La cooperación técnica del Organismo Internacional de Energia Atómica

Preparado por

Salah E. Ibrahim

Dependencia Común de Inspección



Ginebra

1984

LA COOPERACION TECNICA DEL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGIA ATOMICA

Informe preparado por

SALAH E. IBRAHIM

Dependencia Común de Inspección

GINEBRA 1984

INDICE

				Pái	ra	fos	Página
I.	INT	RODU	CCION	1	_	8	1
	Α.	Obj	etivo	1		3	1
	В,	Enf	oque	4	_	5	1
	C.	Met	odología	6	ands	8	1
II.			ON DE LA COOPERACION TECNICA DEL	9	_	31	3
	A.	Des	arrollo de la cooperación técnica	10	-	14	3
	В.		gramas y proyectos de cooperación	15	_	31	4
		1.	Energía nucleoeléctrica		17		5
		2.	Ciclo de combustible nuclear	18	_	19	5
		3.	Seguridad nuclear	20	_	21	5
		4.	Gestión de desechos		22		6
		5•	Aplicaciones de los radicisótopos y radiación a los alimentos y a la agricultura	23	_	25	7
		6.	Aplicaciones a las ciencias biológicas	26		28	7
		7.	Aplicación a las ciencias físicas	29	47	31	8
III.	PRO	GRAM	ACION DE LA COOPERACION TECNICA	3 2	-	49	9
	Α.		ptación de la programación a la peración técnica del organismo	34	_	3 8	9
		1.	Programación actual	34	-	35	9
		2.	Programación transectorial		36		10
		3.	Programación de insumos		37		10
		4.	Programación de las fuentes de financiación		3 8		10
	B.	Con	secuencias	39	-	45	11
		1.	Estimaciones financieras	40	_	42	11
		2.	Representación sobre el terreno	43		45	12
	C.	Des	arrollo de la programación	46	-	49	13
		1.	Desarrollo progresivo	46	_	48	13
		2.	Objetivo último		49		13

INDICE (continuación)

				Pái	rra	fos	Página
IV.	FOR	MULA	CION DE PROYECTOS	50	_	71	14
	Α.		blemas relacionados con la formulación proyectos	51	_	54	14
		l.	Contribuciones fundamentales		51		14
		2.	Evaluación periódica y evaluación final		52		14
		3.	Misiones de formulación	53		54	14
	В.	est	blemas relativos a la formulación de udios acerca de la construcción de utrales nucleares	55		71	15
		1.	Una base sólida			57	15
		2.	Aclaración de las opciones	-		62	16
		3.	Mejor evaluación de las consecuencias			66	18
		۶. 4.	Actualizaciones y estudios	ره	-	50	10
		4•	complementarios	67		68	19
		5.	Conclusiones	69	**	71	19
٧.	EJE	CUCI	ON DE PROYECTOS	72		88	21
	Α.	Equ	ipo	74	_	77	21
		1.	Despacho de aduanas		75		21
		2.	Reparaciones	76		77	21
	В.	Ехр	ertos	78	_	82	22
		1.	Registro de expertos nacionales y regionales		81		22
		2.	"Contrato por el tiempo que duren realmente los servicios"		82		23
	С.	Cap	acitación	83	_	86	23
		1.	Planificación de la capacitación	84	-	85	23
		2.	Comités de capacitación		86		23
	D.	Dif	usión de información	87	-	88	24
		1.	Reuniones técnicas, seminarios, conferencias, etc		88		24
VI.	EVA	LUAC	ION	89	_	94	26
	Α.	Un	cuarto nivel: evaluación de los gramas integrados	-	_		26
	Въ	Eva	luación en curso de ejecución y luación retrospectiva	•	94		27

INDICE (continuación)

			<u>Párrafos</u>	Página
vII.	CON	ICLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95 - 111	28
	1.	Programación	96 - 97	28
	2.	Ciclo plurianual de las contribuciones voluntarias	98 - 99	28
	3.	Representación del Organismo sobre el terreno	100 - 101	29
	4.	Formulación de los documentos del proyecto	102 - 103	29
	5.	Estudios relativos a la construcción de centrales nucleares	104 - 105	29
	6.	Ejecución de proyectos	106 - 109	30
	7.	Evaluación	110 - 111	3 0

I. INTRODUCCION

A. Objetivo

- 1. El 25º aniversario del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) constituye una fecha ideal para centrar la atención sobre las actividades del Organismo: tras tantos años de existencia en una esfera tan importante como la utilización pacífica del átomo conviene detenerse a evaluar la labor realizada y considerar si la dirección seguida es la acertada.
- 2. Es un hecho que la función del Organismo se aprecia mucho más intensamente en un momento en que la necesidad de seguridad es mayor, escasean las fuentes de energía y se buscan nuevas tecnologías como medio de resolver los problemas del hambre, sanitarios, ambientales y de desarrollo. Uno de los aspectos más importantes de la contribución del Organismo a este respecto es su programa de cooperación técnica que se ha convertido inevitablemente en un tema importante de debate e interés.
- 3. En este contexto general ha decidido la DCI evaluar la cooperación técnica del Organismo.

B. Enfoque

- 4. Las medidas adoptadas y los esfuerzos realizados por el OIEA para asegurar la gestión efectiva de sus programas y proyectos en esta esfera son considerables: la creación de un Departamento de Cooperación Técnica, dentro del cual acaba de establecerse una Dependencia de Evaluación; el establecimiento de un Comité de Asistencia y Cooperación-Técnicas como órgano de la Junta de Gobernadores; la organización de reuniones de grupos de expertos en cooperación técnica; la adopción de medidas y procedimientos mejorados recomendados por estos comités y grupos; la reunión de datos estadísticos e información para mejorar la gestión: todas estas actividades son ejemplos claros del interés del Organismo en esta esfera.
- 5. Lo que no está a la vista, o al menos no se conoce bien, es el impacto de estos proyectos y programas sobre los países beneficiarios. ¿Cómo se inscriben estos proyectos y programas en sus políticas de desarrollo energético? ¿Responden a sus necesidades prioritarias? ¿Cómo se hace la selección? ¿Sobre la base de qué criterios? ¿Cómo se programan, identifican, ejecutan y evalúan? Estas son algunas de las cuestiones que se tratará de aclarar en el presente informe. El enfoque consistirá pues en evaluar el impacto de la cooperación técnica del Organismo más que en analizar las disposiciones y procedimientos establecidos en la Sede, aunque vinculando por supuesto ambos aspectos.

C. Metodología

6. Las conversaciones preliminares con altos funcionarios del Organismo nos permitieron, al comienzo de este estudio, delimitar el tema y determinar el enfoque y la metodología. Era asimismo evidente que una visita sobre el terreno resultaba indispensable. Se hizo una selección de países en diversas fases de desarrollo y que llevaban a cabo, en cooperación con el Organismo, programas de distinta envergadura. Se organizaron visitas a esos países y se celebraron reuniones de trabajo con los funcionarios gubernamentales responsables de los programas y proyectos apoyados por el Organismo. Además se distribuyó un cuestionario a los funcionarios interesados. Las respuestas a este cuestionario

sirvieron para complementar la información obtenida durante las visitas. Tanto nuestros debates como el cuestionario se estructuraron conforme a la secuencia cronológica que caracteriza la mayoría de las actividades de cooperación técnica: programación, formulación del proyecto, ejecución, evaluación y actividades complementarias.

- 7. En el informe se analizará, pues, la cooperación técnica del Organismo siguiendo este método y destacando al mismo tiempo los aspectos de capacitación, contratación de expertos, adquisición de equipo y suministros y relaciones entre la Sede y las oficinas exteriores.
- 8. Quisiéramos aprovechar esta ocasión para expresar nuestra gratitud a los funcionarios gubernamentales de los países visitados y a sus representantes permanentes en Ginebra y Viena, al OIEA y en particular a su Departamento de Cooperación Técnica, así como a los representantes del PNUD quienes nos permitieron, a través de conversaciones, visitas a los proyectos, suministro de información y documentos y contestaciones al cuestionario, reunir valiosa información, necesaria para la preparación del presente informe.

II. EVOLUCION DE LA COOPERACION TECNICA DEL ORGANISMO

9. Antes de proceder a analizar los problemas de la cooperación técnica del Organismo y su solución, tal vez convenga indicar el alcance de esta cooperación y examinar brevemente su desarrollo.

A. Desarrollo de la cooperación técnica

10. Entre 1958, primer año completo de funcionamiento del Organismo y 1983, último año para el que se dispone de estadísticas completas, los recursos asignados a la cooperación técnica aumentaron de 0,8 millones de dólares a 34,5 millones (véase cuadro I). Esta cifra global suscita algunos comentarios

Cuadro I

OIEA: Recursos disponibles para cooperación técnica, 1958-1983

(En miles de dólares de los EE.UU.)

	1958	1968	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Fondos del PNUD	···R	1 173	3 205	6 066	5 018	5 186	4 631	3 700
Asistencia en especie	689	565	1 987	2 015	2 628	2 788	2 493	2 172
Recursos extrapresupuestarios		-	2 860	2 643	2 692	3 624	4 474	9 390
Fondo de asistencia y cooperación técnica	125	1 348	7 121	8 802	10 633	12 675	15 999	19 241
Total	814	3 086	15 173	19 526	20 971	24 524	27 597	34 513

Fuente: GOV/2117: Informe Anual para 1982, pág. 19 y GOV/2161: Actividades de Cooperación Técnica del Organismo en 1983.

- ll. El crecimiento descrito parece estar indicado en valores corrientes. En valores constantes, cabe decir que el aumento de los fondos asignados a la cooperación técnica ha sido menos importante. Si se tiene en cuenta el hecho de que el número de países beneficiarios se duplicó en el mismo período, se comprende claramente por qué los países miembros piden siempre e insisten en que el Organismo facilite más recursos para la cooperación técnica. Sin embargo, debe reconocerse, que la tasa de crecimiento de los fondos de cooperación técnica ha sido más pronunciada en el caso del Organismo que en el de otras organizaciones de las Naciones Unidas y que la proporción del presupuesto total del Organismo asignada a la cooperación técnica figura entre las más elevadas del sistema de las Naciones Unidas.
- 12. Resulta también evidente en el cuadro I que los fondos del PNUD, después de alcanzar una cifra máxima de 6 millones de dólares en 1979, comenzaron a disminuir y siguieron disminuyendo, tanto en volumen como en porcentaje desde entonces (3,7 millones de dólares en 1983). Esta reducción de los recursos se ha compensado por un aumento de los recursos extrapresupuestarios, pero la utilización de estos fondos no deja de plantear problemas, ya que, entre otras cosas, resultan difíciles de predecir.

