NACIONES UNIDAS

A

Asamblea General

Distr.
GENERAL

A/36/297
5 junio 1981
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLES

Trigésimo sexto período de sesiones
Tema 104 de la lista preliminar*

DEPENDENCIA COMUN DE INSPECCION

Procedimientos de construcción de edificios de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas

Nota del Secretario General

El Secretario General tiene el honor de enviar a los Miembros de la Asamblea General el informe de la Dependencia Común de Inspección titulado "Procedimientos de construcción de edificios de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas" (JIU/REP/81/4).

* A/36/50.

JIU/REP/81/4

PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE LAS ORGANIZACIONES DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS

Informe preparado por

Mark E. Allen

Alfred N. Forde

Zakaria Sibahi

Earl D. Sohm

Dependencia Común de Inspección

Ginebra

Febrero de 1981

JIU/REP/81/4
Ginebra, febrero de 1981

PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE LAS ORGANIZACIONES DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS

Informe preparado por Mark E. Allen, Alfred N. Forde,
Sakaria Sibahi y Earl D. Sohm

Dependencia Común de Inspección

Indice

		Párrafos	Página
I.	INTRODUCCION	1 - 8	3
II.	REQUISITOS DE LOS EDIFICIOS	9 - 16	5
III.	PAPEL DE LOS QUE PARTICIPAN EN LA CONSTRUCCION . . .	17 - 43	7
	A. Organizaciones	18 - 21	7
	B. Arquitectos	22 - 29	8
	C. Estimadores de costos y medidores de cantidades	30 - 32	10
	D. Contratistas de obras y contratos de construcción	33 - 42	11
IV.	PROCEDIMIENTO DE LICITACION	43 - 52	14
V.	PAPEL DE LOS ORGANOS INTERGUBERNAMENTALES	53 - 57	16
VI.	COSTOS DE LOS EDIFICIOS	58 - 68	17
VII.	RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . .	69 - 82	19

Anexos

I. Determinación de los requisitos de los edificios

II. Papel de los Arquitectos

III. Resumen de las relaciones funcionales de los que participaron en la construcción

IV. Personal técnico de las organizaciones relacionado con proyectos de construcción

V. Contratos de construcción

VI. Costos de los edificios

/...

I. INTRODUCCION

1. El presente informe se ha preparado de conformidad con la resolución 34/233 de la Asamblea General, de diciembre de 1979, en que se pidió a la Dependencia Común de Inspección que "realice un estudio general de los procedimientos para obtener cotizaciones y abrir licitaciones respecto de los proyectos de construcción de las Naciones Unidas en la Sede y en otras oficinas de las Naciones Unidas, con la asistencia de expertos del exterior en caso necesario, quedando entendido que, además de los procedimientos para las obras mayores de construcción en todas las oficinas de las Naciones Unidas, el estudio debe incluir también información comparativa con respecto a otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, debe contener observaciones respecto de si las prácticas y los procedimientos en vigor son adecuados, y en él deben sugerirse las modificaciones y mejoras que pudieran ser necesarias". La DCI presentó un informe provisional a la Asamblea General en su trigésimo quinto período de sesiones (documento A/C.5/36/6).

2. Los Inspectores determinaron que la cuestión planteada por la Asamblea General acerca de los procedimientos para obtener cotizaciones y abrir licitaciones no podía disociarse de algunos otros aspectos de la construcción de edificios, en particular el papel de los diversos participantes en los proyectos de construcción y los tipos de contratos utilizados. En consecuencia, han ampliado el alcance del informe.

3. Aunque, de acuerdo con lo solicitado, el informe compara las prácticas de construcción de varias organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, sus conclusiones y recomendaciones van dirigidas primordialmente a las Naciones Unidas. A los fines de información, el informe se envía a otras organizaciones que participan en la Dependencia Común de Inspección.

4. Los datos de las organizaciones se reunieron mediante cuestionarios y visitas. Se solicitó información sobre todos los proyectos de construcción de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas terminados desde 1970 y cuyo costo hubiera sido superior a 1 millón de dólares o de los proyectos en marcha que se esperaba que costaran más de 2 millones de dólares. Seis organizaciones (Naciones Unidas, OIT, UIT, UNESCO, OMPI y OMS) informaron de 13 proyectos de construcción que reunían esos criterios, proyectos que se enumeran a continuación.

a) Proyectos terminados:

1. Naciones Unidas: ampliación del Palacio de las Naciones (Ginebra)

2. Naciones Unidas: ampliación del Africa Hall, CEPA (Addis Abeba)

3. Naciones Unidas: edificio para la CESPAP (Bangkok)

4. Naciones Unidas: Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social de la CEPAL (Santiago)

5. Naciones Unidas: locales provisionales de la oficina del PNUMA (Nairobi)

/...

