran esfuerzo y dedicación. Actualmente, además de mantener el nivel de producción, la Compañía Nacional de Petróleo Iraní ha logrado descongestionar la refinería y alcanzar un rendimiento de casi 300.000 barriles diarios.

Esfahán

En 1979, justo antes del estallido de la guerra, la refinería de Esfahán era una instalación nueva que apenas comenzaba. Los siete ataques sufridos durante la guerra redundaron en una pérdida de 364 días de actividad, pero la tarea de reconstrucción después de cada ataque permitió mantener la capacidad de producción. Después de las recientes tareas de descongestión, la refinería ha venido funcionando con un rendimiento de casi 300.000 barriles diarios. Su tecnología tiene apenas 10 años pero muchas de las reparaciones provisionales necesitan una corrección permanente.

Tabriz

Esta refinería está situada en el extremo noroeste del país y tiene unos 18 años. Durante la guerra sufrió 14 ataques que redundaron en la pérdida de

238 días de producción; es probable que su terreno montañoso y la relativa falta de acceso la salvaran de ataques más frecuentes. Las interrupciones de la producción fueron relativamente cortas, ya que se reconstruyeron las instalaciones después de cada ataque; su rendimiento actual es de casi 90.000 barriles diarios.

Shiraz

Aunque la refinería de Shiraz y sus instalaciones petroquímicas adyacentes tienen importancia estratégica, su distancia de la zona de guerra evitaron ataques frecuentes. Se informó que la refinería había sufrido sólo cuatro ataques que redundaron en la pérdida de sólo 175 días de producción en los ocho años de guerra. Actualmente, la refinería funciona con un rendimiento de 35.000 barriles diarios.

Bakhtarán

Como la refinería de Bakhtarán estaba situada cerca de la frontera con el Iraq, no sólo estuvo sujeta al ataque aéreo sino al combate terrestre de sus inmediaciones. El resultado fue la pérdida de 1.400 días de producción; en efecto, la refinería tuvo un paro total en 1981 y 1982 debido a la destrucción del oleoducto que suministra crudo. La refinería ha vuelto a funcionar con una capacidad de alrededor de 25.000 barriles diarios y atiende la demanda local de la parte occidental del país.

Laván

Esta pequeña planta de destilación primaria situada en la Isla de Laván frente a la costa sur satisface las necesidades locales de la isla, y su planta de producción de crudos presta servicios a varios campos importantes frente a la costa. Entre los ataques frecuentes a estos campos y sus instalaciones conexas, la planta de Laván sufrió dos ataques y perdió 53 días de producción; su rendimiento actual es de 20.000 barriles diarios. La labor de reconstrucción fue relativamente menor.

7. Costos de reconstrucción

El Gobierno suministró a la misión la información siguiente acerca de los costos de reconstrucción de las siete refinerías, sobre la base de los gastos que se efectuaron durante la guerra y los que se efectuaron a partir de la cesación del fuego.

Cuadro B.3

Costo de reconstrucción de refinerías

(En millones de rials y de dólares)

Refinería	<u>Durante la guerra</u>		<u>Después de la</u> <u>cesación del fuego</u>		<u>Total</u>	
	Rials	Dólares	Rials	Dólares	Rials	Dólares
Abadán	4.739	89	8.772	164	13.511	253
Teherán	679	13	232	4	911	17
Esfahán	963	18	511	10	1.474	28
Shiriz y Laván	643	12	509	10	1.152	22
Tabriz	1.114	21	224	4	1.338	25
Bakhtarán	<u>508</u>	<u>9</u>	<u>140</u>	<u>3</u>	<u>648</u>	<u>12</u>
Total	<u>8.646</u>	<u>162</u>	<u>10.388</u>	<u>195</u>	<u>19.034</u>	<u>357</u>

El costo total de reconstrucción, según los cálculos del Gobierno es de 19.034 millones de rials y 357 millones de dólares. La hoja de cálculos que sirvió de base para este cuadro se ha entregado a la misión y reposa en sus archivos.

Como puede apreciarse, la mayor parte del costo se concentra en Abadán. En las otras refinerías, la tarea de reconstrucción ha permitido restablecer la capacidad a niveles iguales o superiores a los de antes de la guerra. Sin embargo, la condición de esta refinería es aceptable sólo en términos tecnológicos y mecánicos correspondientes a 1980. Debido al envejecimiento de instrumentos, controles y otro tipo de equipo, que tienen entre 10 y 15 años, la República Islámica del Irán tiene un retraso tecnológico y funciona muy por debajo de las normas modernas de eficiencia. Además, se informó a la misión de que los costos de reconstrucción hasta la fecha representan apenas el 45% de la suma necesaria para restablecer las condiciones y la capacidad de producción de antes de la guerra. En consecuencia, se necesitaría una suma adicional de 42.298 millones de rials y 793 millones de dólares para finalizar la labor de reconstrucción. El Gobierno señaló además que estaba elaborando planes para proseguir el resto de la labor dentro de un calendario concreto. Sin embargo, no se abundó en detalles.

En relación con estos planes para la reconstrucción y el desarrollo futuros, la misión desea señalar que la cuestión crítica consiste en determinar qué tipo de operación pueden realizar las refinerías. En este sentido, los criterios indicativos normales son:

- a) La producción comercial;
- b) El porcentaje de rendimiento de productos livianos y de combustibles pesados;
- c) El consumo de combustible;
- d) Las pérdidas.

Los datos sobre producción comerciable muestran valores promedios para la industria (de 94 a 96%). Sin embargo, se informó a la misión de que las pérdidas de peso se acercan a 0,5%; éste no es un buen resultado, ya que las pérdidas porcentuales de peso son reales y visibles y los cierres de la refinería deben ser herméticos, salvo en el caso de los mecheros. Según los limitados datos de que se dispone, parece que el consumo de combustibles es superior al promedio; además, la misión observó que no se disponía de mucho equipo de conservación de energía (lo que no debe sorprender debido a lo limitado de los recursos financieros). La misión considera de suma importancia el hecho de que, a la vez que se importan productos livianos (gasolina, keroseno y diesel) a un alto costo, la relación entre productos livianos y productos pesados es demasiado baja. Esto indica que es preciso examinar de nuevo los planes de refinación.

Se entregó a la misión una lista de gastos de capital previstos para los próximos años, lista que figura en los archivos. No parece haberse incluido aumentos de capital en la planificación prevista. En efecto, gran parte de la labor planificada se refiere a la ampliación de la capacidad, la reducción del contenido de plomo de la gasolina y el aumento de la producción de aceites lubricantes. Todos estos son proyectos que se estudian y planifican dentro de los planes normales de desarrollo de la industria y no se relacionan con los costos de reconstrucción que no se han incluido en la lista. Cabe señalar no obstante que se han suspendido los trabajos de construcción de las nuevas refinerías de Bandar Abbás y Arak debido a la escasez de capital; la terminación de estas refinerías se prevé para 1994 y 1997 respectivamente.

8. Productos petroquímicos

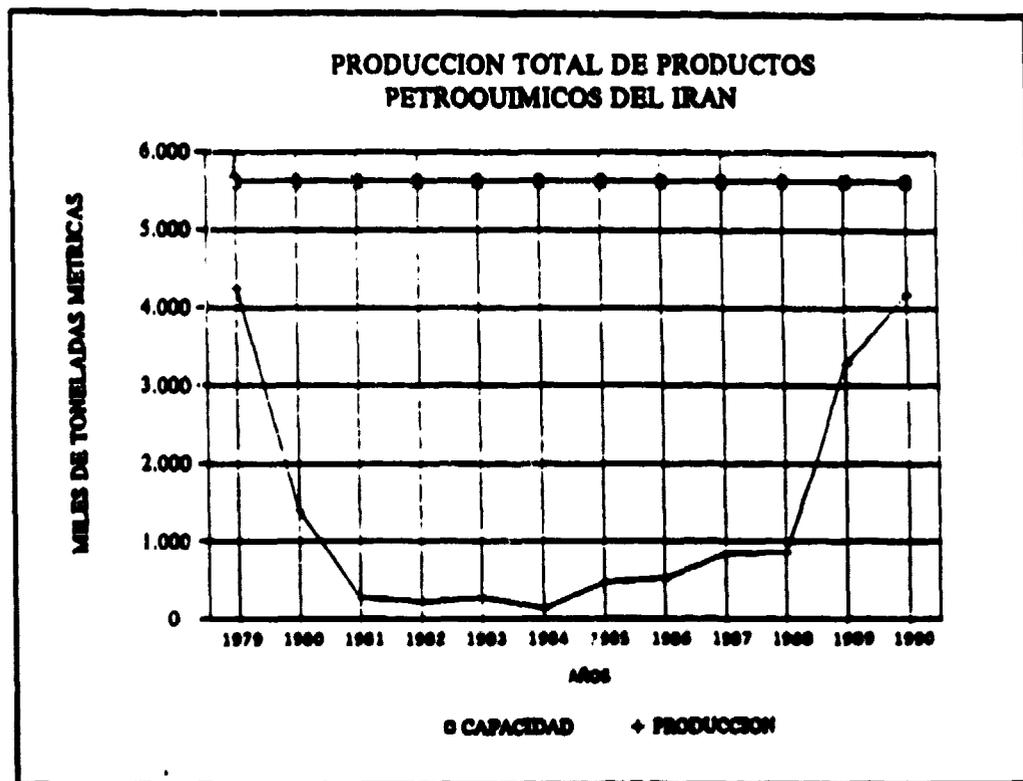
Daños

La industria petroquímica quedó devastada por la guerra. La ubicación de la mayor parte de la industria a lo largo de la ribera norte del Golfo Pérsico determinó que las instalaciones fueran blanco fácil de los ataques aéreos. La construcción de la enorme planta de empresa mixta de Bandar-e-Imam Khomeini había sido terminada en más de un 60% cuando comenzó la guerra. Sus productos estaban destinados en su mayor parte a la exportación y se esperaba que proporcionaran importantes ingresos al país. Como consecuencia de la guerra, se tuvieron que suspender los trabajos del proyecto, ya que los daños sufridos y los riesgos y el costo de reconstrucción durante la guerra eran demasiado altos. En efecto, los daños que sufrió todo el sector petroquímico fueron de tal magnitud que durante algunos años a mediados del período de la guerra, se suspendió prácticamente toda la producción en las plantas de productos químicos.

El Gobierno ha presentado a la misión una lista detallada de todas las plantas petroquímicas, su material de carga y sus productos por nombre y

cantidad durante los 12 años transcurridos entre 1979 y 1990; esta lista se encuentra en los archivos. En el Gráfico B.3 se muestra la trayectoria histórica y la línea correspondiente a la capacidad destaca la pérdida de producción, que es del orden de 30 millones de toneladas de productos petroquímicos, en un período de ocho años.

Gráfico B.3



Todas las plantas, con excepción de las instalaciones de empresa mixta, están de nuevo en funcionamiento y cerca de sus niveles de capacidad. Sin embargo, gran parte de los trabajos de reconstrucción son de carácter provisional y no se han asignado recursos importantes para efectuar una reparación duradera.

Costos de reconstrucción

El Gobierno ha suministrado a la misión la relación siguiente de gastos de reconstrucción de las siete plantas petroquímicas, sobre la base de los gastos efectuados durante la guerra y los gastos efectuados a partir de la cesación del fuego.

Cuadro B.4

Reconstrucción de las plantas petroquímicas

(En millones de rials y dólares)

Localidad	<u>Durante la guerra</u>		<u>Después de la cesación del fuego</u>		<u>Total</u>	
	Rials	Dólares	Rials	Dólares	Rials	Dólares
Abadán	1.304	24	3.305	62	4.609	86
Farabi	193	4	130	2	323	6
Puerto del Imam	4.883	92	28.931	542	33.814	634
Razi	1.542	29	899	17	2.441	46
Shiraz	4.582	86			4.582	86
Pasargard	1.139	21	3		1.142	21
Kharg	<u>1.892</u>	<u>35</u>	<u>47</u>	<u>1</u>	<u>1.939</u>	<u>36</u>
Total	<u>15.535</u>	<u>291</u>	<u>33.315</u>	<u>624</u>	<u>48.850</u>	<u>915</u>

El costo total de reconstrucción, según estimaciones del Gobierno, es de 48.850 millones de rials y 915 millones de dólares. La hoja de cálculo que sirve de base para este cuadro ha sido entregada a la misión y reposa en los archivos. Se informó a la misión de que los gastos de reconstrucción efectuados hasta la fecha abarcan el 45% de la suma total necesaria para restablecer las condiciones anteriores a la guerra y la capacidad de producción. En consecuencia, se necesitará una suma adicional de 108.556 millones de rials y 2.033 millones de dólares para finalizar la labor de reconstrucción.

9. Observaciones finales

La misión visitó muchas de las refinerías y plantas petroquímicas de todo el país. El análisis de los datos de producción de estas plantas confirma que, desde el punto de vista exclusivo de la producción, tanto las refinerías como las industrias petroquímicas están actualmente en capacidad de producir a niveles cercanos a los que tenían antes de la guerra.

En el Cuadro B.5 se resume la información suministrada por el Gobierno sobre los costos de reconstrucción de las siete refinerías y siete plantas petroquímicas del país, sobre la base de los gastos efectuados durante la guerra más los gastos efectuados a partir de la cesación del fuego y los que se espera efectuar en el futuro.

Cuadro B.5

Costos de reconstrucción

(En millones de riales y dólares)

Tipo	<u>Hasta la fecha</u>		<u>En el futuro</u>		<u>Total</u>	
	Rials	Dólares	Rials	Dólares	Rials	Dólares
Refinerías	19.034	357	42.298	793	61.332	1.150
Industria petroquímica	48.850	915	108.556	2.033	157.406	2.948
Total	67.884	1.272	150.854	2.826	218.738	4.098

El costo total de reconstrucción, tanto el efectuado como el previsto, según cálculos del Gobierno, es de 218.738 millones de rials y 4.098 millones de dólares. La hoja de cálculos que sirve de base para este cuadro se ha suministrado a la misión y reposa en sus archivos. Estas estimaciones concuerdan con las efectuadas por la misión sobre la base de los cálculos empíricos aceptados en la industria petrolera en relación con el costo actual de reemplazo de grandes plantas en 10.000 dólares por barril diario de capacidad, con una pronunciada curva no lineal de costos a medida que desciende la capacidad por debajo de la cifra de 100.000 barriles diarios. Sobre esta base, la misión ha hecho un cálculo bruto de un total de recursos de 5.000 millones de dólares necesarios para terminar la labor de reconstrucción. Si la cifra en rials calculada por el Gobierno se convierte al tipo de cambio de la misión de 300 rials por dólar a precios de 1990, equivale a 729 millones de dólares. Si se añade esto a la estimación de divisas necesarias de 4.098 millones de dólares, se obtiene un costo total de 4.827 millones de dólares para terminar la construcción según las estimaciones del Gobierno, cifra que se acerca mucho a las estimaciones brutas de la misión de 5.000 millones de dólares.

Es cuestión de gran preocupación para la misión el hecho de que las plantas y refinerías tienen un retraso tecnológico de por lo menos 10 años. La oportunidad y el costo de mejorar y reemplazar las reparaciones provisionales en forma racional y segura apenas empieza a programarse y planificarse. Esta labor tendrá un efecto importante sobre la brecha tecnológica y requiere atención especial a las decisiones de planificación de la industria. Además del evidente drenaje que impone un programa de esta magnitud sobre los recursos humanos y financieros y los materiales de que se dispone, está la cuestión del acceso. Es preciso que la República Islámica del Irán, a fin de mejorar sus instalaciones en un plazo razonable, tenga acceso a la tecnología y al equipo industrial. Esto entrañará la adquisición de dicha tecnología y equipo en el mercado abierto o la concesión de incentivos para atraer al país inversiones extranjeras de un medio financiero altamente competitivo en que las necesidades son enormes, especialmente las del tercer mundo.

Notas

- 1/ 1991 International Petroleum Encyclopedia, pág. 297.
- 2/ Informe del Banco Mundial No. 9072-IRN-7/30/91, pág. 51, y cifras extrapoladas por un miembro de la misión procedente del sector petrolero.

C. TRANSPORTE

i. Transporte, por carretera, por ferrocarril y por aire

a) Pérdidas sufridas por el subsector de transporte

Como se señala en el primer informe del equipo (S/22863, el Gobierno ha estimado las pérdidas directas causadas por la guerra en los subsectores de transporte en 1.085.600 millones de rials al costo de reposición de 1988. Las pérdidas sufridas por el subsector de transporte marítimo no se incluyen en esta suma. La guerra ocasionó una considerable demora en el desarrollo de redes de carreteras y ferrocarriles, así como de la capacidad portuaria, lo que a su vez ha obstaculizado gravemente el desarrollo de otros sectores. Esta parte de la pérdida no es visible en el propio subsector de transporte.

En el cuadro C.1 se ofrece un desglose de las estimaciones de pérdidas directas sufridas por el subsector.

Cuadro C.1

Pérdidas directas en el sector de transporte

(En millones de rials)

Subsector	Edificios e instalaciones	Maquinaria y equipo	Materiales y bienes	Total
Terrestre	54.858	965.729	0	1.020.587
Aéreo	13.809	35.331	0	49.140
Almacenamiento	10.490	5.331	52	15.873
Total	79.157	1.006.391	52	1.085.600

La pérdida de maquinaria y equipo constituye 92,7% de la pérdida directa total sufrida por este subsector. La misión opina que esta proporción no refleja en forma adecuada la relación real entre los elementos de la pérdida directa. La mayor parte de los daños sufridos por edificios e instalaciones en el subsector de transporte se repararon rápidamente durante la guerra, en muchos casos varias veces. Estas reparaciones múltiples no pueden apreciarse actualmente, pero se han reflejado en la estimación de las pérdidas directas.

El Gobierno ha calculado los costos de reconstrucción efectuados hasta la fecha en el sector de transporte en 124.066 millones de rials y espera que los costos futuros que habrá que efectuar para terminar la labor de reconstrucción ya planificada alcance la suma de 63.937 millones de rials en divisas y 225.746 millones de rials en moneda local.

b) Transporte terrestre

Daños

En 1980 había una red de una sola vía de 4.570 kilómetros y Ferrocarriles del Irán transportaba 5 millones de pasajeros y 5,7 millones de toneladas de carga. En 1988, al término de la guerra, se habían construido otros 4.834 kilómetros de vías y se transportaba 6,8 millones de pasajeros y 12,5 millones de toneladas de carga. Durante el período de la guerra el número de vagones de carga aumentó de 12.150 a 13.312 y el número de coches de pasajeros aumentó de 760 a 925. Durante el mismo período, el número de locomotoras aumentó de 418 a 531.

Las pérdidas directas en el sector de transporte ferroviario, presentadas por las autoridades iraníes, comprenden las partes siguientes:

a) Edificios e instalaciones:

150 km de vías ferroviarias dañadas en un 100%
118.560 m² de edificaciones con daños entre 20 y 100%
292 puentes y alcantarillas dañados en un 85%
3 puentes principales dañados en un 42%
2 puentes principales dañados en un 24%

b) Maquinaria y equipo:

i) Sistemas de telecomunicación y señalización:

120 km dañados en un 100%
107 km dañados en un 55%
146 km dañados en un 15%

ii) Equipo y redes eléctricas:

120 km dañados en un 100%
107 km dañados en un 45%
146 km dañados en un 20%

iii) Vagones y locomotoras:

956 vagones con daños entre 35 y 85%
21 locomotoras con daños entre 30 y 75%.

Se presentó a la misión una lista detallada de pérdidas que reposa en los archivos.

El Gobierno ha calculado las pérdidas directas del sector ferroviario en 55.775 millones de rials en divisas y 38.932 millones de rials en moneda local. Estas cifras comprenden las pérdidas de edificios y equipo. En cuanto a los edificios y las instalaciones, se ocasionó la mayor parte de los daños a las estaciones de ferrocarril, los patios de maniobra y cinco puentes principales. Los daños mayores que sufrieron las vías y el equipo conexo se produjeron en la provincia de Khuzestán, sobre todo en la línea Ahwas-Khorramshahr. Se informa que esta línea de 120 kilómetros quedó completamente destruida durante la guerra terrestre. El puente de Qotoc, cerca de la frontera con Turquía también quedó dañado y la principal línea de intercambio con Turquía estuvo cerrada algunos meses. Se ha calculado que una de las principales pérdidas del subsector de transporte ha sido la del material rodante.

La misión ha tratado de verificar todos los daños graves y evaluar el alcance de las pérdidas sufridas por el sector ferroviario a que se refieren las autoridades del Irán. La misión inspeccionó tres estaciones ferroviarias principales y cinco secundarias, 60 kilómetros de vías y cuatro puentes principales. Para la investigación, se valió de fotografías tomadas en el momento de producirse los daños. La misión inspeccionó lo siguiente:

Estaciones principales: Khorramshahr, Ahwaz y Andimeshk;

Estaciones secundarias: Hoseyniyeh, Hamid, Sar-Bandar, Haft Tappeh y Tolezang;

Línea ferroviaria: Ahwaz-Khorramshahr, y

Puentes ferroviarios: Ahwaz, río Karún, Tolezang, Souili y Qotoc.

Sin embargo, no se pudo verificar el número exacto de locomotoras y vagones destruidos a que se refieren las autoridades ferroviarias.

La mayor parte de los daños ocasionados a las estaciones, vías y patios de maniobras se repararon inmediatamente en forma provisional y el material rodante destruido se reemplazó durante la guerra o inmediatamente después. Se ha realizado una importante labor de reconstrucción en algunas estaciones y puentes, por lo que no quedan rastros de los daños en muchos lugares. Sin embargo, la misión puso observar ruinas de edificios, así como escombros y equipo destruido. Estos daños concuerdan con los informes y las fotos. En el primer informe del equipo de expertos se ofrece una descripción de los daños y de los trabajos de reconstrucción inspeccionados por la misión.

El valor monetario de los daños ocasionados a edificios e instalaciones, calculado por las autoridades iraníes, parece ser adecuado. Sin embargo, la misión no pudo verificar la magnitud de los daños ocasionados al material rodante y al equipo, ya que la mayor parte de los vagones, locomotoras y otros equipos dañados ya se habían despejado de vías y estaciones.

Caminos

Como se señala en el primer informe, los caminos constituyen con mucho la modalidad más importante de transporte en la República Islámica del Irán, tanto de pasajeros como de mercancías. El país cuenta con más de 2.000 empresas de transporte vial, de los cuales menos de 6% pertenecen al Estado. De un volumen total de carga interna, alrededor de 85% se transporta por carretera, mientras que sólo 10% de la carga internacional se transporta por carretera. El volumen total de carga por carretera se calcula en 90 millones de toneladas. En 1980 había 160.000 kilómetros de caminos accesibles en todas las estaciones, un 42% de los cuales estaban totalmente pavimentados. En 1989, la red vial comprendía un total de 167.156 kilómetros fuera de las zonas urbanas. Para entonces, había más de 1 millón de automóviles y casi medio millón de camiones y autobuses.

El informe sobre pérdidas directas del transporte vial presentado a la misión por las autoridades iraníes contiene los elementos siguientes:

Edificios e instalaciones

Caminos dañados:

Provincia de Khuzestán:	1.533 km
Provincia de Ilam:	600 km
Provincia de Bakhtarán:	845 km
Provincia de Kurdistán:	555 km
Provincia de Azarbayján:	330 km

(Las cifras anteriores comprenden caminos principales y secundarios, así como pequeños puentes y alcantarillas.)

Puentes principales:

Provincia de Khuzestán	11 puentes
Provincia de Ilam	10 puentes

Maquinaria y equipo de conservación de caminos:

321 piezas de equipo de conservación de caminos dañadas en un 100% en la mayoría de los casos. La pérdida se estima en 6.000 millones de rials en divisas.

También sufrieron daños algunas oficinas distritales de conservación de caminos según la información siguiente:

Provincia de Khuzestán:	7 oficinas, 1.489 m ²
Provincia de Ilam:	5 oficinas, 940 m ²
Provincia de Bakhtarán:	1 oficina, 4.000 m ²

Se presentó a la misión una lista detallada de pérdidas que reposa en los archivos.

Era evidente el daño considerable de los caminos en todas las zonas fronterizas, especialmente en sectores que habían sufrido la guerra terrestre y la ocupación. Además de estos caminos dañados, los caminos en las ciudades y pueblos vecinos a la frontera también sufrieron daños considerables, particularmente en Khorramshahr, donde se calcula que el 80% de todos los caminos requieren rehabilitación o repavimentación, y en Abadán, donde se informó que 40% de todos los caminos habían quedado dañados por la guerra.

Las autoridades iraníes calculan las pérdidas directas que sufrieron los caminos en 36.014 millones de rials en divisas y 79.938 millones de rials en moneda local. Estas cifras comprenden las pérdidas de edificios y equipo.

La misión ha tratado de verificar todos los daños graves y evaluar la magnitud de las pérdidas del sector de transporte por carretera que han indicado las autoridades iraníes. La misión inspeccionó 1.360 kilómetros de caminos, 40 puentes principales y numerosos puentes secundarios y alcantarillas. Se inspeccionaron otros 500 kilómetros de caminos mediante vuelos bajos en helicóptero. Para la inspección se contó con la ayuda de fotografías tomadas en el momento en que se produjeron los daños. Las inspecciones se detallan en la forma siguiente:

Caminos: 790 kilómetros en la provincia de Khuzestán
230 kilómetros en la provincia de Ilam
340 kilómetros en la provincia de Bahktarán

Puentes principales: Khorramshahr, Abadán, Ahwas, río Karkheb, Susan-Guerd, Bostán, Djesr Naderi, Changuleh, Zagavi, Rondjanham 1, 2 y 3, Haftdhaneh, Naftshahr, Tangab, Emam, Abbás y otros puentes principales en las provincias de Khuzestán, Ilam, Bahktarán y Emam Abbás.

La misión inspeccionó además cuatro oficinas distritales de vialidad en Khuzestán. Aunque se habían despejado los lugares en que se había efectuado una reconstrucción parcial, quedaban rastros de los daños.

La misión también pudo observar los daños sufridos por caminos y puentes en el principal escenario de guerra. Los daños en los caminos habían sido causados por bombardeos y cargas excesivas. Muchos de los caminos se nivelaron durante la guerra y ahora se vuelven a notar los mismos daños causados por vehículos de peso excesivo. Los caminos no fueron reparados en forma normal y corriente durante la guerra, lo que aceleró el deterioro de las superficies y la estructura de dichos caminos. No cabe duda de que la red vial sufrió extensos daños durante la guerra, muy superiores al desgaste corriente. Los daños que sufrieron los puentes principales y la mayor parte de los puentes pequeños y alcantarillas fueron ocasionados por el bombardeo directo, pero en muchos casos se informó de daños ocasionados a puentes pequeños por vehículos de peso excesivo.

Se han efectuado trabajos de reconstrucción en caminos y puentes. Ya se ha reparado la superficie de muchos caminos y se han reconstruido o reparado puentes. Por ese motivo, no se pueden apreciar los daños en muchos lugares. Sin embargo, la inspección confirmó que en la mayoría de los casos los trabajos de reconstrucción coincidían con los informes sobre daños y las fotos. En el primer informe del equipo de expertos de las Naciones Unidas se ofrece una descripción de los daños y los trabajos de reconstrucción inspeccionados por la misión.

El valor monetario de los daños ocasionados a caminos y puentes, según informes de las autoridades iraníes, parece haberse subestimado. La mayor parte de los daños que sufrieron los caminos no se debieron al bombardeo directo sino a la acción de vehículos de peso excesivo o a la falta de mantenimiento adecuado durante la guerra o inmediatamente después. En muchos casos, no sólo ha sufrido daños el pavimento sino también las capas inferiores de la estructura vial. Esto exigirá trabajos de rehabilitación y de repavimentación. Además, los caminos de fuera de las zonas fronterizas se han deteriorado por causas indirectas relacionadas con la guerra. Debido a las prioridades que se asignaron a las zonas fronterizas, sólo se pudieron efectuar reparaciones y mejoras relativamente pequeñas a la red de caminos rurales durante la guerra. Como resultado de ello, se deterioró la calidad general del sistema vial. En opinión de la misión, estos daños generales al sistema vial, así como la necesidad de rehabilitar caminos en las zonas de operaciones bélicas no parece reflejarse en la estimación de los daños causados por la guerra. La misión no pudo verificar la magnitud de los daños causados al equipo de conservación de caminos, puesto que el equipo dañado ya había sido despejado de caminos y terminales.