- 13. Debe advertirse también que las cifras indicadas en el cuadro I se refieren a los recursos disponibles, que son mayores que las cantidades realmente gastadas. Aunque el Organismo ha hecho progresos considerables para reducir gradualmente el margen entre ambos, es todavía posible mejorar la utilización de los fondos asignados. Algunas de las recomendaciones del presente informe apuntan en esta dirección y tienen por objeto facilitar el logro de este objetivo.
- 14. La tendencia de la asignación de fondos de cooperación técnica entre diversas actividades (becas, expertos, uso de capacitación, suministros y equipo) ha sido desigual. Del cuadro II, en el que las cifras totales quinquenales no muestran las fluctuaciones anuales, se desprende que el número de becas se ha duplicado, en tanto que el de expertos ha aumentado casi siete veces. Es cierto que la duración de la permanencia de los expertos se ha reducido considerablemente y que el Organismo recurre cada vez más a sus propios funcionarios para llevar a cabo las misiones sobre el terreno. Estimamos que estas dos nuevas tendencias constituyen una evolución positiva, sin embargo debería tratarse de lograr un mayor equilibrio entre el número de expertos y el de becarios. En las secciones dedicadas a los expertos y a la capacitación trataremos de demostrar que estos dos componentes desempeñan una función específica muy apreciada, según pudimos ver durante nuestras visitas sobre el terreno. Debería tomarse nota con gran satisfacción del aumento considerable de los fondos asignados al equipo. Sin embargo, estos fondos sólo cubren una parte de las necesidades reales de los países en desarrollo.

Cuadro II

OIEA: Componentes de la cooperación técnica, 1958-1982

	1958-62	1963-67	1968-72	1973-77	1978-82
Becas	1 157	1 530	1 566	1 715	2 161
Expertos	273	809	1 177	1 194	2 096
Equipo (en millones de dólares)	1,0	4,5	6,2	14,0	39,4
Cursos de capacitación	16	48	62	62	127

Fuente: GOV/2149: Review of the Agency's activities, pag. 55.

B. Programas y proyectos de cooperación técnica

- 15. No sería posible analizar los problemas que plantea la cooperación técnica sin hacer al menos una breve descripción de los programas que abarca. En la actualidad, la cooperación técnica del Organismo abarca dos principales esferas de actividad, cada una de ellas encomendada en la Sede a un departamento especializado: a) el Departamento de Energía y Seguridad Nucleares, cuyos programas abarcan: i) la energía nucleoeléctrica, ii) el ciclo de combustible nuclear, iii) la seguridad nuclear y iv) la gestión de desechos radiactivos; y b) el Departamento de Investigaciones e Isótopos, que es responsable de los programas relativos a la aplicación de los radioisótopos a i) la alimentación y la agricultura, ii) la medicina, iii) la industria y iv) las ciencias físicas.
- 16. La variedad de programas se ha venido ampliando constantemente a través de los años y su contenido se ha hecho más complejo a fin de responder a las exigencias cada vez mayores y más variadas de los Estados miembros.

1. Energía nucleoeléctrica

17. Este programa está destinado a ayudar a los países en desarrollo a construir sus centrales nucleares. A fines de 1982, había seis países en desarrollo que poseían y explotaban centrales nucleares. A esta cifra hay que añadir otras 22 centrales en construcción en nueve países en desarrollo. Las visitas a algunos países en desarrollo demostraron claramente que la cooperación técnica facilitada por el Organismo, aunque limitada en términos monetarios, desempeñaba un importante papel catalizador para iniciar sus propios programas de energía nucleoeléctrica. En la actualidad, el Organismo trata de cooperar con los países en desarrollo para estudiar la planificación y construcción de centrales nucleares y su integración en los planes globales de energía del país. Entre los medios facilitados por el Organismo a los Estados miembros para este fin figuran: la planificación de centrales nucleares con ayuda de sistemas y modelos desarrollados por el Organismo (WASP $\underline{1}$ / y MAED $\underline{2}$ /), la celebración de cursos de capacitación sobre planificación de la energía nucleo eléctrica, el funcionamiento de un banco de datos económicos y energéticos (EEDB 3/) establecido por el Organismo, que contiene información básica sobre todos los Estados miembros, y un sistema de información sobre reactores de potencia (SIRP).

2. Ciclo de combustible nuclear

- 18. A través de este programa, el Organismo coopera con los países en desarrollo en:
 - a) la prospección, extracción y procesamiento del uranio;
 - b) la reunión, evaluación e intercambio de información sobre el control de calidad y la garantía de calidad de los elementos combustibles para reactores de agua;
 - c) gestión del combustible irradiado.
- i9. El cuadro III muestra que en el marco de estos dos programas, energía nucleoeléctrica y ciclo del combustible nuclear, se concedieron más de 1.700 becas a nacionales de países en desarrollo, y que más de 1.100 especialistas participaron en 53 cursos de capacitación ofrecidos por el Organismo que organizó 1.274 misiones de expertos y adquirió equipo por valor de más de 37 millones de dólares de los Estados Unidos.

3. Seguridad nuclear

20. En el marco de este programa, el acento se desplazó gradualmente de la preparación en la Sede de recomendaciones e informes para uso de los Estados miembros a la aplicación de los reglamentos de seguridad. El cuadro III muestra que el Organismo organizó 215 misiones técnicas y de asesoramiento en cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad. El Organismo cooperó también activamente en la elección de emplazamientos para las centrales nucleares y en la solución

^{1/} Wien Automatic System Planning Package.

^{2/} Modelo para el Análisis de la Demanda de Energía.

^{3/} Banco de datos económicos y energéticos.

de problemas de seguridad relacionados con su construcción. La forma más notable de cooperación ha sido probablemente la contribución al establecimiento de organismos reguladores nacionales.

Cuadro III

OIEA: Actividades de cooperación técnica, 1958-1982

		Becas	Expertos	Equip o (en mill o nes de d ól ares)	Cursos de capacitación/ participantes
1.	Reactores y ciclo del combustible	1 731	1 274	15,0	53/1 153
2.	Seguridad y gesti ó n de desech o s	680	787	4,7	46/966
3.	Aplicación de los radioisótopos y las radiaciones				
	a) a los alimentosy agricultura	1 264	1 280	15,2	93/1 568
	b) a las ciencias biológicas	1 441	674	8,3	41/701
	c) a las ciencias físicas	3 013	1 534	21,8	82/1 430

Fuente: GOV/2149: Review of the Agency's activities.

21. La cooperación técnica en materia de seguridad se manifiesta en la preparación y publicación por el Organismo de normas básicas, tales como las normas básicas de seguridad del Organismo en materia de protección radiológica y los códigos y guías del NUSS 4/, seminarios, cursos de capacitación y misiones de asesoramiento, el establecimiento de un sistema de intercambio de información entre los países miembros, programas computadorizados sobre la evaluación de las medidas de seguridad y, más recientemente, el establecimiento de un extenso sistema de notificación de incidentes ocurridos, lo que permite conocer las causas de los accidentes y los métodos que deben aplicarse para evitar que se repitan. Las ventajas obtenidas por los países beneficiados son considerables, pero varían de un país a otro.

4. Gestión de desechos

22. Este programa se ocupa de los principales aspectos del tratamiento de desechos radiactivos, almacenamiento subterráneo de desechos y aspectos ecológicos de la energía nucleoeléctrica, mediante la recopilación y actualización de información técnica y la elaboración de recomendaciones sobre gestión de desechos, eliminación definitiva y almacenamiento; la preparación de recomendaciones para las convenciones sobre la protección del medio ambiente y el desarrollo de metodologías para evaluar el impacto ambiental de las instalaciones nucleares. El Organismo celebra a tal efecto simposios, seminarios y reuniones de comités técnicos acerca de los

^{4/} Programa de normas de seguridad nuclear del Organismo.

cuales se facilitan resúmenes e informes a todos los Estados miembros. Este programa se complementa asimismo con cursos de capacitación, viajes de estudios, becas, expertos, contratos de investigación y la operación del INIS 5/ que presta apoyo a otras actividades en muchas esferas. En los países visitados celebramos conversaciones con funcionarios que habían participado activamente en estos provectos y habían obtenido grandes enseñanzas de los mismos.

5. Aplicaciones de los radioisótopos y radiación a los alimentos y a la agricultura

- 23. Este programa se destina principalmente a la solución de los problemas con que tropiezan los países en desarrollo en la utilización de la radiación para mejorar la agricultura y los productos alimentarios. Esta técnica ha dado lugar al desarrollo de casi 200 variedades en los últinos 25 años. Ha contribuido asimismo en algunos países a sus campañas para eliminar la mosca mediterránea de la fruta. Finalmente, la conservación de alimentos mediante la irradiación ha hecho muchos progresos y está reemplazando a los aditivos alimentarios.
- 24. Las técnicas basadas en aplicación de isótopos se utiliza cada vez más en los países en desarrollo en cooperación con el Organismo para mejorar la fertilidad de los suelos, aumentar la absorción por los cultivos de elementos nutritivos y abonos y conseguir una utilización óptima de las aguas.
- 25. Las técnicas de radioinmurología para incrementar la productividad lechera y producir vacunas atenuadas está siendo cada vez más utilizada por los países en desarrollo en cooperación con el Organismo. Visitamos varios centros, universidades y laboratorios de países en desarrollo que reciben asistencia del Organismo en distintas formas: equipo, capacitación, expertos, consultores y contratos de investigación. Observamos que esta asistencia era apreciada en todas partes.

6. Aplicaciones a las ciencias biológicas

- 26. Este programa abarca la cooperación del Organismo con los países en desarrollo en el uso de radionucleidos y radiaciones en medicina clínica y en ciencias médicas, la radioesterilización del material médico, la radioterapia del cáncer, la preparación de vacunas potentes para la lucha contra las infecciones parasitarias prevalecientes en los países en desarrollo, la investigación aplicada en materias de interés directo para estos países, la creación para los establecimientos de radioterapia de un servicio de comparaciones por vía postal para la medición de dosis de radiación mediante el cobalto 60 y la creación de una red de laboratorios secundarios de calibración dosimétrica (LSCD).
- 27. La cooperación del Organismo en estas esferas es sumamente beneficiosa para los países en desarrollo. En más de un caso el material suministrado por el Organismo, el personal nacional capacitado por éste y los expertos que contribuyen a la instalación de este equipo y a ponerlo en funcionamiento constituyeron un núcleo de los primeros servicios del país en esta esfera y el punto de partida para su futuro desarrollo.
- 28. Como se verá más adelante, el envejecimiento del material y la falta de fondos o de disposiciones claras para mantenerlo y descentrar su disponibilidad en algunos países siguen siendo problemas importantes cuya solución exige la cooperación del Organismo.