6. Naciones Unidas: ampliación de las instalaciones de la Sede (Nueva York) (Fase 1)

7. OIT: edificio de la Sede (Ginebra)

8. UNESCO: ampliación de la sede - edificio Bonvin (París)

9. UIT: ampliación del edificio de la sede (Ginebra)

10. OMS: ampliación de la sede - edificio "L" (Ginebra)

11. OMPI 1/: nuevo edificio de la Sede (Ginebra)

b) Proyectos en construcción 2/:

12. Naciones Unidas: ampliación de las instalaciones de la Sede (Nueva York) (Fase 2)

13. Naciones Unidas: ampliación de las instalaciones de la Sede (Nueva York) (Fase 3)

5. Seguidamente los Inspectores seleccionaron los siete proyectos terminados que se enumeran a continuación para estudiarlos a fondo:

Naciones Unidas: ampliación de las salas de reuniones y los locales para los delegados (Fase 1) (Nueva York)

Naciones Unidas: ampliación del Palacio de las Naciones (Ginebra)

Naciones Unidas: edificio para la CESPAP (Bangkok)

OIT: edificio de la sede (Ginebra)

UIT: ampliación del edificio de la sede (Ginebra) - (véase el párr. 6 infra)

UNESCO: ampliación de la sede - edificio Bonvin (París)

OMS: ampliación de la sede - edificio "L" (Ginebra)

1/ La Organización Mundial de Propiedad Intelectual, que actualmente no participa en la DCI, explicó que no había podido responder al cuestionario porque para ello habría tenido que buscar mucha información y que no disponía de los recursos humanos que eso requería. Dado que la OMPI fue la última organización en terminar un edificio en Ginebra, la ausencia de información acerca de este proyecto reduce la amplitud de este estudio.

2/ Dado que se están revisando los planos para el Edificio de la sede del PNUMA y el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos en Nairobi y las obras no han comenzado, el presente informe no incluye este proyecto.

/...

6. Se solicitó información acerca de estos proyectos en cuestionarios detallados y en visitas a los proyectos que realizaron los Inspectores o un consultor. Una organización - la UIT - informó a los Inspectores de que no podía responder cabalmente al cuestionario detallado debido a que eso requeriría mucha labor de investigación y a que habían transcurrido más de siete años desde la inauguración del edificio y más de cinco desde el cierre de las cuentas; además, muchos de los funcionarios que habían intervenido en la construcción ya no estaban en la Organización.

7. En consecuencia, el informe se basa en información obtenida de cinco organizaciones acerca de sus prácticas generales de construcción para 12 proyectos y en información detallada para seis de esos proyectos.

8. Durante el equilibrio, los Inspectores contaron con la asistencia de consultores de varios países. Los Inspectores expresan su reconocimiento a esos consultores y a diversos funcionarios de las organizaciones involucradas.

II. REQUISITOS DE LOS EDIFICIOS

(véase para los detalles el Anexo I)

9. Es indispensable tener presente que el costo total de un proyecto de construcción consta de mucho más de lo que corresponde al edificio inicial. Los edificios se diseñan para que se utilicen por períodos largos - con frecuencia de más de 50 años. Un edificio que tenga un costo inicial relativamente bajo puede a la larga resultar antieconómico si requiere grandes gastos de calefacción o acondicionamiento de aire, mantenimiento, reparaciones y modificaciones. La consideración predominante al diseñar un edificio debe ser su eficacia en función del costo a lo largo de toda su vida.

10. Cada organización, al emprender un proyecto de construcción, tiene que calcular el espacio y las especificaciones que requiere el edificio. Dado que un edificio debe seguir atendiendo a las necesidades de una organización por muchos años, esta es una etapa crítica. Es difícil determinar con muchos años de anticipación las necesidades de una organización en materia de espacio de oficinas, salas de reuniones, local para equipo especializado (imprenta, computadoras, etc.), garaje, etc. No obstante, tiene que hacerse un esfuerzo concienzudo en ese sentido sobre la base de los mejores datos disponibles.

11. Las organizaciones, en términos generales, no han tenido mucho éxito al calcular sus necesidades futuras. No previeron el gran aumento de sus miembros, con las consiguientes necesidades de salas de reuniones más grandes, servicios de interpretación en más idiomas y mayor espacio de oficinas. Se previó insuficientemente el espacio de imprenta y depósito de documentos, instalaciones de computadoras, restaurantes y estacionamiento de automóviles. Las organizaciones que construyan en el futuro confrontarán algunos de estos problemas y tendrán que tratar de prever los efectos de cualquier descentralización de las actividades de las sedes, la nueva tecnología para el trabajo de oficina y la disposición de las oficinas, etc.

12. Los Inspectores reconocen que es difícil prever con exactitud las necesidades a largo plazo, aunque consideran que habría sido útil haber estudiado más detenidamente este aspecto en los edificios que se fabricaron en el pasado. En el futuro, se debe insistir más en la flexibilidad - la posibilidad de convertir el espacio de uno a otro uso, el diseño de edificios que facilite la ampliación del número de oficinas, el local para equipo, el estacionamiento, el depósito, etc., y la previsión de salas de reuniones que puedan ampliarse o reducirse de acuerdo con las necesidades. Un buen diseño permite que se hagan económicamente ampliaciones y modificaciones durante la vida del edificio y se tiene que establecer alguna hipótesis explícita acerca de cuál será esa vida. Mientras mayor sea, habrá mayor necesidad de flexibilidad.

13. La mayoría de las organizaciones afirman que los edificios que han construido atienden debidamente a sus necesidades. Los Inspectores estiman que esa afirmación es bastante optimista y que se podrían haber introducido mejoras en el diseño con mayor inventiva, particularmente en lo que respecta a la flexibilidad.