Trabajos de reconstrucción observados por la misión

Ya se ha llevado a cabo un volumen impresionante de trabajos de reconstrucción en el subsector de transporte terrestre, tanto durante la guerra como después. Dentro del esfuerzo de guerra se hizo imprescindible mantener abiertos corredores de transporte en las provincias fronterizas, de manera que se ejecutaron trabajos de reconstrucción de caminos y ferrocarriles durante la guerra y en muchos casos se repitieron varias veces. Sin embargo, estos trabajos de reparación tuvieron un carácter provisional en la mayoría de los casos y es preciso realizar una labor de reconstrucción más a fondo. La tarea de reconstrucción es enorme y llevará muchos años.

La línea ferroviaria Ahwáz-Khorramshahr, que sufrió graves daños, ha sido reparada y reconstruida, pero las obras han sido de carácter provisional. Se informó a la misión de que la capacidad de transporte de esta línea antes de la guerra era de siete a ocho trenes de carga (2.000 toneladas) por día. Debido a las malas condiciones de la vía, la capacidad actual es de sólo dos trenes diarios, con una velocidad limitada a los 45 km por hora. Se prevé efectuar mejoras que permitan una velocidad máxima de 100 km por hora y trenes de 5.000 toneladas de carga. Se reconstruyó la estación de Khorramshahr cerca del lugar de la estación destruida. La estación tiene sólo seis vías en funcionamiento en comparación con 11 vías antes de la guerra. Se ha propuesto construir una nueva estación a 300 metros de la actual. La estación de Ahwáz ha sido reconstruida y está en funcionamiento.

La reconstrucción de caminos dañados por fuego de artillería o vehículos de peso excesivo consistió apenas en reparar la superficie o aplicar otra capa al pavimento dañado. Las autoridades están conscientes de la magnitud real del problema y la reparación de las superficies se considera sólo una medida provisional. Debido a la falta aparente de recursos, aún no se han iniciado obras de reconstrucción propiamente, y muchos caminos pavimentados recientemente tendrán que pavimentarse de nuevo. En la mayoría de los casos, la única forma de reconstrucción que puede considerarse adecuada es la rehabilitación de la estructura de los caminos. Además, es preciso realizar muchas obras de reparación y rehabilitación de drenaje, hombrillos y señales.

Se informó que muchos puentes habían sufrido daño y se habían reparado en varias oportunidades durante la guerra. Las circunstancias hicieron necesario utilizar puentes Bailey y de pontones para cruzar ríos y se han usado planchas sencillas y vigas de acero para cubrir las partes dañadas. En general, es preciso realizar una reconstrucción más permanente.

Planes de reconstrucción y necesidades

Las autoridades iraníes reconocen que la reconstrucción del sector de transporte es una de las condiciones previas para la reconstrucción de otros sectores. Desgraciadamente, no ha sido posible reconstruir, modernizar ni desarrollar las instalaciones de transporte terrestre en la medida necesaria y esto ha causado graves obstáculos en la ejecución de las obras de reconstrucción en otros sectores. Como se señaló antes, gran parte de la reconstrucción efectuada durante la guerra o inmediatamente después fue de carácter temporal. Las autoridades iraníes han preparado planes sectoriales de reconstrucción que incluyen prioridades y calendarios. Los planes fueron presentados a la misión y se archivaron debidamente. Aunque ya se ha ejecutado parte del programa de reconstrucción, lo que ha permitido la

circulación en las líneas más importantes, queda por ejecutarse una parte mayor.

Con excepción de las vías ferroviarias, la reconstrucción de la infraestructura física del transporte terrestre ha sido ejecutada por empresas iraníes de construcción, la mayoría de las cuales son de propiedad privada. La reconstrucción de las vías ferroviarias está a cargo de Ferrocarriles del Irán. Todas las obras han sido planificadas por ingenieros iraníes y ejecutadas por mano de obra iraní calificada. Algunos tipos de equipo y maquinaria de construcción utilizados en las obras de reconstrucción se fabrican en el país, pero gran parte del equipo ha sido importado. La misión observó que los trabajos de reconstrucción ejecutados son de alta calidad, aun en obras complejas como la construcción de puentes.

La misión observó que gran parte del equipo y la maquinaria de construcción necesarios no se fabrican en el país. En consecuencia, se necesita un volumen considerable de divisas para cubrir el costo de las importaciones. La reconstrucción del material rodante y el equipo ferroviario también requiere un componente de divisas para material y piezas de repuesto que no se fabrican en el país. Si bien los vagones de carga y los coches de pasajeros se fabrican en el país, las ruedas y ejes, así como algunos tipos de carros planos tienen que adquirirse en el exterior. Asimismo, es preciso importar el equipo de conservación de caminos y ferrovías, así como las locomotoras y los camiones pesados. Como los daños ocasionados a maquinarias y equipo en el subsector de transporte terrestre fueron considerablemente mayores que los daños que sufrieron las estructuras y las instalaciones, la reposición de este equipo también requiere un volumen considerable de divisas. Teniendo en cuenta todos los factores, se prevé que en el plan de reconstrucción se necesitarán divisas en el 45,8% del presupuesto correspondiente al resto de las obras de construcción en el sector de transporte terrestre. La misión considera razonable esta estimación.

El Gobierno ha determinado prioridades en la reconstrucción de las instalaciones de transporte terrestre. Se concede prioridad máxima a la plena reconstrucción y mejoramiento de la línea Ahwaz-Khorramshahr y a la construcción de una nueva estación en Khorramshahr. La construcción de instalaciones de mayor capacidad en el puerto de Bandar Khomeini y la nueva capacidad del puerto de Bandar Abbás, como consecuencia de haber trasladado la capacidad anterior del puerto de Khorramshahr a estos dos puertos, aliviará los problemas de transporte terrestre y eliminará algunas congestiones. También es preciso mejorar y modernizar la red ferroviaria así como renovar y complementar el material rodante. Esto se considera urgente, ya que se espera que los ferrocarriles transporten una proporción considerablemente mayor de carga que al presente. El país cuenta con los conocimientos técnicos y la mano de obra calificada para realizar esta enorme y complicada tarea, pero se necesita un volumen considerable de divisas para ejecutar el plan.

En cuanto a los caminos, se concede prioridad a la rehabilitación y una mejor conservación de las principales carreteras y a la reconstrucción de los puentes principales en las provincias fronterizas. El Gobierno ha estimado que el componente de divisas necesario para el resto de las obras de reconstrucción vial equivaldrá al 30% del presupuesto total. Estos recursos se necesitarán principalmente para la adquisición de equipo que no se fabrica en el país.

c) Transporte aéreo

Daños

Aeropuertos

En 1980 había 10 aeropuertos de categoría I y 11 de categoría II que complementaban a los principales aeropuertos internacionales de Teherán, Bandar Abbás y Abadán. Para 1988, los servicios internos se habían extendido a 38 pueblos. Siete de estos aeropuertos son aptos para el tráfico internacional y 12 reciben aeronaves de gran tamaño. Se presentó a la misión la lista de todos los aeropuertos que estaban en funcionamiento; la lista se archivó debidamente. En 1988 el número de pasajeros por vía aérea superó la cifra de 5,6 millones; la carga aérea de importación y exportación alcanzó unas 23.000 y 22.000 toneladas respectivamente.

Los corredores aéreos de la República Islámica del Irán se cerraron a las líneas internacionales durante el período de la guerra, pero ya se han vuelto a abrir. Todos los aeropuertos principales de las provincias fronterizas sufrieron ataques durante la guerra y daños de diversa magnitud. El aeropuerto de Abadán sufrió los daños mayores, ya que se le sometió a un continuo bombardeo aéreo y al fuego de artillería. Con la clausura del aeropuerto de Abadán, aumentó la importancia del aeropuerto de Ahwaz, lo que lo convirtió también en blanco de frecuentes ataques aéreos. La lista de los daños a los aeropuertos, presentada a la misión por las autoridades iraníes, comprende lo siguiente:

Edificios e instalaciones:

Daños sufridos por los aeropuertos:

Abadán:	moderados a graves
Ahwaz:	moderados a graves
Bakhtarán:	moderados
Sanandaj:	menores a moderados
Urmiyah:	menores a moderados
Tabris:	menores a moderados

También sufrieron daños menores los aeropuertos de Hamadán, Shiraz y Teherán.

Maquinaria y equipo:

En los aeropuertos de Abadán, Ahwaz y Baharán sufrió daños el equipo de la terminal y la torre de control, así como el equipo de iluminación y de otro tipo. También se produjeron daños menores en el equipo de los otros aeropuertos atacados.

Aeronaves destruidas:

Iran Air:	2 Boeing 727
	1 Irbus EP-IBS
Asseman:	3 Fairchild
	1 Shirk Commander

Aeronaves dañadas:

Iran Air:	1 Boeing 747	6%
	1 Airbus	10%

Se presentó a la misión una lista detallada de las pérdidas que reposa en los archivos.

Estaciones meteorológicas

La Organización Meteorológica suministra datos meteorológicos a los sectores de aviación, navegación, agricultura y energía. Durante la guerra, muchas de sus estaciones climatológicas y sinópticas sufrieron daños. Las estaciones dañadas, según información de las autoridades iraníes, son:

Estaciones climatológicas en:

Provincia de Bakhtarán:	1 estación	Dañada en un 100%
Provincia de Ilam:	1 estación	Dañada en un 100%
Provincia de Kurdistán:	18 estaciones	Dañadas en un 100%
Provincia de Azarbayján:	2 estaciones	Daños de entre 80 y 100%
Provincia de Khuzestán:	7 estaciones	Dañadas en un 100%

Estaciones sinópticas:

Seis estaciones sufrieron daños de entre 16 y 100%. Se presentó a la misión una lista detallada de las pérdidas que reposa en los archivos.

Las autoridades iraníes calcularon las pérdidas directas del transporte aéreo, incluidas las pérdidas en edificios y equipo, en 27.902 millones de rials en divisas y 30.651 millones de rials en moneda local.

La misión ha tratado de verificar todos los daños graves sufridos por el subsector de transporte aéreo que figuran en los informes de las autoridades iraníes. La misión visitó cuatro aeropuertos y varias estaciones meteorológicas. En cuanto a los otros subsectores, la inspección contó con la ayuda de fotografías tomadas en el momento en que se produjeron los daños. La misión visitó los aeropuertos de Abadán, Ahwas, Bakhtarán y Urmiyeh. También visitó las estaciones meteorológicas de Ahwas, Dehlorán, Bakhtarán y Susan-Guerd.

La misión observó los daños infligidos a los aeropuertos durante la guerra. Pese a que se han efectuado trabajos de reconstrucción en los aeropuertos visitados, la inspección confirmó que la ruina de los edificios y las modalidades de reconstrucción coincidían con los informes sobre los daños y las fotos. No se pudieron verificar los daños que, según informes, habían sufrido los aeropuertos de Shiraz, Hamadán y Teherán.

La misión también observó los restos de algunas aeronaves destruidas. En el primer informe del equipo se ofrece una descripción adicional de los daños y de los trabajos de reconstrucción inspeccionados por la misión.

El valor monetario de los daños causados a los edificios e instalaciones que figuran en los informes de las autoridades iraníes parece ser adecuado. La misión no pudo verificar la exacta magnitud de los daños causados a aeronaves y equipos, ya que han sido reparados o despejados del lugar.

Trabajos de reconstrucción observados por la misión

El aeropuerto de Abadán ha sido reconstruido en la medida necesaria para permitir las operaciones de tráfico interno. Los vuelos nacionales comenzarán a fines de noviembre de 1991. Se lleva a cabo la reconstrucción de la terminal principal, la torre de control y una pista más larga y las operaciones de tráfico internacional comenzarán en enero de 1993.

El aeropuerto de Ahwaz se encuentra actualmente en funcionamiento, aunque aún se realizan obras de reparación o reconstrucción en el edificio principal, la faja de estacionamiento y la pista, así como en las viviendas del personal. Junto con la reconstrucción se llevan a cabo algunas obras de mejoramiento del aeropuerto.

Las estructuras e instalaciones dañadas en el aeropuerto de Bakhtarán se han reparado y el aeropuerto está en pleno funcionamiento. La misión también observó que se habían reparado los daños causados al aeropuerto de Urmiyah. Estos dos aeropuertos se mantuvieron abiertos durante todos los años de la guerra.

Planes de reconstrucción

Las autoridades iraníes han asignado prioridad a la reconstrucción y desarrollo del subsector de transporte aéreo ya que no existen otras opciones viables para las enormes distancias que hay que recorrer dentro del país. No obstante, aún es preciso reconstruir, modernizar y desarrollar en la medida necesaria las instalaciones de transporte aéreo. El Gobierno ha preparado un plan para la reconstrucción de 18 aeropuertos, algunos dañados, otros que requieren ampliación y otros que hay que construir. Algunas partes de este plan que se relaciona con la reconstrucción de los aeropuertos dañados se presentaron a la misión y figuran en los archivos. Se ha incluido una suma de 13.000 millones de rials en divisas para la reposición de las aeronaves destruidas. Pese a que ya se han realizado algunos trabajos de reparación y construcción, aún queda por ejecutar la mayor parte del plan de reconstrucción.

Evaluación de la capacidad de ejecución

La reconstrucción de edificios de aeropuertos, instalaciones, pistas de despegue y de rodaje y fajas de estacionamiento ha estado a cargo de empresas de construcción iraníes. La mayor parte de las empresas de construcción son de propiedad privada. Las obras fueron planificadas y diseñadas por ingenieros iraníes y ejecutadas por mano de obra iraní calificada. La misión observó que los trabajos de reconstrucción ejecutados satisfacen las normas de calidad aun en obras de altos requisitos técnicos, como la construcción de pistas de despegue y aterrizaje. Sin embargo, pese a que algunos tipos de equipo y maquinaria que se utilizan en las obras de reconstrucción se fabrican en el país, es preciso importar una gran proporción de equipo de capital (por ejemplo, el equipo para las torres de control y las terminales no se fabrican en el país). Por ese motivo, se necesitará un volumen considerable de divisas para satisfacer los costos de importación. La reconstrucción y reposición de los sistemas de señalización e iluminación de aeropuertos y el equipo para terminales, contra incendio, meteorológico y de control de tráfico requerirá también un importante componente de divisas.

Las autoridades indicaron que se ha reparado o repuesto la mayor parte de las aeronaves destruidas o dañadas. Como los daños sufridos por aeronaves y equipo en el subsector de transporte aéreo fueron considerablemente mayores que los daños que sufrieron las estructuras e instalaciones, la reposición de aeronaves y equipo, así como la dotación de piezas de repuesto requieren un volumen considerable de divisas. El Gobierno calcula que el componente de divisas necesario para el resto de las obras de reconstrucción representará 85,6% del costo total.

Se ha asignado prioridad máxima a la reconstrucción y mejoramiento del aeropuerto de Abadán. Se ha asignado la siguiente prioridad a la reconstrucción del aeropuerto de Ahwaz, a la que seguirán obras en otros aeropuertos afectados.

d) Almacenamiento

El subsector de almacenes de aeropuertos abarca todas las actividades e instalaciones relacionadas con los almacenes públicos y privados y las cámaras de refrigeración utilizadas en el almacenamiento de diversas mercancías. Las pérdidas directas que sufrió el subsector de almacenamiento incluyen los daños que sufrieron edificios e instalaciones (66%) y los daños a maquinaria y equipo (34%). El monto de las pérdidas directas calculadas por las autoridades iraníes constituye apenas 1,3% del total de pérdidas directas sufridas por el sector de transporte. En la mayoría de los casos, los daños fueron ocasionados por ataques aéreos. La misión no pudo verificar ni la magnitud ni el valor monetario de los daños ocasionados a las instalaciones de almacenamiento, ya que todas han sido reparadas. Sin embargo, pudo observar en Abadán un edificio totalmente destruido con cámaras de refrigeración. La misión también visitó un silo destruido en Ahwaz.

2. Operaciones de salvamento en puertos y en el mar

El sistema iraní de puertos y servicios marinos desempeña una función clave en la economía del país por ser una industria importante que proporciona empleo y actúa de agente del comercio exterior. La autoridad sobre los puertos y la flota mercante la ejerce la Organización de Puertos y Navegación en cuanto a todas las actividades comerciales, excepto las que corresponden a la industria del petróleo que caen bajo la autoridad de la Compañía Nacional de Petróleo Iraní.

Ambas organizaciones participan activamente en la reconstrucción de sus instalaciones y el restablecimiento de su capacidad, después de los grandes daños y pérdidas sufridos durante el conflicto.

a) Daños sufridos durante el conflicto

Puertos comerciales

Dentro del sistema de puertos comerciales, los puertos de Abadán, Bandar Khomeini y Khorramshahr sufrieron los daños más graves.

Khorramshahr y Abadán

Situados a lo largo de la vía fluvial de Shatt-al-Arab, los puertos de Abadán y Khorramshahr fueron construidos inicialmente por la industria petrolera para manejar sus suministros. Posteriormente, Khorramshahr se convirtió en un importante puerto comercial de carga general. Antes del conflicto, el puerto disfrutaba de buen acceso náutico, buenas conexiones por ferrocarril y por carretera con las zonas septentrionales y centrales del país y la ventaja de estar situado en una zona muy poblada e industrializada. Abadán cumplía una función más modesta como puerto comercial y de suministros para la industria petrolera. Juntos, los dos puertos tenían una capacidad de 2 a 3 millones de toneladas anuales aunque, mediante un horario excepcionalmente activo, lograron mantener un promedio de 6 millones de toneladas anuales durante varios años antes de la guerra. Como Shatt-al-Arab se convirtió en escenario de feroces batallas terrestres durante la guerra, las estructuras y el equipo de la superficie de los puertos de Khorramshahr y Abadán quedaron completamente destruidas y sus instalaciones submarinas sufrieron daños considerables.

Bandar Khomeini

Bandar Khomeini, el puerto más moderno de la República Islámica del Irán, se construyó a mediados del decenio de 1970. Está situado en una región muy industrializada y cuenta con excelente acceso marítimo y un adecuado sistema vial y ferroviario casi igual al de Khorramshahr. El puerto maneja una amplia variedad de tráfico que incluye carga general convencional, contenedores, sólidos a granel (minerales, cereales, etc.) y líquidos a granel (aceites comestibles, etc.). El puerto recibe embarcaciones de hasta 60.000 toneladas de peso muerto. Aunque el puerto no fue objeto de combate terrestre, su ubicación lo hizo blanco de los ataques de aviación y sufrió grandes daños en sus instalaciones y equipo de superficie.

Los puertos de Abadán y Khorramshahr han permanecido cerrados desde el final de las hostilidades. La reapertura de Shatt-al-Arab a embarcaciones flotantes es una condición indispensable para efectuar cualquier tipo de reconstrucción o trabajos de reparación de la infraestructura de los puertos. Dada la evolución de la tecnología marina del decenio de 1970, y según la medida en que se restablezca, o aun se aumente el caudal del río después de las operaciones de despejo, es posible que la reconstrucción de los puertos exija cierta remodelación para el nuevo tráfico (buques de autotransbordo, contenedores, embarcaciones para cargas pesadas, etc.), además de la carga general. Actualmente, se llevan a cabo las operaciones de despejo de todos los escombros en la ribera (edificios, cobertizos, almacenes, equipo mecánico y carga depositada en las zonas de almacenamiento). Las reparaciones del puerto de Bandar Khomeini están a punto de terminarse y el puerto está en pleno funcionamiento.

Según la información suministrada a la misión por la Organización de Puertos y Navegación, las obras de reconstrucción de los puertos comerciales pueden resumirse en la forma siguiente:

a) Durante los años de guerra, no se asignaron recursos para la reconstrucción de los tres puertos en cuestión. No obstante, la Organización de Puertos y Navegación adelantó la construcción de un nuevo puerto principal en Bandar Abbás, situada a la entrada del Golfo Pérsico, cerca del Estrecho de Ormuz. Este puerto tiene una capacidad planificada de 13 millones de

toneladas por año, más del doble de la carga máxima total manejada en Abadán y Khorramshahr. La construcción comenzó en 1986 y se terminó prácticamente durante los años de la guerra a un costo total de 2.000 millones de dólares;

b) En el período 1986-1991, se asignaron recursos de 45.800 millones de rials para la reconstrucción in situ, principalmente para la reconstrucción del puerto de Khorramshahr, las obras de reparación de Bandar Khomeini y, en menor medida, para el despejo de escombros en los puertos de Khorramshahr y Abadán. Además, se gastaron unos 3.000 millones de rials en el dragado de Bahmanshir;

c) Los recursos asignados o que se propone asignar en el futuro la Organización de Puertos y Navegación para actividades de reconstrucción relacionadas con la guerra ascienden a 152.400 millones de rials más 4.060 millones de dólares (esta última cifra para la importación de equipo mecánico). Esta suma se asignará a los puertos de Abadán y Khorramshahr, la terminación de obras de reparación en Bandar Khomeini y el dragado de Shatt-al-Arab y Bahmanshir.

Pese a la labor de restablecimiento de la capacidad que ya se ha iniciado en Bandar Abbás dentro del marco del plan en curso para el crecimiento y la transformación del país, el Gobierno tiene el firme propósito de reconstruir el puerto de Khorramshahr debido a la capacidad adicional que podría lograrse y el efecto que podría tener en el aumento de las corrientes de tráfico por los puertos iraníes del Golfo Pérsico. Esto permitiría a exportadores e importadores obtener fletes más favorables para su carga y reducir el tiempo de espera por muelle durante los períodos de congestión. Además, como las operaciones de trasbordo a embarcaciones de contenedores o de autotransbordo es fácil, el puerto de Khorramshahr podría agregar sus servicios a los del puerto de Bandar Abbás, actuando este último como principal puerto de contenedores. Esto reduciría la necesidad de utilizar el transporte vial de Bandar a las zonas centrales del Irán.

Puertos de carga de petróleo

En el primer informe de la Misión de las Naciones Unidas (párrafos 246 a 262) se describen los grandes daños infligidos a los puertos de carga de petróleo. Pese a esos daños, se mantuvo cierta corriente de exportación de petróleo crudo durante los años de la guerra (la Compañía Nacional de Petróleo Iraní estima en casi 90 millones de toneladas la exportación en 1988, uno de los años peores). En 1991, se espera alcanzar el nivel del mejor año de antes de la guerra (120 millones de toneladas). Paralelamente, la importación de productos refinados que se hizo necesaria debido a los daños que sufrieron las refinerías se ha reducido gradualmente de un volumen máximo de 13 millones de toneladas en 1987 al nivel previsto de 7 millones de toneladas en 1991. Esto se atribuye a:

- a) El importante margen de capacidad del sistema de puertos petroleros, en comparación con las necesidades del tráfico anterior a la guerra;
- b) El uso intensivo de la capacidad disponible;
- c) Las actividades de reparación durante los años de la guerra;

d) Las obras finales de reparación realizadas gradualmente para terminar las reparaciones provisionales.

La Compañía Nacional de Petróleo Iraní ha suministrado a la misión el cuadro siguiente en que se resumen los gastos de reconstrucción y renovación de instalaciones portuarias dañadas o destruidas desde el comienzo de la guerra hasta el presente:

Cuadro 1

Gastos de reconstrucción de instalaciones portuarias
(Millones de rials y de dólares)

Localidad	Durante la guerra		Desde la cesación del fuego		TOTAL	
	Rials	Dólares	Rials	Dólares	Rials	Dólares
Mah-Shahr y Abadán	386,6	16,6	525,9	22,5	912,5	39,1
Laván	154,0	6,6	3.887,0	166,6	4.041,0	173,2
Karg	1.891,0	81,0	9,622,3	412,4	11.513,3	493,4
Total	2.431,6	104,2	14.035,2	601,5	16.466,8	705,7

Pese al volumen considerable de trabajos de reparación realizados durante la guerra, aún quedan por ejecutar muchas obras de rehabilitación y reconstrucción. Gran parte de los trabajos de reparación relacionados con la guerra fueron de carácter provisional y los ataques continuos durante toda la guerra impidieron realizar obras de reconstrucción permanentes. Los trabajos de reconstrucción previstos incluyen un contrato de 225 millones de dólares para la reconstrucción de las terminales de Kharg (el espigón en T y la Isla del Mar). Se estudian otros contratos menores para la terminación de los trabajos de restauración en la Isla de Kharg y en Bandar Mah-Shahr.

Navegación

Aunque la pérdida de embarcaciones en Shatt-al-Arab y el río Karún (que se describen en el primer informe de la misión (S/22863)) fueron considerables la guerra en el mar no se limitó a estas zonas. El propio Golfo Pérsico se convirtió en escenario de una "guerra contra los buques petroleros". Los ataques se concentraron en las inmediaciones de Bandar Khomeini, así como en la Isla de Kharg, la Isla Siri, la Isla Laván y Ormuz y sus zonas aledañas. Se informó a la misión de que durante el período 1981-1988, 547 embarcaciones fueron blanco de ataques en las aguas del Golfo Pérsico, 75% de los cuales eran buques petroleros, de gases licuados de petróleo y de carga combinada, correspondiendo el resto a buques de carga general. Por término medio, una de cada cinco de las embarcaciones atacadas constituyó una pérdida total. Muchas de esas embarcaciones eran buques extranjeros fletados que estaban amparados por seguros internacionales, mientras que los buques de bandera iraní tenían seguros locales. En consecuencia, aun cuando se indemnizó a los armadores, la

carga de la pérdida de estos buques cayó sobre la economía iraní. Los buques ya han sido reemplazados con buques reparados o nuevos.

Según un informe suministrado por la Organización de Puertos y Navegación a la misión, las pérdidas directas en buques iraníes de carga comercial, incluidos los que se hundieron en Shatt-al-Arab, comprenden 17 buques totalmente destruidos; se han reparado totalmente 18 embarcaciones a un costo total de 201.164.610 dólares.

La flota petrolera nacional está a cargo de la Compañía Nacional Iraní de Buques Petroleros. Durante el período comprendido entre 1981 y el presente, aumentó su tonelaje de unos 5,5 millones de toneladas de peso muerto (28 buques), a 6,6 millones de toneladas de peso muerto (33 buques). Se compraron buques para reemplazar los destruidos y atender a las necesidades del sistema de trasbordo establecido entre las peligrosas aguas del norte del Golfo Pérsico y las aguas más tranquilas del Estrecho de Ormuz. La compañía suministró a la misión los datos siguientes en que se establece que se ha asignado un total de 498 millones de dólares para la labor de reparación y reposición de los buques dañados:

Reparaciones: un total de 13.600 millones de rials, convertidos por la compañía a 170 millones de dólares, para los fines siguientes:

- Reparaciones menores y provisionales a los buques afectados (39 buques)
- Trabajos de reparación terminados en 18 de los buques anteriores
- Trabajos de reparación en curso en 8 barcos que se terminarán en 1992

Nuevas embarcaciones: un total de 328 millones de dólares para la reparación o reposición de embarcaciones de operaciones frente a la costa.

Las pérdidas indirectas se calculan en 1.800 millones, cifra que incluye la pérdida del petróleo crudo incendiado o que se derramó en el mar.

b) Necesidad de efectuar operaciones marítimas de despeje

Shatt-al-Arab y Río Karún

El Shatt-al-Arab, que forma parte de la frontera entre la República Islámica del Irán y el Iraq, puede ser navegado por buques oceánicos en un trayecto de 140 kilómetros. Los puertos principales de Khorramshahr (República Islámica del Irán) y Basora (Iraq) están situados en el río. Antes de que estallaran las hostilidades, la administración de la vía fluvial estaba a cargo de una comisión mixta, la Oficina Mixta de Coordinación, cuya presidencia alternaba todos los años entre la República Islámica del Irán y el Iraq. Los costos e ingresos se dividían por igual.