^{5/} Sistema Internacional de Documentación Nuclear.

7. Aplicación a las ciencias físicas

- 29. En el marco de este programa, el Organismo coopera con los Estados miembros en la introducción de las técnicas de hidrología isotópica. Estas técnicas se aplican a la evacuación de desechos nucleares, a la energía geotérmica y al estudio isotérmico del medio ambiente. Tienen particular importancia para los países en desarrollo en las zonas áridas, ya que permiten reunir más información adecuada acerca de los recursos hídricos y el desplazamiento de las aguas.
- 30. El Organismo coopera también con los países en desarrollo en la aplicación de la tecnología de radioisótopos y radiación para algunas actividades industriales, como el estudio del desgaste y la corrosión, los ensayos no destructivos, la esterilización, el control durante la fabricación, y la prospección y extracción de minerales.
- 31. Una vez más, el Organismo ha facilitado equipo, ha capacitado expertos y, lo que es más importante, ha contribuido al establecimiento de servicios nacionales. Visitamos algunos de ellos y hablamos con los responsables acerca de los aspectos de su cooperación con el Organismo. Sus observaciones y sugerencias para aumentar la eficacia de la cooperación técnica se examinarán en los capítulos siguientes.

III. PROGRAMACION DE LA COOPFRACION TECNICA

- 32. Muchas de las actividades de cooperación técnica apoyadas por el Organismo en los Estados miembros comenzaron hace más de 10, 15 ó 20 años, sobre la base de uno o dos pequeños proyectos, y actualmente abarcan en algunos países un gran número de proyectos que afectan a diversos sectores económicos y una gran variedad de componentes que dependen de múltiples fuentes de financiación. Nuestras conversaciones con los funcionarios gubernamentales responsables de la programación de la cooperación técnica en los países visitados (departamentos de cooperación técnica de los ministerios de relaciones exteriores, planificación, economía nacional, finanzas, etc.) demostraron en la mayoría de los casos que había llegado el momento de integrar estos proyectos en un marco general que englobase toda la cooperación técnica del Organismo, a fin de enfocarla en su conjunto y determinar sus objetivos, así como los recursos humanos y elementos institucionales necesarios que deben movilizarse para asegurar su eficacia en función de su costo, con un mínimo de derroche y duplicación. La necesidad de programar las actividades del Organismo es tanto más apremiante cuanto que la gran mayoría de los proyectos no sólo están apoyados sino también financiados por el Organismo y que, por consiguiente, quedan excluidos de los programas por países de asistencia técnica del sistema de las Naciones Unidas financiada por el PNUD.
- 33. La idea de programar la cooperación técnica del Organismo no es completamente nueva, ya que hace algunos años el OIEA comenzó a llevar a cabo misiones de programación de la cooperación técnica en los Estados miembros, a solicitud de éstos. Sin embargo, sólo se enviaron un número limitado de estas misiones. Además, la programación en cuestión no ha hecho más que empezar y todavía es fragmentaria. Consideramos que su desarrollo, sus consecuencias e incluso su concepción merecen ser mejor definidos, a fin de explotar al máximo sus beneficios en interés del Organismo y de los Estados miembros.

A. Adaptación de la programación a la cooperación técnica del organismo

1. Programación actual

34. La mayor parte de los recursos de cooperación técnica del Organismo se ha dirigido hasta la fecha a la aplicación de proyectos pequeños, de menos de un año de duración. Sin embargo, desde 1980, el Organismo ha hecho un esfuerzo para aumentar el volumen de sus recursos asignados a la "programación plurianual" 6/. Esto se aplica a los proyectos individuales que se espera que duren hasta tres años. Aunque algunos de estos proyectos están concebidos desde el principio para ser completados en dos o tres años, en la mayoría de los casos se trata simplemente de una presentación plurianual de proyectos anuales. En tales casos, convendría hablar de "proyectos pluarianuales" más que "programación plurianual". En el presente informe limitaremos el concepto de programación a la preparación de un programa de política general en relación con la energía nucleoeléctrica y las aplicaciones nucleares, que indique los objetivos globales y sectoriales prioritarios, y los medios de alcanzarlos. Este programa se aplicaría a través de proyectos cuya ejecución sea compatible con el logro de esos objetivos y la movilización de los recursos. Es muy posible diseñar un programa sobre la base de los proyectos en curso de ejecución o preparación, siempre que su aplicación contribuya al logro de los principales objetivos del programa.

^{6/} Memorando del Director General titulado "Technical Co-operation Policy Review", de 21 de abril de 1983 (GOV/2120), presentado a la Junta de Gobernadores en su período de sesiones de junio de 1983.

35. Según se ha indicado antes, el Organismo ha organizado varias misiones de programación en años recientes. Estas misiones han tenido un gran éxito, puesto que cooperaron con los países beneficiarios para establecer una mejor vinculación entre sus programas de desarrollo de la energía atómica y sus programas nacionales de desarrollo económico. Han servido también para medir el impacto de los proyectos apoyados por el Organismo sobre la aplicación de sus programas de desarrollo de la energía atómica y su contribución a la misma, prestar asistencia para planificar la aplicación de estos programas e identificar los obstáculos que debían eliminarse. Sin embargo, estas misiones podría ser más eficaces si, además, contribuyesen a crear los mecanismos institucionales necesarios para revisar y actualizar sus recomendaciones a intervalos regulares, ayudar a identificar las políticas y opciones alternativas básicas a fin de ayudar a los gobiernos interesados a seleccionar las mejores políticas, adaptar su función a la fase de desarrollo alcanzado por los países interesados (países menos adelantados, países en desarrollo que inician su despegue económico, países en desarrollo semiindustrializados), y dedicar un mayor esfuerzo a los aspectos de cooperación técnica más adecuados a las diferentes necesidades y fases de desarrollo de estos grupos de países.

2. Programación transectorial

36. Algunos de los países visitados hubieran preferido eliminar simultáneamente los obstáculos en diversos sectores que provocan una insuficiencia en materia de capacitación, investigación, estudios, información e infraestructura institucional. Tuvimos la impresión de que la mayoría de estos países habían acumulado suficiente experiencia práctica en la cooperación técnica con el Organismo para permitirles programar medidas coordinadas en la esfera de la capacitación o la investigación o incluso de la infraestructura institucional. Por otra parte, la programación sistemática relacionada con la preparación de estudios, o la acumulación y difusión de información científica, no parecen haber recibido suficiente atención. El Organismo podría cooperar con los países beneficiarios, a solicitud de éstos, en la programación de estos elementos para asegurar que se les preste la debida atención.

3. Programación de insumos

37. La programación que sugerimos permitiría agrupar los insumos necesarios: expertos, suministros y equipo, mano de obra, subcontratación, contratos de investigación. Esto constituiría una excelente oportunidad para asegurarse de que no se producen duplicaciones o derroches y permitiría al mismo tiempo organizar actividades complementarias y resolver problemas comunes a estos insumos: por ejemplo, el establecimiento de un procedimiento rápido y simplificado a nivel nacional para el despacho de aduanas de los suministros y equipo de los proyectos del Organismo; la organización de la inspección, el mantenimiento y reparación de todo el equipo del Organismo; la centralización de la información relativa a los aspectos del Organismo solicitada por el país; la concentración de las actividades de capacitación apoyadas por el Organismo en los sectores más importantes; la armonización de políticas para la concesión de contratos de investigación por el Organismo; etc. Nos dimos cuenta en los países visitados de las ventajas que podría tener este enfoque, tanto para los propios países como para el Organismo, y creemos que el Organismo debería orientar sus esfuerzos en este sentido a fin de que la cooperación técnica resulte más beneficiosa para los Estados miembros.

4. Programación de las fuentes de financiación

38. Nuestras conversaciones sobre el terreno pusieron de manifiesto otra dificultad importante con la que tropezaban algunos Estados miembros, a saber los problemas relacionados con la financiación de los programas de cooperación técnica. Debido a la diversidad tanto de las fuentes de financiación como de los

procedimientos para obtenerla, a algunos países les resulta cada vez más difícil familiarizarse con estos procedimientos y llegar a dominarlos. Sin embargo, un mejor conocimiento de estas fuentes; sobre todo la programación de las mismas, permitiría comprender las ventajas de cada una de ellas y armonizar las características de cada proyecto con las fuentes más adecuadas.

B. Consecuencias

39. El desarrollo gradual a través de los años de la programación integrada de la cooperación técnica del Organismo, tal como se ha definido anteriormente, exigirá la adopción de disposiciones adecuadas tanto en el Organismo como sobre el terreno. De momento nos ocuparemos de los aspectos que consideramos importantes: la revisión del procedimiento anual para las contribuciones a la cooperación técnica al Organismo y la representación del organismo sobre el terreno.

1. Estimaciones financieras

- 40. Para ser realista y eficaz, la programación deberá basarse en unos recursos presupuestarios que abarquen varios años y sean fiables, es decir que cuenten con posibilidades razonables de materializarse. Sería sumamente conveniente que los Estados miembros se comprometieran a aportar las contribuciones voluntarias durante un ciclo de varios años. Estos compromisos permitirían al Organismo planificar anticipadamente la aplicación de programas plurianuales aunque no ofrecerían una protección contra las fluctuaciones importantes y en particular contra las revisiones a la baja por razones debidas a las condiciones económicas. En consecuencia, además de adoptar ciclos de contribuciones voluntarias para varios años habría que prever la introducción de medidas de seguridad y la acumulación de reservas financieras para hacer frente a déficit imprevistos.
- 41. La programación plurianual de los fondos de cooperación técnica (programa ordinario y recursos extrapresupuestarios) en vez de asignar estos fondos anualmente a proyectos específicos, como se hace actualmente, permitiría utilizar los fondos no gastados correspondientes a proyectos inactivos en apoyo de otros proyectos faltos de recursos, evitando así que tales fondos permanezcan congelados hasta la reactivación de los proyectos en dificultad. Conforme al procedimiento actual, algunos fondos tienen que reservarse de uno a ocho años mientras están inactivos los proyectos para los que han sido asignados. Como consecuencia, cuando se reanudan estos proyectos los fondos en cuestión se están destinando realmente a financiar proyectos obsoletos o que ya no responden a objetivos prioritarios.
- 42. La programación global de fondos para varios años permitiría, pues, gastar en el mismo ejercicio financiero prácticamente todas las sumas de que dispone el Organismo anualmente y reducir al mismo tiempo la disparidad entre los recursos disponibles y los fondos utilizados. Con ello se aumentaría considerablemente el volumen de fondos a disposición de los países beneficiarios, lo que permitiría asignar esos fondos a proyectos de prioridad actual. Desearíamos mencionar a este respecto que el Organismo está al corriente de estos problemas y ha tomado medidas adecuadas para resolverlos desde el año pasado, mediante la denominada "programación dinámica" que permite utilizar los fondos no comprometidos para la financiación de nuevos proyectos 7/.