14. En cinco proyectos se hicieron cambios importantes en las especificaciones después de que se habían firmado los contratos de las obras:

a) En dos proyectos, las modificaciones constituían soluciones básicamente técnicas a problemas técnicos, estéticos o de seguridad (UNESCO y OIT).

b) En los proyectos de la OMS y de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, se introdujeron cambios más sustanciales: la OMS solicitó espacio adicional de depósito y estacionamiento, en tanto que en la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, la superficie inicialmente prevista para depósito se destinó a estacionamiento y el espacio de oficinas se aumentó para dar cabida a aproximadamente 1.000 oficinas en vez de a 200.

c) En Nueva York, en el proyecto de la Fase 1, los planos iniciales tuvieron que modificarse a medida que se desarrollaron las obras debido a que el proyecto era básicamente una modificación de locales existentes y se hicieron evidentes problemas estructurales después de la demolición de esos locales.

15. Los Inspectores también observaron que con frecuencia se han subestimado las necesidades a largo plazo de espacio de oficinas. Por ejemplo, el edificio de la CESPAP ya se está utilizando a plena capacidad cinco años después de terminado. Además, dado que la flexibilidad no se previó originalmente en el proyecto, es ahora prácticamente imposible ampliar la construcción existente y habrá que buscar soluciones costosas para dar cabida al aumento de personal.

16. Pocas veces se han tenido debidamente en cuenta los gastos de utilización y mantenimiento de los edificios en la etapa de diseño. Actualmente se están estableciendo sistemas de estadísticas detalladas y bancos de datos en un número creciente de países en relación con los gastos de utilización y mantenimiento de edificios comerciales (por ejemplo, el costo de limpieza, calefacción, electricidad, acondicionamiento de aire, agua, seguridad, mantenimiento, gastos administrativos, etc.). Esta información puede servir de guía útil durante la

/...

etapa de diseño y puede ayudar a determinar soluciones económicas. La experiencia ha demostrado que, en el caso de algunos edificios (por ejemplo, la CESPAP), los gastos de utilización y mantenimiento pueden ascender a una suma anual considerable. En algunos casos, se hicieron instalaciones de acondicionamiento de aire en climas templados y actualmente, particularmente teniendo en cuenta el costo de la energía, es evidente que se podrían haber considerado otras posibilidades (por ejemplo, menores superficies de vidrio).

III. PAPEL DE LOS QUE PARTICIPAN EN LA CONSTRUCCION

17. En general, se delega demasiada responsabilidad en los arquitectos y contratistas y las organizaciones, que son las propietarias de los proyectos, no ejercen un control directo adecuado sobre muchas tareas. En el Anexo III se resume la distribución de las responsabilidades de asesoramiento y decisión entre los que participan en varias actividades de construcción.

A. Organizaciones

18. En todo proyecto de construcción, el propietario no sólo debe poder especificar sus necesidades y requisitos, sino que también debe estar en condiciones de conseguir que se cumplan.

19. En el Anexo IV se resumen el número y las calificaciones del personal técnico de secretaría para siete proyectos de construcción de las organizaciones. A juicio de los Inspectores, ninguna organización dispuso de todos los conocimientos técnicos necesarios para garantizar que sus requisitos se definieran perfectamente y se satisficieran económicamente. Las organizaciones tendieron a delegar demasiada responsabilidad en los arquitectos y demás contratistas y no pudieron controlar debidamente las obras. Este fue el principal factor que afectó a la calidad y el costo de las obras. Algunas organizaciones (por ejemplo, la UNESCO) han reconocido este hecho y han adoptado medidas apropiadas para fortalecer sus servicios propios de expertos.

20. A fin de hacer frente a los problemas de construcción, incluidas las modificaciones, una organización debe tener bajo su autoridad directa a personas que cuenten con la experiencia técnica necesaria para primero convertir sus necesidades en especificaciones técnicas y seguidamente supervisar la labor de arquitectos y contratistas de manera de conseguir que se ejecuten económicamente. Esto entraña responsabilidades técnicas como estudios de viabilidad, definición de requisitos de edificación, diseño preliminar, selección de opciones técnicas, estimación de costos y control presupuestario, calendarios, documentación para las licitaciones, pruebas e inspecciones de aceptación, etc.

21. Las organizaciones podrían obtener esa experiencia técnica de tres formas:

a) Podrían contratar personas competentes como funcionarios de sus secretarías a fin de integrar un equipo técnico propio. Esta solución probablemente sería más costosa que la alternativa que se indica más adelante, pero permitiría abordar sobre una base continua los problemas de mantenimiento, reparación y modificación de los locales mediante la retención de parte del

/...

personal una vez que la obra se hubiera terminado. Sería particularmente ventajosa para una organización que proyectase emprender un programa amplio de construcción a lo largo de varios años en uno o varios lugares de destino oficial. Sería menos útil que la segunda alternativa cuando se previera un solo proyecto de construcción, a menos que fuera posible combinar de alguna forma los recursos de personal especializado de varias organizaciones. Sin embargo, tal vez no se puedan sincronizar debidamente los calendarios de obras de las distintas organizaciones para facilitar ese tipo de arreglo. Cualquier organización que ya disponga de la competencia técnica necesaria, como la UNESCO, podría compartir su experiencia y proporcionar asistencia técnica a otras organizaciones.