Del lado del Irán, Khorramshahr y sus alrededores fueron el foco de intenso combate a lo largo de la guerra. Limitada al principio a un conflicto entre fuerzas terrestres, la guerra se extendió a ataques sobre la navegación en los ríos. Se hundieron muchas embarcaciones y casi todas resultaron dañadas desde un comienzo. Algunas dragas iraníes se salvaron de los daños y

se emplean actualmente, lo que constituye un factor importante para las futuras actividades de reconstrucción.

El cierre del Shatt-al-Arab y la presencia de buques hundidos ha tenido graves consecuencias para la economía y para el medio ambiente. La vía fluvial se encuentra en un estado constante de contaminación por los derrames de combustible y cargas de composición incierta. Además, la destrucción de los puertos de Khorramshahr y Abadán, junto con el cierre de la vía fluvial ha limitado las posibilidades de empleo a la mayoría de los habitantes de ambas ciudades y sus alrededores, que derivaban su sustento de las industrias de navegación y refinación. La industria local de pesca ha quedado prácticamente destruida, ya que pocos pescadores se arriesgan a navegar las aguas peligrosas del Shatt-al-Arab.

Como la misión no pudo sobrevolar el río, se utilizaron varias prominencias de la ribera iraní para observar los restos de los naufragios. Desde los espigones de Khorramshahr y Abadán fue posible observar muchas barcasas y buques hundidos, en las orillas, en medio del río y a lo largo de los espigones. En Khorramshahr, en el Canal Sfealieh y en el Río Karún también se encontraron restos más pequeños. Aproximadamente en la milla 26 de la desembocadura del Shatt-al-Arab, en la vecindad del pueblo iraní de Al Faw y los puentes militares se encuentra un total de 11 restos de naufragios de diversos tamaños. En el mapa 1 del primer informe se ofrecen más detalles sobre la zona del Shatt-al-Arab en que se hundieron buques.

En una lista suministrada a la primera misión por la Organización Marítima Internacional se identifican 86 buques que habían sido hundidos o inmovilizados en el Shatt-al-Arab hasta la fecha del informe (véase S/22863, inciso f) del documento 22 del apéndice B). Los planos de la Organización de Puertos y Navegación del Ministerio de Transporte muestran la ubicación de sólo 35 restos de naufragios. La misión deduce que algunos de los buques que se mencionan en el primer informe escaparon o bien se han hundido en el lecho del río.

La misión observa que el total aproximado de 800 buques a que se refiere el primer informe comprende muchas embarcaciones pequeñas, remolcadores, buques de pesca, etc. varados en ambas riberas. Es posible que algunos de estos restos sean anteriores a las hostilidades; la mayoría no constituye un mayor problema para el despejo ni obstaculiza la navegación por el canal fluvial.

Preocupa a la misión la posibilidad de que la vía fluvial contenga diversos tipos de explosivos sin estallar cuya cantidad jamás será posible determinar con precisión. Esta situación se complica con la acumulación de sedimentos que tienden a cubrir el material, obstaculizando la detección normal, lo que requiere la utilización del equipo de detección más avanzado. Hace casi 12 años que se efectuó el último dragado de la vía fluvial. Los sedimentos se han acumulado y, por efecto de la compresión, se han convertido en lodo pesado, lo que hace difícil eliminarlos, especialmente dentro de los cascos.

Es posible que muchos de los barcos hundidos hayan contenido carga. Aunque el valor de la carga rescatada y de la chatarra de los buques sea menor que el costo del salvamento, es posible que se litigue la propiedad.

La misión subraya que antes de que puedan comenzar las obras de limpieza en el Shatt-al-Arab, es preciso hallar una solución para garantizar la seguridad de los equipos de salvamento. También se tendrán que tomar medidas para que todas las partes revelen claramente los tipos de material utilizado transportado en la zona, especialmente la presencia de productos químicos peligrosos. Asimismo, se tendrá que disponer de todos los manifiestos de carga de los buques dañados para determinar el contenido de todas las cargas, y será preciso despejar las márgenes del río de minas y otros obstáculos que puedan poner en peligro al personal de salvamento y al equipo.

Se informó a la misión de que el Gobierno de la República Islámica del Irán había recibido propuestas de gobiernos y empresas privadas extranjeras para despejar el Shatt-al-Arab de restos de naufragios y material bélico, pero aún no se había dado respuesta a estas propuestas. El único plan de que se dispone en relación con el río es un plan de dragado de antes de la guerra para lograr un calado de 10 metros. Además, el Ministerio de Transporte informó a la misión de que se había asignado a la Marina iraní la responsabilidad de despejar las aguas de material explosivo. La misión no ha podido establecer la capacidad de la Marina en este respecto. No se sabe si la Marina posee la tecnología o los conocimientos avanzados para cumplir la tarea.

En el caso de que se requiera ayuda internacional para el despeje de la vía fluvial, será preciso celebrar otras conversaciones con las autoridades iraníes sobre la disponibilidad de buzos de salvamento que puedan realizar su labor en las condiciones más adversas y peligrosas. Además, será preciso saber si la Marina posee los conocimientos de gestión y la experiencia necesaria para realizar una operación de esta magnitud. El sector privado si parece responder a la enormidad y complejidad de la tarea con un sentido de dedicación, agresividad e ingenio que podría aprovecharse para realizar primero las tareas pequeñas y pasar luego a los proyectos mayores a medida que se amplía la experiencia y mejoran los conocimientos.

El equipo necesario para la remoción de los buques hundidos es parecido al de la industria de construcción naval. Los principales componentes de este equipo son grúas pesadas y livianas, dragas, máquinas de soldar, generadores, bombas y cámaras de recompresión. El equipo auxiliar comprende remolcadores, barcazas, talleres flotantes y lanchas. Es probable que también se requieran barcazas de amarre en zonas apartadas o que han sufrido grandes daños. Gran parte del equipo se consigue en el país (con la excepción de las grúas pesadas de 500 a 1.000 toneladas). Por otro lado, si bien se dispone de algún equipo de detección, es probable que no sea el más avanzado. Se necesitará la mejor tecnología actual para detectar y localizar los explosivos que se presume yacen enterrados bajo varios metros de sedimentos.

El Ministerio de Transporte ha informado a la misión de que calcula el costo de limpieza de explosivos y buques hundidos del Shatt-al-Arab en 1.600 millones de dólares y el costo del dragado en 1.800 millones de dólares. Estas cifras se prestan a duda, ya que no se puede llegar a una cifra realista sin antes realizar un estudio adecuado y, en efecto, es posible que no se conozca el costo verdadero hasta que comiencen y terminen las obras.

Otros ríos

En menor medida, las condiciones del Shatt-al-Arab también se encuentran en los ríos Karún, Bahmanshire y Khour-e-Musa.

Khour-e-Musa

Los puertos de Bandar Imam Khomeini y Banbdar Mahshahr quedan a poca distancia uno del otro. Sobrevivieron los ataques de bombas y misiles y se encuentran actualmente en pleno funcionamiento, aunque hay varios buques hundidos en las inmediaciones. En el Faro No. 5 un buque hundido obstruye parcialmente el canal, por lo que es preciso removerlo.

Bahmanshire

Varios buques y puentes hundidos bloquean el tráfico en el Bahmanshire, un río pequeño de 80 kilómetros de largo al este de Abadán. El Gobierno examina planes para limpiar el río y dragarlo a fin de obtener un calado de cuatro metros que permita el paso de buques de pesca.

Isla de Kharg

Tanto el espigón en T como la terminal de Isla del Mar en la Isla de Kharg están en funcionamiento y pueden recibir el volumen actual de tráfico. Sin embargo, los acceso a los espigones en T de la Isla de Kharg constituyen un peligro por la presencia de un buque petrolero semihundido a unas 2 millas frente a la costa. En las instalaciones de Isla del Mar, los restos de un buque petrolero incendiado yacen cerca de la costa y constituyen un problema para los buques que atracan en ese lado de la isla. En consecuencia, la misión recomienda que se remuevan esos restos.

Islas Sirí y Laván

La Corporación Iraní de Perforación Frente a la Costa, que tiene jurisdicción sobre las islas de Sirí y Laván, informó a la misión de que no quedaba obstrucción alguna en las aguas de dichas islas. No obstante, para el momento de la partida de la misión de la República Islámica del Irán aún no se disponía de información sobre el costo de remoción de los buques que se hundieron fuera de las rutas de navegación durante el conflicto.

El Golfo Pérsico

Hay muchos otros buques hundidos en el Golfo Pérsico, pero parecer ser de la competencia de otros Estados soberanos o de la Organización Regional para la Protección del Medio Marino de la cual son miembros tanto la República Islámica del Irán como al Iraq.

D. INDUSTRIA

1. Industria pesada

El sector comprende en particular la industria siderúrgica y del aluminio, incluidas sus instalaciones secundarias de transformación de metales y la industria manufacturera pesada. Como se necesitan enormes cantidades de materias primas y de energía (electricidad, combustibles, gas y carbón) para asegurar niveles de producción satisfactorios, la mayoría de estas industrias están situadas al sur del país relativamente cercanas a los puertos del Golfo Pérsico.

Durante el conflicto, muchas fábricas quedaron totalmente destruidas, bien por el ataque enemigo o por la ocupación. En otras regiones de fuera de la zona de guerra, las plantas industriales quedaron expuestas a los ataques aéreos y de misiles.

Los daños sufridos por el sector de la industria pesada han quedado bien documentados en fotos, videos y diversas inspecciones in situ. La misión visitó la instalación industrial de Arak (provincia de Markazi), que es la principal industria de producción y elaboración de aluminio del país; además, la misión inspeccionó la acería de Ahwaz (provincia de Khuzestán) y sus instalaciones de elaboración secundaria en las cercanías de la ciudad.

a) Estimación de los gastos

Según fuentes del Gobierno, los daños directos que sufrió el sector industrial se estiman en 1.626.860 millones de rials, dos terceras partes de los cuales, es decir 1.102.029 millones de rials se atribuyen a todos los tipos de industrias bajo la jurisdicción del Ministerio de la Industria Pesada.

La inspección in situ permitió a la misión verificar la magnitud de los daños y los cálculos de los gastos de reconstrucción respecto de 12 instalaciones en los subsectores metalúrgico y de manufactura afectados por el conflicto (en el anexo I del presente informe se ofrece una descripción de estas industrias y se incluyen observaciones generales, estimación de costos, etc.).

b) Prioridades y objetivos del Gobierno

El desarrollo del sector metalúrgico, especialmente del hierro y el acero, ha sido una de las prioridades del Gobierno durante muchos años en su esfuerzo por lograr la autosuficiencia y la diversificación industrial mediante el desarrollo de importantes instalaciones de elaboración secundaria.

En 1980, el acero representaba casi la sexta parte del total de las importaciones y el consumo anual de acero se calculaba en 6 millones de toneladas. Durante los años del conflicto, la producción interna de acero era inferior a 1,5 millones de toneladas, producidas principalmente en una vieja acería de carbón de Esfahán. Después del conflicto, la producción de acero se mantuvo al mismo bajo nivel, mientras que el consumo interno se elevó debido a) aumento de la demanda en el auge de reconstrucción de la posguerra.

En el futuro inmediato se espera que el consumo de acero sea de entre 7 y 10 millones de toneladas anuales. Habida cuenta de la brecha que existe entre la producción interna y los cálculos del consumo, es evidente que el Gobierno concede prioridad máxima al desarrollo de la industria siderúrgica y al sector de la industria pesada.

El Gobierno se encuentra en proceso de aumentar la capacidad interna de producción de acero mediante dos nuevas plantas que producen hierro fino poroso a partir de pellas de hierro mediante los procesos de reducción directa de gas que se emplean en la transformación de metales y en los talleres metalúrgicos.

Las plantas de Ahwaz y Mobarakeh ya están en la etapa de encargo y construcción respectivamente. Se espera que la producción combinada de estas plantas sea de aproximadamente 5 millones de toneladas de acero por año. A diferencia de la planta de Esfahán, las nuevas plantas de reducción utilizarán la tecnología más moderna de tipo europeo.

Asimismo, en el programa de reconstrucción de posguerra, el aumento de la producción de aluminio se ha convertido en otra prioridad del sector industrial. En particular, el Gobierno ha dado prioridad a la producción de aluminio de la planta de Arak y al desarrollo de las industrias de elaboración del aluminio en la ciudad de Arak y sus alrededores. Antes de la guerra, la capacidad era de 45.000 toneladas anuales, pero durante el conflicto, se reparó y rehabilitó varias veces la planta de Arak, de manera que para 1988 la capacidad anual había aumentado a 70.000 toneladas. Se prevén otras ampliaciones de la planta que elevarán su nivel anual de producción a unas 120.000 toneladas, suficientes para satisfacer la demanda interna.

La importancia de la producción de aluminio queda subrayada por el hecho de que el Gobierno ha decidido construir una segunda planta de fundición de aluminio, con capacidad de 230.000 toneladas anuales, que entrará en funcionamiento en 1994 a un costo que se calcula en 1.250 millones de dólares.

En el desarrollo y crecimiento de otros sectores del sector de la industria pesada no se advierte una modalidad análoga a la del hierro, el acero y el aluminio. Durante el período del conflicto, la prioridad principal de las industrias que sufrieron daños directos consistió en efectuar trabajos de reparación y rehabilitación lo antes posible. Con excepción de cuatro plantas ubicadas en la zona de Abadán que quedaron completamente destruidas, se podrían reparar las otras plantas.

La realización de trabajos de reparación inmediatos, y a menudo improvisados, necesarios para mantener la producción industrial, redundó no obstante en graves problemas con efectos duraderos, cuyo obstáculo mayor ha sido la brecha de tecnología creada por ocho años de guerra. A fin de alcanzar el nivel de tecnología actual para hacer competitiva la industria iraní, se necesitarán enormes inversiones.

c) Ejecución del programa de reconstrucción

La rehabilitación del sector de la industria pesada en el período de posguerra ha redundado en un señalado aumento de la producción en comparación con el nivel de 1980. Esta expansión de la capacidad se muestra en el cuadro siguiente.

	<u>1980</u>	<u>1990</u>	<u>1992</u>	<u>1994</u>
Hierro y acero (millones de toneladas)	1,5	2,0	6,0	7,0
Aluminio primario (miles de toneladas)	45	70	90	350

La situación de la ejecución del programa en la industria pesada puede ilustrarse con las cifras siguientes:

A lo largo del período de la guerra, el Gobierno dedicó 16.000 millones de rials a la reparación y reconstrucción de las plantas que sufrieron daños. La misión calcula que los gastos totales en obras inmediatas de rehabilitación de las plantas inspeccionadas, realizadas a menudo en forma de "remiendo", en 90.000 millones de rials. Sin embargo, de haberse realizado obras de rehabilitación en gran escala con una reposición adecuada de equipo, incluida la incorporación de tecnología avanzada, la suma necesaria habría sido de alrededor de 200.000 millones de rials (según estimaciones del Gobierno).

En resumen, la misión llega a la conclusión de que se ha logrado la reconstrucción en el sentido más estricto y de que se la puede considerar terminada, ya que casi todas las fábricas se encuentran de nuevo en producción. En el caso de las pocas fábricas que aún no funcionan, la única necesidad es de financiación.

d) El papel del sector privado

Actualmente, la industria metalúrgica pertenece totalmente al Gobierno. En cuanto al capital accionario, tres cuartas partes del resto de la industria pesada se encuentra bajo el control del Gobierno, lo que representa alrededor de 15% del número de unidades. En sus esfuerzos por hacer las fábricas más rentables, el Gobierno ha convenido en modificar sus políticas, alentando la participación del sector privado. El Gobierno promueve las empresas mixtas con participación de empresas extranjeras a fin de obtener la tecnología y el capital necesario. En la transferencia de propiedad al público, la bolsa de Teherán desempeñará una función importante. Ya se han negociado acciones de algunas empresas en la bolsa y se hacen preparativos para continuar esta práctica prometedora.

Se informó a la misión de que la participación futura del sector privado en la industria pesada, incluido el sector metalúrgico, será el elemento principal en la tarea de reconstruir la industria del país. Ante estas perspectivas, en la política de largo plazo se prevé una rápida expansión del sector privado, mientras que las aportaciones del Gobierno se limitarán a esferas concretas del sector.

e) Principales limitaciones del sector

La misión tiene en sus archivos un resumen de las observaciones formuladas en relación con 12 inspecciones efectuadas en el sector de la industria pesada. El sector sufre de falta de financiación, tecnología obsoleta, alguna escasez de mano de obra, especialmente en el nivel de

conocimientos tecnológicos avanzados, y en algunos casos, de la no utilización de la materia prima nacional de que se dispone.

Si bien el acceso a las inversiones privadas puede afectar en forma positiva la reposición de equipo y llevar a la introducción de nuevos elementos tecnológicos, la cuestión de mejorar el nivel de conocimientos tendrá efectos duraderos sobre el desarrollo general del sector. En consecuencia, es necesario que el personal técnico conozca nuevas tecnologías en otros países mediante giras de estudios o empleos de corto plazo en fábricas modernas en el exterior; además, el fortalecimiento de las instalaciones nacionales existentes y la construcción de otros centros profesionales deben llevarse a cabo lo antes posible.

En cuanto a la mejor y más frecuente utilización de materia prima nacional, será necesario reactivar las minas afectadas (bauxita, alunita, nefelina, etc.) mediante grandes inversiones. Durante los años del conflicto prácticamente no hubo inversiones y fue necesario importar del exterior la materia prima que podía conseguirse en el país para mantener la industria pesada en funcionamiento.

f) Necesidad de asistencia internacional

La República Islámica del Irán elabora programas muy ambiciosos para la explotación intensa de sus fuentes de energía y el futuro de sus recursos minerales. Además, el Gobierno ha adoptado medidas decisivas en los años de posguerra para establecer una industria metalúrgica que produzca hierro y acero a partir de hierro reducido.

Al mismo tiempo, es de todos conocidos el hecho de que en los últimos 10 años el país ha tenido un acceso muy limitado a la alta tecnología. La generación de ingenieros que se formó durante el decenio de 1980 ha tenido oportunidades limitadas de mejorar periódicamente sus conocimientos técnicos y de mantenerse al corriente de los adelantos en sus esferas de actividad.

Teniendo en cuenta el hecho de que en la reconstrucción de la nueva industria siderúrgica se crearán millares de empleos que requerirán altos niveles de conocimiento, y que la rentabilidad de estas empresas dependerá en gran medida de los conocimientos de ingenieros y técnicos, la creación de programas superiores de capacitación técnica y profesional para técnicos y administradores tiene máxima prioridad.

Además, las instalaciones de investigación y desarrollo a nivel de las plantas suelen carecer de equipo y de fondos y, en algunos casos, no existen. En consecuencia, resulta especialmente importante que la comunidad internacional proporcione asistencia técnica en la forma de servicios de asesoramiento altamente especializados y de corto plazo en que se destaque, entre otros elementos, la propuesta de crear programas de investigación y desarrollo o la determinación de tecnologías y equipo. En un nivel menos avanzado, se podrían organizar cursos de formación profesional con los organismos multilaterales o bilaterales pertinentes.

Otra esfera en que se necesita asistencia del exterior se relaciona con el enorme volumen de chatarra de acero que ha quedado como consecuencia del conflicto. El establecimiento de fundiciones móviles en las regiones afectadas por la guerra permitiría obtener un producto generador de ingresos que podría usarse en el país o en el exterior. La actividad de remoción de la

chatarra de acero y de los materiales de construcción no sólo constituirá un gran insumo sino una condición previa para los esfuerzos que realiza el país por reconstruir las ciudades estratégicas de Abadán y Khorramshahr.

La misión inspeccionó las 12 localidades siguientes en el sector de la industria pesada. Las notas tomadas durante las visitas reposan en los archivos.

Empresa de Aluminio del Irán (IRALCO), Irak
Complejo Siderúrgico Asco-Ahwaz, Ahwaz
Compañía Pars Wagon, Arak
Compañía Industrias Azar Ab, Arak
Compañía Hepco, Arak
Machine SE
Fábrica de Tuberías de Khuzestán, Ahwaz
Empresa Industrial Sepanta, Ahwaz
Fábrica de Láminas y Tubos de Ahwaz (ARPCO), Ahwaz
Empresa Siderúrgica Kaavián, Ahwaz
Empresa Industrial Shahid Soltani, Ahwaz
Grupo de Industrias Nacionales Iraníes del Acero (INSIG), Ahwaz

2. Industria liviana

a) Resena de los daños

Si bien la misión encontró claras pruebas de que el sector de la industria liviana había sufrido considerablemente durante el conflicto, el Gobierno no pudo suministrar una estimación completa de los daños. Esto se explica por el hecho de que el sector de la industria liviana se compone en su mayor parte de empresas privadas de pequeña y mediana escala que tienen poca relación con el Ministerio. Además, la mayor parte de los trabajos de reparación se efectuaron y financiaron por fuentes privadas. Algunas estimaciones de daños efectuadas durante las inspecciones in situ realizadas durante la primera visita del equipo de las Naciones Unidas figuran en el informe de la misión (S/22863).

En resumen, el equipo observó que el sector industrial había sufrido daños considerables que variaban en las diversas empresas de destrucción moderada a destrucción total y que el valor total de las pérdidas había aumentado considerablemente debido a los frecuentes ataques y a varias reparaciones de la misma instalación.

Aunque las plantas han reanudado lo que, por lo menos superficialmente, parece un funcionamiento normal, los rastros físicos de los daños son visibles en todas partes y la mayor parte de las fábricas siguen careciendo de repuestos, instalaciones de mantenimiento y servicios de apoyo y sufren aún de las consecuencias de los trabajos improvisados de reconstrucción y reparación.

b) Prioridades, planes y objetivos del Gobierno

Política de reconstrucción del Gobierno

La prioridad fundamental que ha establecido el Gobierno para el proceso de reconstrucción es el reasentamiento, a la mayor brevedad, de la población desplazada, preferiblemente en las zonas que ocupaba originalmente. Las

necesidades más indispensables que es preciso satisfacer para el éxito de este proceso son la vivienda, la infraestructura y las oportunidades de empleo. La rehabilitación industrial responde a las tres necesidades y, en consecuencia, ha recibido prioridad máxima en el contexto del proceso general de reconstrucción.

Políticas de reconstrucción con respecto a la industria

La misión no tuvo conocimiento de ningún plan amplio o estructurado de reconstrucción del sector industrial. Pero ello no significa que el proceso se haya retrasado en modo alguno. Al mantener su dinamismo tradicional, la industria predominantemente privada ha podido en efecto abrir el camino a otros muchos sectores de la economía.

Desde las primeras etapas del conflicto, cuando las plantas industriales y las fábricas de pequeña escala se convirtieron en blanco de los ataques enemigos, el objetivo primordial del Gobierno ha consistido en mantener o reanudar por lo menos una producción mínima sin exponer al personal a peligros excesivos. La reconstrucción física de las instalaciones básicas de producción, dentro de las limitaciones que plantean la disponibilidad de repuestos y materiales o de recursos para su adquisición, fue un importante objetivo a lo largo de todo el conflicto.

A partir de la cesación del fuego, el objetivo más importante ha sido el de restablecer la plena capacidad de producción de la industria o por lo menos el nivel que se había alcanzado antes de la guerra, y el Gobierno ha aportado recursos financieros muy importantes para este fin mediante un sistema descentralizado de asignación de recursos a las diversas unidades de producción. Para empezar, se ha hecho hincapié en el aumento de la producción mediante la reposición directa del equipo perdido o dañado y de los repuestos, más que en mejorar la productividad, la tecnología y la calidad de los productos.

En cuanto a la asignación de fondos para los trabajos de reconstrucción a cargo del Ministerio de Industria, se ha dado y se sigue dando prioridad a los llamados productos estratégicos que comprenden los alimentos, los materiales de construcción y los insumos para otros sectores estratégicos.

La responsabilidad respecto de la asignación de subsidios del Gobierno a industrias de pequeña escala y unidades artesanales se ha delegado a los directores de industria de cada una de las provincias afectadas, quienes aprueban la solicitudes de apoyo financiero sobre la base de un análisis de las necesidades locales del producto en cuestión.

A nivel de las plantas, se ha dado una clara prioridad a la rehabilitación del equipo de producción más indispensable que ha permitido en primer lugar el desarrollo de un proceso de producción básica, mientras que el establecimiento de instalaciones auxiliares como talleres de mantenimiento y reparación, generadores de apoyo, equipo de seguridad y edificios administrativos ha quedado pendiente en muchos casos hasta la fecha.

c) El papel del sector privado

Aproximadamente el 80% del sector de la industria liviana está en manos del sector privado y, como consecuencia de la política de privatización del Gobierno, la cifra aumenta. Sólo con estos antecedentes, es evidente que el

sector privado ha desempeñado una función principal en el proceso de reconstrucción.

Las empresas privadas más antiguas y con mayores recursos financieros como la Refinería de Azúcar de Bisotoon estuvieron en condiciones de autofinanciar todo el proceso de reconstrucción sin recurrir a los procedimientos de solicitar subsidios oficiales o créditos bancarios. En consecuencia, estuvieron en capacidad de alcanzar, ceteris paribus, un nivel máximo de producción dentro de un plazo mínimo, lo que constituye una contribución en sí y un ejemplo alentador para otras fábricas.

En la zona de guerra propiamente dicha, donde la mayor parte de las industrias pequeñas y medianas eran de propiedad privada, la devastación total de sus propiedades debe haber sido un golpe violento para los empresarios. No obstante, el programa destinado por el Gobierno a facilitar el regreso a la zona lo antes posible, que se inició apenas en 1989 cuando fue posible regresar a la zona sin peligros, se encuentra ahora en plena ejecución y parece que tendrá éxito.

Los empresarios privados responden al ofrecimiento del Gobierno de dar apoyo financiero en forma de subsidios para permitir la rehabilitación de las unidades de producción sin mayor demora. Aunque la zona se encuentra aún en una etapa inicial de recuperación de posguerra, los empresarios aprecian el alcance de la financiación viable de las actividades de producción y toman posesión, cada vez en mayor número, de sus antiguas propiedades y de la tarea de reconstrucción.

En el restablecimiento de la actividad económica de la zona, estos empresarios constituyen una avanzada a la que han seguido las fábricas de propiedad del Gobierno, como la planta de oxígeno y la fábrica de pinturas de Abadán, que están en proceso de reconstrucción, beneficiándose del mismo tipo de subsidios oficiales que la industria privada.

Además, nuevos empresarios privados siguen los pasos de los que estaban establecidos anteriormente en la zona. Responden al llamamiento del Gobierno en pro de nuevas iniciativas industriales en la zona y aceptan el reto de establecer industrias pioneras como las de elaboración de carne, harina de pescado, tubería plástica y productos textiles en dos parques industriales que se están creando en Abadán y Khorramshahr.

La confianza del Gobierno en la competencia del sector privado y las ventajas de hacerlo participar en la forma más estrecha posible en el proceso de reconstrucción se puede apreciar claramente en el hecho de haberse asignado a una empresa privada la responsabilidad de preparar un plan quinquenal de reconstrucción para las zonas de Abadán y Khorramshahr.

d) Políticas generales de industrialización que inciden en la reconstrucción

Es obvio que la reconstrucción de fábricas se ha orientado y sigue orientándose por un conjunto de prioridades y principios básicos comunes a todo el sector industrial. Entre estos se cuentan:

La generación de empleo, el principio de proporcionar un lugar de trabajo seguro a todos, especialmente importante para la reactivación de las

provincias afectadas por la guerra mediante el regreso de sus antiguos habitantes;

La privatización, una política que ha recibido mayor atención del Gobierno después de haber puesto fin a la centralización de la economía durante la guerra y que está destinada a favorecer la propiedad privada de las unidades de producción nuevas o actuales por el mismo empresario o por accionistas;

La protección del medio ambiente recibe prioridad máxima del Gobierno, como se señaló recientemente durante la Conferencia sobre un desarrollo industrial ecológicamente sostenible de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI); también se está fortaleciendo la reglamentación adecuada en el contexto de los esfuerzos de reconstrucción;

Los parques industriales, de los cuales ya se han establecido 80 a lo largo del país y que facilitan la creación o reubicación de unidades artesanales e industrias de pequeña escala y contribuyen a la eficacia en función de los costos y a una mejor ordenación del medio ambiente;

Los métodos seguros de construcción, especialmente en lo que concierne a la construcción a prueba de terremotos de edificios de fábricas y talleres, logrados mediante el requisito de cumplir con los códigos de construcción existentes en el caso de obras subsidiadas por el Gobierno.