^{7/} Véase el Memorando del Director General (GOV/2120), págs. 10 a 12.

2. Representación sobre el terreno

- 43. La aplicación y revisión y actualización periódicas de estos programas a nivel de los países, así como la identificación y formulación de los proyectos, la canalización de la información necesaria del Organismo al terreno y viceversa y la necesidad de facilitar a los servicios, departamentos y ministerios gubernamentales un centro de coordinación que les suministre la información relativa a los procedimientos, formalidades, programas, modalidades de financiación, etc. del Organismo, todas estas funciones exigen que alguien se ocupe de ellas de manera permanente. Más de una vez, en los países visitados, se señaló a nuestra atención el hecho de que es difícil obtener localmente información adecuada acerca de determinados aspectos de la cooperación técnica del Organismo, de un proyecto ejecutado por el Organismo, o del funcionario o servicio competente del Organismo.
- 44. En consecuencia, creemos que es importante considerar la posibilidad de establecer alguna forma de representación del Organismo sobre el terreno. A tal efecto, sugerimos que el Organismo considere la posibilidad de adoptar una de las soluciones siguientes:
- a) El Organismo podría organizar, en interés de los funcionarios responsables de la programación, supervisión o coordinación de la cooperación técnica del Organismo y que trabajan en un ministerio central, en una comisión nacional o en un instituto que actúe como corresponsal del Organismo, cursos anuales de capacitación de uno o dos meses de duración, sobre programación, financiación, formulación de proyectos, intercambio de información, servicios ofrecidos por el Organismo y procedimientos seguidos por éste a fin de permitirles desempeñar la función indicada en el párrafo 43 supra. Al regresar a sus países, estos funcionarios podrían celebrar cursillos de capacitación o repaso para las personas responsables de los programas y proyectos de cooperación técnica del Organismo en otros ministerios e institutos. Este enfoque podría ser particularmente adecuado para los países en desarrollo que disponen ya de una administración avanzada capaz de designar a uno o más funcionarios que puedan llevar a cabo, además de sus funciones normales, las funciones de asesores en cooperación técnica del Organismo.
- b) El Organismo podría considerar también la posibilidad de designar representantes regionales, a los que se confiaría la tarea de visitar con frecuencia los países de la región para facilitarles los servicios mencionados en el párrafo 43.
- 45. Quisiéramos referirnos aquí a los problemas que plantea la terminación de los servicios de los coordinadores de proyectos importantes financiados por el PNUD que son al mismo tiempo responsables de la coordinación de otros proyectos financiados por el Organismo. Estos coordinadores, que en algunos casos tienen ayudantes, cooperan principalmente con la comisión nacional responsable del programa de energía atómica del país, pero también con otros ministerios interesados. Al finalizar el proyecto del PNUD, el coordinador y su personal tienen que cesar en sus funciones y la coordinación de los proyectos del Organismo queda en lo sucesivo a cargo parcialmente de la comisión nacional, ya que esta última raras veces se ocupa de todos los proyectos del Organismo, algunos de los cuales son dirigidos directamente y de forma independiente por otros ministerios, universidades o institutos. La continuidad de la coordinación plantea entonces la cuestión de quién podría ocuparse de todos los proyectos y quién podría tener un estatuto autónomo de la comisión y otros ministerios. Sugerimos que en estos casos, cuando un coordinador termine sus servicios, se mantenga a una o dos personas locales a las que se les encomendaría la función de funcionarios de información. El estatuto autónomo de este funcionario de información se justificaría por el hecho de que esta persona tendría que ocuparse no sólo de los proyectos del Organismo ejecutados en cooperación con la comisión

nacional, sino también de los proyectos ejecutados en cooperación con otros ministerios. Si se asegura un estatuto autónomo, este funcionario tendrá que ser pagado con fondos del Organismo. Podría considerarse que su sueldo representaría un 8% de lo que cobra el Organismo como gastos de apoyo 8/.

C. Desarrollo de la programación

1. Desarrollo progresivo

- 46. La programación integrada podría introducirse gradualmente, pero parece prematuro introducirla en los países en que el Organismo sólo lleva a cabo un número limitado de proyectos pequeños. En realidad, estos países disfrutan de ventajas evidentes, pues es más fácil no sólo administrar proyectos pequeños bien definidos, sino también interesar a más de un país contribuyente para que participe en su financiación.
- 47. En otros países, en que el número y tamaño de los proyectos justifica la introducción de un proceso de programación global plurianual, esta programación puede llevarse a cabo sin demora ya que sus ventajas exceden con mucho de sus inconvenientes. Si se introduce con un criterio pragmático, sin crear estructuras complicadas o burocráticas, puede resultar poco costosa y dotar al Organismo de un instrumento que muestre de manera continua y completa la situación de todos los proyectos y los progresos realizados con miras al logro de los objetivos de una política de desarrollo de energía nucleoeléctrica.
- 48. Por otra parte, si se introduce en un país que se encuentre en las fases iniciales de desarrollo de una política de energía nucleoeléctrica, la programación permitiría seleccionar los enfoques más adecuados para este país. En un país que cuente ya con varios años de experiencia en esta esfera la programación ofrecería la oportunidad de hacer inventario de la experiencia pasada y analizar más claramente las perspectivas futuras.

2. Objetivo último

49. Nuestras visitas sobre el terreno pusieron de manifiesto que la programación podría convertirse en una de las tareas más importantes del Organismo en un futuro próximo. El Organismo debería estar dispuesto a introducir en los países en desarrollo una forma de programación sobre la base de mecanismos de financiación plurianual y con una estructura simple sobre el terreno, para facilitar la ejecución, actualización y supervisión de los programas nacionales. Hemos examinado ya la programación financiera y la representación del Organismo sobre el terreno. Desearíamos mencionar aquí que la mayoría de los países visitados estarían dispuestos a facilitar al Organismo el mecanismo necesario para integrar la programación de la cooperación técnica del Organismo en su propio mecanismo de programación de la cooperación técnica multilateral y bilateral. Muchos países tienen ya en su Ministerio de Relaciones Exteriores o de Cooperación Internacional comisiones interministeriales encargadas de programar la cooperación con las organizaciones internacionales. En muchos casos, estas comisiones incluyen representantes de los ministerios de planificación, finanzas, sanidad, agricultura, educación, etc. Estas comisiones celebran reuniones sobre cuestiones especializadas y tienen comités y subcomités auxiliares que se reúnen regularmente. Estarían dispuestas a actuar en forma similar para cooperar con el Organismo y crear un comité permanente que se ocupase de la programación y aplicación de dicha cooperación. Para iniciar el sistema el Organismo podría considerar la posibilidad de ayudar a estas comisiones, a solicitud de los países interesados, a preparar programas plurianuales que abarquen su cooperación técnica con ellos.

^{8/} A los países en desarrollo menos adelantados no se les cobra.

IV. FORMULACION DE PROYECTOS

50. Nuestras visitas a los países y nuestras conversaciones con los funcionarios interesados pusieron de relieve que la formulación de la mayoría de los proyectos plantean problemas similares y que hay problemas especiales relacionados con la formulación de estudios preparatorios relativos a la construcción de centrales nucleares. En este capítulo examinaremos estos dos grupos de problemas.

A. Problemas relacionados con la formulación de proyectos

1. Contribuciones fundamentales

51. Es importante asegurar la preparación de una lista lo más exacta posible de los distintos tipos de contribuciones gubernamentales que se requieren para la aplicación de los proyectos, a fin de determinar la naturaleza de estas contribuciones y confirmar con los interesados la disponibilidad de las mismas en el momento oportuno, de conformidad con las condiciones convenidas entre el Organismo y el gobierno. Las contribuciones gubernamentales deberían combinarse con las del Organismo. Debería prepararse e incluirse en el documento del proyecto un programa unificado para la adquisición de suministros y la prestación de servicios por el Organismo y el gobierno.

2. Evaluación periódica y evaluación final

52. En el caso de proyectos relativamente importantes que hayan de aplicarse durante un período superior a un año, el documento del proyecto debería formularse de manera que permita una evaluación periódica durante la ejecución del proyecto y a la terminación del mismo. La evaluación realizada durante la ejecución del proyecto serviría para cerciorarse que la ejecución procede de acuerdo con lo previsto, a fin de que puedan hacerse las modificaciones necesarias, en tanto que la evaluación a posteriori permitiría examinar el impacto del proyecto y decidir las acciones complementarias. En la fase de formulación del proyecto deberían elaborarse los detalles concretos de las evaluaciones (mecanismo, momento oportuno, participantes, objetivos, etc.).

3. Misiones de formulación

- 53. Recomendamos que el Organismo ayudase a los países interesados, a petición de éstos, a formular proyectos a mediana o gran escala, mediante el envío de misiones integradas por uno o más funcionarios y consultores del Organismo. La finalidad de estas misiones de formulación sería asegurar la existencia de las condiciones adecuadas para la ejecución del proyecto, o crear estas condiciones (marco jurídico, infraestructura administrativa e institucional, recursos humanos ya disponibles o que deban capacitarse, capacidad técnica ya adquirida o que deba adquirirse). En realidad, en 1984 el Organismo organizó por vez primera una serie de misiones de asistencia para la formulación de proyectos con el nombre de "asistencia previa a los proyectos" 9/. El Organismo debería desarrollar y ampliar este tipo de asistencia, a solicitud de los Estados miembros.
- 54. Las ventajas previstas de las misiones de formulación en la forma indicada aquí serían considerables. Estas misiones ofrecerían una oportunidad de estudiar

^{9/} En el presupuesto de 1984 se asignaron en total 90.000 dólares para asistencia previa a los proyectos. Véase GOV/INF/441: Ejecución de los programas de cooperación técnica del Organismo al 30 de septiembre de 1983.

la combinación óptima de los componentes de los proyectos, teniendo en cuenta las condiciones reales en el país interesado; reducirían la necesidad de ajustes y cambios de impresiones entre el Organismo y los gobiernos; y reducirían también considerablemente la necesidad de un uso excesivo de servicios de expertos durante la fase de ejecución de los proyectos para resolver complicaciones imprevistas en la fase de formulación.