b) Los Inspectores estiman que las Naciones Unidas, que actualmente no prevén un programa amplio de construcción, deben hacer uso de empresas especializadas de consultores que actúen independientemente de los arquitectos o de los contratistas de las obras. Tales empresas prestan servicios en muchas partes del mundo. Dado que ellas mismas no se dedican a la construcción, en los proyectos a los que prestan servicios de administración de obras, a quien deben lealtad es a los propietarios del proyecto (las organizaciones), que son los que les pagan. Una empresa de consultores con experiencia puede ejecutar las funciones enumeradas en el párrafo 20 en favor del propietario del proyecto por montos que van del 1,2 al 1,5% de los costos de construcción. Puede prestar asimismo otros servicios como organización del lugar de las obras, administración de los contratistas y coordinación técnica. En los contratos con esas empresas se debe requerir expresamente que el consultor tome en cuenta los gastos de utilización y mantenimiento a fin de equilibrarlos con los costos de construcción.

c) Sería posible combinar ciertos aspectos de los dos métodos anteriores si se dispusiera de un pequeño grupo de especialistas competentes y se firmara un contrato con una empresa consultora especializada.

B. Arquitectos

22. Las funciones de los arquitectos suelen incluir el diseño del edificio, la supervisión de la construcción y el control de la calidad. Sin embargo, como puede apreciarse en los Anexos II y III el alcance de las funciones de los arquitectos fue distinto en varios proyectos. En general, las responsabilidades de los arquitectos fueron amplias y a veces sobrepasaron lo que cabría haber esperado. Por ejemplo, en el proyecto de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, el arquitecto tuvo la responsabilidad global de la ejecución del proyecto; su labor fue supervisada por el Comité de Arquitectos, órgano consultivo, y sólo de manera indirecta por la Administración de las Naciones Unidas. Una situación muy análoga existió en la OIT, donde los arquitectos estuvieron también a cargo de la negociación de los contratos con las empresas constructoras. En los proyectos de la OIT y la CESPAP, las secretarías no parecen haber ejercido ninguna responsabilidad práctica respecto de la administración efectiva de las obras. A juicio de los Inspectores los propietarios de un proyecto de construcción deben tener la responsabilidad global por el control y la supervisión del proyecto utilizando alguno de los métodos sugeridos en el párrafo 21.

/...

23. En el Anexo II se advierte que ninguno de los arquitectos de los proyectos sobre los que se obtuvo información se eligió mediante un concurso oficial. O bien se creó un grupo internacional de arquitectos para elegir entre uno y tres arquitectos (OIT y las Naciones Unidas en Ginebra) o bien se seleccionó un arquitecto único sobre la base de su actuación en otros proyectos de la organización (UNESCO y Fase 1 de la Sede de las Naciones Unidas, Nueva York). El Gobierno Real tailandés proporcionó sin cargo el arquitecto para el proyecto de la CESPAP; la OMS dispuso de un arquitecto propio. Nada demuestra que mediante la selección competitiva de arquitectos se habría obtenido una mejor calidad o costos más bajos, pero es evidente que, al no haber competencia, se limitaron las posibilidades de las organizaciones de elegir entre varios medios para plasmar sus necesidades y requisitos en un edicifio. Los Inspectores estiman que muchos arquitectos competentes participarían en concursos en los casos de edificios grandes y que esto daría a las organizaciones una mayor variedad de opciones.

24. Los concursos internacionales de arquitectos, incluso si en el caso de ciertos países por lo menos uno de los arquitectos elegidos debe ser nacional del país de que se trate, también servirían para mantener la imagen "internacional" de las Naciones Unidas. En la mayoría de los casos, el arquitecto, o por lo menos uno de los miembros del equipo de arquitectos, era nacional del país en que estaba la construcción. La única excepción fue el edificio de las Naciones Unidas en Ginebra, para el cual se eligió un arquitecto francés, pero que también era Director de la Escuela de Bellas Artes de Ginebra.

25. Los honorarios de los arquitectos se calcularon sobre la base de los costos de construcción, excepto en el caso de la CESPAP y la OMS (véase el párr. 23 supra). En los proyectos de construcción de París y Ginebra, se siguieron las prácticas locales para calcular los honorarios de los arquitectos. En Francia, los honorarios se basan en un porcentaje de los costos reales de construcción, pero ese porcentaje varía con la magnitud y la complejidad del proyecto y las funciones exactas que se confían al arquitecto. Para la Fase 1 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York, los honorarios incluyeron un componente de costo que equivalía a un porcentaje de los costos reales de construcción más una suma fija, pero el monto parece haberse negociado sin referencia a las tasas utilizadas localmente. Los honorarios de los arquitectos variaron del 5,5% de los costos reales de construcción (Naciones Unidas, Ginebra) el 6% (UNESCO) y el 7,2% (OIT), hasta llegó, con la inclusión de una suma fija, al equivalente del 13,7% (Naciones Unidas, Nueva York, Fase 1).

26. Ninguna de las organizaciones comunicó que se hubieran registrado errores u omisiones importantes de los arquitectos, salvo en lo que respecta a la labor del subcontratista de un arquitecto (véase el párr. 32). Esto puede haberse debido a que las organizciones no han tenido normalmente competencia técnica para juzgar sobre la existencia de errores u omisiones.