•) Los esfuerzos de reconstrucción

Excepción hecha de las zonas en que hubo lucha, la mayoría de los artesanos han vuelto a sus talleres y casi todas las industrias de mediana y gran escala han alcanzado sus niveles de producción anteriores a la guerra y se espera que sigan creciendo en los próximos años. En Khorramshahr, casi todas las unidades de producción mecanizada siguen en ruinas, pero en muchos casos también han adelantado los planes para su reconstrucción.

No se ha procedido en grado considerable a la reubicación, salvo en el caso de pequeños artesanos (sastres, panaderos, soldadores, etc.) que tienen oficios móviles y requieren pocas inversiones de capital o ninguna y que en algunos casos han preferido permanecer en sus nuevos hogares. No obstante, se ofrecen incentivos para atraer al mayor número posible a las zonas afectadas por la guerra.

El único caso importante de reubicación organizada es la de unos 35 fabricantes de ladrillos de Qasr-e-Shirin en la provincia de Bakhtarán cuyas unidades de producción habían sido demolidas por explosivos y se han reagrupado ahora en tres grandes fábricas de ladrillo que se construyen cerca.

El proceso de rehabilitación no parece haberse visto obstaculizado por la escasez de mano de obra. La mayoría de los trabajadores ha regresado y se ha logrado conseguir personal adicional salvo en zonas devastadas como Khorramshahr, donde fue preciso traer trabajadores calificados de Teherán para la planta de jabón que acaba de rehabilitarse.

A nivel administrativo, el proceso se ha caracterizado por una falta de conocimientos de tecnologías modernas, por lo que resulta indispensable familiarizar al personal superior con los últimos adelantos en su esfera para beneficio de las empresas. Por otro lado, en los últimos 10 años se han

desarrollado a niveles impresionantes los conocimientos de mecánica y la capacidad de improvisar y resolver los problemas de mantenimiento y reparaciones con los medios de que se dispone.

Aunque las actividades de rehabilitación y reconstrucción han hecho que la producción alcance los niveles anteriores a la guerra, la situación general dista de ser satisfactoria. Debido a la falta de fondos, incluso de subsidios gubernamentales en rials, pero especialmente de moneda convertible en general, la reconstrucción de las líneas de producción a menudo ha debido detenerse tras cumplir la labor mínima. Aur las plantas principales (por ejemplo, la fábrica de cemento Dorud y la fábrica de papel Pars) carecen de generadores de reserva, instalaciones adecuadas de mantenimiento, existencias suficientes de repuestos, etc. No cabe duda de que la rectificación urgente de esta situación requiere un volumen considerable de capital extranjero adicional para evitar que se produzcan en el futuro graves interrupciones en la producción.

Debido al carácter urgente de la labor de reconstrucción, la falta general de fondos, especialmente de divisas, y en cierta medida el desconocimiento de los adelantos técnicos que se han producido en los últimos 10 ó 15 años, las fábricas reconstruidas no han mejorado su eficiencia tecnológica por encima del nivel anterior a la guerra. Excepto en el caso de las industrias destruidas totalmente en las zonas abandonadas entre 1980 y 1989 debido al combate terrestre, para las cuales apenas comienzan a esbozarse planes de reconstrucción, la mayor parte de las líneas de producción que funcionan actualmente consta del equipo original, reparado en la mejor forma posible y complementado con nuevo equipo que representa apenas ligeras mejoras en relación con el original.

Ejemplos de trabajos de reconstrucción

Como complemento a la labor realizada por el primer equipo en mayo y junio de 1991, que se concentró principalmente en el reconocimiento de los daños, esta misión dedicó su atención a las labores de reconstrucción pasadas, presentes y futuras. A fin de poder reunir tantos datos de primera mano como fuese posible dentro del poco tiempo disponible, la misión pasó tres días en la provincia de Khuzestán, donde visitó las 17 unidades siguientes del sector de la industria ligera:

Refinería Azucarera de Karún, Shushtar
Planta de Alimentos para Animales Karún, Shushtar
Refinería Azucarera Haft Tappeh, Shush
Fábrica de Papel Pars, Shush
Refinería Azucarera Dezful, Dezful
Planta de Asbesto Cemento FARCIT, Ahwaz
Fábrica de Láminas de Fibra Behterín, Khorramshahr
Trituradora de Piedra, Khorramshahr
Planta de Corte de Piedra Ahmadian, Khorramshahr
Fábrica de Hielo Zarea, Khorramshahr
Empacadora de Dátiles Gerald, Khorramshahr
Planta de Refrescos Nik-Noosh, Khorramshahr
Fábrica de Jabón Khorramshahr, Khorramshahr
Tienda Abadán Grand Cooling, Abadán
Empresa de Astilleros Arvadán, Abadán
Empresa Pasteurizadora de Leche Khuzestán, Abadán
Empresa de Productos Químicos Pazargard, Abadán

Debido a limitaciones de tiempo y al hecho de que la misión anterior había realizado un intenso programa de visitas sobre el terreno, la presente misión no inspeccionó otras plantas. Sin embargo, se completó el panorama del proceso de reconstrucción en el sector de la industria ligera mediante reuniones celebradas en Teherán con representantes superiores de las siguientes empresas:

Planta de Cemento Dorud, Lorestán
Compañía Occidental de Cemento, Bakhtarán
Telares de Bakhtarán, Bakhtarán
Refinería Azucarera Bisotoon, Bakhtarán

Estas unidades, que representan una muestra del sector, se describen con cierto detalle en el apéndice I que, además de los datos básicos sobre cada planta, ofrece su trayectoria a lo largo de la guerra y de su rehabilitación. Con el objeto de dar una visión más clara de lo que ha sucedido en este sector y de la situación en que se encuentra actualmente, se han extraído los siguientes ejemplos.

Plantas de mediana y gran escala de fuera de la zona del combate terrestre

Esta categoría comprende, entre las plantas visitadas, no sólo las Refinerías Azucareras de Karún y Kaft Tappeh y la Fábrica de Papel Pars, sino también las cuatro fábricas de las provincias de Bakhtarán y Lorestán que no se visitaron durante esta misión.

Estas son industrias de propiedad privada establecidas antes de la Revolución que emplean entre 1.000 y 3.000 personas y elaboran materias primas locales como caña de azúcar, raíces de remolacha, bagazo y piedra caliza. La existencia de materias primas y la disponibilidad de energía de bajo costo han determinado su ubicación.

Durante la guerra sufrieron muchos bombardeos aéreos dirigidos con relativa exactitud a blancos vulnerables y estratégicos como centrales eléctricas, generadores, transformadores y otras instalaciones eléctricas, así como almacenes de repuestos y productos, talleres de mantenimiento, etc., pero también se alcanzaron otros objetivos. La mayor parte de los ataques aéreos contra estas plantas se efectuaron entre 1985 y 1987.

Los trabajos de reparación se realizaron continuamente después de cada ataque y la producción se vio rara vez interrumpida durante más de algunas semanas y parece haberse mantenido en un nivel igual o superior al 50% del nivel de producción anterior a la guerra durante todo el período.

Este excelente desempeño se logró principalmente gracias al ingenio y a la capacidad de improvisación del personal, que logró mantener la producción con reparaciones provisionales, utilizando primero las existencias de repuestos de las plantas y canibalizando después sus propias máquinas para mantener otras en funcionamiento u obteniendo repuestos de otras fábricas del país.

Tras el final de las hostilidades, prosiguió la labor de reconstrucción con tanto hincapié en la reposición de parques de equipos dañados con originales importados como lo permitiese la disponibilidad de divisas. Para 1990, o a más tardar para 1991, estas fábricas habían alcanzado el volumen de

producción de antes de la guerra logrando entre 60 y 70% de la capacidad instalada.

No obstante, la mayor parte de estas plantas se encuentran en situación precaria, ya que a la adquisición de repuestos y la rehabilitación de los servicios de apoyo esenciales como instalaciones de mantenimiento y reparación, generadores de reserva y mecanismos de control se ha asignado una prioridad demasiado baja para que puedan satisfacerse aun las necesidades más modestas.

Igualmente grave es el carácter obsoleto general de las tecnologías de producción, que iban a la zaga de las normas internacionales aun antes de que comenzara la guerra y que no se han actualizado considerablemente en el transcurso de la reconstrucción. Conviene encarar seriamente este problema lo antes posible.

Plantas mayores en la zona del combate terrestre

Sólo unas cuantas industrias mayores estaban situadas en la zona de la frontera, que se convirtió en teatro de intensas batallas terrestres. En su mayoría estaban ubicadas en la zona de Abadán y Khorramshahr, en que la proximidad de los puertos de Abadán y Khorramshahr y de la refinería de Abadán constituían un medio fértil para el crecimiento industrial. La empresa de astilleros de Avadandán, la Empresa de Pasteurización de Leche de Khuzestán y la Empresa de Productos Químicos de Pazargad se cuentan entre las industrias visitadas por la misión que corresponden a esta categoría.

Al igual que las industrias mayores de todas partes, se habían establecido antes de la Revolución. Sin embargo, en otros aspectos tienen antecedentes distintos, ya que se justifican más por la necesidad de sus productos, especialmente por los sectores público y de defensa, que por la disponibilidad de insumos. En consecuencia, son en su mayor parte propiedad del sector público o están bajo su control.

Debido a su ubicación en la zona en que comenzó la guerra, fueron abandonadas y ocupadas por fuerzas iraquíes durante el período comprendido entre 1980 y 1982 y se las dejó en un estado de destrucción considerable. La planta pasteurizadora de leche quedó en este estado hasta que la zona volvió a ser segura en 1989, al igual que muchas otras instalaciones de la zona. A partir del período 1982-1983, las otras dos plantas dedicadas a la construcción de vehículos militares y a la producción de importantes productos químicos estratégicos ya se habían reconstruido y estaban de nuevo en funcionamiento bajo las condiciones más precarias para el personal.

Antes de la cesación del fuego ya estaban de nuevo en pleno funcionamiento y así se han mantenido hasta la fecha. Los astilleros han logrado incluso ampliar su producción y la planta de productos lácteos, que se encuentra actualmente en medio de un dinámico programa de reconstrucción, trata de cuadruplicar la capacidad instalada que tenía antes de la guerra.

Unidades de producción de menor escala en la zona del combate terrestre

Las seis unidades son de propiedad privada y fabrican productos o prestan servicios a la zona. Todas quedaron totalmente destruidas durante el período de ocupación y permanecieron en ruinas hasta que los propietarios pudieran regresar en 1989.

Todas han solicitado, o en están en vías de recibir, subsidios gubernamentales que cubren el costo total de reconstrucción, en rials así como en moneda convertible, y pronto estarán de nuevo en pleno funcionamiento como antes de la guerra pero en un nivel tecnológico más moderno.

Una vez más, contribuirán a mejorar la calidad de vida y fortalecer la actividad económica de la zona y, en este respecto, desempeñan un papel importante en la reconstrucción general de la antigua zona de guerra.

Una contribución análoga harán las industrias privadas más grandes de la zona, incluida la fábrica de jabón de Khorramshahr y la planta de refrescos Nik-Noosh, que han experimentado un nivel comparable de ocupación, destrucción y abandono y se encuentran actualmente en vías de alcanzar la capacidad que tenían antes de la guerra con energético apoyo del Gobierno.

Como señaló a la misión el Ministro de Industria, el comienzo de la producción de la fábrica de jabón de Khorramshahr, a la que seguirán varias otras, es "una luz en la oscuridad" que ofrece nuevas esperanzas a esta zona devastada.

f) Logro de prioridades y objetivos

Como se demuestra en los ejemplos anteriores, no se han escatimado esfuerzos para terminar el proceso de reconstrucción en el menor tiempo posible.

La prioridad asignada a la promoción del regreso de los empresarios privados a las zonas de combate terrestre en un esfuerzo por reactivar la zona fronteriza y los incentivos que se han ofrecido para lograr este objetivo demuestran ser satisfactorios.

En los casos en que fue posible iniciar la reconstrucción antes de la cesación del fuego, la producción actual, por término medio, se mantiene a la par o supera el nivel alcanzado antes de la guerra. En las zonas más gravemente afectadas en que apenas se ha iniciado la labor de reconstrucción, existen indicios prometedores de que los niveles de producción de antes de la guerra se alcanzarán en 1993.

Sin embargo, de los ejemplos señalados se desprende que los progresos realizados hacia la plena rehabilitación de todas las plantas industriales que sufrieron daños, especialmente en términos de funciones e inversiones secundarias, que sólo tienen un efecto inmediato menor sobre la productividad, se han visto retrasados o suspendidos temporalmente debido a la falta de fondos. El Gobierno es consciente de este problema y trata de hallar las formas de superarlo.

g) Contribución de la industria a la reconstrucción de otros sectores

La reconstrucción del sector industrial va más allá de la rehabilitación de las empresas que existían antes de la guerra. Comprende además el fortalecimiento de las industrias necesarias para la reconstrucción de otros sectores, notablemente el reasentamiento del mayor número posible de refugiados y otras personas desplazadas.

La industria proporciona la mayor parte de los materiales de construcción necesarios para la construcción o reconstrucción de viviendas y

de la infraestructura necesaria, incluso las escuelas y otros edificios públicos, lo que constituye una importante condición previa para el regreso de la población y, al mismo tiempo, proporcionan oportunidades de empleo, tanto en la fabricación de materiales de construcción como en otros sectores.

En consecuencia, existen sólidos argumentos para promover el establecimiento de nuevas industrias de materiales de construcción en las zonas afectadas por la guerra y para calificar a esta actividad del subsector parte integral de la labor general de reconstrucción.

En particular las empresas de pequeña escala, concebidas con el fin de aprovechar al máximo la materia prima local y dirigir su producción a las actividades de construcción cercanas a la unidad, no sólo contribuirán a mejorar el acceso de la población a materiales adecuados, sino también, al acortar las rutas de transporte de materias primas y productos terminados, permitirán una reducción apreciable del costo de los materiales y, por ende, de las propias obras.

h) El papel de la comunidad internacional

Como se indica en los párrafos anteriores, el proceso de reconstrucción está muy adelantado en el sector de la industria ligera y los trabajos que aún quedan por realizar para llegar a la situación de antes de la guerra se ven obstaculizados, salvo contadas excepciones, por la falta de recursos, especialmente de divisas.

En opinión de la misión, el proceso completo de rehabilitación requiere además que se cierre de alguna forma la brecha de tecnología que se produjo como consecuencia de la guerra. Durante 10 años o más, se interrumpió prácticamente la transferencia de tecnología y, en todo caso, los esfuerzos de la mayor parte de las industrias se concentraron en mantener en marcha el proceso básico de producción en lugar de experimentar con innovaciones tecnológicas.

La comunidad internacional podría ayudar a cerrar esta brecha sin muchas demoras y a un costo mínimo mediante contactos entre la industria iraní y las fuentes de tecnologías pertinentes en el exterior.

Desarrollo de conocimientos

Existe la necesidad urgente de que los administradores industriales se familiaricen con los adelantos tecnológicos que se han producido a nivel internacional en sus ámbitos de especialización durante estos años y con las esferas en que podrían beneficiarse sus plantas de esos adelantos, aun en esta etapa.

La misión se ha reunido incluso con algunos técnicos de alto nivel de las principales plantas de producción que nunca han visto fábricas análogas fuera del país y, por ese motivo, ni siquiera cuentan con una base para evaluar el nivel técnico y la eficiencia de sus propias plantas. Aun en los casos en que han logrado un nivel admirable de pericia, especialmente en los trabajos mecánicos de reparación y en la solución de problemas mediante el método de tanteo, no cabe duda de que su rendimiento podría mejorarse considerablemente si pudieran tener un breve acceso a la situación tecnológica de fuera del país.

Servicios de información tecnológica

La falta o el retraso de innovaciones tecnológicas suelen ser el resultado del desconocimiento de las opciones de que se dispone. Se debe invitar a las unidades sectoriales de asesoramiento del Ministerio de Industria y a las instituciones nacionales pertinentes, incluido el Consejo de Asesoramiento Científico en que están representadas las industrias y las universidades, a establecer vínculos más estrechos con bases de datos tecnológicos del exterior.

Estas entidades podrán actuar como una ventana abierta a las tecnologías internacionales y proporcionar asesoramiento autorizado a las industrias que buscan nuevas opciones tecnológicas.

Promoción de inversiones

El proceso de reconstrucción podría terminarse antes, en forma más eficiente y a un costo menor para la economía nacional, si se hicieran mayores esfuerzos en establecer empresas conjuntas con el exterior. Entre los posibles asociados se podrían contar los proveedores de equipo y tecnología, así como los fabricantes de líneas de productos análogos. La comunidad internacional, incluidas las organizaciones como la ONUDI, tiene larga experiencia en propiciar asociaciones y ayudar en la negociación de contratos y se debe pedir su concurso para que contribuyan en este respecto al proceso de reconstrucción.

E. AGRICULTURA Y RIEGO

1. Marco institucional

Las actividades de desarrollo del sector agrícola competen principalmente a tres ministerios, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Energía y el Ministerio de Construcción Jehad.

El Ministerio de Agricultura es responsable de la producción de cultivos, el riego y el drenaje en las explotaciones agrícolas, las agroindustrias y los servicios de apoyo a la agricultura como los de investigación, divulgación, capacitación, etc.

Al Ministerio de Energía corresponde la movilización de los recursos hídricos mediante la construcción, el funcionamiento y la conservación de instalaciones de almacenamiento, desviación de agua y riego por elevación, así como el suministro de agua de riego a través de canales principales y secundarios. La distribución y utilización del agua en las explotaciones agrícolas corresponden al Ministerio de Agricultura.

El Ministerio de Construcción Jehad tiene a su cargo la ordenación y conservación de bosques y pastizales, pesquerías, ganado y plantaciones de palmeras de dátiles. Otros organismos conexos relacionados con estos subsectores son la Organización de Protección Ambiental, la Organización de Asuntos de los Nómadas y otros.

2. Daños sufridos durante la guerra

El Gobierno informa de que el sector agrícola sufrió pérdidas directas que se estiman en 1.783.377 millones de rials y pérdidas indirectas que se calculan en 14.173.953 millones de rials $\frac{1}{2}$. Al subsector de los cultivos correspondió la mayor parte de las pérdidas directas (86%) mientras que el 97% de las pérdidas totales indirectas se atribuyen al subsector de silvicultura.

3. Reconstrucción

a) Prioridades

Si bien el Gobierno asigna prioridad máxima a todo el programa de reconstrucción, el orden relativo de prioridades de los diversos subsectores, como se indicó a la misión durante varias reuniones celebradas con el Ministerio de Agricultura, es el siguiente:

Cultivos

- Nivelación y acondicionamiento de terrenos
- Restablecimiento de los sistemas de riego
- Reposición de maquinaria agrícola y equipo de bombeo
- Replantación de palmeras de dátiles y huertas

- Restablecimiento de los servicios de apoyo

Ganadería y agroindustrias

- Suministro de ganado a las familias de agricultores reasentados
- Reconstrucción de las agroindustrias de productos lácteos, azúcar y otras

Bosques, pastizales y protección del medio ambiente

- Reforestación de bosques
- Rehabilitación de los pastizales
- Anegamiento y salinización de las tierras

b) Progreso del programa

Como se previó durante la visita de la misión en junio de 1991, la misión actual también se concentró en la evaluación del progreso y en el programa de obras de reconstrucción en las tres provincias más afectadas: Khuzestán, Ilam y Bakhtarán. Debido a la dificultad de viajar y a la escasez de tiempo, la misión pudo visitar sólo los Departamentos de Agricultura Provinciales en Khuzestán y Bakhtarán acompañada por un representante del Ministerio de Agricultura. Los datos relativos a Ilam fueron suministrados por el Departamento de Agricultura Provincial y la misión obtuvo las aclaraciones necesarias por teléfono. Los datos relativos a los recursos hídricos se obtuvieron del Ministerio de Energía en Teherán. Un desglose detallado de los costos de reconstrucción en estas tres provincias reposa en los archivos.

Recursos hídricos

Las zonas afectadas por el conflicto, en lo que respecta a los recursos hídricos para la agricultura administrados por la Dirección General de Recursos Hídricos del Ministerio de Energía, se dividen en las tres regiones siguientes:

- La Región Occidental de la Autoridad de las Aguas, que abarca las provincias de Ilam, Bakhtarán, Kurdistán, Loristán y Hamedán.
- La provincia de Khuzestán.
- La provincia de Azarbayján occidental.

En el cuadro E.4 se esboza el alcance total de los trabajos de reconstrucción para rehabilitar estructuras de desviación, estaciones de bombeo, canales principales y otras obras auxiliares. En el cuadro E.1 se ofrece un resumen de las obras terminadas hasta fines de 1991 y de las obras que se terminarán durante los dos años restantes del primer plan quinquenal en curso (1992 y 1993) y durante el segundo plan quinquenal (1994-1999):

Cuadro E.1

Obras de reconstrucción en la esfera de los recursos hídricos

	Obras terminadas hasta fines de 1991	Programadas 1992-1993 (Porcentaje)	Programadas 1994-1999
Obras de desviación (126)	27	20	53
Estaciones de bombeo (242)	15	15	70
Canales de riego 1.674 km	16	14	70
Caminos secundarios 450 km	50	40	10
Campamentos de construcción (2)	20	20	40
Estaciones de hidrometeorología (185)	-	10	90

Agricultura

Rehabilitación de tierras de cultivo

Grandes zonas de tierras de cultivo de riego y de secano quedaron totalmente destruidas como consecuencia de maniobras militares de equipo y vehículos pesados, la construcción de una enorme cantidad de muros de contención, altos terraplenes, trincheras y túneles subterráneos. La rehabilitación de estas zonas requiere obras intensas de nivelación, de acondicionamiento de suelos y la formación de compartimientos o retenes de riego. El volumen medio de tierra que es necesario mover para el nivelado grueso de secanos asciende a más de 500 metros cúbicos por hectárea. Para la nivelación y acondicionamiento de tierras de cultivo con riego, los volúmenes de tierra que hay que mover varían de un promedio de 1.000 metros cúbicos por hectárea en las llanuras de Khuzestán hasta un volumen de 1.500 y 2.500 metros cúbicos por hectárea en las colinas ondulantes de Ilam y Bakhtarán para el riego por compartimientos y por retenes respectivamente.

El equipo utilizado para la nivelación y acondicionamiento de terrenos comprende principalmente gradas, topadoras y niveladoras pesadas e incluye cargadores, camiones y vehículos para el transporte de personal. Se informa que gran parte del equipo de movimiento de tierra ha sobrevivido su vida mecánica útil, ya que tiene más de 10 años. No obstante, la reposición o reparación general del equipo se ven obstaculizadas por las limitaciones de recursos. Durante la visita de la misión, se empleaban unas 70 gradas en operaciones de nivelamiento de suelos en Khuzestán. En Bakhtarán, el número de unidades disponibles (gradas, topadoras y niveladoras) había disminuido recientemente de 53 a 12 debido a que se habían tenido que devolver las unidades que se habían obtenido temporalmente en calidad de préstamo de otras provincias y organismos. La capacidad de nivelación de suelos del equipo restante se ha reducido a alrededor de 400 hectáreas por año, lo que subraya la necesidad de dotar de equipo adicional de movimiento de tierra a la provincia de Bakhtarán, donde es preciso rehabilitar unas 35.000 hectáreas de tierras de cultivo con riego.

A continuación se ofrece una visión general de las obras de nivelación de suelos, las que se habían terminado hasta fines de 1991 y las obras cuya terminación se prevé durante los dos años restantes del primer plan quinquenal en curso (1992 y 1993) y durante el segundo plan quinquenal (1994-1999):

Cuadro E.2

Rehabilitación de tierras de cultivos

	Cantidad (Hectáreas)	Obras termi- minadas hasta fines de 1991	Progra- madas para 1992-1993 (Porcentaje)	Progra- madas para 1994-1999
a) Nivelado de tierras de cultivo con riego				
Khuzestán	193.425	50	30	20
Ilam	12.500	40	5	55
Bakhtarán	45.000	22	15	63
Total	250.925	44	26	30
b) Nivelado (grueso) de secanos				
Khuzestán	1.700	50	30	20
Ilam	40.500	50	10	40
Bakhtarán	11.500	100	-	-
Total	53.700	61	8	31

Reconstrucción de sistemas de riego

Se dotará a las tierras rehabilitadas de un moderno sistema de canales de distribución diseñados para efectuar diversas descargas de hasta 1 metro cúbico por segundo. Se propone dar a los canales un revestimiento de hormigón con el fin de reducir al mínimo las pérdidas por filtración que, según se informa, ocasionan el aumento progresivo del anegamiento y la salinización de las tierras regadas. También se dotará a las tierras niveladas de un sistema de canales de avenamiento y se rehabilitarán otros canales para las tierras regadas.

Además, hay un número considerable de canales tradicionales, que reciben agua mediante barreras de desviación o bombeo directo de los ríos y necesitan grandes obras de rehabilitación como resultado de los daños causados por la acción militar y el abandono en que han estado durante los ocho años de guerra. En la zona de Lashk Azadgán de Khuzestán, hay siete canales tradicionales con caudales de entre 20 y 37 metros cúbicos por segundo y el

más grande (Hofel) tiene 38 kilómetros de largo y una capacidad de descarga de 110 metros cúbicos por segundo. En general, los grandes canales tradicionales, que representan alrededor del 20% del total, pueden tener una capacidad de descarga de 3 a 4 metros cúbicos por segundo; alrededor de la mitad de los canales tienen un tamaño medio y descargan entre 0,5 y 1,5 metros por segundo, y el 30% restante corresponde a canales pequeños con capacidad inferior a 0,5 metros por segundo.

En el cuadro siguiente se ofrece el alcance total de las obras de reconstrucción de canales de riego y de avenamiento, las que se habían terminado hasta fines de 1991 y las obras cuya terminación se ha programado en los dos años restantes del primer plan quinquenal en curso (1992 y 1993) y durante el segundo plan quinquenal (1994-1999):

Cuadro R.3

Trabajos de reconstrucción de sistemas de riego

	Cantidad	Obras termi- minadas hasta fines de 1991	Progra- madas para 1992-1993	Progra- madas para 1994-1999
		(Porcentaje)		
a) Sistemas modernos de canales (distribución principal y secundaria en tierras rehabilitadas)				
Khuzestán	7.342 km	50	30	20
Ilam	74 km	10	13	77
Bakhtarán	1.125 km	22	15	63
Total	8.541 km	46	28	26
b) Canales tradicionales				
Khuzestán	244 km	0	20	80
Ilam	21 km	17	18	65
Bakhtarán	1.050 km	43	27	30
Total	1.315 km	35	26	39
c) Canales de avenamiento				
Khuzestán	5.850 km	20	20	60
Ilam	50 km	0	20	80
Bakhtarán	110 km	100	-	-
Total	6.010 km	21	19	60

Riego por elevación

En las provincias afectadas, gran parte del equipo de bombeo de los sistemas de riego por elevación de ríos y canales quedó destruido o saqueado durante el conflicto. Estas estaciones de bombeo comprenden grandes unidades

de propiedad del Gobierno que varían en tamaño de 150 a 350 CV y unidades más pequeñas de propiedad privada con capacidad media de 35 CV. Además, 258 pozos entubados profundos en la zona de Ahwaz septentrional (Shush y Dezful) de Khuzestán y alrededor de 200 pozos entubados en Ilam, utilizados para extraer agua subterránea para fines de riego, sufrieron diversos grados de destrucción.