B. Problemas relativos a la formulación de estudios acerca de la construcción de centrales nucleares

55. Según las estimaciones hechas por el Organismo del número de centrales nucleares en funcionamiento, o que se espera que se construyan en los próximos dos o tres años, en 1990 tendrán centrales nucleares un total de 33 países, incluidos 10 países en desarrollo. Para dicha fecha se calcula que habrá 38 centrales nucleares situadas en países en desarrollo, con una capacidad instalada de 24.000 MW (e), lo que representa aproximadamente el 5% de la capacidad total de producción eléctrica instalada en esos países, frente a un 20% en los países industrializados 10/. Se reconoce generalmente que sin la recesión económica actual, iniciada a principios de los años 70, el número de países en desarrollo en posesión de centrales nucleares habría sido mayor. Cabe prever la posibilidad de que resurja la construcción de centrales nucleares en los países en desarrollo siempre y cuando se invierta la actual tendencia económica. En consecuencia, es de esperar que aumente la demanda de los servicios del Organismo en esta esfera durante los próximos decenios y que el Organismo aumente su cooperación técnica con los países en desarrollo en relación con la construcción de centrales nucleares y, en particular, con la preparación de los estudios preliminares relativos a estas centrales. Habida cuenta de las conversaciones con los responsables de los programas de desarrollo de la energía nuclear en los países visitados, recomendaríamos que el Organismo aprovechase esta pausa para prepararse a reanudar esta cooperación en condiciones óptimas utilizando su larga experiencia en esta esfera 11/.

1. Una base sólida

56. Hemos descrito brevemente los servicios que puede facilitar el Organismo a los Estados miembros interesados en llevar a cabo estudios preparatorios: el Modelo para el Análisis de la Demanda de Energía (MADE), los programas de computadoras para planificar la expansión de los sistemas de suministro de electricidad (WASP III), el Banco de datos Económicos y Energéticos (EEDB) y el Sistema de Información sobre Reactores de Potencia (SIRP). Deberíamos mencionar que, a instancia de los Estados miembros y en cooperación con ellos, el Organismo prepara estudios sobre planificación de la energía y planificación nucleoeléctrica (PEN). Estos estudios están destinados a ayudar a los Estados miembros a realizar análisis económicos detallados de las necesidades y función de la energía nuclear como parte de un plan de desarrollo de la energía a nivel nacional. El Organismo ha preparado

^{10/} H. J. Laue, "Energía nuclear: de cara al futuro", Boletín del Organismo Internacional de Energía Atómica, Suplemento de 1982, pág. 10.

^{11/} El análisis y las recomendaciones que figuran en los párrafos 68 a 83 pueden complementarse útilmente con la lectura del artículo de L. L. Bennett, J. P. Charpentier y J. A. Marques de Souza titulado "Evaluación económica de la función de la energía nuclear eléctrica en los países en desarrollo: tipos de ayuda que puede prestar el Organismo", Boletín del OIEA, septiembre de 1982.

también una serie de guías útiles que facilitan a las personas encargadas de adoptar y aplicar políticas en relación con los programas de energía nuclear, información y orientación sobre los diversos aspectos relacionados con las necesidades de planificación y ejecución de los programas de energía nuclear, incluido el desarrollo de centrales nucleares 12/.

57. A nuestro juicio, esto brinda al Organismo los medios adecuados para facilitar a los países en desarrollo formación básica y las técnicas necesarias para planificar de manera adecuada y oportuna la utilización de la energía nuclear como fuente adicional de energía. Sin embargo, nuestras conversaciones con los funcionarios nacionales responsables del desarrollo de la energía nucleo eléctrica en los países visitados nos dieron la impresión de que, o bien esta información y estos estudios y datos no se explotaban plenamente por falta de tiempo y dificultades de comunicación, debilidad de la estructura, etc., o bien no se prestaba suficiente atención al formular las solicitudes y ulteriormente al preparar los documentos de los proyectos relativos a estudios sobre la construcción de centrales nucleares, aclarando las opciones básicas que habrá que hacer antes de iniciar la construcción de estas centrales y evaluando las consecuencias de estas opciones.

2. Aclaración de las opciones

58. La decisión final respecto a si ha de construirse o no la central nuclear depende naturalmente de los Estados miembros, ya que la función del Organismo se limita a cooperar en la realización de los estudios necesarios. Sin embargo, la mayoría de los países que visitamos destacaron que el Organismo podría facilitar una asistencia útil determinando más claramente las ventajas e inconvenientes de esta decisión, a fin de permitir a las autoridades nacionales tomar una decisión sobre una base más firme.

a) Ventajas relativas, otras posibles aplicaciones y secuencia

- 59. La preparación de estudios comparativos detallados sobre las ventajas de las distintas fuentes convencionales y nuevas de energía, incluida la energía nuclear, permitiría evitar una situación en que la decisión de construir una central nuclear sólo se toma después de haber agotado todas las demás posibilidades. Otro estudio importante anterior a cualquier decisión de construir una central nuclear tendría por objeto determinar si no sería preferible destinar las importantes cantidades requeridas para construir esta central a otras aplicaciones nucleares en esferas distintas de la producción de energía (aplicación de radioisótopos y radiaciones a la agricultura, sanidad, industria, geología, física, química, etc.) 13/. Esto permitiría controlar las ciencias nucleares aunque no se domine la técnica de la construcción de centrales de energía nucleoeléctrica, y no presentaría los problemas de seguridad y ambientales que originan las centrales nucleares. Es cierto, sin embargo, que esta opción no contribuía a resolver el problema de la diversificación de las fuentes de energía.
- 60. Los estudios relativos a las diversas fases o secuencias del desarrollo de la energía nuclear deberían incluirse probablemente en esta categoría de estudios previos a cualquier decisión final: ¿Puede o debe construirse una central nuclear inmediatamente, sin fases intermedias? ¿O sería preferible comenzar con los reactores de investigación y pasar después a los reactores experimentales y posteriormente a la construcción de reactores industriales cada vez más potentes

^{12/} Véanse, por ejemplo, las guías sobre Introduction of Nuclear Power, OIEA 1982, o la guía sobre Manpower Development for Nuclear Power.

^{13/} Véase "Proposal for a Co-ordinated Research Programme to Investigate Implications of Nuclear Power Programmes on the Overall Economic Development of Developing Countries", documento interno del OIEA, mayo de 1982.

a fin de utilizar mejor la tecnología, preparar la infraestructura humana, institucional, científica e industrial del país y crear las condiciones propicias para el establecimiento de un sector nuclear nacional? 14/

b) Diferentes hipótesis

La experiencia adquirida en años recientes, como resultado de las fluctuaciones imprevisibles de los precios del petróleo provocadas por crisis igualmente difíciles de prever, la aparición de situaciones resultantes de accidentes ocurridos en las centrales nucleares a pesar de todas las precauciones adoptadas, y la creciente sensibilidad de la opinión pública hacia los problemas ambientales y de seguridad deberían también reflejarse en los estudios preliminares, en forma de hipótesis basadas en los diferentes supuestos relativos a las variaciones extremas en los parámetros principales. Por ejemplo, en los estudios deberían tenerse en cuenta diferentes supuestos en cuanto a las bruscas variaciones en los precios de otras fuentes de energía, incluido el petróleo, los costos adicionales de la seguridad (protección adicional contra terremotos, etc.), conservación del medio ambiente, solución del problema de los desechos (almacenamiento local, reciclaje, exportación a otros países, etc.), el tremendo aumento del costo de la construcción de centrales nucleares y el carácter monopolístico del suministro de reactores, en particular en el caso de los reactores de mediano y pequeño tamaño, cuando es más competitivo el suministro del equipo necesario para las centrales de energía térmica e hidroeléctrica 15/. Debería tenerse en cuenta la gran dificultad de preparar estos supuestos y previsiones a largo plazo, así como la relativa imprecisión de los resultados de las diferentes hipótesis. No obstante, la elaboración y preparación de estas hipótesis debería permitir la adopción de decisiones debidamente ponderadas teniendo en cuenta los riesgos posibles, elegir la solución óptima y determinar el momento oportuno para iniciar un programa de construcción de centrales nucleares.

c) Tener en cuenta las características técnicas y económicas

62. Sobre la base de nuestras conversaciones en esta esfera consideramos que los estudios de las características técnicas y económicas de las centrales nucleares llevados a cabo con anterioridad a su construcción han descuidado u olvidado un factor importante, a saber, que las centrales nucleares, en particular cuando se construyen para su entrega llave en mano como ocurre en la mayoría de los países en desarrollo, tienen un "efecto de encadenamiento en sentido ascendente y descendente" 16/ que es mucho menos pronunciado que el de las centrales térmicas o hidroeléctricas. El nivel de participación de la industria local en la producción de componentes para el equipo de las centrales nucleares es de los más bajos. Para los países en desarrollo que buscan "industrias industrializantes" 17/ es

^{14/} Las prospecciones geológicas y los datos relativos a la disponibilidad de yacimientos explotables de uranio deberían incluirse también entre las opciones de la fases de desarrollo de la energía nuclear.

^{15/} Es cierto que también ha aumentado considerablemente el costo de construcción de estas centrales.

^{16/} Véase A. O. Hirschman, The strategy of Economic Development, New Haven, Yale University Press, 1958, pág. 98.

^{17/} Véase el concepto afín de "industrias motrices" en F. Perroux, La coexistence pacifique, PUF, 1958, y L'économie du XXe siècle, PUF, 1961.

decir, industrias que contribuyen a colmar el mayor número posible de espacios en el "cuadro de relaciones interindustriales" 18/, las centrales nucleares son relativamente menos atractivas que otras centrales de energía.