27. De haberse determinado casos de errores u omisiones, éstos habrían estado sujetos a las leyes y reglamentos locales en Nueva York, habrían estado amparados por un seguro profesional obligatorio en Ginebra y habrían estado sujetos a las reglamentaciones francesas y a una cláusula contractual de arbitraje internacional en París. En el artículo 10 del contrato del arquitecto para el proyecto de la OIT

/...

se dice que, en caso de error profesional que ocasione consecuencias financieras, la OIT tendrá derecho a reclamar una multa máxima equivalente a los honorarios del arquitecto. En la UNESCO, el contrato del arquitecto preveía que se diera por terminado antes de que finalizara su vigencia si el arquitecto dejaba de desempeñar sus funciones o era responsable de una demora de más de dos semanas. En el caso de las tres fases del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York, en el contrato no se previó ninguna disposición en relación con la responsabilidad del arquitecto. En términos generales, las leyes locales incluyen disposiciones sobre cualquier tipo de problema que se plantee por fallas estructurales no visibles.

28. Los contratos de los arquitectos deben contener una cláusula explícita en que se enuncien las responsabilidades financieras del arquitecto en casos de errores u omisiones, incluidos los de los subcontratistas del arquitecto, como son los estimadores de costos o los medidores de cantidades. La ausencia de tal cláusula fue una falla en las tres fases del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York. En los países en que no se pueden incluir tales cláusulas en los contratos de arquitectos sería todavía más importante adoptar las soluciones recomendadas en los incisos b) o c) del párrafo 21.

29. Dado que los honorarios del arquitecto se basan en un porcentaje de los costos reales de construcción, éste recibe más en caso de que se sobrepasen los costos presupuestados, salvo cuando esto se debe a fluctuaciones monetarias. Sería prudente que, sobre todo cuando no se haga una selección competitiva de los arquitectos, las organizaciones controlen más de cerca la labor de los arquitectos y retengan la supervisión y el control del proyecto utilizando uno de los métodos propuestos en el párrafo 21. Tal cambio de funciones podría reflejarse en los honorarios del arquitecto. Otro enfoque posible es fijar un límite superior, expresado como porcentaje de un costo máximo convenido, al honorario que han de recibir el arquitecto y otros consultores. De esa manera, no se obtendrían beneficios adicionales por sobrepasar los gastos presupuestados.

C. Estimadores de costos y medidores de cantidades

30. En algunos países donde la estimación de costos o la medición de cantidades corre por cuenta del arquitecto, del propietario o de los contratistas de obras, no hay profesiones diferenciadas que desempeñen ess funciones. Sin embargo, esos especialistas son útiles para controlar los gastos y garantizar que efectivamente se requieran y utilicen los materiales de construcción pagados. Deben preverse en todos los proyectos, aplicando cualquiera de los métodos descritos en el párrafo 21, de manera que actúen independientemente del arquitecto o contratista y respondan directamente ante la organización.

31. En general, las organizaciones no contrataron directamente a estimadores de costos o medidores de cantidades que actuaran independientemente. Cuando esas funciones se confiaron al arquitecto (o al ingeniero consultor en el caso de la OIT),el arquitecto empleó a estimadores de costos o a medidores de cantidades (fases 1, 2 y 3 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York, proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra, UNESCO, OIT). El arquitecto negoció y pagó remuneración. En los proyectos de la CESPAP en Bangkok, la CEPAL en Santiago y la OMS en Ginebra, no parece que se hayan utilizado estimadores de costos o medidores de cantidades.

/...

32. En las fases 2 y 3 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York, los estimadores de costos contratados por la empresa de arquitectos cometieron errores importantes. Esto hizo que los gastos reales excedieran considerablemente a los presupuestos aprobados.

D. Contratistas de obras y contratos de construcción

33. La práctica de las organizaciones varió. En varios casos, se confió la función de administrador de obras a un contratista general (CESPAP en Bangkok, fases 1, 2 y 3 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York y OMS) en tanto que en otros esa función estuvo a cargo del arquitecto (proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra, UNESCO, OIT, UIT). Varió mucho el número de contratistas participantes en los proyectos, de dos (un contratista principal y otro para las instalaciones de interpretación simultánea en las operaciones de la fase 1 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York), a cinco (incluido un contratista general en el proyecto de la CESPAP), hasta sobrepasar de 20 en algunos casos (por ejemplo, 23 en la OIT), en tanto que no hubo ningún contratista general en los casos de la OIT, la UNESCO y el proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra. La contratación múltiple puede ser conveniente en algunas situaciones.

34. Todos los subcontratistas tuvieron que ser aprobados o bien por la organización (CEPAL, fases 2 y 3 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York, UNESCO, UIT, OIT, OMS) o bien por la organizción y el arquitecto (CEPA, CESPAP). En el proyecto de la CESPAP parece que el contratista reiteradamente empleó a subcontratistas sin informar de ello a la secretaría de la CESPAP, pese a que en el contrato se preveía lo contrario. En algunos casos, la organización y el arquitecto asignaron a algunos subcontratistas al contratista principal (PNUMA y CESPAP).

35. El contratista suministró en general los materiales de construcción. Las únicas excepciones mencionadas se refieren a algún equipo de construcción comprado por las Naciones Unidas para obtener descuentos (proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra), elementos de fachada de alumino que la OIT pidió al Japón y ascensores que la OMS compró en Suiza. Cabría considerar la posibilidad de que las organizaciones compraran con mayor frecuencia los materiales cuando así se obtuvieran ventajas fiscales o de otro tipo.