A continuación se ofrece una relación de las necesidades totales de equipo de bombeo que se ha de reemplazar y de los pozos entubados que se han de rehabilitar, las obras terminadas hasta fines de 1991 y las obras cuya terminación se ha programado durante los dos años restantes del primer plan quinquenal en curso (1992 y 1993) y durante el segundo plan quinquenal (1994-1999):

Cuadro E.4

Reconstrucción de los sistemas de riego por elevación

	Cantidad	Terminada hasta fines de 1991	Progra- mada para 1992-1993 (Porcentaje)	Progra- mada para 1994-1999
a) Estaciones de bombeo				
Ilam				
160 a 270 CV	15	10	40	50
Bakhtarán				
350 CV	32	0	20	80
5 a 65 CV	300	0	20	80
b) Pozos entubados				
Khuzestán	258	75	25	-
Ilam	195	5	20	75
Total	800	26	22	54

Maquinaria agrícola

La maquinaria agrícola de que disponían las zonas afectadas variaba de 0,5 CV a 0,7 CV por hectárea y fue saqueada o completamente destruida durante el conflicto. Los Departamentos de Agricultura estiman que, a excepción del vacío creado por los ocho años de guerra, el nivel de mecanización en las zonas afectadas habría alcanzado por lo menos el nivel de 1,0 CV por hectárea. En consecuencia, los agricultores que se están reasentando en las zonas rehabilitadas recibirán maquinaria agrícola, principalmente tractores de 65 CV, a razón de 1 CV por hectárea.

A continuación se ofrece una estimación de las necesidades totales de maquinaria agrícola, la cantidad proporcionada hasta fines de 1991 y la que se terminará de entregar en los dos años restantes del primer plan quinquenal en curso (1992 y 1993) y durante el segundo plan quinquenal (1994-1999):

Cuadro E.5

Reposición de maquinaria agrícola

	Cantidad	Entregada hasta fines de 1991	Programada para 1992-1993 (Porcentaje)	Programada para 1994-1999
Khuzestán	193.500 CV	16	14	70
Ilam	53.000 CV	30	40	30
Bakhtarán	72.200 CV	15	25	60
Total	318.700 CV	18	21	61

Replantación de árboles

Como informó la primera misión, más de 3 millones de los 7 millones de palmeras datileras que estaban en producción en el Khuzestán quedaron destruidas, principalmente en las zonas de Khorramshahr, Abadán y Shalamcheh. Además, se informó que habían quedado destruidas alrededor de 400 hectáreas de huertas en Ilam y 4.730 en Bakhtarán. El progreso de la replantación de los árboles destruidos se ve obstaculizado, entre otras cosas, por las limitaciones en la producción de plántones para la resiembra. Se informa que en general se ha replantado hasta la fecha entre el 15 y el 20% de las huertas 2/ y se ha previsto terminar el resto para fines del segundo plan quinquenal (1999).

Edificios de apoyo agrícola

En Qasr-e-Shirin, Korsay y otras partes de la provincia de Khuzestán quedaron destruidos edificios de apoyo agrícola que abarcaban una superficie total de alrededor de 48.000 metros cuadrados, junto con su equipo y sus materiales. Del mismo modo, quedaron destruidos 15.800 metros cuadrados de edificios de apoyo agrícola en la provincia de Ilam. La reconstrucción de estos edificios ha avanzado hasta un 40% del total en ambas provincias. A continuación se ofrecen detalles de los progresos alcanzados en diversos tipos de instalaciones en el Khuzestán.

Cuadro E.6

Reconstrucción de edificios de apoyo agrícola

<u>Tipo de instalación</u>	<u>No. de unidades</u>	<u>Porcentaje terminado</u>
Centro de Divulgación	8	50
Almacenes de Insumos	12	25
Centro de Investigaciones Agrícolas	1	10
Oficinas Distritales de Agricultura	10	50
Unidades de Cuarentena	6	0

Se prevé terminar la reconstrucción de los edificios de apoyo agrícola en los próximos cinco años.

Agroindustrias

Como informó la primera misión, en la región Ahwaz-Dezful del Khuzestán, se infligieron daños considerables (incluida la destrucción de alrededor de 40% de la maquinaria) a las centrales azucareras de Haft Tappeh, con capacidad anual de 100.000 toneladas, y de Karún, con capacidad anual de 250.000 toneladas. En junio de 1991, la capacidad de producción de estas centrales se había restablecido en 80 y 20% respectivamente de su capacidad instalada inicial. Se informó a la misión de que se avanzaba en la reconstrucción de las agroindustrias y de que se estaban preparando arreglos a fin de reactivar los planes para establecer otras siete agroindustrias en la región en lotes de 18.000 a 23.000 hectáreas dedicadas a la producción de caña de azúcar para cada unidad.

Bosques, pastizales y pescas

Como informó la primera misión, alrededor de 85.200 hectáreas de bosques naturales quedaron destruidas y 46.550 hectáreas fueron explotadas para fines militares. Asimismo, se informó que 753.000 hectáreas de pastizales en la zona de guerra sufrieron graves daños como resultado de las acciones militares.

Las pérdidas registradas en el subsector de la pesca comprenden 200 embarcaciones de madera de 20 a 80 toneladas brutas de registro y 50 buques pesqueros de acero de 300 toneladas de registro. También se registraron daños en un número considerable de almacenes refrigerados.

No se pudo determinar el progreso alcanzado en las actividades de reforestación y rehabilitación de pastizales o de reconstrucción de las pérdidas en el subsector de la pesca debido a que la misión no pudo obtener los datos necesarios.

c) Efectos sobre el medio ambiente

El Gobierno considera que los efectos negativos del conflicto sobre los aspectos ambientales del sector agrícola son los siguientes:

Efectos sobre las fertilidad del suelo debidos a:

La eliminación del mantillo causada por excavaciones para fines de fortificación y trincheras;

La compactación producida por el movimiento de equipo militar pesado;

La inundación de tierras de cultivo para fines de defensa, lo que produjo falta de oxígeno y esterilidad biológica de los suelos.

Anegamiento y salinización de los suelos debido a:

La salinización de suelos en zonas de estuarios por la penetración no controlada de agua del mar a través de estructuras de entrada destinadas a sacar agua de los ríos aprovechando el movimiento de las mareas;

La inundación de canales tradicionales debida a la falta de control de las estructuras de desviación, lo que redundó en frecuentes desbordamientos de los canales y en la inundación de las tierras, causando una elevación del nivel freático;

La obstrucción de los canales de avenamiento causada por modificaciones en los regímenes de corrientes fluviales como resultado de la acumulación de escombros militares, lo que se complicó con el consiguiente aumento de la sedimentación en los lechos de los ríos;

La interrupción en la instalación de sistemas de drenaje y la consiguiente demora de más de 10 años en encarar la construcción de sistemas de drenaje, ocasionadas por el desplazamiento de equipo de movimiento de tierra de la construcción de canales de avenamiento a obras de defensa;

La contaminación de suelos y aguas atribuida por el Gobierno al material tóxico proveniente de explosivos y de armas químicas y biológicas y a su penetración en los suelos, los cursos de agua y las aguas subterráneas.

Es posible que los efectos negativos de la eliminación del mantillo sobre la fertilidad de los suelos se sienta en diversos grados en gran parte de las 300.000 hectáreas a las que se han asignado obras de nivelación. No se ha evaluado el aumento real o potencial del anegamiento y la salinidad debidos a los efectos de la guerra. Se informó que hay unas 5.000 hectáreas afectadas sólo en la región de Khorramshahr-Abadán de la provincia de Khuzestán. No se sabe si se han realizado hasta la fecha estudios concretos para evaluar la presunta contaminación de suelos y aguas de resultados de las operaciones bélicas.

4. Limitaciones

La limitación principal para terminar el programa de reconstrucción en la fecha prevista es la escasez de divisas para satisfacer el costo del equipo, los repuestos y los materiales necesarios que se han de importar o ensamblar en el país a partir de componentes importados.

Debido a la magnitud de las obras de reconstrucción y a la urgencia de terminirlas, la escasez de mano de obra calificada y de servicios de apoyo como el transporte de personal, el equipo topográfico, etc., también se considera una limitación en la ejecución oportuna y satisfactoria del programa.

Una de las limitaciones físicas del nivelado de tierras es la presencia de campos de minas sin identificar que dejaron las operaciones bélicas. Se estima que hasta el 20% de las tierras que se han de aprovechar pueden verse afectadas por esta limitación.

5. Necesidades de asistencia externa

La necesidad de asistencia externa más urgente expresada por el Ministerio de Agricultura se relaciona con la adquisición de equipo pesado de movimiento de tierra como gradas, topadoras, niveladoras, cargadoras y camiones de volteo, junto con los repuestos para el equipo que se ha de comprar y para el equipo de que ya se dispone pero que está inutilizado debido a la falta de repuestos. Además de la considerable necesidad de maquinaria agrícola (alrededor de 250.000 CV), se necesitaría equipo de bombeo y de perforación de pozos para la rehabilitación de las instalaciones de riego por elevación, y también se necesitaría equipo de construcción de obras civiles, acero y cemento para la excavación y revestimiento de canales, la construcción de estructuras de control, etc.

La Dirección General de Recursos Hídricos del Ministerio de Energía ha determinado la asistencia externa que se estima necesaria para la terminación oportuna del programa de reconstrucción. La lista comprende equipo de construcción de canales y estructuras, plantas de bombeo, equipo de perforación de pozos, acero y cemento, así como diversos implementos e instrumentos técnicos necesarios para el programa de reconstrucción.

6. Observaciones y recomendaciones

En opinión de la misión, el nivel de reconstrucción que ya se ha logrado en el corto tiempo transcurrido desde la cesación de las hostilidades es un testimonio elocuente de la voluntad y determinación de la República Islámica del Irán por superar lo antes posibles las consecuencias desastrosas del conflicto sobre el sector agrícola de la economía nacional. Se espera que este estudio ayude a acelerar los esfuerzos de reconstrucción con la asistencia internacional adecuada que se prevé en el párrafo 7 de la resolución 598 (1987) del Consejo de Seguridad.

En vista de la profunda preocupación expresada por el Gobierno en relación con la amenaza cada vez mayor del anegamiento y la salinidad, sería adecuado iniciar un estudio amplio para examinar las causas, el alcance y los posibles riesgos para el sector agrícola. En el estudio también se deben examinar las medidas preventivas y correctivas que deben adoptarse, incluido el alcance y el tipo de revestimiento de canales eficaz en función del costo 3/ que se ha propuesto y que se ha de adoptar en gran escala en las zonas afectadas. La misión recomienda que el Gobierno considere la posibilidad de incluir la asistencia técnica en este respecto en la lista de necesidades expresadas de asistencia internacional.

La misión observó que existe una considerable oportunidad para adoptar prácticas modernas de ordenación del riego encaminadas a un aprovechamiento más eficiente de las aguas de riego 4/ y a un aumento del rendimiento de los cultivos mediante la introducción de sistemas de riego que se basen en la demanda. También es posible que se considere la posibilidad de solicitar asistencia técnica para un programa de investigación aplicada que aproveche

las experiencias de los últimos años en coordinación con el Instituto Internacional de Ordenación del Riego, de Colombo, Sri Lanka. Además, será necesaria la capacitación en el empleo del personal de divulgación agrícola en el mejoramiento de las prácticas de ordenación de las aguas en las explotaciones agrícolas para transferir a dichas explotaciones los resultados de la investigación mencionada.

Notas

1/ "Final Report on the Assessment of the Economic Damages of the War imposed by Iraq on the Islamic Republic of Iran (1980-1988)", Organización de Planificación y Presupuesto, 1991.

2/ No se pudo determinar el progreso logrado en la replantación de palmeras datileras en el Khuzestán debido a que la misión no pudo obtener los datos necesarios.

3/ Los estudios recientes sobre las obras de revestimiento de canales efectuados en países en desarrollo han demostrado que el diseño y los métodos de construcción tradicionales no son eficaces para reducir las pérdidas por filtraciones a largo plazo.

4/ Se informa que la eficiencia general del riego en varios casos es de alrededor del 30%, lo que sería posible aumentar al 50% mediante el mejoramiento de la ordenación del riego.

F. ENERGIA ELECTRICA

1. Objetivos del sector

Como resultado del conflicto, el Ministerio de Energía, en la ejecución de su programa, siguió un criterio destinado a determinar las actividades concretas de reconstrucción del sector. Entre los objetivos inmediatos del sector se destacan los siguientes: a) restablecer la capacidad de producción de las centrales de energía dañadas durante la guerra; b) lograr que los principales sistemas de transmisión dañados puedan satisfacer las necesidades de energía de todo el país y c) restablecer a capacidad plena las redes de suministro local de las regiones devastadas de Khuzestán, Ilam, Kordestán y Bakhtarán.

En cuanto a los objetivos a largo plazo del sector, se asigna prioridad a: a) concluir la reconstrucción definitiva de las instalaciones dañadas durante el conflicto; b) ejecutar los planes de desarrollo de preguerra en materia de producción, transmisión y distribución (estos planes se elaboraron antes del conflicto, pero debido a la guerra se había suspendido su ejecución), y c) reponer las existencias de materiales necesarias para asegurar el funcionamiento regular del sistema de electricidad.

Desde el comienzo de la guerra, el Ministerio adoptó la política de dar prioridad al mantenimiento, en el mejor nivel posible, el restablecimiento y la distribución de las instalaciones dañadas. Esto se logró mediante la utilización exclusiva de materiales que podían conseguirse en el país. En virtud de este enfoque, las instalaciones dañadas de producción de electricidad han vuelto a alcanzar en la mayoría de los casos el nivel de producción que existía antes de la guerra. Ya se encuentra en funcionamiento el principal sistema de transmisión, con excepción de las zonas que sufrieron daños en la provincia de Khuzestán. La red de distribución en Khuzestán sólo se ha restablecido parcialmente hasta la fecha y, según las estimaciones del Gobierno, se necesitarán dos años de trabajos de reconstrucción para reparar los daños sufridos.

Del mismo modo, el sistema de distribución de las provincias occidentales de Ilam, Khorramshahr y Bakhtarán también se ha restablecido parcialmente y se estima que se necesitarán dos años de trabajos de reconstrucción para alcanzar los niveles de antes de la guerra.

Para el período 1990-1998, el Ministerio de Energía también ha preparado planes de largo plazo para el desarrollo de los sistemas de producción y transmisión de energía a fin de incorporar las necesidades actuales de energía y un aumento previsto de la demanda de 86 para el período.

2. Labor de reconstrucción

A continuación se reseña el progreso alcanzado en el programa de reconstrucción según sus tres componentes principales: generación, transmisión y distribución.

Generación

Todas las instalaciones de generación que sufrieron daños durante la guerra se encuentran de nuevo en funcionamiento. Sin embargo, en muchos casos sólo se han efectuado reparaciones provisionales que han hecho hincapié en el restablecimiento de la capacidad de producción. Este criterio de "remiendo" ha redundado en cierta pérdida de fiabilidad en el suministro. El Ministerio estima que, hasta la fecha, aproximadamente tres cuartas partes del equipo dañado se ha reconstruido en forma permanente en el sector de generación.

Transmisión

El sistema principal de transmisión norte-sur y occidental que había sufrido grandes daños durante el conflicto se encuentra más o menos en servicio. En algunas zonas de Khuzestán y en la región occidental de Ilam, Khorrambad y Kordestán, aún no se ha restablecido el suministro. Se estima que ya se ha terminado alrededor de la mitad de los trabajos en el sector de transmisión.

Distribución

Los sistemas de distribución sufrieron daños principalmente en la provincia sudoccidental de Khuzestán y en las provincias occidentales de Khorramabad, Ilam y Bakhtarán. La provincia noroccidental de Azarbairán sufrió daños menores. Además de los centros de distribución mencionados anteriormente, quedó destruido un embarque de materiales y repuestos con un valor de 12.100 millones de rials, que se encontraba en los almacenes de aduana de Khorramshahr para utilizarse en lugares de fuera de la zona de guerra. Los trabajos de reconstrucción en las provincias de Khuzestán, Ilam, Khorramabad y Kordestán se han concluido en un 30%. En el caso de Azerbayjan, se estima que sólo se ha terminado el 20% de las obras de reconstrucción.

3. Limitaciones

Si bien el Ministerio, con sus recursos locales, humanos y financieros, se ha desempeñado en la medida de su capacidad en la ejecución del programa de reconstrucción, ha tropezado no obstante con una serie de limitaciones. Partes del programa de reconstrucción ha sufrido demoras debido a la falta de equipo. En algunos casos, no podía conseguirse equipo en el país y posteriormente, cuando se obtuvo en el exterior, las demoras en las entregas impidieron efectuar los trabajos de reconstrucción. Además, la adquisición de equipo para la reconstrucción exigía la asignación de divisas que estaban, y siguen estando, escasas. Las asignaciones de divisas son autorizadas por el Ministerio de Finanzas, caso por caso. Ambos factores, la necesidad de importar equipo y las limitaciones de divisas causaron grandes demoras en la entrega y, por ende, retrasos en los trabajos de reconstrucción.

4. Privatización

Salvo contadas excepciones, el sector de la energía está controlado por el Gobierno. El sector consiste en un sistema principal que va desde el Golfo Pérsico hasta el Mar Caspio, dos sistemas menores en el nordeste y el sudeste respectivamente y varios sistemas menores aislados en el sudeste que emplean generadores diesel para dar servicios a pequeñas aldeas en zonas apartadas.

Los planes de desarrollo preparados antes de la guerra no pudieron ejecutarse y hubo que sustituir las actividades normales de desarrollo por medidas de guerra. Los recursos para las zonas afectadas por la guerra se vieron gravemente disminuidos y no pudo satisfacerse el aumento de la demanda en otras regiones que no habían sido afectadas por el conflicto. La situación de escasez, pese a haber mejorado considerablemente, persiste con frecuentes interrupciones del servicio eléctrico.

Para superar estos problemas, el Ministerio, según informes, otorgó contratos a empresas privadas para construir una capacidad adicional de generación de 9.000 megavatios y ampliar las instalaciones de transmisión conexas a plazo medio (1990-1998).

En otro intento por mejorar los servicios de generación, transmisión y distribución, el Gobierno ha indicado que el sector privado puede desempeñar un papel principal en esa tarea. Para apoyar esa decisión, el Ministerio ha convenido, en principio, en privatizar el funcionamiento de las empresas regionales de electricidad así como de las centrales generadoras. Sin embargo, la propiedad de las centrales generadoras quedará en manos del Gobierno.

5. Energía nuclear

El programa existente de desarrollo nuclear está bajo el control de la Organización de Energía Atómica de Teherán. Se informó a la misión de que, al comenzar el conflicto, se estaban construyendo dos unidades generadoras de 2 x 1.200 megavatios. Como resultado de los bombardeos, ambas plantas sufrieron graves daños aun antes de que se hubiese terminado la construcción; en el momento de la destrucción, una unidad se había terminado en un 85% y la segunda unidad en aproximadamente 60%. Se informó a la misión de que no se había entregado ni el reactor nuclear ni combustible nuclear.

6. Necesidades de asistencia internacional expresadas

El Gobierno informó a la misión de que la reconstrucción y el desarrollo del sector de la energía necesitaría asistencia internacional en algunas esferas. Se necesitaría alguna ayuda para mejorar el sistema de electricidad a un nivel aceptable y comparable con los que se hubiesen podido lograr si el conflicto no hubiese afectado el desarrollo normal. Como prioridad, el Ministerio mencionó la reconstrucción de sistemas de electricidad en las provincias de Khuzestán y Charb. Esto exigiría la compra de equipo extranjero, en particular, sistemas de transmisión y subestaciones. Se señaló también que había una considerable necesidad de asistencia en esferas relacionadas con la administración, planificación y diseño de sistemas de energía. En cuanto al equipo reemplazado o reparado durante el conflicto, se señaló a la misión que sería preciso reponer parte del equipo para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema.

Tanto en el sector del agua como en el de energía, el Gobierno destacó la necesidad de recibir asistencia externa para mejorar la tecnología actual, incluso la construcción de represas y de sistemas modernos de control (computadorización).

En los párrafos siguientes se ofrece una breve evaluación del sistema de electricidad en lugares selectos visitados por la misión.

7. Principales sistemas de energía afectados por la guerra

Sistema interconectado

El principal sistema eléctrico interconectado está bajo el control de 14 empresas regionales, cada una de las cuales planifica y ejecuta mejoras en su propia zona. Sin embargo, el Departamento de Energía establece objetivos para el desarrollo general del sector de energía del país; además, aprueba y supervisa todos los principales proyectos de capital. Debido a la guerra, el desarrollo previsto tuvo que reducirse a proporcionar recursos a las zonas afectadas por la guerra.

Actualmente, el principal sistema interconectado tiene una capacidad de generación instalada de 11.017 megavatios y un sistema de transmisión integrado por sistemas de 40 kilovoltios, 230 kilovoltios, 132 kilovoltios y 66/63 kilovoltios. La demanda de energía disminuyó alrededor de 50% en el primer año de la guerra. Después, la demanda de energía recuperó el nivel de antes de la guerra y, más tarde, se ampliaron considerablemente los sistemas de generación, transmisión y distribución. En efecto, la capacidad de generación instalada se duplicó prácticamente en el período 1980-1988. El sistema de generación cuenta con cuatro tipos de centrales: hidroeléctricas, de vapor, de turbinas de gas y de diesel. En el cuadro F.1 se ilustra el aumento de la capacidad de cada uno de estos tipos de plantas.

Cuadro F.1

Capacidad de producción de energía de las
empresas controladas por el Gobierno

Año	Hidro- eléctrica MW	Vapor MW	Turbinas de gas MW	Diesel MW	Empresas privadas	Total MW
1980	1.804	3.983	3.058	783		9.628
1984	1.804	5.445	3.271	899		11.419
1988	1.904	5.981	2.935	705	2.865	14.390
1990	1.953	8.086	3.940	824	3.149	17.952

Como puede apreciarse en el cuadro F.2, también se amplió el sistema de transmisión 100% durante los años de guerra (1980-1988).

Cuadro F.2

Año	400 kilo- voltios Km	230 kilo- voltios Km	132 kilo- voltios Km	63/66 kilo- voltios Km
1980	1.883	6.297	4.699	6.735
1984	4.316	8.266	5.605	11.732
1988	5.714	10.081	7.612	16.883
1990	5.618	10.970	8.532	18.202

La ampliación del sistema de distribución durante los años de guerra fue similar. En 1980, se suministraba electricidad a 7.800 aldeas y para 1990 se suministraba electricidad a unas 24.000 aldeas; se ha suministrado energía eléctrica a más del 65% de la población rural. En el apéndice III se ofrecen detalles sobre el consumo de electricidad de los diversos sectores; en el apéndice IV, se muestra el aumento del número de consumidores.

Distribución

Se informó que el sistema de distribución había sufrido daños considerables en las regiones central y occidental del país y menos daños en otras zonas, pero que el daño mayor se había causado en las provincias fronterizas de Khuzestán, Bakhtarán, Kordestán e Ilam, que fueron objeto de combate terrestre y de una ocupación prolongada durante la guerra.

Khuzestán

Se informó que la zona sudoccidental de la provincia de Khuzestán había quedado totalmente devastada. Según las autoridades regionales de electricidad, varias subestaciones habían sido blanco de repetidos ataques. Para restablecer rápidamente el servicio en las zonas que habían sufrido daños, se establecieron redes temporales en zonas extensas de esta provincia. En las visitas realizadas por la misión resultó evidente que, si bien ya se habían hecho grandes esfuerzos por mantener el suministro de energía a los consumidores, aún quedaba un volumen considerable de trabajos de reconstrucción por hacer en el sistema de distribución.

La misión inspeccionó una serie de subestaciones en Abadán y Khorramshahr y zonas en que no era posible restablecer aún servicios de electricidad debido a que aún no se habían despejado los escombros de la guerra. Además, la misión visitó zonas en que se habían hecho instalaciones provisionales para llevar la electricidad a consumidores que vivían en las inmediaciones de sus viviendas destruidas.

Abadán

En Abadán, la misión observó grandes zonas en que se había reconstruido y mejorado la red de distribución con equipo diseñado y construido en el país. Además, también se observaron en esta zona instalaciones de un solo circuito.

Se observó que las reparaciones provisionales se habían efectuado únicamente en algunas subestaciones. Se informó que la subestación principal de Abadán había quedado destruida en 1981, lo que ocasionó la reducción considerable del suministro a la zona hasta 1988, cuando se instaló, con carácter provisional, un transformador en lugar de los dos transformadores que habían sido destruidos durante la guerra.

Khorramshahr

En varias de las subestaciones, se observó que se había dado prioridad el restablecimiento del servicio de estas estaciones mediante la sustitución de sólo un transformador y la conexión de éste al sistema de transmisión o distribución a través de sistemas permanentes o provisionales, según la disponibilidad de materiales.

En otras subestaciones se han llevado a cabo importantes trabajos de reconstrucción, pero las subestaciones funcionaban sin el equipo de protección adecuado, debido a largos retrasos en la entrega de equipo.

En la región Abadán-Khorramshahr, se informó que la demanda máxima de electricidad había disminuido de 240 megavatios en 1979 a 100 megavatios en 1991; en determinado momento, como resultado de la migración, la demanda de electricidad disminuyó a menos de los 100 megavatios.

La Autoridad de Agua y Energía de Khuzestán informó que la reconstrucción física del sistema de distribución dañado durante la guerra se había terminado en un 30%. En el cuadro P.3 se hace un desglose de los daños y de la reconstrucción.

Se informó además que dos terceras partes de los trabajos de reconstrucción se habían realizado con materiales de proyectos de otras zonas con el resultado de que se había privado a otros consumidores del servicio de electricidad. Se informó además a la misión de que aproximadamente el 10% del suministro de electricidad se había restablecido en forma provisional.

Durante su visita sobre el terreno, la misión observó un total de ocho subestaciones, inspeccionó las redes de distribución en Abadán y Khorramshahr y evaluó los sistemas de interconexión entre Bandar-e-Mahshar y Abadán, Abadán y Khorramshahr, Khorramshahr y Ahwas. En esta visita se confirmó que, si bien se realizaban grandes esfuerzos por reconstruir esta zona devastada, aún quedaba mucho por hacer, o por rehacer, ya que se habían reconstruido grandes zonas con sistemas provisionales de emergencia.

Cuadro F.3

Sistema de distribución de Khuzestán

	<u>Dañados</u>	<u>Reconstruidos</u>	<u>Pendientes</u>
Líneas de medio voltaje	2.680 km	800	1.880
Líneas de bajo voltaje	1.855 km	600	1.255
Cables subterráneos	151 km	0	155
Transformadores destruidos	3.384	750	2.634
Consumidores sin servicio	85.526 km		
Iluminación	35.000 km	3.500	31.500
Vehículos	80 km	25	55

Se informó que el suministro de electricidad no puede satisfacer la demanda de la zona 200 veces al año en esta provincia y que, al mismo tiempo, la demanda total de electricidad en la provincia de Khuzestán aumentó 75% en el período 1980-1990, especialmente en las zonas septentrionales y orientales, debido a la corriente constante de personas que regresaban de las zonas de guerra. El consumo de electricidad per cápita en estas zonas se duplicó durante la guerra. Como resultado de la guerra, las principales mejoras del sistema previstas para la zona de Abadán y Khorramshahr no pudieron realizarse.

Kordestán, Ilam y Bakhtarán

El sistema de energía de estas tres provincias está bajo el control de la Autoridad Regional de Electricidad de Gharb.

Gharb

El Ministro de Energía presentó la información siguiente acerca de los daños de la guerra y la reconstrucción en estas provincias.

En sistemas aislados de la región quedaron destruidos varios generadores diesel pequeños con una capacidad total de 138 megavatios. Estos generadores diesel no se han reemplazado, pero se ha mejorado el suministro de electricidad a la región mediante la instalación de sistemas de transmisión y distribución que conectan estas zonas con el sistema principal interconectado de transmisión. Además, se infligieron daños considerables al sistema de distribución en estas zonas. En el cuadro F.4 se muestra la magnitud de los daños y de la reconstrucción.