3. Mejor evaluación de las consecuencias

63. El Organismo debería poder cooperar, previa solicitud, con los Estados miembros que hayan tomado la decisión de llevar a cabo un estudio de viabilidad de una central nuclear para hacer una evaluación detallada de las consecuencias de esta decisión. A continuación analizaremos estas consecuencias que, habida cuenta de nuestras visitas sobre el terreno, consideramos que no han recibido suficiente atención.

a) Creación de un equipo de expertos nacionales

64. Al parecer los mejores proyectos en curso para la construcción de centrales nucleares son los dirigidos por un equipo de expertos nacionales de alto nivel, capaces de diseñar y construir una central nuclear de acuerdo con la política nacional. El Organismo debería poder participar, a solicitud de los países interesados, en la creación y funcionamiento de estos equipos antes de que comiencen los trabajos de una central nuclear. En algunos países en que ya existen estos equipos, nos pareció, sin embargo que a veces carecen de experiencia en la negociación de contratos de construcción. El Organismo prestaría un gran servicio a los Estados miembros si pudiese ayudarles a colmar esta laguna, capacitando expertos nacionales especializados en esta esfera.

b) Tener en cuenta el factor tiempo

65. Otro factor que parece faltar es un calendario de estudios en tiempo real, es decir teniendo en cuenta el tiempo realmente necesario para llevar a cabo los estudios preliminares, tales como los estudios sobre planificación de la energía y planificación nucleoeléctrica (PPEN), cuya preparación lleva al menos dos años; el tiempo de construcción, que ha aumentado de seis a ocho años debido a la complejidad de la nueva legislación sobre seguridad; el tiempo necesario para llevar a cabo los estudios conexos relativos al establecimiento de la infraestructura humana, material y jurídica, etc. El Organismo debería poder contribuir a preparar un calendario para estos estudios, ajustable a cada caso.

c) Cooperación intergubernamental

66. En nuestras conversaciones con algunos funcionarios gubernamentales llegamos a la conclusión de que la construcción de las centrales nucleares podría comenzar antes si se examinasen a fondo las posibilidades de intercambiar los excedentes de energía nucleo eléctrica entre países vecinos. La expansión temporal de ciertos mercados nacionales para abarcar dos o más países vecinos permitiría utilizar reactores más potentes y económicos, que podrían explotarse a plena capacidad tan pronto como estuviesen terminados. También aquí el organismo podría prestar asistencia para explorar estas posibilidades en ciertas circunstancias.

^{18/} Denominado también cuadro insumo-producto (<u>input-output table</u>). Véase W. W. Leontief, <u>Input-Output Economics</u>, Nueva York, Oxford University Press, 1966, pág. 13 y ss.

4. Actualizaciones y estudios complementarios

a) Actualizaciones

67. Otra conclusión que sacamos de nuestras conversaciones con les funcionarios encargados de los programas de desarrollo de la energía nuclear fue que, a menudo, existe una larga demora (de varios años) hasta que los estudios preparatorios y los estudios previos de viabilidad de las contrales nucleares se traducen en una decisión de comenzar el estudio de viabilidad y posteriormente de iniciar la construcción. En consecuencia, las hipótesis o incluso las conclusiones de los estudios preparatorios pierden validez y ya no corresponden a las nuevas condiciones del país. La simple revisión de estos estudios o las tentativas de actualizarlos a un costo mínimo, introduciendo pequeños ajustes, tal vez no baste. El Organismo debería poder cooperar en la introducción de un procedimiento o metodología de actualización que permitan tener en cuenta en las hipótesis y parámetros de los estudios preparatorios el hecho de que el estudio definitivo y el comienzo de la construcción implicarán cierta demora, que debe determinarse con la mayor exactitud posible en cooperación con las autoridades interesadas.

b) Estudios complementarios

68. Observamos también durante nuestras visitas que algunos Estados miembros deseaban cooperar con el Organismo para llevar a cabo importantes estudios complementarios una vez tomada la decisión de iniciar la construcción: por ejemplo, el estudio del impacto de la carga que supondrá la asignación de recursos financieros tan importantes para financiar la construcción de una central nuclear. Esta carga será particularmente gravosa, puesto que muchos países en desarrollo se encuentran ya en circunstancias económicas difíciles y por otra parte puede transcurrir un período de ocho a diez años hasta que se disponga de la energía nuclear para sustituir a la energía importada -petróleo, gas o carbón- y durante este período habrá que colmar la laguna. La asistencia para hacer frente a esta situación supondría un alivio financiero.

5. Conclusiones

- 69. En los párrafos relativos a los diversos estudios que deben llevarse a cabo antes, durante y después de la construcción de las centrales nucleares hemos mencionado únicamente aquellos estudios que, a nuestro juicio, tras nuestras visitas sobre el terreno, requieren mayor atención. Hay otros estudios que son también esenciales, como los relativos a la elección de los diversos tipos de reactores (reactores de agua a presión, de agua hirviendo, reactores de uranio natural y agua pesada y reactores de grafito-gas, para mencionar sólo los cuatro tipos más corrientes) y las consecuencias inevitables (producción o compra de combustible nuclear, producción o importación de agua pesada, etc.). No nos hemos referido a estos estudios, ya que consideramos que se han tratado debidamente. Otros estudios igualmente importantes como son los relativos a la utilización de los reactores nucleares productores de materias fisionables (breeder reactors), el reciclaje de combustible, la seguridad del suministro de combustible o piezas de repuesto, no se han mencionado ya que nos parece que también se han tratado debidamente.
- 70. Sin pretender agotar la lista de estudios importantes que deben llevarse a cabo para asegurar una decisión final debidamente motivada, desearíamos mencionar un último estudio que tiene considerable importancia. Creemos que el Organismo debería poder cooperar con los Estados miembros interesados en un programa para la instalación de varios reactores en un estudio sobre las ventajas de seleccionar y mantener el mismo modelo de reactor y centrales nucleares, al menos

durante un cierto período de tiempo, a fin de prever la posibilidad de construir localmente todos o parte de los reactores y del equipo auxiliar pesado.

71. Para concluir, creemos que es sumamente importante que el Organismo coopere con los países interesados, a solicitud de éstos, a fin de que la decisión de construir una central nuclear se base en un estudio completo y detallado de las ventajas y riesgos previstos. Según se ha indicado, los inconvenientes son muchos. En cuanto a las ventajas de la energía nucleceléctrica, cabe decir que son muy importantes. Baste mencionar que proporciona una fuente adicional de energía y brinda una oportunidad de dominar una técnica del futuro. Debe añadirse que cuanto antes se tome la decisión de construir una central nuclear menores serán las probabilidades de que aumente la ventaja tecnológica en favor de los países industrializados. El funcionamiento de un gran número de centrales nucleares en estos países significa que podrán beneficiarse de lo que los economistas denominan "economías externas", a las que los países en desarrollo no pueden aspirar a mediano o a corto plazo. Además, las "economías de escala" resultantes del gran tamaño de las centrales nucleares instaladas en los países desarrollados no hace más que acentuar la ventaja relativa de que estos países disfrutan ya, sin olvidar por otra parte que algunos de ellos están alcanzando ya un nivel superior cualitativo y cuantitativo mediante el uso de reactores productores de materia fisionable. La combinación de todos estos factores significa que los países industrializados tienen una ventaja relativa en la esfera de la energía nuclear que seguirá aumentando si los países en desarrollo tardan mucho en desarrollar sus propios programas de energía nucleoeléctrica. Cuanto más tiempo pase, más probable es que la energía nucleo eléctrica producida en los países en desarrollo resulte más costosa que la producida en los países industrializados, con todas las consecuencias que ello supondrá inevitablemente. Para no señalar más que una de estas consecuencias, las manufacturas de los países en desarrollo producidas con energía nucleoeléctrica serían, ceteris paribus, mucho menos competitivas.

V. EJECUCION DE PROYECTOS

- 72. En este capítulo, trataremos del suministro de equipo por el Organismo, de la concesión de becas y de la prestación a los países de servicios de expertos y consultores 19/. Nuestro objetivo es examinar algunos de los problemas relacionados con esta actividad y suscitados por los funcionarios con los que celebramos conversaciones en los países citados.
- 73. Aunque cada uno de estos componentes tiene su importancia particular para un país concreto en un momento determinado, consideramos que la mayoría de los países presta atención continua a la capacitación del personal. Son los hombres los que controlan las máquinas y son ellos la fuente de toda invención y riqueza. La máquina, desde luego, es importante: sin ella ninguna investigación o progreso es posible y su adquisición significa un avance histórico enorme. En algunos casos el experto puede ser también indispensable. El experto pone inmediatamente a disposición de un país un conocimiento y una experiencia que sin él tardaría varios años en acumular. El experto contribuye a establecer los programas y proyectos más adecuados y a reducir al mínimo los errores. Asimismo capacita al personal nacional para que prosiga su labor. Teniendo en cuenta estos comentarios, consideramos que el Organismo debería prestar especial importancia a la cooperación con los Estados miembros a fin de decidir con ellos la mejor combinación de estos tres componentes, proyecto por proyecto, teniendo en cuenta las necesidades de cada país y su fase de desarrollo.

A. Equipo

74. La gran mayoría de los funcionarios con los que nos entrevistamos se mostraron sumamente satisfechos con los procedimientos establecidos por el Organismo
para la adquisición y entrega del equipo. Están convencidos de que el Organismo
se encuentra en buenas condiciones para convocar licitaciones internacionales,
que dispone de una lista de las mejores empresas y que puede obtener descuentos
importantes como resultado de la combinación de pedidos. Los países receptores
aprecian en particular este último aspecto, ya que pueden utilizar el dinero
ahorrado para adquirir piezas de repuesto, capacitar a un mayor número de personal
u obtener nuevos servicios de expertos.

1. Despacho de aduanas

75. Sin embargo, parece que la falta de acuerdo entre el Organismo y las autoridades aduaneras en algunos países produce a veces demoras importantes en el despacho aduanero del equipo suministrado por el OIEA. Debería hacerse un esfuerzo especial para concertar estos acuerdos. Entre tanto, debería tenerse en cuenta el hecho de que la entrega del equipo necesario para la ejecución de ciertos proyectos tardará más debido a la lentitud de los procedimientos de despacho aduanero.

2. Reparaciones

76. Otra cuestión importante que merece ser analizada a fondo y solucionada es la dificultad que experimentan algunos países para mantener y reparar su equipo, incluido el equipo suministrado por el Organismo. Este equipo se avería a veces y permanece sin funcionar durante largos períodos, porque sólo puede ser reparado en el país de fabricación. La escasez de equipo similar al suministrado

¹⁹/ La evolución de estas diversas formas de proyecto durante los 25 últimos años se describe en el documento GOV/2149: "Review of the Agency's activities, pág. 92 y ss.

por el Organismo significa que muy pocas veces hay un representante de la empresa en el país interesado que pueda ofrecer sobre el terreno un servicio después de la venta (inspección, mantenimiento, reparación). Algunas averías son poco graves y las reparaciones pueden realizarse sobre el terreno, pero en algunos casos la empresa matriz se ha olvidado de suministrar las instrucciones de mantenimiento.