36. En los contratos se especifican las relaciones entre los contratistas de obras y las organizaciones. El examen de algunos ejemplares de contrato reveló muchas diferencias y cierta improvisación.

37. Tipos de contratos. Se determinó que existían tres tipos principales de contrato:

a) Contratos de precio fijo no sujetos a revisión en cuatro proyectos: CEPA, CESPAP, Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra y OMS. Si bien los pagos en forma de sumas fijas son práctica común en contratos de construcción que se han de ejecutar en períodos relativamente breves (de un máximo de 12 a 18 meses), son menos frecuentes en obras más

/...

prolongadas, como el proyecto de la CEPA (31 meses) o el proyecto de la CESPAP (27 meses). En el caso de los contratos relativos al proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra, las Naciones Unidas finalmente convinieron en sufragar una proporción de los incrementos de costos generados por la inflación, aunque esto no se había previsto en ninguna de las cláusulas contractuales (las Naciones Unidas tomaron en consideración los efectos de la inflación desde el décimotercer mes en adelante para obras que abarcaban un período mayor de 12 meses). Huelga decir que en los contratos de precio fijo, la inflación, el aumento de los gastos con respecto al presupuesto, o ambas cosas, normalmente corren por cuenta del contratista.

b) Costos más honorarios en cuatro proyectos: CEPAL y fases 1, 2 y 3 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York. En los cuatro casos, se incluyó un máximo garantizado que preveía un costo tope. En América del Norte es bastante corriente el tipo de contrato basado en costos más honorarios, incluso para obras de corta duración (el más largo de los cuatro proyectos citados correspondió a la fase 3 de Nueva York y el más breve a la CEPAL, en Santiago, que duró 12 meses). La inflación se tiene en cuenta al determinar el componente de costos del contrato. Las diferencias con los costos presupuestados corren por cuenta del contratista.

c) Precios sujeto a revisión en cuatro proyectos: PNUMA, UNESCO, OIT y UIT. El sistema de precios sujeto a revisión es común en Europa occidental, especialmente para obras que sobrepasen períodos de 12 a 18 meses. Los contratos incluyen por lo general una fórmula detallada de escalación (o varias fórmulas) en que se utilizan índices de precios que reflejan el efecto de la inflación en los suministros de construcción y los salarios de los trabajadores. En el contrato del PNUMA se prevén aumentos basados en las fluctuaciones de los precios de los materiales y la mano de obra según las determina un órgano conjunto de la industria de la construcción y el Gobierno. El contrato de la UNESCO contiene una cláusula de escalación que excluye el primer 15% (excepto para obras de muy corta duración, en que los precios no están sujetos a revisión). Los contratos de la OIT que contienen una cláusula de escalación utilizan una fórmula que se refiere exclusivamente al nivel de los salarios de los trabajadores en el lugar de trabajo y que no se altera con los incrementos en los costos de los suministros o en los salarios del personal de fuera. Por último, los contratos más largos de la UIT (los más breves son de precios fijos no sujetos a revisión) fijan un tope al efecto de sus fórmulas de escalación, protegiendo así a la organización contra niveles excepcionalmente elevados de inflación. En todos estos casos, se tiene en cuenta la inflación en la medida en que se recoge adecuadamente en diversas fórmulas de escalación. Los aumentos de costos no comprendidos en lo previsto en la cláusula de escalación son responsabilidad de los contratistas.

38. El tipo de contrato (costos más honorarios, precio fijo no sujeto o sujeto a revisión) debe elegirse cuidadosamente. El objetivo de la organización contratante es pagar un precio justo por un trabajo adecuado:

/...

a) Deben eliminarse los contratos a precio fijo no sujetos a revisión salvo para obras breves (de 12 meses o menos), dado que todo el efecto de la inflación recae en el contratista, que se ve obligado a prever en su cotización un margen para la inflación que es o bien demasiado elevado (y el precio definitivo es superior a lo necesario) o bien demasiado bajo (y el contratista sacrificará la calidad y tratará de reducir su pérdida mediante reclamaciones por vía jurídica), pero pocas veces correcto.

b) En el contexto de los concursos internacionales, los contratos de precio fijo sujetos a revisión incluyen una cláusula de escalación de precios que generalmente proporciona utilidades razonables a los contratistas. Por ende, pueden considerarse igualmente equitativos para la organización.

c) Los contratos de costos más honorarios pueden producir buenos resultados también si se convoca realmente a concurso a varias empresas; además, pueden facilitar la comprobación de cuentas. Ahora bien, ese tipo de contratos presenta menores riesgos para el contratista (a quien se garantiza una utilidad en el honorario) que el sistema de precios sujeto a revisión. En cambio, la organización está expuesta a mayor riesgo.

39. Condiciones de los contratos. En el Anexo V se resumen brevemente las principales disposiciones de los contratos de construcción. Véase también el Anexo III para un análisis de la relación entre las partes interesadas.