Cuadro F.4

Sistema de distribución de Gharb

	<u>Dañados</u>	<u>Reconstruidos</u>	<u>Pendientes</u>
Subestaciones	894	512	382
Líneas	3.176 km	1.800	1.376
Edificios	27.100 m ²	9.680	17.420
Faroles de alumbrado público	24.300	13.900	10.400
Consumidores sin servicio	48.400	24.000	24.400

Sistema de transmisión

El sistema de transmisión comprende redes de 400 kilovoltios, 200 kilovoltios y 132 kilovoltios. La red de 400 kilovoltios y el control general de las operaciones de la red están a cargo de la Empresa de Generación y Transmisión de Electricidad Tavanir. Las redes de 230 kilovoltios y 132 kilovoltios están controladas por las empresas regionales de electricidad. El sistema de transmisión fue blanco de ataques en las zonas apartadas de la región de la guerra, ya que se trataba de interrumpir el suministro de electricidad necesario para el esfuerzo bélico. También fueron atacadas las subestaciones estratégicas. Se informó que la mayor parte de las subestaciones principales habían sufrido daños durante la guerra. Esto ocasionó interrupciones del servicio de electricidad a las grandes ciudades. Como resultado de los ataques, fue preciso efectuar el suministro en redes de bajo voltaje, con el deterioro subsiguiente del suministro total y las reducciones de voltaje en las zonas afectadas. Posteriormente, esto causó la suspensión total del servicio en algunas zonas o interrupciones ocasionales en el servicio. Las principales líneas de suministro eléctrico entre el norte y el sur se conectaban en Arak, donde convergían las líneas vitales de transmisión de 2 x 400 kv. Se informó que esta localidad había sido atacada tres veces durante la guerra debido a su importancia estratégica. En dos ocasiones se registraron daños graves, mientras que el otro ataque produjo daños menores. Esta subestación entró de nuevo en funcionamiento después de cada ataque, pero gran parte de los trabajos de reparación efectuados son de carácter provisional.

Además, se informó que otras cinco subestaciones de 400 kilovoltios habían sufrido graves daños. Los datos suministrados indican que se ha terminado aproximadamente el 50% de los trabajos de reconstrucción permanentes.

En la zona de Khuzestán, 26 subestaciones y 340 km de los circuitos de transmisión de 230 kilovoltios y 132 kilovoltios sufrieron daños considerables y algunas quedaron totalmente demolidas. Durante la visita de la misión a esta zona, resultó evidente que, a pesar de los esfuerzos que se habían realizado para restablecer el suministro de electricidad, aún quedaba un volumen considerable de trabajos de reconstrucción por hacer. En algunas zonas se tiene material dañado en servicio a fin de mantener el suministro, ya que se han utilizado todos los materiales disponibles y el material de reposición demora hasta dos años desde la fecha del pedido. Es preciso importar la mayor parte del equipo de transmisión necesario.

Las autoridades regionales de electricidad señalan que el 50% de los daños al sistema de transmisión se había reparado durante la guerra, pero que el 90% del sistema había sufrido daños posteriores. Se estimó en dos años el tiempo necesario para terminar los trabajos de reconstrucción, pero el plazo podría ser mayor ya que aún no se había pedido el equipo necesario debido a limitaciones financieras. La información suministrada por la Autoridad de Aguas y Electricidad de Khuzestán indica que se han terminado los trabajos de reconstrucción del sistema de transmisión en esta zona aproximadamente en un 30%.

En la zona de Gharb el Ministerio de Energía informó de que 11 estaciones y los circuitos de transmisión habían sufrido graves daños. Los datos suministrados indican que se ha terminado aproximadamente en un 50% la

reconstrucción de las subestaciones y que la de los circuitos de transmisión se ha terminado en un 80%.

Sistema de generación

El sistema de generación fue blanco de ataques en zonas apartadas de la zona de guerra con el objeto de destruir las redes de suministros. Al principio, sólo se atacaron las estaciones de transmisión y las centrales eléctricas, pero posteriormente se infligieron grandes daños al equipo que había dentro de las estaciones.

En reuniones con la Empresa de Generación y Transmisión de Electricidad Tavanir se informó que las seis estaciones de energía térmica, incluidas Neka, en el norte, a orillas del Mar Caspio, Esfahán, en el este, Tabriz, Sargón y Ramine en el sur, habían sufrido graves daños durante la guerra y que la de Neka había sido atacada tres veces, lo que ocasionó una pérdida de producción de 25% durante cuatro años y medio. Se informó que todas estas centrales estaban de nuevo en servicio, pero en muchos casos, sólo se habían efectuado reparaciones provisionales con la consiguiente falta de fiabilidad en el funcionamiento.

Además, las centrales hidroeléctricas de Abbas Pour y Dez, que sufrieron repetidos ataques y daños durante la guerra, han vuelto a entrar en funcionamiento mediante la aplicación de medidas provisionales, especialmente en el patio de conexiones.

El Ministerio de Energía informó de que los trabajos de reconstrucción permanentes de la central eléctrica se habían terminado aproximadamente en un 45%.

Apéndice

En los sistemas eléctricos de las provincias ocupadas de Khuzestán y Gharb, la demanda máxima en 1980 y 1981 fue de 391 megavatios y 348 megavatios respectivamente. La demanda máxima en Teherán fue de 1.966 megavatios en 1981.

En esos momentos, la demanda de electricidad prevista para cada provincia en 1987 y 1992 era la siguiente:

	1982 megavatios	1987 megavatios	1992 megavatios
Khuzestán	588	1.100	1.700
Gharb	348	950	1.585
Teherán	1.966	2.900	4.800
Esfahán	658	1.700	2.770
Azerbayján	275	820	1.251
Fars	265	780	1.150
Gilán	248	459	695
Mazandarán	310	592	820
*Hormozgán	181	297	454
*Kermán	180	474	680
*Khorasán	298	730	1.112
*Sistán y Beluchestán	40	187	300

* En 1982, estas cuatro provincias tenían sistemas aislados.

Desde entonces, Hormozgán y Kermán han sido conectadas al sistema principal interconectado.

G. TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSION

1. Telecomunicaciones

Los servicios de telecomunicación de la República Islámica del Irán están a cargo de la Empresa de Telecomunicaciones del Irán. Antes de la guerra, el país tenía cerca de 1 millón de teléfonos, mientras que el número actual de líneas en funcionamiento es de más de 2,25 millones a las que dan servicio unas 600 centrales interconectadas por una red de unos 60.000 circuitos interurbanos analógicos. La red está automatizada casi totalmente y se ofrecen servicios normales de telecomunicación, incluido el discado directo interurbano entre suscriptores, télex, etc. La tecnología que se utiliza es en su mayor parte analógica y electromecánica (también se cuenta con algunos sistemas semielectrónicos) y este tipo de equipo requiere grandes inversiones y altos costos de operación. También se presentan dificultades para ofrecer servicios modernos como por ejemplo, una facturación detallada, y existe la necesidad evidente de adoptar una tecnología moderna. Una parte considerable del equipo se fabrica en el país en las fábricas que mantiene en Shiraz el Ministerio de Correos y Telégrafo. Es posible que estas fábricas adopten la tecnología digital (electrónica) en un futuro próximo. La Empresa de Telecomunicaciones del Irán también realiza estudios sobre la red digital de servicios integrados.

Como se señala en este informe, la red de telecomunicaciones cercana a la frontera quedó prácticamente destruida. Un total de 50.000 líneas telefónicas, con sus edificios, equipo de conmutación, enlace de microondas y circuitos abiertos de onda portadora, quedaron destruidas y en muchos casos la red de instalaciones externa quedó destruida o inutilizada. En algunos casos, se reconstruyeron las instalaciones y fueron destruidas de nuevo. El Gobierno ha estimado el costo de los daños a las instalaciones de telecomunicación en unos 115.000 millones de rials. La Empresa de Telecomunicaciones del Irán tuvo que restablecer rápidamente un servicio mínimo con equipo producido en el país y ha obtenido resultados notables en el logro de sus objetivos. La Empresa ha informado de que las instalaciones de 120 centros de telecomunicación habían sufrido daños o quedado destruidas. En junio de 1991 se suministró una lista detallada a la que se refiere el primer informe. Sobre la base de esta lista se ha elaborado una lista de pueblos que figura en el cuadro G.1. Esta lista comprende 15 pueblos y 20 centros pequeños. De los 15 pueblos, nueve fueron visitados durante las dos misiones de estudio. En el cuadro G.2 se ofrece otra lista de los pueblos que sufrieron daños leves o medianos.

Debido a la alta prioridad que asigna el Gobierno a la reconstrucción en la esfera de la telecomunicación, se ha reemplazado una parte considerable de los activos destruidos. No obstante, en algunos casos aún no se ha restablecido la plena capacidad de algunas instalaciones, debido al hecho de que los habitantes no han regresado a la zona. También se señaló que se había restablecido el servicio mediante la utilización de la generación anterior de equipo producido por las fábricas del país y que tal vez habría que mejorar o reemplazar dichas fábricas si se ha de construir una red integrada capaz de proporcionar servicios modernos. La Empresa de Telecomunicaciones del Irán presentó un plan de reconstrucción y desarrollo para las zonas fronterizas (noviembre de 1991) que puede obtenerse por separado.

a) Estimación de los daños físicos

Estimaciones del Gobierno

La Empresa de Telecomunicaciones del Irán presentó un informe detallado sobre los daños sufridos durante la guerra. Este informe se preparó en junio de 1991 y en él se detallan los daños a 120 centros de 20 provincias. En el informe se indican daños parciales o graves a 172 edificios, 9.000 km de cable subterráneo y 50.000 líneas telefónicas con sus redes conexas. La Empresa de Telecomunicaciones del Irán ha estimado el valor de estos daños en 115.000 millones de rials. Sin embargo, la Empresa ha indicado que se ha producido una inflación del orden del 62% en los últimos tres años y que es preciso revisar en sentido ascendente la cifra mencionada.

En el cuadro G.1 se enumeran las instalaciones que registraron daños de consideración. Esto afecta a 15 pueblos y ciudades y 20 aldeas. Según las estimaciones del Gobierno, una red de aproximadamente 50.000 teléfonos quedó destruida, incluso edificios, centrales telefónicas, equipo de onda portadora y de radio (microondas), cables subterráneos, aparatos de suscriptores y vehículos. En el cuadro G.2 figuran 15 pueblos en que se registraron daños leves o medianos. Además, en un gran número de aldeas las instalaciones de telecomunicación quedaron destruidas, pero el valor de estas instalaciones fue reducido. En el cuadro G.3 se indica el progreso de las obras de reconstrucción en las instalaciones que registraron grandes daños. Esta información proviene del programa de reconstrucción y desarrollo presentado a la misión por separado (noviembre de 1991).

b) Metodología de verificación

La misión de las Naciones Unidas efectuó dos visitas al Irán en junio y noviembre de 1991 e inspeccionó 15 pueblos, incluidos nueve de los que registraron los daños que se enumeran en el cuadro G.1. En muchos casos, fue posible la verificación directa de los daños; en otros casos, se dispuso de pruebas indirectas en forma de fotografías y de daños visibles a los edificios contiguos. La cantidad física de los bienes dañados se verificó en relación con los cálculos de población, el tipo de actividad y los bienes que se habrían instalado normalmente en tales casos. En algunos casos, los bienes instalados superaban las necesidades inmediatas, pero no se consideran excepcionales como procedimiento de planificación anticipada. Para una descripción de los daños en el sector meridional, el lector puede referirse al informe preliminar (S/22863).

c) Observaciones en el sector septentrional

Bostán. Antes de la guerra, Bostán tenía una población de 8.000 habitantes y una central telefónica de 200 líneas con un sistema portaondas de circuito abierto que le conectaba con la red interurbana principal. El pueblo fue ocupado y destruido junto con el sistema de telecomunicaciones. Se ha construido un nuevo edificio, se ha encargado una central de 100 líneas con un sistema de portaondas de 12 canales y se está instalando un sistema de radio de muy alta frecuencia de 60 canales. Se está planificando un pueblo para 35.000 habitantes teniendo en cuenta la zona circundante. En consecuencia, la labor de reconstrucción exigirá que se instale una capacidad adicional de centrales telefónicas.

Dehlorán. La población de Dehlorán antes de la guerra era de 10.500 habitantes y contaba con los servicios de una central de 500 líneas con 12 sistemas de portaondas de 12 canales. El pueblo cambió de manos y la central se repuso y destruyó tres veces. Actualmente, está en funcionamiento una central de 100 líneas, pero pronto se encargará una central de 1.000 líneas con un sistema de microondas.

Mehrán. Este era un pueblo de 14.500 habitantes con una central telefónica de 500 líneas y sistemas de portaondas de frecuencia ultraelevada. Este sistema quedó totalmente destruido y ha comenzado la reconstrucción. Hasta la fecha, se ha instalado una central provisional de 100 líneas con un sistema de frecuencia ultraelevada de 24 canales. Este sistema exigirá una ampliación considerable cuando el pueblo se desarrolle plenamente.

Qaer-e-Shirín. Antes del conflicto este pueblo, situado a 3 kilómetros de la frontera, tenía una población de 28.000 habitantes y otros 62.000 habitantes dentro de la zona municipal. La central de 1.000 líneas que funcionaba en la zona quedó completamente destruida. Han comenzado los trabajos de reconstrucción y se ha terminado la instalación provisional de una central de 100 líneas.

d) Conclusiones en relación con los daños

Los daños observados pueden clasificarse en dos categorías: en los casos en que las fuerzas enemigas ocuparon el pueblo, por ejemplo, Khorramshahr, Bostán, Mehrán, Qaer-e-Shirín, los daños fueron totales y parece que se emplearon explosivos para destruir las instalaciones. Los pueblos situados en los alrededores de las zonas ocupadas, como Abadán y Dehlorán, también sufrieron graves daños, ya que las instalaciones de telecomunicación quedaban al alcance de la artillería terrestre. La segunda categoría comprende importantes ciudades situadas fuera de las zonas inmediatas del combate terrestre que sufrieron ataques aéreos. Lamentablemente, las torres de telecomunicación constituyen blancos muy visibles, por lo que era fácil identificar las instalaciones de microondas y de las centrales. No obstante, las instalaciones atacadas en el interior no sufrieron por lo general muchos daños, excepto el conjunto de instalaciones de la estación terrestre de Asadabad que sufrió graves daños.

Sobre la base de estas observaciones, se llega a la conclusión de que las estimaciones de los daños físicos presentadas a la misión por la Empresa de Telecomunicaciones del Irán corresponden con las listas presentadas y de que la red de telecomunicaciones de la frontera que tenía 50.000 líneas telefónicas quedó destruida casi en su totalidad. Tal vez sea posible recuperar parte de la red de cables subterráneos, pero esto requeriría un considerable esfuerzo humano para identificar los conductores y conectarlos de nuevo.

e) Estimaciones de los daños financieros

Como se ha señalado, la Empresa de Telecomunicaciones del Irán ha indicado que las pérdidas financieras directas ascienden aproximadamente a 115.000 millones de rials. Sin embargo, teniendo en cuenta el tipo de red que existe en la región fronteriza, se consideró que si se empleaba tecnología moderna para la reconstrucción y si se adquiría equipo en el mercado internacional a precios competitivos, podría reducirse el costo por línea telefónica. Sin embargo, el Irán no puede seguir inmediatamente esta línea de

acción debido a que tiene que depender de la producción actual de sus propias fábricas hasta que estas puedan modernizarse.

f) Labor de reconstrucción

Del estado actual de los trabajos de reconstrucción que se ofrece en el cuadro G.2, se observa que ya se ha terminado la mayor parte de los trabajos de reconstrucción relacionados con el restablecimiento de servicios básicos. Quedan pendientes una instalación principal en Khorramshahr y la instalación de redes de cables subterráneos, así como la prestación de servicios telefónicos y la terminación de algunas instalaciones de microondas. Aún no se ha encargado la mayor parte de la red de instalaciones externas y 15.000 centrales eléctricas de las 50.000 líneas destruidas. Estas obras han sido ejecutadas por la Empresa de Telecomunicaciones del Irán dentro de sus propios recursos, en gran medida con productos de las fábricas del Gobierno. Sin embargo, en algunos casos, ha sido preciso recurrir a instalaciones provisionales hasta que la población regrese.

La reconstrucción de pueblos y la prestación de servicios de telecomunicación se llevan a cabo para atraer no sólo a la población original, sino en algunos casos a las personas desplazadas de las zonas circundantes. Esta política requiere la ampliación y modernización de los servicios. En consecuencia, la Empresa de Telecomunicaciones del Irán no sólo se propone restablecer la capacidad original, sino desarrollar otros servicios de conformidad con su plan quinquenal, así como modernizar los servicios. El plan incorpora la reconstrucción de las instalaciones y el equipo dañado y la ampliación normal que se habría producido en tiempos de paz. Además, se ha preparado un plan de reconstrucción con desarrollo para las zonas fronterizas que se ha presentado a la misión. La Empresa mencionó que, habida cuenta de la inflación y de los precios corrientes, se le ha asignado la cantidad de 139.000 millones de rials para ejecutar el plan a precios corrientes. Esta suma no alcanzaría para financiar el plan de desarrollo total de la zona fronteriza. Lamentablemente, no fue posible preparar el componente de reconstrucción del plan general de desarrollo, ya que éste se ejecuta en forma integrada utilizando tecnologías modernas. La Empresa también indicó que se había utilizado hasta la fecha la suma de 40.000 millones de rials para trabajos de reconstrucción, suma que, según sus cálculos, equivalía a unos 47.000 millones de rials a precios corrientes, teniendo en cuenta la inflación.

En lo tocante al plan quinquenal, la Empresa ha indicado que se propone instalar unas 450.000 líneas en las cinco provincias fronterizas durante el período del plan. Parte de esta red utilizará tecnología digital moderna y otra parte dependerá de la tecnología existente que emplean las fábricas de Shiraz.

La Empresa ya ha iniciado un plan de modernización y el Gobierno se propone modificar la producción de la fábrica para obtener centrales telefónicas digitales y enlaces digitales de microonda. También se producirán enlaces de fibra óptica. Con estos cambios, se puede hablar de nuevos servicios e instalaciones y de un aumento en la demanda de servicios de valor agregado que puede prestar en forma idónea el sector privado. Las zonas fronterizas también se beneficiarán de estos adelantos, ya que han sufrido considerablemente en los últimos tiempos. En el programa de reconstrucción se deben considerar todos estos factores. Se informa que se dispondrá de suficiente mano de obra calificada para la labor de reconstrucción. No

obstante, debe alentarse la familiarización de los ingenieros con las nuevas tecnologías.

De los informes de la Empresa se entiende que la necesidad actual de divisas asciende aproximadamente a 1.450 dólares por línea telefónica. Esto podría aumentar algo durante el período de transformación de la tecnología, pero debe disminuir más tarde cuando las fábricas estén funcionando a plena capacidad. La modernización de las fábricas parece ser la esfera adecuada de asistencia internacional para la reconstrucción.

g) Conclusiones

En el sector de telecomunicaciones, se prevén dos etapas de reconstrucción: la primera etapa comprende el restablecimiento de los niveles de antes de la guerra y ya se ha terminado la reconstrucción física de 35.000 de las 50.000 líneas dañadas o destruidas. La segunda etapa de reconstrucción tiene el objeto de compensar el desarrollo normal que no se produjo durante los años de la guerra y se espera terminar esta etapa para 1993. Los gastos de reconstrucción han ascendido a la suma de 40.000 millones de rials hasta la fecha y se espera que se asigne una suma adicional de 130.000 millones de rials para la parte restante de la primera etapa de reconstrucción y la segunda etapa. Se recomienda que la segunda etapa de reconstrucción se lleve a cabo, en la medida de lo posible, con tecnología moderna. También deben planificarse y organizarse actividades adecuadas de capacitación.

2. Radiodifusión

a) Observaciones generales

La Empresa de Radiodifusión de la República Islámica del Irán tiene a su cargo la producción de programas y servicios de radio y televisión para el país y la transmisión de programas de radio de onda corta al exterior.

Dos programas de radio llegan actualmente al 95 y al 80% de la población y dos programas de televisión llegan a 85 y 65%, respectivamente. Los dos programas de radio y de televisión se producen en Teherán. Pero también se producen programas en 24 centros locales de radio y televisión que se incorporan a los segundos programas.

Como un porcentaje considerable de la población es analfabeto, el Gobierno depende de los medios de difusión para divulgar una amplia variedad de programas culturales, educativos, agrícolas y de atención de la salud. Por ese motivo, la Empresa recibe apoyo sólido del Gobierno.

La evaluación general de los daños por la misión durante visitas efectuadas a los lugares afectados confirmó los resultados de la primera misión. Sólo se había omitido una estación de radio de onda media, a saber, Gilán-e-Gharb. De las visitas, se puede derivar la conclusión de que la Empresa tiene la capacidad técnica para realizar la tarea de reconstrucción.

b) Estimación de los daños

En las provincias occidentales quedaron destruidos 10 transmisores de onda media de alta potencia de entre 50 y 600 kilovatios y 2 transmisores

provisionales de entre 10 y 20 kilovatios, así como 7 antenas de 130 metros y 8 generadores diesel de entre 800 y 1.200 kilovatios.

Además, quedaron destruidos o desaparecieron durante la ocupación 14 transmisores de radio de FM de 10 kilovatios y 22 transmisores de televisión de entre 2 y 40 kilovatios. También sufrieron daños 4 transmisores de FM de 10 kilovatios y 5 transmisores de entre 10 y 40 kilovatios. Las torres correspondientes (de 44 a 220 metros), incluidas las antenas, fueron demolidas, así como 11 generadores diesel de entre 50 y 300 kilovatios.

Dos estudios de televisión y cinco estudios de radio, incluidos sus equipos, quedaron completamente destruidos. Los edificios demolidos tienen una superficie total de 20.000 metros cuadrados. En el cuadro G.4 se ofrecen detalles sobre las estaciones destruidas o dañadas.

Las antenas de la estación de onda corta Kamal Abad sufrieron daños. Esta estación transmite programas al exterior. La estación de onda mediana de Gilán-e-Gharb reemplazó, con carácter provisional, la estación de Qasr-e-Shirín que había sido destruida. Pero esta estación no se reconstruirá.

La Empresa estima que los costos de reconstrucción de todo el sector de radio y teledifusión ascenderá a la suma de 19.000 millones de rials, que incluye 118 millones de dólares.

c) Reconstrucción y desarrollo

Como se observó durante las visitas a las instalaciones, la Empresa demostró estar muy dedicada a la reconstrucción de las estaciones destruidas. En algunos casos, en que no se consigue el mismo tipo de transmisores, se están instalando transmisores más potentes. A fin de reducir el riesgo de futuros daños por bombardeos o fuego de artillería, las nuevas instalaciones se están instalando en construcciones muy sólidas de hormigón cubiertas de tierra. Esto entraña que los costos de construcción sean considerablemente mayores que los de años anteriores. En el cuadro G.4 también se ofrece información sobre el estado de los trabajos terminados y el calendario de construcción de las estaciones que no se han reconstruido hasta la fecha. En el cuadro se muestra que aún está en construcción una parte considerable de dichas obras. Debido al aumento en el número de proyectos que se ejecutan al mismo tiempo y a la grave escasez de mano de obra, especialmente a la falta de ingenieros calificados, se tropieza con algunas dificultades que causan demoras considerables en la planificación de algunas estaciones de transmisión. En algunos casos, la empresa tiene que recurrir a los servicios del proveedor de equipos para los trabajos de instalación, trabajos que suelen ser muy costosos.

Para proyectos futuros, la misión estima que la instalación y el encargo deben ser parte del contrato de entrega, especialmente si la capacidad interna es limitada o no se dispone de ella dentro de la Empresa. Cuando se incluyen estos componentes en un proyecto desde el mismo comienzo, se les presenta a la competencia de licitadores interesados y constituyen una pequeña parte de la entrega total, por lo que se ofrecen a un costo que representa apenas un pequeño porcentaje del valor total del contrato.

d) Validez de las estimaciones

Las estimaciones financieras para la reconstrucción de equipo dañado durante la guerra ha sido verificado estación por estación. Las cifras suministradas a la misión por la Empresa parecen algo altas en comparación con los costos de mercado. No obstante, habida cuenta de las condiciones difíciles por que ha atravesado el país durante la guerra y después, esas cifras, así como la estimación del costo total de reconstrucción, son fiables.

e) Prioridades del Gobierno y plan quinquenal

El actual plan quinquenal por sectores (1988-1992) tiene los objetivos de ampliar la cobertura de televisión hasta 95 y 85% de la población en los programas primero y segundo respectivamente. En el caso de los dos programas de radio, el objetivo consiste en dar cobertura a toda la población para fines de 1992.

f) Estado de ejecución del plan

Parece que no se ha elaborado un plan general de reconstrucción. Las estaciones dañadas se reconstruyen lo antes posible. En el cuadro G.4 se ofrecen detalles del estado de las obras, el equipo y el año en que se prevé que comenzarán las operaciones futuras. Todas las estaciones deben estar en pleno funcionamiento para fines de 1993. Actualmente, ya se ha instalado aproximadamente el 50% del equipo, pero sólo el 30% de las estaciones está en funcionamiento. Sin embargo, la mayor parte del equipo restante ya se ha pedido o ha sido entregado.

g) Capacidad de ejecución y asistencia necesaria

Nivel técnico

El personal de la Empresa está capacitado para realizar los trabajos de reconstrucción del equipo dañado; además, es capaz de desarrollar y manejar el sistema de radio y teledifusión con excepción de la puesta en marcha de cierto sistema de transmisión, como se ha explicado anteriormente.

La Empresa necesitará algunos insumos de asistencia técnica en estas esferas. No obstante, debido a la alta especialización de los trabajos, podría ser difícil contratar expertos internacionales a excepción de los empleados de las empresas suministradoras de equipo.

h) Conclusiones

Sólo se tropieza con dificultades en la instalación y puesta en marcha de los transmisores de alta potencia. En ciertos proyectos que se ejecutan actualmente, podría solicitarse asistencia técnica para encarar este problema y mejorar a largo plazo el nivel interno de conocimientos. Para los proyectos futuros, es posible que se proponga una modificación en el proyecto. Los costos de reconstrucción se calculan en 19.000 millones de rials y se estima que ya se ha terminado la mitad de los trabajos de reconstrucción. La Empresa no ha mencionado las necesidades de asistencia técnica, ya que su financiación se hace con cargo a los presupuestos gubernamentales. No obstante, es posible que el Gobierno solicite asistencia financiera para la reconstrucción del sector.

TELECOMUNICACIONES

Cuadro G.1

Lista de instalaciones de telecomunicación que sufrieron grandes daños

Código: E-Edificios MW-Microonda C-Central RC-Red de cables
O-Otras instalaciones UHF-Radio de frecuencia ultraelevada

Localidad	Instalación dañada	Capacidad de la central	Observaciones
KHOZESTAN			
1. Khorramshahr	E/MW/C/RC Patio de almacenamiento	10.000	Destrucción total
2. Abadán	E/MW/C/RC Centro interurbano	13.000 800	Total Total
3. Dezful	E/MW/C/RC Centro interurbano	10.000 1.000	Grave Total
4. Susán Guerd	E/C/RC	300	Grave
5. Bostán	E/C/O	200	Total
6. Pueblos pequeños (4)	E/C/MW/O		Total
ILAM			
7. Dehlorán	E/C/O	1.000	Destrucción total
8. Mehrán	E/C/RC/O	500	Total
BAKHTARAN			
9. Qasr-e-Shirín	E/C/O	1.000	Destrucción total
10. Sarpol-e Zahab	B/RC	400	Total
11. Gilán-Gharb	C/O	100	Total
12. Pequeñas oficinas (12)	O		Total
KORDESTAN			
13. Banoh	B		Daños graves
14. Mariván	C/RC/O	500	Total
15. Sanandas	E/O		Daños graves
16. Miandoab	C/E	10.000	Total
Centro interurbano	C	1.200	
HAMADAN			
17. Asadabad	Estación terrestre	Antena 1/2	Total
TOTAL DE LINEAS DESTRUIDAS	50.000 locales	3.000 interurbanas	

TELECOMUNICACIONES

Cuadro G.2

Lista de pueblos que sufrieron daños menores o medianos

<u>Localidad</u>	<u>Instalación dañada</u>
1. Ahwas	Edificios, red de cables
2. Ilam	Edificios, cables, red interurbana
3. Islamabad	Edificios, microondas, centrales, cables
4. Bakhtarán	Edificio, equipo de portaondas, cable
5. Nehavand	Edificios, cables
6. Khoramabad	Edificios, centrales (10.000)
7. Lorestén	
5 centros pequeños	Edificio, centrales (6.500)
8. Shahrekord	Edificios, portaondas
9. Sanján	Cables
10. Kharg	Edificios, cables
11. Arak	Cables
12. Shiraz	Cables
13. Hamadán	Cables
14. Bushohr (Kharg)	Cables
15. Teherán	Edificio

Nota: Además, en numerosas aldeas, las instalaciones de telecomunicación quedaron destruidas.