77. Sugerimos que el Organismo, a petición de los países interesados, considere la posibilidad de prestar ayuda para establecer talleres nacionales encargados del mantenimiento de la maquinaria suministrada por el OIEA y otra maquinaria similar procedente de otras fuentes. Podría crearse un equipo de especialistas nacionales como núcleo básico que se iría ampliando y diversificando gradualmente. La función de estos especialistas como personas encargadas del mantenimiento y la reparación podría ampliarse a fin de llevar a cabo inspecciones preventivas periódicas y funciones de mantenimiento, prestar asesoramiento sobre las causas más corrientes de las averías de una máquina determinada antes de adquirir el equipo, preparar una lista de piezas de repuesto que deban almacenarse y tenerse a mano, reunir toda documentación técnica pertinente relativa al mantenimiento y reparación de la maquinaria y el equipo, contribuir a seleccionar el equipo más resistente, indicar las piezas de repuesto que pueden fabricarse localmente, etc.

B. Expertos

- 78. La función de los expertos es cada vez más similar a la de los consultores; la duración de su permanencia en los países interesados se reduce continuamente (como promedio 1,3 meses en 1982 frente a 3,8 meses en 1970) y su esfera de actividades es cada vez más especializada. Otra tendencia positiva que ha surgido y se ha reforzado en los últimos años es el envío de funcionarios del Organismo para que lleven a cabo misiones sobre el terreno. Como resultado de esta evolución una tercera parte de las misiones de expertos se encomiendan a personal de la Sede designado por el Organismo, en tanto que otra tercera parte se designa mediante subcontratación a empresas comerciales y el resto se encomienda a expertos independientes.
- 79. La gran mayoría de los países visitados consideran que los expertos contratados por el Organismo desempeñan una valiosa función. Además de actuar como asesores o personal de demostración, ayudan a instalar el equipo y a ponerlo en funcionamiento, adiestran al personal local para que opere la maquinaria y, en su caso, se encargan de las reparaciones del equipo. No obstante nos comunicaron que en algunos casos, poco frecuentes, el experto no estaba a la altura de su tarea. O bien sus atribuciones no se habían decidido con suficiente precisión o por el contrario eran muy restrictivas. En algunos casos la contratación de los expertos se hacía por un período demasiado largo, cuando hubiera sido preferible contratarlos para misiones más breves a intervalos mayores.
- 80. La dificultad de encontrar expertos netamente capacitados que estén disponibles, si se les avisa con poca anticipación, a aceptar una misión de una
 semana solamente, constituye otro obstáculo con el que se enfrentan el Organismo
 y los países miembros. En este sentido desearíamos hacer dos sugerencias que
 esperamos resulten útiles.

1. Registro de expertos nacionales y regionales

81. Es cada vez más difícil encontrar expertos sumamente capacitados que estén disponibles, si se les avisa con poca anticipación, para aceptar misiones de unas semanas de duración solamente. Para superar esta dificultad, sugerimos que se prepare un registro de expertos nacionales y regionales ya que, como resultado

de nuestras visitas, hemos llegado a la conclusión de que los expertos disponibles son muchos más de los que se cree generalmente. Su contratación reduciría los gastos de viajes y permitiría aprovechar su conocimiento del idioma del país o región así como de las condiciones reinantes. Sin embargo, hay que reconocer que el Organismo se ha esforzado por contratar una mayor proporción de expertos procedentes de países en desarrollo. Actualmente representan un 25% del total de expertos.

2. "Contrato por el tiempo que duren realmente los servicios"

82. Esta modalidad consiste en firmar un contrato de un año con un experto cuyos servicios estén muy solicitados y el cual se compromete a ponerse a disposición del Organismo aunque se le avise con poca antelación, siempre que se le necesite, por un período de hasta 90 días al año. Este procedimiento se utiliza cuando el país solicitante o el Organismo no están seguros del momento, de la duración o del lugar de la misión del experto. Se ha ensayado con mucho éxito por algunos departamentos de las Naciones Unidas y ha permitido reducir considerablemente el tiempo necesario para la contratación. Creemos que recientemente el Organismo ha iniciado un plan similar a través de firmas de consultores.

C. Capacitación

83. De nuestras visitas sobre el terreno llegamos a la conclusión de que la mayoría de los becarios del Organismo regresan a sus países de origen y ocupan puestos que corresponden a su especialización. Algunos antiguos becarios del Organismo prestan incluso servicios como expertos en otros países, mediante acuerdos regionales y de red. La capacitación del Organismo está muy solicitada por los Estados miembros ya que permite reducir el número de nacionales capacitados mediante contratación con otras empresas, con los consiguientes ahorros. En relación con el desarrollo de los servicios de capacitación del OIEA desearíamos hacer aquí algunas sugerencias.

1. Planificación de la capacitación

- 84. Estimamos que si la capacitación se proyecta con 18 a 24 meses de antelación, en particular cuando la capacitación forma parte de un proyecto plurianual e implica un gran número de personas, compensaría la lentitud de los procedimientos y las demoras en la correspondencia. Debería prestarse capacitación a un mayor número de especialistas para tener en cuenta el hecho de que algunos de ellos serán llamados a ocupar puestos administrativos y que ocasionalmente algunos candidatos se retiran en el último momento y tienen que ser reemplazados.
- 85. Los intercambios de información, actualizados periódicamente, acerca de las necesidades de capacitación de los Estados miembros, y las oportunidades que el OIEA proyecta ofrecer durante los dos o tres años siguientes permitiría ajustar más estrechamente las necesidades a las oportunidades. Estos intercambios permitirían, por ejemplo, determinar por anticipado si existen vacantes disponibles en determinados cursos organizados por el OIEA en algunos Estados miembros concretos que podrían colmarse con participantes de otros países.

2. Comités de capacitación

86. La creación por ciertos países de comités de capacitación especializados en cooperación técnica con el Organismo y dependientes de la comisión nacional responsable del desarrollo de la energía atómica ha producido resultados excelentes. Estos comités cocrdinan la capacitación del OIEA, procuran integrar

la capacitación en los proyectos apoyados por el Organismo en la medida de lo posible y tratan de asegurar una mayor coherencia entre los objetivos de la capacitación y los del proyecto. En algunos casos se organizan en el país cursos acelerados en los idiomas de trabajo del Organismo a fin de permitir a los becarios obtener un mayor beneficio de los cursos y seminarios técnicos organizados por el OIEA.

D. Difusión de información

87. Por lo que respecta a los intercambios de información práctica durante la ejecución del proyecto parecería que la situación difiere enormemente de un caso a otro. Algunos directores de proyecto disponen de la información adecuada en el momento oportuno por haber conseguido identificar a sus homólogos en los departamentos científicos, administrativos y financieros de la Sede. Otros (muy pocos, es cierto) no saben cómo resolver ciertos problemas porque no disponen de información suficiente acerca de la organización interna y métodos de funcionamiento del Organismo. Además, la cadena jerárquica cada vez más larga no simplifica las cosas. Creemos que la ejecución de los proyectos resultaría más eficaz si se estableciese una correspondencia directa entre los departamentos pertinentes del Organismo y el director del proyecto siempre que ello sea posible, aunque los servicios supervisores o jerárquicos interesados deberían mantenerse informados constantemente.

1. Reuniones técnicas, seminarios, conferencias, etc.

- 88. La mayoría de los funcionarios con los que discutimos destacaron el valor inestimable de las reuniones técnicas, seminarios y conferencias organizadas por el Organismo 20/. Estas reuniones son particularmente útiles en cuanto que permiten a los científicos de los países en desarrollo establecer contactos científicos. Los contactos establecidos entre los expertos y los profesionales de los países en desarrollo y los expertos del Organismo en estas reuniones perduran mucho tiempo después y brindan por otra parte al Organismo la oportunidad de obtener información valiosa y directa. Estas reuniones, cuando se celebran en los países en desarrollo, permiten a estos países mejorar su conocimiento del funcionamiento del Organismo y estimulan una mayor conciencia entre la opinión pública. Como parte de estas actividades, tal vez convenga que el Organismo considere las siguientes sugerencias:
- a) Siempre que sea posible el Organismo debería concertar un acuerdo de cooperación con el servicio nacional interesado para intercambiar información, documentación y calendarios de reuniones, indicando los temas que han de examinarse, la documentación básica que ha de discutirse, etc. Esto permitiría a algunos países estar mejor informados con suficiente antelación a fin de poder prepararse para participar activamente.
- b) Las clasificaciones de la información del banco de datos y del Sistema Internacional de Documentación Nuclear (INIS) deberían incluir un mayor número de categorías y prever epígrafes separados para temas muy especializados, ya que esto facilitaría la investigación a cargo de los expertos especialmente interesados en estos temas (un ejemplo es la aplicación de la ciencia atómica al tratamiento de ciertas infecciones parásitas de origen animal, para lo cual no existe al parece un epígrafe especial).

^{20/} Estas actividades aunque no son actividades de cooperación técnica las complementan útilmente.

c) El Organismo podría considerar la posibilidad de cooperar con los Estados miembros interesados a fin de crear, en sus bibliotecas nacionales, un departamento especializado en ciencias atómicas encargado de preparar referencias sobre todo el material disponible en el país. Esto representaría un valiosísimo ahorro de tiempo para los investigadores y expertos.

VI. EVALUACION

- 89. En la introducción, tomamos nota con satisfacción del establecimiento en el seno del Organismo y, en particular, dentro del Departamento de Cooperación Técnica, de una Dependencia de Evaluación de la Cooperación Técnica 21/. Aunque establecida en fecha reciente (1983) la Dependencia de Evaluación ha preparado ya un Manual de Procedimientos de Evaluación para Proyectos de Cooperación Técnica del OTEA 22/ y ha llevado a cabo una serie de actividades importantes: evaluación en la Sede de 59 proyectos en curso o completados recientemente ("desk evaluation review"), la evaluación de todos los cursos de capacitación apoyados por el Organismo durante el período de 1977-1983, la preparación de documentos básicos para los cursos de evaluación, etc.
- 90. Estamos plenamente de acuerdo con la afirmación del Organismo de que, al igual que en la realización del propio proyecto, el Organismo debería tener en cuenta en sus actividades de evaluación "los intereses y necesidades de las autoridades nacionales y asegurar al máximo la adecuada participación nacional" 23/.