40. Los Inspectores reconocen que debe tomarse la decisión del tipo de contrato y de las cláusulas que debe contener a la luz de los requisitos de cada proyecto. Al tomar dicha decisión, deben tenerse presentes los criterios mencionados en el párrafo 38. Por lo que respecta a la inclusión de determinadas cláusulas en los contratos, sería aconsejable utilizar normas internacionalmente aceptadas o normas nacionales cuando éstas han sido debidamente elaboradas. En una publicación sobre "Condiciones de los Contratos (Internacionales) para Obras de Ingeniería Civil", preparada y patrocinada por la FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils), aparecen cláusulas uniformes detalladas para todos los aspectos de la construcción. Dicha publicación ha sido aprobada por las principales federaciones de organizaciones del sector de la construcción de más de 70 países del mundo y existe en muchos idiomas. Su utilización contribuiría a reducir a un mínimo las interpretaciones divergentes y las controversias y ayudaría a las organizaciones a obtener los beneficios y la protección que razonablemente cabe esperar.

41. Fianzas. Fuera del sistema de las Naciones Unidas, ya es práctica común protegerse contra un contratista que no cumpla con sus obligaciones mediante la previsión de diversos tipos de fianzas. Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en su mayoría no utilizaron esta técnica debidamente o quedaron expuestas a riesgos. Los tipos más frecuentes son:

a) La fianza de licitación: este tipo de fianza tiene por objeto impedir que un contratista presente una cotización por un valor muy bajo para conseguir un contrato y se niegue después a ejecutar la obra de acuerdo con las condiciones de su propia cotización. Esto puede ocurrir particularmente si el contratista ha

/...

cotizado su propuesta con miras a quedar por debajo de sus competidores y sabe de antemano que tendrá pérdidas a menos que pueda conseguir que se revalúe el costo del contrato. La suma de la fianza de licitación suele ser en general del 2 al 3% del valor del contrato, según se ha calculado en la cotización.

b) La fianza sobre pago por adelantado: esta fianza debe emplearse cuando a la organización le conviene hacer un pago por adelantado (véase el Anexo V, párr. 4 c)). Impide que un contratista poco escrupuloso se apropie del pago anticipado y abandone la obra. También protege a la organización en caso de que el contratista se declare en bancarrota después de recibir el pago por adelantado.

c) La fianza de cumplimiento: el propósito de esta fianza es proteger a la organización en caso de que el contratista no pueda terminar una obra por motivos de los que es responsable (organización deficiente, mala administración, bancarrota, etc.). El monto de la fianza varía de acuerdo con el país del proyecto; en general, no excede del 20 o el 25% del costo del contrato, aunque puede llegar al 100% en algunos casos (en los Estados Unidos de América, por ejemplo, en cuyo caso incluye también las obligaciones del contratista durante el período de garantía).

d) La fianza de retención de fondos: su propósito es garantizar que el contratista cumpla con sus obligaciones durante el período contractual de mantenimiento o garantía, una vez que se ha terminado la obra y se ha pagado el contrato.

42. Se recomienda que la organización, en consulta con sus asesores jurídicos y banqueros, utilice las fianzas que proceda a la luz de la práctica local y de los problemas concretos que se confronten. En circunstancias normales, no debe firmarse ningún contrato sin prever por lo menos la fianza de cumplimiento o la fianza de retención de fondos.

IV. PROCEDIMIENTO DE LICITACION

43. Se han utilizado dos tipos principales de procedimiento:

a) Conprecalificación: CESPAP, proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra, UNESCO, OIT, UIT. Como primer paso, se publicaron anuncios (en la prensa local únicamente para la CESPAP, en la prensa local y extranjera en los demás casos) para invitar a los contratistas interesados a presentar documentos que permitieran precalificarlos. En algunos casos, se establecieron contactos con todas las misiones permanentes para que éstas pudieran informar a las empresas nacionales de contratistas (proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra, UNESCO, OIT). También en algunos casos se enviaron notificaciones a diversas cámaras de comercio (proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra) y a diversas asociaciones profesionales internacionales (OIT) para ampliar las fuentes de empresas que quedaran precalificadas. Los arquitectos y la organización fueron quienes realizaron la labor de precalificación; seguidamente se permitió que los contratistas precalificados presentaran cotizaciones.

/...

b) Sin precalificación: PNUMA, fase 1 del proyecto de Nueva York, OMS. Se invitó a presentar cotizaciones a un número limitados de empresas con la asesoría del arquitecto, o de los ingenieros consultores, o de ambos. Los contratistas invitados fueron exclusivamente empresas nacionales en los proyectos de Nueva York y la OMS y contratistas nacionales además de subsidiarias locales de contratistas extranjeros en Nairobi.

44. En los dos tipos de procedimiento, los criterios para determinar si se habría de invitar a un contratista a presentar su propuesta fueron análogos e incluyeron los siguientes aspectos: situación financiera; reputación general; actuación pasada en proyectos similares; obras anteriores en organizaciones internacionales; otras referencias.

45. La información que se proporcionó a los posibles contratistas normalmente incluyó: dibujos y especificaciones detallados y listas de cantidades y condiciones generales y especiales. Las organizaciones no informaron a los posibles licitantes de sus propios cálculos de costos, pero éstos solían figurar en documentos públicos que se habían presentado a los órganos legislativos de dichas organizaciones. En el caso del edificio de la OIT, muchos de los elementos de información proporcionados fueron incompletos o únicamente cálculos aproximados, ya que, para ganar tiempo, se hicieron los arreglos para el concurso y el otorgamiento del contrato antes de que se hubiera completado la etapa conceptual de definir las características del edificio.