TELECOMUNICACIONES

Cuadro G.3

Reconstrucción de bienes que sufrieron grandes daños

Localidad	Capacidad antes de la guerra	Trabajos de reconstrucción terminados	Observaciones
Khorramshahr	10.000 líneas	2.000 MW de 600 canales	
Abadán	13.000 líneas	10.000 MW de 1.260 canales	3.000 líneas en construcción
Dezful	10.000 líneas	10.000	
Susán Guerd	300 líneas	2.000	
Bostán	200 líneas	100 portaondas de 12 canales	Se instala una UHF de 60 canales
Dehlorán	1.000 líneas	100 portaondas de 12 canales	1.000 líneas de MW de 100 canales en construcción
Mehrán	500 líneas	100 UHF de 24 canales	
Qasr-e-Shirín	1.000 líneas	100 portaondas de 12 canales	
Sarpol-e Zahab	400 líneas	100 UHF de 60 canales	
Gilán Gharb	100 líneas	100 MW	
Mariván	500 líneas	1.000 MW	
Miandoab	10.000 líneas	10.000 MW	
Asadabad	Estación terrestre	Terminada	

Código: MW-Radio de microonda

UHF - Radio de frecuencia ultraelevada

RADIODIFUSION

Cuadro G.4

Estaciones	Superficie (m ²)	Equipo dañado			Porcentaje de destrucción		Porcentaje de reconstrucción		Entrada en funcionamiento
		I	A	D	Edif.	Equipo	Edif.	Equipo	
Estaciones de onda mediana y corta de alta potencia:									
Mártir Chamrán	2.300	4	2	1	60	50	100	100	1987
Beit-al-Moghaddas	3.000	2	2	1	90	100	100	100	1987
Abadán	4.200	2	4	2	100	100	95	60	1992
Qasr-e-Shirin	3.000	2	2	2	100	100	20	10	1993
Gilán-e-Gharb	200	2	2	2	100	100	0	0	
Antenas de Kamal Abad	-	-	-	-	0	30	100	100	1990
Estaciones de televisión y FM de alta potencia:									
Khostrow Abad	1.200	10	2	1	60	100	100	20	1992
Bostán	1.200	4	1	1	100	100	10	0	1993
Abadán	1.200	10	2	4	80	100	100	50	1992
Shadagán	3.000	9	1	2	20	10	100	80	1992
Kuh-e-Nooh	1.000	5	4	2	80	100	100	30	1992
Nakhjeer	600	5	5	3	100	100	100	80	1992
Estudios:									
		B	IV	D					
Abadán IRIB	7.000	2	2	1	80	100	95	0	1993
Abadán Oil Co.	500	3	-	-	40	100	100	0	1993

Código: T-Transmisor A-Torres de antenas D-Generadores diesel R-Rádios TV-Televisión
IRIB-Empresa de Telecomunicaciones de la República Islámica del Irán

H. EDUCACION

Introducción

El sistema de educación de la República Islámica del Irán ofrece educación gratuita a toda la población en edad escolar. Los objetivos de las políticas, estrategias y prioridades del Gobierno para el sistema de educación comprenden:

La revisión y modificación del sistema de educación y capacitación según las necesidades y el programa de desarrollo del país;

La prestación de servicios de educación primaria · el desarrollo de la educación y la capacitación en los niveles de orientación y secundaria según las necesidades y el programa de desarrollo del país.

1. Principales problemas de la labor de reconstrucción y rehabilitación

Para lograr el desarrollo económico y social, el aspecto sustantivo del proceso de reconstrucción y rehabilitación tendrá que garantizar el mejoramiento cualitativo del programa de educación así como la disponibilidad de personal calificado en las provincias afectadas por la guerra. El sistema actual se caracteriza por una alta tasa de deserción en todos los niveles. Este problema se trata en el primer plan quinquenal del Gobierno, en que una de las cuestiones principales del programa de educación consiste en reducir las tasas de repetición y deserción en todos los niveles.

Existe una demanda urgente de personal calificado para reconstruir y desarrollar las provincias afectadas por la guerra. La situación se ha exacerbado por la destrucción de las instalaciones de capacitación de personal durante la guerra y por la necesidad de crear oportunidades de empleo para los que se gradúan. El Gobierno ha asignado prioridad máxima a la reactivación de la vida económica de las provincias afectadas por la guerra, pero esto requerirá un aumento de la matriculación en instituciones profesionales, técnicas y agrícolas que permita reducir la escasez de técnicos de nivel medio y de trabajadores calificados en las provincias.

a) Los efectos del conflicto

Daño a las escuelas

Antes de la guerra las cinco provincias occidentales contaban con 44.300 aulas. Se informa de que de ese total, unas 9.300 aulas (21%) en 2.637 escuelas sufrieron graves daños o quedaron destruidas, por lo que se requieren trabajos de reconstrucción.

Además, 362 escuelas de 12 provincias de fuera de la zona inmediata de guerra sufrieron daños considerables por ataques de misiles y bombardeos aéreos. Se informó a la misión de que la pérdida total de espacio de enseñanza en las 2.999 escuelas se calcula en 1.700 metros cuadrados.

Cuadro H.1

Número de escuelas que sufrieron daños a consecuencia de la guerra imuesta en diferentes provincias

Provincia	Primaria	Orientación	Secundaria	Profesional y servicios	Formación técnica	Formación de maestros	Gimnasios	Oficina	Total
Khuzestán	501	134	77	5	6	3	4	2	732
Bakhtarán	382	106	75	3	1	-	-	1	568
Ilam	95	28	87	4	3	3	4	3	227
Azerbaiján occidental	900	59	44	-	-	-	-	-	1.003
Kurdistán	54	13	30	5	2	2	-	1	107
Lorestán	55	17	15	2	-	-	-	-	89
Azerbaiján oriental	45	32	12	-	-	-	-	-	89
Teherán	32	14	6	-	-	-	-	-	52
Fars	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Markazi	6	1	2	-	-	-	-	-	9
Gilán	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Isfahan	9	8	5	1	-	-	-	-	23
Hamadán	33	19	10	5	-	-	-	1	68
Zenján	10	6	3	1	-	-	-	-	20
Charmahal	1	-	2	1	-	-	-	-	4
Kuhkiluyeh	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Bosher	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Total	2.128	438	370	27	12	8	8	8	2.999

Migración de alumnos y estudiantes de la zona de guerra

Antes de la guerra se habían matriculado 1,25 millones de alumnos o estudiantes en 44.300 aulas de las cinco provincias afectadas por la guerra. La guerra obligó a unos 450.000 (36%) a escapar a provincias vecinas por motivos de seguridad, lo que causó un aumento considerable en las escuelas de esas zonas. Por falta de suficientes instalaciones escolares, fue preciso recurrir a un sistema de doble turno para atender a los nuevos estudiantes.

Se espera que con la reconstrucción de más escuelas en las provincias afectadas por la guerra, los estudiantes desplazados regresarán a sus lugares de origen. No obstante, es posible que su voluntad de regresar dependa del nivel y la capacidad de educación que puedan recibir en las escuelas reconstruidas.

Bajas de guerra y migración de maestros

El personal docente, incluido el personal de enseñanza y el personal administrativo, alcanzaba la cifra de 55.000 antes de que estallara el conflicto. Aunque la misión no dispuso de estimaciones sobre las bajas, se estima que éstas incluyeron un número considerable de personal y de estudiantes.

Cuando se examina dentro de la perspectiva nacional, la migración de maestros de las provincias afectadas por la guerra sigue planteando graves problemas. Según el plan quinquenal, se necesitan 40.000 nuevos maestros de escuela primaria cada año, pero los centros de formación de maestros sólo pueden proporcionar 25.000 graduados al año. A nivel de secundaria, la escasez de maestros en todo el país se estima actualmente en 116.000.

b) Reconstrucción y renovación

El Gobierno asigna prioridad máxima a a) la construcción de escuelas primarias y b) la asignación de maestros a las provincias afectadas por la guerra. El equipo estima que la labor de reconstrucción se ha realizado según lo previsto. Además, se le informó de que algunas escuelas se habían tenido que reparar o reconstruir más de una vez durante la guerra debido a los repetidos daños o a la destrucción.

Con respecto al personal, el equipo observó que el número de maestros de que se disponía correspondía al número de escuelas reconstruidas y al número de alumnos y estudiantes que habían regresado. En algunos casos, se han dado incentivos especiales para alentar a los maestros a regresar a diversas localidades de las provincias afectadas por la guerra. Además, debido a una escasez de maestros en la provincia de Khuzestán, las autoridades han asignado unos 400 maestros adicionales para que presten sus servicios en tres ciudades.

Número de escuelas completamente reconstruidas o reparadas hasta la fecha

Más de 50% de las escuelas afectadas se han vuelto a poner en servicio en los últimos tres años. De las 2.999 escuelas dañadas o destruidas, se han terminado los trabajos de reconstrucción en 1.060 escuelas de las zonas afectadas por la guerra y en 362 escuelas de fuera de la zona inmediata de guerra.

Se han terminado los trabajos de reconstrucción por un valor de 21.000 millones de rials en 12 centros de capacitación técnica y profesional situados en Ahwas, Boushehr, Khorramabad, Bakhtarán, Ilam, Boraijerd, Saqez, Tabriz y Mahabad, Khorramshahr y Azerbayján occidental. Además, se han abierto de nuevo otros 16 centros situados en provincias adyacentes a la zona de guerra. Se informó al equipo que durante los años de guerra se trató de mantener abiertos muchos de los centros, pese a los repetidos ataques aéreos contra algunos edificios. En el cuadro H.2 se ofrecen detalles de los logros de cada subsector y se muestra que la labor cumplida se ha distribuido equitativamente en cada subsector.

Cuadro H.2

Escuelas dañadas y reconstruidas

Subsector	Dañadas	Reconstruidas
Primaria	2.124	1.023
Orientación	441	218
Secundaria	371	152
Profesional y servicios	27	15
Técnica	12	4
Formación de maestros	8	3
Gimnasios	8	2
Oficinas	8	5
Total	2.999	1.422

Se informó al equipo de que varias fundaciones y fondos fiduciarios que actúan en paralelo con el Gobierno han prestado asistencia en los esfuerzos de reconstrucción. Estas comprenden la Fundación Aston Ghods Rasavi, Jihad Sasandergi, Mostasafin Bonyad, Ayuda al Pueblo y la Fundación para la Población Desplazada. Se estima que estas y otras fundaciones han realizado alrededor del 20% del esfuerzo total de reconstrucción.

Número de escuelas con obras en curso

Actualmente se efectúan obras en otras 370 escuelas que deben terminarse dentro del período actual del presupuesto anual.

Costo de las obras de reconstrucción realizadas hasta la fecha

Los gastos realizados hasta la fecha en la reconstrucción y reparación de establecimientos docentes, incluidas las sumas aprobadas para el año fiscal en curso, figuran en el cuadro H.3.

Cuadro H.3

Gastos efectuados hasta la fecha en la reconstrucción
y reparación de establecimientos de enseñanza

No.	Subsector	Gastos hasta la fecha (1991)	Costos corrientes hasta la terminación	Costo total (millones de rials)
1.	Escuelas primarias	35.000	36.000	71.000
2.	Escuelas de orientación	7.161	11.000	17.161
3.	Escuelas secundarias	11.592	15.000	26.592
4.	Escuelas profesionales y de servicios	12.000	14.000	26.000
5.	Escuelas técnicas	20.000	40.000	60.000
6.	Escuelas normales	12.000	25.000	37.000
7.	Salones de deportes	800	2.400	3.200
8.	Edificios de administración	5.000	3.000	8.000
Total		103.553	146.400	249.953

Nota: Gran parte de los gastos han tenido el carácter de asistencia voluntaria por lo que no han sido registrados por el Ministerio de Educación. El componente de divisas de los numerales 1, 2, 3 y 8 se estima en alrededor de 10%; de los numerales 4, 6 y 7, en 20%; y del numeral 5, en 40%, principalmente para cubrir el costo de instalaciones y herramientas.

Futuro programa de reconstrucción

Aún queda por reconstruir un número aproximado de 1.200 escuelas dañadas o destruidas. Muchas de estas escuelas están situadas en ciudades y pueblos devastados por la guerra en las provincias occidentales.

En las zonas rurales afectadas por la guerra, especialmente en aldeas que quedaron totalmente destruidas, sería conveniente que se demoraran los trabajos de reconstrucción antes que se tuviesen indicios de que se restablecerán comunidades viables, o hasta que se pueda determinar un cálculo de la población en edad escolar del distrito. Por estos motivos, es posible que las etapas futuras del programa de reconstrucción de escuelas no puedan marchar al mismo ritmo que el que se ha mantenido hasta la fecha.

En opinión del equipo, se estima que alrededor de dos terceras partes de los trabajos de reconstrucción pendientes se terminarán durante el actual plan quinquenal de desarrollo. El resto tendrá que aplazarse hasta el próximo plan y posiblemente se tendrá que absorber en el programa general de ampliación de la enseñanza que había estado en efecto hasta el rompimiento de las hostilidades.

c) Limitaciones

Las limitaciones que enfrenta el restablecimiento de los servicios de enseñanza en las provincias afectadas por la guerra se relacionan principalmente con la construcción, ya que las ciudades y pueblos más gravemente afectados sufren una pronunciada escasez de materiales de construcción.

En algunas localidades, principalmente en las provincias de Ilam y Bakhtarán, en que comunidades enteras han quedado completamente destruidas, el restablecimiento de los servicios de educación tendrá que esperar la replanificación necesaria y la reconstrucción de servicios básicos y de la infraestructura. Además, habrá que suministrar vivienda adecuada al mismo tiempo que se reconstruyen y abren de nuevo las escuelas para que se reanuden sin demora las actividades docentes. Se informó a la misión de que la cuestión de una dotación adecuada de maestros no constituía una limitación actualmente.

d) El papel del sector privado

Antes de la guerra, el sector privado desempeñaba un papel insignificante en la educación popular. Sin embargo, debido a la presión sobre la capacidad del Gobierno para restablecer los servicios de enseñanza, se ha permitido al sector privado crear establecimientos de enseñanza sin fines de lucro que se adhieren estrictamente a las normas aceptadas a nivel nacional. Si bien este sector no participa en la labor de reconstrucción, su ampliación ayudará a aliviar la presión sobre el programa de enseñanza oficial. Existen indicios de que las escuelas del sector privado seguirán ampliándose. Al presente, 7.000 estudiantes asisten a escuelas privadas primarias, de orientación y secundarias en los pueblos más grandes.

2. Necesidades expresadas de asistencia internacional

La División de Planificación y Estadística del Ministerio de Educación es consciente de que las actividades agrupadas bajo el rubro "diseño de escuelas" constituyen un instrumento básico indispensable en todo aspecto de la planificación de la enseñanza. La División ha comenzado a estudiar la posibilidad de realizar esas actividades. La División requiere asistencia internacional concreta en:

El diseño, alcance y ensayo de un cuestionario adecuado;

Los métodos de reunión de datos sobre el terreno;

La adquisición o diseño de programas adecuados de computadora para elaborar los datos que se reúnan;

Técnicas de acceso y gestión para todos los departamentos y organizaciones que se beneficiarán de los datos.

Además, sería conveniente establecer una beca para visitar otro país comparable en que se utilicen esas técnicas.

3. Observaciones

Políticas y estrategias

En las políticas y estrategias declaradas del Gobierno del Irán para el desarrollo del programa de enseñanza se pide, entre otras cosas, la revisión y modificación del sistema de enseñanza y capacitación según las necesidades y el programa de desarrollo del país. Esta actividad sería adecuada para un tipo de asistencia externa destinada a impartir conocimientos técnicos en la labor de realizar análisis amplios del sector de los recursos humanos, sobre cuya base podrían formularse nuevas políticas y estrategias de educación.

Maestros

En el futuro próximo se podría tropezar con graves dificultades para atraer maestros a las provincias apartadas que sufrieron los efectos de la guerra, especialmente a la luz de la actual escasez de maestros en todo el país que se estima en alrededor de 25.000 maestros al año. Esta situación podría exacerbarse aún más por el hecho de que unos 10.000 maestros abandonan las zonas rurales cada año debido a los ascensos, la jubilación u otros motivos. La misión observó que, en algunas de las principales ciudades de las zonas afectadas por la guerra (Ahwaz, Susán-Guerd, Khorramshahr) el problema de la escasez de maestros no parece ser crítico por el momento. Sin embargo, es dudoso que imperen las mismas condiciones en las escuelas rurales como las que visitó la misión. Si las condiciones de vida no son atractivas, la escasez de maestros en las zonas rurales puede empeorar, contribuyendo así al deterioro de la calidad y el nivel de la enseñanza.

Normas de reconstrucción

Como se señaló anteriormente, las normas actuales de construcción, y algunos aspectos de la planificación, son altas y, por ende, comparativamente costosas. Si el Gobierno lo deseara, no cabe duda de que se podrían construir escuelas de igual nivel de excelencia a un costo menor que el actual.

Por ejemplo, la simplificación de estructuras en algunos casos y la reducción u omisión total de los espacios de circulación interna donde lo permiten las condiciones climáticas, reduciría considerablemente los costos. Parte de las economías así efectuadas podría utilizarse en la construcción de espacios de enseñanza más amplios y adecuados; y el saldo podría utilizarse para construir más escuelas.

En general, las normas de construcción y terminación son altas, pero las normas espaciales de las aulas se consideran marginales en comparación con las normas internacionales.

La misión ha tropezado con dificultades para lograr un panorama exacto del costo de construcción de escuelas, ya que las técnicas de análisis del costo de los proyectos no son practicadas por la unidad del Ministerio de

Educación encargada de la construcción y la dotación de equipo de todas las escuelas públicas.

El equipo también estudió los costos de reconstrucción de escuelas. Se informó que en los diversos tipos de escuela, desde primaria hasta secundaria, los costos por unidad de superficie oscilaban entre 200.000 y 300.000 rials por metro cuadrado (costos de 1990). Al aplicar estos costos a los diseños de tipo estándar, se obtienen los costos indicativos siguientes para una variedad típica de escuelas (sólo los edificios):

Escuela primaria rural	-	6 aulas	61 millones de rials
Escuela primaria urbana	-	10 aulas	330 millones de rials
Escuela de orientación rural	-	12 aulas	375 millones de rials
Escuela de orientación urbana	-	18 aulas	720 millones de rials
Escuela secundaria	-	12 aulas	540 millones de rials

La divergencia aparente en algunos casos se debe a que existe una amplia variedad de diseños para el mismo tipo de escuela, algunos más eficientes y compactos que otros. El costo del mobiliario se estima por lo general en 15% de los costos de construcción y el del equipo de +5% (escuelas primarias) a +15% (escuelas secundarias). Los costos de construcción de escuelas técnicas probablemente superen en 10% el de las escuelas secundarias, pero el mobiliario, el equipo, las herramientas y las instalaciones agregarán otro monto de entre 80 ; 85% a estos costos. Las cifras no incluyen los costos de terrenos e infraestructura que serán diferentes en cada localidad.

I. PATRIMONIO CULTURAL

Introducción

A lo largo de ocho años de hostilidades, las cinco provincias fronterizas de Khuzistán, Ilam, Bakhtarán, Kurdistán y Azerbayján Occidental fueron teatros de guerra, mientras que las provincias de Esfahán, Teherán, Luristán, Fars, Bushhr, Markazi, Zanján, Hamadán, Gilán y Mazandarán sufrieron repetidos ataques aéreos y de misiles.

La zona afectada comprendía muchos lugares registrados, monumentos y museos que sufrieron daños graves y, en algunos casos, irreparables. Las autoridades nacionales suministraron a la misión una lista en que se enumeran los daños a un total de 48 monumentos y sitios de mayor importancia.

1. Daños ocasionados al patrimonio cultural

a) Daños directos

Debido a limitaciones de tiempo, las visitas sobre el terreno se restringieron a la zona de Teherán y a las provincias de Esfahán y Khuzestán. La misión visitó también importantes instituciones que tienen a su cargo la protección del patrimonio cultural y los principales monumentos y sitios históricos afectados por la guerra, incluidos los sitios registrados en la lista del Patrimonio Mundial, a saber Maidán-e-Imam y Chaqa Zanbil.

Shush y los sitios arqueológicos de sus alrededores

Shush, que se considera el sitio arqueológico más importante de la República Islámica del Irán, es la antigua ciudad de Susa que fue fundada en el tercer milenio a. de J.C. y floreció hasta el período islámico. El sitio abarca más de 360 hectáreas, de las cuales se han excavado aproximadamente 30. Actualmente, comprende cuatro sitios arqueológicos: la Acrópolis de Tappeh, Tappeh Apadana, el tappeh (montículo) central y el tappeh oriental, conocido como la Ciudad de los Artesanos.

Dentro de la zona arqueológica se encuentra el imponente castillo del siglo XIX construido por la misión arqueológica francesa hace 150 años para servir de centro de investigación, el más antiguo de su tipo en el país, así como el museo del sitio y el santuario de Daniel, el profeta del Viejo Testamento.

Según funcionarios locales, las fuerzas enemigas ocuparon un sitio a 3 kilómetros de Shush y también bombardearon la zona frecuentemente durante el conflicto.

Ocho años de guerra trastornaron inevitablemente el lugar y pueden apreciarse daños considerables a los monumentos excavados. Especialmente las murallas de Shahr-e-Pansdahu, o Decimoquinta Ciudad, que muestra vestigios de 15 capas sucesivas de ocupación, desde los tiempos de Elam, se han reducido de 2 metros de altura a prácticamente nada en algunos lugares. También se pueden apreciar graves daños en los muros, el pavimento y las columnas de piedra del palacio de Khashayer II.

El centro de investigaciones arqueológicas en particular registró graves daños por ataques de cohetes, que destruyeron grandes secciones de muros y estructuras de techo. Se pueden apreciar rastros del impacto de los misiles y fragmentos de metal.

Además de los daños que sufrió la estructura principal del castillo propiamente, muchas de las piedras inscritas y talladas y de las columnas procedentes del sitio arqueológico almacenadas en el castillo quedaron destruidas.

El Santuario de Daniel

El Santuario de Daniel, que en su forma actual data del siglo XIII de nuestra era, fue blanco de cohetes que causaron la destrucción parcial de un ala y el derrumbe de la decoración de espejos del iwán. Quedan rastros del impacto alrededor de la entrada y se dice que la notable inclinación de la cúpula se debe a la vibración. Ya se han terminado los trabajos de rescauración y se dispone de documentación fotográfica en que se muestra la magnitud de los daños. Existe un plan maestro para el sitio, preparado por el Ministerio de Construcción.

Chaga Zanbil

A 30 kilómetros de Shush, Chaga Zanbil, que data del segundo milenio a. de J.C. es el mayor zigurat de la región y mide 150 metros de largo por 150 de ancho y 50 de alto. Este era el centro de la capital elamita de Susa. La misión observó que se había caído una sección de la cubierta exterior de ladrillos cocidos del primero y el segundo nivel del monumento, aparentemente como resultado del impacto de una explosión cercana; los fragmentos de metal encontrados en las inmediaciones apoyan esa versión.

Haft Tappah

El sitio elamita de Haft Tappah (siete montículos), que data el segundo milenio a. de J.C., está situado 10 kilómetros al sur de Shush. Contiene la bóveda de ladrillos más antigua que se conoce. El sitio sufrió el cavado de trincheras y la erección de obstáculos de defensa por las unidades militares estacionadas en la zona.

b) Daños indirectos

Durante los años de guerra, los sitios arqueológicos permanecieron cerrados tanto al público como a los investigadores por caer dentro de una zona de seguridad militar. Se señaló además que, por los mismos motivos, no fue posible durante todo el período de la guerra conservar o mantener las frágiles estructuras excavadas, algunas de las cuales eran de ladrillo de barro no cocido. Según las autoridades, parece que, durante ese período, se excavaron ilícitamente algunos objetos de sitios no protegidos. Se destacó la necesidad urgente de dar mayor protección a los sitios arqueológicos y sus museos.

c) Daños a los monumentos y al casco urbano histórico

Los tipos de daños observados se han agrupado en tres categorías generales: de primer grado (daños directos), de segundo grado (daños causados por la vibración o por las ondas de choque) y daños indirectos (deterioro del

medio ambiente). Estos últimos son en algunos respectos los más graves a largo plazo.

Esfahán

Los daños al patrimonio cultural en Esfahán fueron enormes y afectaron 10 mezquitas principales, 5 escuelas religiosas, 3 grandes bazares y más de 40 casas históricas registradas. Se informó a la misión de que más de 1.000 casas antiguas habían quedado totalmente destruidas durante la guerra. Se entregó a la misión un mapa en que se mostraron los sitios bombardeados.

Edificios públicos históricos

En marzo de 1984, el salón sudoriental de oración de la Mezquita de 'Atiq, una obra maestra de la arquitectura iraní, sufrió el ataque de cohetes que destruyeron 22 entrepaños del Shabestán del siglo XII y parte del bazar 'Arabán adyacente. Afortunadamente, existían estudios detallados, así como un estudio fotogramétrico y fue posible reconstruir todo el espacio destruido. Ya se han terminado los trabajos de restauración.

La Mezquita de Agha Nur del período Qajar situada en la sección de Dardasht y el bazar adyacente también sufrieron daños indirectos y se han reconstruido parcialmente. Durante la visita de la misión, continuaba la labor de restauración de las bóvedas de ladrillo del bazar.

Los cohetes que cayeron en la vecindad de Masjid Sayyid, una mezquita Qajar con excepcionales estalactitas de cerámica "Qatar Bandi", causaron daños a ventanas, mosaicos y celosías de madera.

Aunque Maidan-e-Imam y los monumentos de los alrededores no sufrieron daños directos por bombas, los mosaicos Safavid de alfarería de Faenza que decoran la fachada exterior de la cúpula de la mezquita del Imam se van levantando en forma uniforme alrededor de la corona. Se cree que esto se debe a las ondas de choque causadas por la explosión de un misil justo encima.

La tarea monumental de restauración, que ha comenzado, comprende la remoción de mosaicos del techo y su montaje en un molde negativo.

Uno de los resultados indirectos de los daños de la guerra ha sido la suspensión de las obras de conservación en otros monumentos, incluida la consolidación de la estructura del piso superior y la transferencia de las cargas de los pisos a los muros de soporte del palacio de 'Alí Qapú.

La mezquita de Hamam-e-Wazir en el sector Jamaleh quedó parcialmente destruida, junto con parte del bazar adyacente y el recinto residencial y en ella se lleva a cabo actualmente un proyecto de restauración.

Recintos residenciales históricos

En Esfahán, la misión visitó 10 recintos residenciales históricos en ruina. La modalidad de destrucción era constante: casas o grupos de casas arrasados hasta los cimientos y la superficie recuperada para huertas comerciales. Por todas partes se podían ver ruinas de los arcos y muros de partición de las casas destruidas.