A. Un cuarto nivel: evaluación de los programas integrados

- 91. Por esta razón, el Organismo podría, a través de la Dopendencia de Evaluación, prestar igual atención a la evaluación de los programas integrados que engloban la cooperación técnica con el Organismo. La evaluación individual de los proyectos y sus insumos y productos, o a decir verdad de una actividad completa (por ejemplo la capacitación) es sumamente útil y contribuye a promover la eficacia de cada componente. Por otra parte, sólo la evaluación de todo un programa a nivel nacional permite ajustar los principales objetivos de la cooperación técnica del OIEA con la estrategia para el desarrollo de la energía atómica de cada uno de los Estados miembros.
- 92. En consecuencia, sugeriríamos que se añadiese otro nivel, la evaluación de programas integrados plurianuales, según se han descrito en el capítulo sobre programación, a los tres "niveles de evaluación" asignados a la Dependencia, a saber: la evaluación de insumos de proyectos, la evaluación de proyectos en la Sede ("desk evaluation review") y las evaluaciones a posteriori sobre el terreno de los proyectos complejos plurianuales.
- 93. Huelga decir que la evaluación sugerida se aplicaría únicamente a los países en que las diversas actividades del Organismo han alcanzado una escala que justifique su introducción.

^{21/} Véase GOV/INF/444: Establishment and initial work programme of the Technical Co-operation Evaluation Unit.

^{22/} Véase OIEA: Evaluation Procedures Manual for IAEA Technical Co-operation Projects, agosto de 1983.

^{23/} Véase GOV/INF/444, op. cit., pág. 2.

B. Evaluación en curso de ejecución y evaluación retrospectiva

94. En el párrafo 52 destacamos la necesidad de prever en el proyecto de documento, en el momento de formular proyectos importantes plurianuales, un procedimiento de evaluación en curso de ejecución y una evaluación retrospectiva o a posteriori. Señalamos que cada una de estas evaluaciones tenía su utilidad. En tanto que la evaluación a posteriori permite sacar conclusiones para futuros proyectos, no permite ajustar la situación durante la ejecución del proyecto a que se refiere. De aquí la utilidad de la evaluación en curso de ejecución. Al parecer esta evaluación se halla todavía en una fase incipiente. Aunque comprendemos que implica el establecimiento de un mecanismo y unos procedimientos (en particular frecuentes visitas sobre el terreno) más costosos que la evaluación a posteriori (un ejercicio único) recomendamos no obstante que se preste igual importancia a la evaluación en curso de ejecución, en particular en el caso de proyectos muy costosos, a fin de que los Estados miembros puedan asegurarse de que el proyecto se lleva a cabo debidamente e introducir los cambios o correcciones necesarios en el momento oportuno.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

95. Nuestras visitas a una serie de países miembros del Organismo y nuestras conversaciones con los principales funcionarios responsables de los programas de desarrollo de la energía atómica en estos países nos han llevado a la conclusión de que, en general, la cooperación técnica con el Organismo es muy apreciada por los países receptores, aunque su volumen es relativamente modesto. En más de una ocasión observamos que el Organismo ha desarrollado una función catalizadora desproporcionada con el volumen de su asistencia. Además, el apoyo moral del Organismo para el desarrollo de ciertas actividades ha resultado en muchos casos decisivo. Observamos también que los proyectos desarrollados por el OIEA se han ejecutado generalmente con éxito y sin demasiada demora o problemas importantes, debido probablemente a que la mayoría de estos proyectos son en pequeña escala y su ejecución sólo lleva algunas semanas o meses (véanse párrafos 9 a 31).

1. Programación

96. No obstante, la expansión constante y la diversificación continua de la cooperación técnica del Organismo le hacen participar cada vez más en la ejecución de proyectos pluarianuales de envergadura. La ejecución de estos proyectos exige una programación más compleja que la exigida por los proyectos reducidos. Además, el gran número de estos pequeños proyectos en algunos países exige también su integración en un programa multisectorial y plurianual que los canalice hacia el logro de las prioridades del país interesado (véanse párrafos 32 a 49).

Recomendación Nº 1

97. El Organismo debería cooperar con cada uno de los Estados miembros interesado con miras a establecer un programa plurianual que abarque todos los proyectos apoyados por el OIEA en ese país. Este programa se revisaría y actualizaría todos los años, y debería estar basado en la política general del país interesado con respecto al desarrollo de la política de energía atómica e indicaría las utilizaciones de las técnicas alternativas, las prioridades globales y sectoriales y los medios de alcanzarlas.

2. Ciclo plurianual de las contribuciones voluntarias

98. Estos programas sólo tendrían sentido si se preparasen sobre la base de contribuciones financieras que puedan preverse y que sea razonable esperar que lleguen a materializarse. En consecuencia, los procedimientos actuales de promesas de contribuciones voluntarias para la cooperación técnica cada año deberían modificarse gradualmente a fin de abarcar períodos más largos que correspondan a la duración de los nuevos programas integrados (véanse párrafos 40 a 42).

Recomendación Nº 2

99. A fin de permitir al Organismo la adopción con carácter general del sistema de programación plurianual de su cooperación técnica, los Estados miembros podrían considerar la posibilidad de que las promesas de contribuciones voluntarias para cooperación técnica abarcasen un ciclo renovable de varios años.

3. Representación del Organismo sobre el terrenc

100. Es cada vez más frecuente que los proyectos de cooperación técnica del Organismo estén financiados con cargo a su presupuesto ordinario; como consecuencia, las oficinas del PNUD participan principalmente en ciertas operaciones relacionadas con la ejecución de estos proyectos. La representación del Organismo sobre el terreno para ocuparse de todos los aspectos de la cooperación técnica, desde la programación hasta la evaluación incluida la identificación, formulación y ejecución, facilitaría la adopción de disposiciones para introducir la programación plurianual integrada (véanse párrafos 43 a 45).

Recomendación Nº 3

101. El Organismo debería estudiar la posibilidad de tener su propia representación sobre el terreno, aunque sin establecer estructuras engorrosas o costosas, a fin de poder supervisar la formulación y ejecución de los programas integrados. En el cuerpo del informe se hacen varias sugerencias a este respecto.

4. Formulación de los documentos del proyecto

102. Habida cuenta del aumento considerable que se espera en el número y proporción de los principales proyectos plurianuales, el Organismo podría cooperar con los países interesados, a solicitud de éstos, en la formulación de documentos del proyecto que abarquen todos los principales elementos que permitan la ejecución efectiva del proyecto en cuestión. Debería indicarse claramente el presupuesto del proyecto y las contribuciones de los gobiernos al mismo (véanse párrafos 50 a 54).

Recomendación nº 4

103. Al formular los documentos del proyecto en el caso de proyectos plurianuales, el Organismo podría adoptar el procedimiento de indicar el presupuesto del proyecto, las contribuciones del gobierno y las disposiciones en materia de evaluación. El Organismo podría también considerar la posibilidad de enviar misiones de corta duración a los países interesados para cooperar con ellos en la formulación de estos proyectos.

5. Estudios relativos a la construcción de centrales nucleares

104. Los proyectos relativos a la construcción de centrales nucleares son de los más costosos y complejos y de los que más tiempo exigen para su realización. Requieren un gran número de estudios preparatorios, de previabilidad y de viabilidad así como una serie de estudios conexos y complementarios. Las opciones en que deben basarse las decisiones finales no son nunca fáciles de determinar y las consecuencias tienen que estudiarse siempre con sumo cuidado. El Organismo ha acumulado una experiencia y una documentación considerables en esta esfera que pone a disposición de los Estados miembros. Estamos convencidos de que esta experiencia será cada vez más rica, en beneficio de los Estados miembros. El informe indica alguna de las esferas en que el Organismo, además de la serie de estudios que actualmente lleva a cabo, podría realizar estudios complementarios que serían de gran valor para los países en desarrollo que consideren la posibilidad de construir centrales nucleares. Huelga decir que una decisión de construir una central nuclear se toma sobre la base de varios factores vitales. El presente informe trata de aclarar los aspectos técnicos y económicos directamente relacionados con la cooperación técnica del Organismo con los Estados miembros (véanse párrafos 55 a 71).

Recomendación Nº 5

105. El Organismo podría realizar una gran labor de cooperación con los Estados miembros utilizando plenamente los estudios preparatorios y complementarios relativos a la construcción de centrales nucleares a fin de dar a los Estados miembros una idea más clara de las opciones básicas y una mejor apreciación de las diversas consecuencias de la ejecución de estos proyectos.

6. Ejecución de proyectos

106. Nuestras visitas sobre el terreno y nuestras conversaciones con los principales funcionarios gubernamentales nos llevaron a la conclusión de que, en general, los Estados miembros aprecian esta cooperación y consideran que la ejecución de los proyectos es generalmente satisfactoria. Sin embargo, podrían introducirse una serie de mejoras (véanse párrafos 72 a 88).

Recomendación Nº 6

107. Por lo que respecta al suministro de equipo por el Organismo, el OIEA podría hacer un esfuerzo especial para elaborar unos procedimientos simplificados y acelerados o unos acuerdos generales relativos al despacho de aduanas con los Estados miembros interesados cuando no existan estos procedimientos o acuerdos, y debería cooperar con los países interesados a fin de establecer talleres centrales nacionales integrados por expertos nacionales, para el mantenimiento y reparación del equipo suministrado por el OIEA así como del equipo similar obtenido de otras fuentes, dentro de los límites de la capacidad de estos talleres.

Recomendación Nº 7

108. En cuanto a la contratación de expertos y consultores suministrados por los Estados miembros, el Organismo debería cooperar con los Estados miembros a fin de obtener los servicios del mayor número de expertos nacionales o regionales, cuando exista esta posibilidad. Este procedimiento añadiría una dimensión nueva a la cooperación técnica del Organismo y permitiría aprovechar el potencial disponible en la zona y en el propio país.

Recomendación Nº 8

109. El Organismo debería cooperar con los Estados miembros, a solicitud de éstos, para establecer comités nacionales encargados de la supervisión y coordinación de la capacitación de personal especializado a través del Organismo. Estos comités deberían tener una estructura sencilla y, de ser posible, depender de las comisiones nacionales encargadas del desarrollo de la energía atómica.

7. Evaluación

110. Hemos tomado nota con satisfacción de que se ha establecido, en el marco del Departamento de Cooperación Técnica, una Dependencia de Evaluación de la Cooperación Técnica a la que se ha confiado la ejecución de un programa de trabajo que implica la evaluación de las actividades de cooperación técnica del Organismo a tres niveles: evaluación de los insumos del proyecto, evaluación en la Sede de los proyectos pequeños, y evaluación sobre el terreno de proyectos complejos plurianuales. Estimamos que, para ser completas, las funciones de la Dependencia debían incluir también la evaluación de los programas integrados (véanse párrafos 89 a 94).

Recomendación № 9

111. El Organismo debería incluir la evaluación de los programas integrados en las actividades de su Dependencia de Evaluación de la Cooperación Técnica a fin de asegurar que los diversos proyectos del OIEA contribuyan eficazmente a la ejecución de los programas nacionales de desarrollo de la energía atómica.

PT 2-4 300 128 128