En los alrededores, se observaron daños secundarios extensos por vibración en las frágiles guarniciones y accesorios de los edificios históricos adyacentes.

En las casas históricas visitadas en cada distrito se observaron daños de diversa intensidad, desde 5% (ventanas rotas, daños menores en pinturas murales y en obras de estuco, espejos y madera) hasta 100% de destrucción. La misión pudo ver ejemplos de proyectos de reconstrucción en curso (Khané-e-Sheikh-al-Islam) y de proyectos de restauración terminados (la restauración de murales y vitrales Qajar en la Casa Kharazi).

Dezful y Shushtar

Las ciudades gemelas de Dezful y Shushtar ofrecen ejemplos excepcionalmente intactos de una forma de arquitectura urbana tradicional adaptada perfectamente al clima caliente y húmedo. Aunque datan del siglo XII al siglo XX en su forma actual, las ciudades fueron construidas sobre cimientos muy antiguos.

Dezful, que actuaba de mercado central para la región y se conocía como "la garganta de Khuzestán", sufrió durante la guerra repetidos ataques aéreos y de misiles. Se informa que aproximadamente 15.000 casas y edificios públicos quedaron destruidos. La misión observó que se han infligido daños irreparables a la trama urbana del centro histórico de la ciudad. Un número incontable de excelentes casas antiguas habían quedado reducidas a escombros, mientras que muchas otras se habían debilitado gravemente.

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha asignado un presupuesto considerable para la reconstrucción de viviendas. Actualmente, se está encarando el problema de la reintegración de los sitios históricos, dándose prioridad a la conservación y restauración de lo poco que queda.

El viejo pueblo de Shushtar también fue bombardeado durante el conflicto y muchos edificios públicos y casas históricas quedaron destruidos o dañados.

En Shushtar, la misión inspeccionó el Imamsadeh de 'Abd Alá que sufrió daños durante un ataque aéreo. Ya se han efectuado trabajos de reparación en las cúpulas de la entrada, pero se observó una peligrosa inclinación hacia afuera de los minaretes gemelos. Junto con la pronunciada inclinación hacia afuera del suelo, las fisuras internas y el combamiento del muro oriental de retención, es evidente que se está hundiendo el suelo arcilloso de los alrededores. Es preciso consolidar la estructura con urgencia.

d) Consecuencias indirectas de la guerra sobre la trama urbana histórica

Ante la necesidad de adoptar medidas urgentes para reconstruir las ciudades inmediatamente después del fin de las hostilidades y restablecer la vida normal, grandes secciones de los distritos residenciales de los centros históricos de las ciudades se han sometido a trabajos de reconstrucción no controlados en que se utilizan materiales y métodos modernos completamente incompatibles con la estructura orgánica de la trama urbana tradicional. Se observaron en particular graves ejemplos del proceso de deterioro en las zonas históricas registradas de Esfahán, Dezful y Shushtar. Este tipo de pérdida cultural resulta más grave e irreparable que los daños directos a diversos monumentos.

e) Museos

De los 40 museos de todo el país, 5 en Teherán (Irán Bastán, Golestán, Artes Nacionales y Artes Decorativas), los Museos de Shush, Haft Tapeh y Abadán en Khuzistán, y el Museo y Fortaleza de Falak-al-Oflak en Lurestán sufrieron daños de diversa magnitud y, en el caso de Abadán, destrucción total. Durante la misión se inspeccionaron los siguientes:

Museo Nacional de Teherán

El Museo Nacional, una estructura con fachada de piedra y estructura de hormigón reforzado del siglo XX, sufrió daños considerables debido a las vibraciones causadas por explosiones cercanas. Se han reparado las ventanas y vitrinas, pero aún pueden apreciarse graves grietas por debajo de las losas y vigas de hormigón del techo en las paredes superiores. Se habían efectuado reparaciones de emergencia en el revestimiento del techo, así como un estudio de la estructura. Después de los primeros ataques, la colección entera, que consiste de 60.000 objetos, se transfirió a un almacén subterráneo, con excepción de los objetos demasiado pesados para transportar. Se mostró a la misión un número de exposiciones que habían quedado dañadas, evidentemente como resultado de la guerra.

Museo del Palacio de Golestán

El Palacio de Golestán y sus jardines fueron construidos por el Shah Nasr Al-Din en fino estilo Qajar. Se informó que habían caído varios misiles a menos de 500 metros del palacio, lo que causó daños considerables, tanto al edificio como a las colecciones del museo.

Las grietas visibles en los pisos, paredes y cielo rasos confirmaron que la estructura había sido sometida a tensiones considerables, inducidas probablemente por la vibración durante el bombardeo.

Muchas ventanas, incluso muchos vitrales de color y paneles de madera, habían quedado destruidos. Durante la visita a Esfahán, fue posible observar a un maestro tradicional reparando un conjunto de cinco ventanas de marco del Golestán que habían sufrido daños.

Se informó que grandes tramos de paredes de espejos y de yeso, así como la decoración de los cielo rasos del salón de entrada se habían desprendido durante la guerra y reemplazado hace tres años. Podía apreciarse la diferencia de color entre las obras viejas y las nuevas. La decoración de estuco del salón de entrada sufrió otros daños.

Las columnas de alabastro del "Iván Takht-e-Marmar" y el trono de Agha Muhammad Khan, fundador de la dinastía Qajar, quedaron agrietadas y han sido reparadas por un especialista de Shiraz.

Pueden verse los trabajos de reparación en curso en la torre del reloj y en el "Salón-e-Badgir", o salón de la torre del viento del palacio. Como apenas acaban de comenzar las obras, fue posible apreciar la complejidad y la magnitud de los trabajos terminados hasta la fecha en otras partes del palacio.

Las colecciones del museo y la biblioteca, que abarcan unos 64.000 objetos, fueron empacadas cuidadosamente y trasladadas a almacenes

subterráneos durante los bombardeos, evitando así pérdidas de consideración. Sin embargo, muchas de las alfombras excepcionales que incluían una tapiz de 60 metros cuadrados, sufrieron cortes al caer vidrios del cielo raso, y algunas vitrinas quedaron destrozadas, quebrándose muchos objetos de porcelana. Se había establecido en el palacio un laboratorio a cargo de un experto restaurador de cerámicas, donde proseguían los trabajos de restauración durante la visita de la misión.

Otros museos

Se observaron modalidades análogas de daños en otros museos visitados en Teherán: el Museo de Artes Nacionales, un excelente pabellón Qajar construido por el Shah Fath 'Alí. Cayó un misil a 100 metros del museo, quebrando las ventanas de vitrales y dañando algunas miniaturas del siglo XIX; el Museo de Vidrio y Cerámica, diseñado por Hans Hollein dentro de la antigua Embajada de Egipto, también sufrió daños en su estructura de resultados de la explosión de una bomba. Ha sido preciso restaurar algunas exhibiciones.

Museo Arqueológico de Shush

Durante la visita de la misión sobre el terreno, se habían terminado los trabajos de restauración de los daños ocasionados al edificio del museo por ataques de misiles. Sin embargo, la documentación fotográfica mostró que se estaban efectuando remiendos en las paredes y techos y se reemplazaban puertas y ventanas. El museo dispone de un laboratorio de conservación donde se lleva a cabo la restauración de las colecciones.

Museo del sitio de Haft Tappah

Se informó que en diversas ocasiones habían caído cohetes dentro del sitio arqueológico, incluido el museo del sitio, quebrando ventanas y vitrinas. Ya se han efectuado algunas reparaciones, pero es preciso reemplazar las vitrinas y el sistema de ventilación. Afortunadamente, la colección del museo, que contiene objetos que se remontan al año 1500 a. de J.C. había sido trasladada al Museo Nacional de Teherán.

2. Reconstrucción

Las prioridades establecidas por las autoridades nacionales en el plan quinquenal para la reconstrucción y restauración del patrimonio cultural dañado por la guerra son las siguientes:

- a) Revisión de planes y objetivos;
- b) Establecimiento de una organización adaptada;
- c) Dotación de medios jurídicos y financieros adecuados;
- d) Rehabilitación de la mano de obra;
- e) Rehabilitación y modernización de instalaciones y equipo;
- f) Reconstrucción, restauración y rehabilitación de monumentos, sitios, museos y colecciones que han sufrido daños.

La Organización para el Patrimonio Cultural Iraní estima que hasta la fecha se ha dado fin aproximadamente a la décima parte de la labor de restauración. En vista de la gravedad de los daños sufridos por los sitios y monumentos históricos durante la guerra, fue preciso elaborar una nueva lista de prioridades para la conservación y una nueva lista de prioridades y planes de acción.

3. Establecimiento de una organización adaptada

Antes de estallar la guerra, la responsabilidad de proteger el patrimonio cultural correspondía a 11 organizaciones bajo la autoridad de tres ministerios distintos.

Durante los primeros años de la guerra, no se contó con un programa sistemático ni con un presupuesto anual concreto para trabajos de conservación o restauración.

La Organización para el Patrimonio Cultural Iraní fue fundada por decreto gubernamental en 1987 y tiene su sede en Teherán. La organización reúne bajo sus auspicios todas las disciplinas relacionadas con el patrimonio cultural, con tres actividades principales en cada disciplina: investigación, presentación y protección.

4. Costos de reconstrucción y restauración

El cuadro siguiente se elaboró a partir de un desglose detallado que suministró la Organización para el Patrimonio Cultural Iraní a la misión del costo de reconstrucción y restauración de monumentos y sitios históricos en las provincias afectadas:

Cuadro I.1

Estimación de los costos de reconstrucción y rehabilitación

Provincia	Estimación del costo total (en millones de rials)	Gastos efectuados hasta la fecha (en millones de rials)
A. Khuzestán	12.520	375
B. Ilam	780	120
C. Bakhtarán	382	3.570
D. Kurdestán	760	35
E. Azerbayján Occidental	1.400	120
F. Esfahán	15.000	285
G. Teherán	1.750	670
H. Lorestán	420	240
I. Fars	100	10
J. Markazi	400	40
K. Zanján	300	30
Total	37.000	2.307

Nota: Las cifras que figuran en la segunda columna, "Gastos efectuados hasta la fecha" no incluyen ni los gastos generales (personal administrativo y técnico de la Organización para el Patrimonio Cultural Iraní, el propio equipo de artesanos expertos de la organización), para los cuales habrá que agregar un 15% adicional, ni las pérdidas del sector privado ni los esfuerzos voluntarios, que se calculan entre 2 y 3% del costo de la restauración.

5. Papel del sector privado

Las autoridades nacionales destacaron la considerable contribución de los voluntarios a la labor de reconstrucción. Uno de los ejemplos mencionados fue la organización de grupos voluntarios en las aldeas de todo el país a fin de garantizar la protección de sitios históricos. La organización alentaba a esos grupos a que participaran en la labor de presentación e investigación etnográfica, y el empleo de artesanos autóctonos ha ayudado considerablemente a estimular el interés local y a movilizar voluntarios.

En Esfahán, la misión encontró tres arquitectos profesores de la Universidad de Pardis que también trabajaban a título voluntario en la oficina

del proyecto piloto para la reconstrucción del vecindario histórico de Jamaleh.

El objetivo señalado de la organización consiste en que los sectores privado y público se hagan cada vez más responsables del mantenimiento y reparación de los edificios históricos. Con ese fin se han previsto diversos incentivos financieros y fiscales.

6. Necesidades de asistencia técnica expresadas

Capacitación

El personal altamente capacitado de la Organización para el Patrimonio Cultural Iraní, que comprende restauradores, conservadores y técnicos se capacitó principalmente en Europa en el decenio de 1960. Es preciso capacitar una nueva generación al mismo nivel de conocimientos y en el uso de nuevas técnicas y equipo.

Se solicitó asistencia en términos de capacitación en el exterior e in situ en materia de conservación, restauración y documentación de propiedad cultural móvil e inamovible, así como en diversas ramas de museología. Se expresó la necesidad de efectuar intercambios culturales e intelectuales con instituciones análogas del exterior, así como de tener acceso a las publicaciones y revistas especializadas.

Equipo

El esfuerzo de reconstrucción ha puesto de relieve la necesidad de sustituir el equipo obsoleto con nueva tecnología. En particular, la fotogrametría ha demostrado ser un instrumento indispensable en la restauración y se necesita equipo de diagramación para completar la unidad de fotogrametría del Laboratorio Nacional.

Las autoridades nacionales encaran dificultades en la adquisición de equipo y productos químicos del exterior debido al problema de los tipos de cambio.

Se requieren programas de computadora para el inventario de los monumentos históricos.

Cooperación técnica

Se expresó la necesidad de establecer intercambios culturales e intelectuales con instituciones análogas del exterior, así como el acceso a publicaciones y revistas especializadas.

Se buscó el asesoramiento de la comunidad internacional de conservación sobre los métodos de conservación de la piedra para las ruinas de Persépolis y sobre las estructuras de ladrillo cocido y adobe de Shush y Chaqa Zanbil. Se solicitó asistencia para un estudio de los antiguos molinos de agua y del sistema de riego de Shushtar.

Las autoridades del Laboratorio Nacional de Investigaciones desean modificar el proyecto del PNUD relacionado con la asistencia para la capacitación de personal y restauración de monumentos históricos, que se

preparó en mayo de 1990 durante la misión entre organismos al Irán, para concentrarse en el fortalecimiento del laboratorio central de Teherán.

También se solicitó asistencia en la búsqueda de fondos extrapresupuestarios para un proyecto destinado a restaurar un grupo de casas armenias históricas en el distrito de Jolfa de Esfahán con miras a ampliar las instalaciones de la escuela de restauración existente.

7. Observaciones

En visitas realizadas a tres provincias afectadas y mediante la inspección in situ de más de 60 monumentos destruidos o dañados, la misión pudo apreciar la magnitud de los daños de reconstrucción y restauración que ya se han realizado y el carácter intrincado y lento de los métodos de restauración que es preciso emplear.

Se han tenido que movilizar importantes recursos humanos para hacer frente a la crisis, dependiendo en gran medida de los voluntarios.

El hecho de que el Gobierno se haya visto obligado a gastar 37.000 millones de rials de su presupuesto de reconstrucción en la restauración de monumentos y de que, según estimaciones, será preciso gastar mucho más antes de que puedan restaurarse esas estructuras para que sean siquiera una semblanza de su condición anterior, ilustra la magnitud del problema. En algunos casos, ningún tipo de esfuerzo podrá compensar las pérdidas que ha sufrido el patrimonio nacional.

En sus conversaciones, la misión quedó muy impresionada por el celo y la competencia de los artesanos tradicionales que trabajan bajo la supervisión de excelentes expertos. En opinión de la misión, pasarán algunos años antes de que pueda terminarse la labor de restauración necesaria.

J. SALUD

Introducción

Organización de los servicios de salud

En las cinco provincias afectadas por la guerra de Bakhtarán, Khuzestán, Ilam, Azerbayján Occidental y Kurdestán los servicios de salud se ofrecen por conducto de una red de instalaciones y programas de salud. El servicio de salud más periférico es la casa de salud, que presta servicios locales a 1.500 personas. Cada grupo de cinco casas de salud está bajo la supervisión y el apoyo de un centro rural de salud que atiende a 7.500 personas. En cada distrito existe un centro distrital de salud que supervisa todos los centros rurales de salud. Existen además centros urbanos de salud que atienden a la población urbana. Esta red recibe apoyo de centros provinciales de salud y de hospitales rurales, distritales, provinciales y docentes.

Situación de las provincias afectadas al iniciarse la guerra

Al comenzar el conflicto, las cinco provincias tenían una población de alrededor de 4,9 millones de habitantes y una serie de servicios de salud que comprendían 455 casas de salud, 552 centros rurales y urbanos de salud, 92 hospitales y alrededor de 100 médicos. Además, había una cama de hospital por cada 630 personas, una casa de salud o centro de salud por cada 4.820 habitantes y, si se incluían los hospitales, un servicio de salud para cada 4.400 personas. Además de esos servicios de salud existían muchos programas de lucha contra las enfermedades y promoción y protección de la salud. Esos programas tenían por objeto la vacunación de niños, la atención maternoinfantil, la nutrición, la enseñanza en materia de salud y la lucha contra las enfermedades transmisibles. Entre 40 y 60% de la población se beneficiaba de estos programas al comenzar el conflicto. Había tres escuelas universitarias de medicina, 60 centros de capacitación de parteras, 280 escuelas de enfermeras y 13 centros de capacitación de trabajadores de atención primaria de la salud (Bahyaris) en las provincias afectadas por la guerra.

En 1980, un tercio de la población rural y casi 98% de la población urbana tenía acceso al abastecimiento de agua apta para el consumo y a los servicios de eliminación de excrementos.

1. Infraestructura sanitaria

Daños sufridos

Un total de 102 casas de salud, 84 centros rurales de salud, 80 centros urbanos de salud y 12 centros provinciales o distritales de salud quedaron destruidos. Además, 5 centros de cuarentena y lucha contra la tuberculosis sufrieron graves daños y, en los hospitales, 2.076 camas quedaron destruidas. En muchos casos, se perdió todo el equipo, las instalaciones, las herramientas, las máquinas, las medicinas y las ambulancias y otro tipo de material que constituyen la dotación normal de suministros y equipos. Algunas instalaciones se reconstruyeron varias veces al repetirse los daños durante las hostilidades.

Reconstrucción

En el período 1988-1990, se reconstruyeron 61 instalaciones y se ha previsto la reconstrucción de 117 en 1991; se repusieron 774 camas de hospital y se prevé reponer 458 en 1991. De los 1.296 vehículos perdidos o destruidos, sólo se han reemplazado 200. El costo total de reconstrucción durante los años 1983 a 1990, según informes del Ministerio de Salud, asciende a 50.848 millones de rials y a 12.000 millones de rials para otros órganos e instituciones oficiales. Entre 1992 y 1993 se prevé la reconstrucción de 46 casas de salud, 2 centros distritales de salud, 600 camas en hospitales docentes y 847 camas en hospitales de tratamiento. El costo total de reconstrucción de la infraestructura sanitaria en 1991-1993 se estima en 295.454 millones de rials.

Los daños de guerra a otros servicios de salud en el sector no gubernamental, por ejemplo, hospitales de las empresas de petróleo, bancos, etc., ascendieron a alrededor de 156.943 millones de rials. El costo de reconstrucción de estas instalaciones privadas se espera que exceda la estimación del costo de los daños.

2. Instituciones de enseñanza de la salud y de medicina

Daños sufridos

Las repercusiones de la guerra sobre la formación de personal sanitario tuvieron muchos aspectos. Al morir o quedar impedidos muchos trabajadores sanitario y quedar dañadas muchas instituciones docentes, se suspendieron los programas de capacitación. Unos 200.000 estudiantes matriculados en diversas instituciones de enseñanza sufrieron los efectos negativos de la guerra. Muchos se alistaron en las fuerzas armadas y otros no pudieron proseguir sus estudios. La consiguiente escasez de personal se agravó al tener que dedicarse la mayoría de los médicos y los trabajadores sanitarios a atender las bajas y otros problemas de salud relacionados con la guerra.

Todas las instituciones de capacitación y de enseñanza de las cinco provincias afectadas por la guerra sufrieron grandes daños, incluidas tres escuelas universitarias de medicina, 37 hospitales docentes y 17 centros de enseñanza e investigación; además otras cinco universidades sufrieron daños de menor cuantía. La reconstrucción de estas instalaciones no se detuvo un momento, aun durante los años de la guerra.

Para fines de 1990, se habían terminado los trabajos de reconstrucción de 10 hospitales y 10 centros de capacitación. Se prevé la reconstrucción de otros hospitales e instituciones de capacitación si se obtiene asistencia internacional. Sin embargo, es evidente que la mayor parte del material de enseñanza, documentos de proyectos de investigación, libros de referencia y bibliotecas será difícil, si no imposible, de reemplazar.

Las estimaciones del Gobierno indican que hasta fines de 1991, un gran número de organismos gubernamentales y no gubernamentales habrá gastado un total de 2.770 millones de dólares y 5.978.500 millones de rials en trabajos de reconstrucción en la esfera de la enseñanza de la salud y la medicina. Para los trabajos futuros de reconstrucción a partir de 1991, se necesitará un total de 11.000 millones de dólares y 10.995 millones de rials. Estos costos

incluyen la reconstrucción de instalaciones y la reposición de suministros, equipo e instalaciones.

3. Servicios de abastecimiento de agua y saneamiento

Al Ministerio de Salud y al Ministerio de Educación corresponde la responsabilidad conjunta por el abastecimiento y la calidad de agua a todas las aldeas de más de 150 familias. El número total de instalaciones de abastecimiento de agua y saneamiento antes del inicio de la guerra en las provincias fronterizas era de 3.042. De este número, quedaron destruidas 205 unidades que ya se han repuesto. El costo total de los daños se calcula en 5.200 millones de rials.

El costo real de los trabajos de reconstrucción y rehabilitación que ya se han terminado es de 7.346 millones de rials, suma que incluye también la compra de suministros y equipo de abastecimiento de agua y saneamiento y de vehículos. Además, cubre el costo de materiales para el control del medio ambiente y de la calidad del agua.

Habida cuenta de los principales costos de reconstrucción que se mencionan en las subsecciones anteriores, en el cuadro siguiente se ofrece una estimación del costo total de los trabajos de reconstrucción ya efectuados y de los gastos previstos hasta fines de 1993.

Resumen de los gastos de reconstrucción

(Millones de rials)

Unidad afectada	1980-1988	1988-1989	1990-1992	Necesidades antes de la terminación: divisas	Necesidades antes de la terminación: moneda local	Total
Ministerio de Salud y Enseñanza de Medicina	4.000	7.746	36.000	88.761	64.186	170.883
Edificios administrativos en construcción (sector vivienda)	--	1.100	2.000	2.360	3.540	9.000
Otros subsectores de salud	2.000	4.000	6.000	66.843	100.265	179.108
TOTAL	6.000	12.846	44.000	127.964	167.991	356.791

La superficie total de los edificios dañados se estima en 1.700.000 m².

4. Efectos de la guerra sobre la salud (los impedidos)

Además del deterioro de los servicios de salud que se produjo como resultado del conflicto, los problemas más graves se relacionan con los efectos psicosociales y las incapacidades. En opinión de la misión, el Gobierno del Irán trata estas cuestiones en forma adecuada a fin de reducir las consecuencias de las complicaciones.

Se informó a la misión que casi 600.000 personas habían quedado incapacitadas física o mentalmente durante la guerra. No se dispone de cifras sobre el costo general del tratamiento de los impedidos ya que la política nacional consiste en prestar servicios humanitarios sin detenerse a considerar el costo real.

5. Situación general de la salud desde 1988

Debido a la eficiente gestión de los programas de salud, el país en general logró tasas más altas de cobertura para fines del conflicto en 1988, aun cuando se incluyan las tasas relativamente bajas correspondientes a las cinco provincias afectadas por la guerra. Los objetivos nacionales de salud, como los programas de inmunización, la construcción de hospitales por determinado número de habitantes, etc. podrían lograrse en las provincias afectadas por la guerra si se ejecutara un programa acelerado de reconstrucción y rehabilitación. Este programa, en primer lugar, tendría que elevar la calidad de los servicios a los niveles de antes de la guerra y después, mediante la intensificación de insumos, asegurar que se disponga del mismo nivel de servicios en todo el país. Para hacer frente a este reto, el Gobierno ha preparado un programa de reconstrucción con un criterio de objetivos escalonados cuya ejecución requerirá asistencia internacional.

La sola reconstrucción y rehabilitación de instalaciones y servicios no resolverá los problemas existentes. La interrupción de los servicios, especialmente en las esferas de los programas de lucha contra las enfermedades y atención del medio ambiente, ha afectado en forma negativa la salud general de la población y las tasas de morbilidad y mortalidad, lo que ha redundado en un notable aumento de las enfermedades transmisibles. Los efectos de la guerra sobre el medio ambiente son especialmente graves; los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento quedaron destruidos; los suelos se han contaminado con productos químicos; ha aumentado la salinización y se han multiplicado las plagas y los insectos nocivos para la salud, lo que ha afectado a los seres humanos y a la producción de alimentos. Todo esto ha redundado en un aumento en la propagación de enfermedades, el resurgimiento de enfermedades que se habían controlado antes de la guerra, la malnutrición y la mala salud crónica. Por ejemplo, la incidencia de enfermedades agudas de las vías respiratorias y de diarrea, que se consideran las causas principales de muerte en las zonas rurales, ha registrado un aumento notable. Afortunadamente, los programas de salud establecidos por el Gobierno por conducto del Ministerio de Salud y del Ministerio de Educación y de programas patrocinados por organizaciones no gubernamentales han ayudado a controlar la propagación de enfermedades.

6. Esferas de prioridad y asistencia internacional

El Gobierno ha dado prioridad a la rehabilitación inmediata de todos los servicios de salud. Esto debe servir de incentivo a médicos y otros profesionales de la salud, incluido el sector privado, para que regresen a las provincias afectadas por la guerra. Las autoridades han asignado considerables recursos para satisfacer todos los costos locales. En vista de las necesidades y de lo limitado de los fondos de que dispone, el Ministerio de Salud ha señalado que apreciaría recibir asistencia internacional en la forma siguiente:

- a) 2.000 vehículos de campaña para visitas ambulatorias y complementarias;
- b) 500 ambulancias para hospitales generales;
- c) 500 ambulancias para hospitales universitarios;
- d) 300 casas de salud prefabricadas;
- e) 300 centros de salud prefabricados;
- f) 5 hospitales públicos prefabricados de 500 camas cada uno;
- g) Equipo conexo.

Para fines de su programa de reconstrucción, a mediano plazo, los Ministerios de Salud y de Educación desearían adquirir tecnología moderna en las esferas necesarias para fortalecer sus instalaciones hospitalarias, laboratorios y escuelas de medicina. Esa asistencia debería efectuarse en forma de transferencia de tecnología, suministro de equipo de enseñanza moderno y reactivos y equipo de laboratorio. También se hizo hincapié en instalaciones de capacitación, materiales de enseñanza y asistencia técnica en materia de formación profesional para impedidos.

7. Observaciones

Uno de los principales problemas con que tropiezan los esfuerzos de reconstrucción es la pronunciada escasez de servicios de salud, que de no remediarse, podría desalentar el regreso a las zonas fronterizas. Además, cuando se intensifiquen los trabajos de construcción, habrá mayor demanda de servicios de salud. Esta demanda puede satisfacerse únicamente asignando prioridad al sector de la salud, no sólo en la labor de reconstrucción y rehabilitación sino también en el fortalecimiento y ampliación de sus capacidades.

La labor de reconstrucción y rehabilitación realizada hasta la fecha por las autoridades iraníes es impresionante. Debe documentarse su experiencia y deben adoptarse medidas para consolidar sus logros. Además, a fin de asegurar de que continúen los esfuerzos actuales, debe darse prioridad máxima a los suministros y el equipo, incluidos los servicios esenciales de transporte.

Los trabajos de reconstrucción podrían acelerarse si se construyeran edificios prefabricados en el país.

La dotación de suministros y equipo debe combinarse con la capacitación en materia de mantenimiento y reparación y deben suministrarse las herramientas y los talleres necesarios para estos fines.

Aunque resulta relativamente fácil observar los efectos físicos e inmediatos de la guerra en el momento actual, se necesitará un volumen considerable de trabajos de investigación y estudios para evaluar los efectos de la guerra a mediano y largo plazo.

Mediante una coordinación eficaz y mecanismos de asesoramiento debe asegurarse que los suministros del equipo proporcionado se adecuan a las necesidades y la cultura local. Es imprescindible uniformar los suministros y el equipo para facilitar la conservación, reparación y reposición en el futuro.

Durante el proceso de reconstrucción, es posible que surjan problemas en las esferas de administración, logística, coordinación intersectorial y participación de la comunidad. Resulta indispensable fortalecer esas esferas.

Tal vez debe considerarse la posibilidad de establecer un sistema de incentivos para alentar a profesionales y trabajadores y al sector privado a trabajar en las zonas afectadas por la guerra.