46. Se determinaron las cotizaciones ganadoras según los siguientes criterios:

a) El costo más bajo en el caso del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York, la CESPAP, el PNUMA, la OMS y el proyecto de las Naciones Unidas en Ginebra, aunque este criterio no predominó por lo menos en los dos últimos casos.

b) Relación entre costo y calidad y tiempo requerido para terminar la obra en el caso de la UNESCO.

c) Costo, calidad del trabajo, capacidad para cumplir plazos y situación financiera en el caso de la OIT.

d) En el caso de la fase 1 del proyecto de Nueva York, únicamente se consideró aceptable una de las cuatro cotizaciones presentadas.

47. En general, una vez que se conocieron las cotizaciones no se llevaron a cabo nuevas negociaciones, aunque en la mayoría de los casos se celebraron conversaciones para aclarar ciertos detalles de las propuestas, o para adaptar algunas disposiciones. Al parecer, la fase 1 del proyecto de Nueva York fue el único ejemplo en que las conversaciones produjeron una reducción sustancial de (800.000 dólares) del costo del contrato, pero dado que hubo únicamente un licitador, es dudoso el significado de esta reducción.

48. Los Inspectores consideran que el costo es muy importante, aunque no es el único factor que debe tenerse en cuenta al evaluar las cotizaciones. Hay que considerar otros factores igualmente importantes, aunque menos tangibles, como son la reputación, la situación financiera y la competencia técnica de los posibles

/...

contratistas. Esto influirá en la calidad de la obra y en la terminación de la obra a tiempo y, en consecuencia, está relacionado con el costo. Las opiniones necesarias deben estar a cargo de especialistas muy competentes que defiendan exclusivamente los intereses de la organización, lo cual realza la importancia de las propuestas contenidas en el párrafo 21.

49. Los Inspectores estiman que en las fases 2 y 3 del proyecto de Nueva York no se prestó la debida atención a la conveniencia de confiar al mismo contratista que ya trabajaba en la obra la fase siguiente.

50. Cuando en la fase 1 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York se determinó que únicamente se recibiría una cotización, habría convenido reabrir el proceso de licitación con una participación más amplia, en vez de negociar el precio con el único licitador. La organización debe protegerse garantizando que haya un concurso verdaderamente abierto. Se informó a los Inspectores de que las limitaciones de tiempo habían impedido que se reabrieran las licitaciones.

51. Al invitar a presentar cotizaciones, con o sin precalificación, hay que prestar mayor atención, sobre todo en Nueva York, a la participación múltiple de contratistas. Cuando sea posible, las solicitudes de cotización deben cursarse a nivel internacional o por lo menos enviarse a filiales locales de contratistas extranjeros, además de a los contratistas locales.

52. No siempre es fácil evitar el fraude. Algunas de las medidas ya sugeridas lo hacen más improbable - la aplicación rigurosa del sistema de concursos; la selección cuidadosa de los tipos de contratos de construcción y de sus cláusulas; el uso de fianzas y el mejoramiento de la competencia técnica de las organizaciones para controlar la calidad y las cantidades y evaluar las reclamaciones.

V. PAPEL DE LOS ORGANOS INTERGUBERNAMENTALES

53. La responsabilidad primordial de planificar y ejecutar los proyectos de construcción debe recaer en el jefe ejecutivo de cada organización. Al hacerlo, él aplica reglamentos y reglamentaciones financieras y demás decisiones aprobadas por los órganos legislativos.

54. En los órganos legislativos intergubernamentales también recae una responsabilidad importante respecto de los proyectos de construcción. En primer lugar, deben decidir si es necesaria la construcción y si las especificaciones propuestas por el jefe ejecutivo satisfacen de manera óptima los requisitos previsibles de la organización. Deben tener en cuenta y aprobar el presupuesto de construcción y su método de financiación. Por último, durante las etapas de planificación y construcción, tienen que tener en cuenta cualquier cambio significativo en las especificaciones, particularmente los que acarreen consecuencias financieras, y cualquier medida necesaria para atender a circunstancias imprevistas, tales como fluctuaciones monetarias, una gran inflación o reclamaciones.

/...

55. Las decisiones deben tomarse de manera expeditiva si se quieren evitar las demoras en la construcción, que casi siempre aumentan los costos. En las Naciones Unidas, la Comisión Consultiva en Asuntos Administrativos y de Presupuesto (CCAAP) y la Quinta Comisión han dedicado mucho tiempo a revisar las propuestas sobre los proyectos de construcción, solicitando información adicional y aclaraciones y recomendando soluciones a la Asamblea General. Pero estos órganos tienen programas recargados y no siempre disponen del tiempo necesario para seguir de cerca los principales aspectos de la construcción y tomar decisiones prontas e informadas.

56. En la UNESCO, desde 1953 la Conferencia General ha renovado cada dos años un Comité de la sede actualmente integrado por 21 representantes gubernamentales. Las atribuciones de este Comité han variado de acuerdo con el problema preciso de construcción que la Organización ha confrontado en un momento dado. Sus atribuciones más recientes figuran en la resolución 21 C/35 de la Conferencia General.

57. Los Inspectores no proponen que se cree un comité similar de la Asamblea General. Consideran que en principio no es conveniente crear nuevos comités intergubernamentales si esto puede evitarse; y dado que la Asamblea General se reúne todos los años en períodos ordinarios de sesiones (a diferencia de las reuniones bienales de la Conferencia General de la UNESCO), no es tan grande la necesidad de un comité de ese tipo en las Naciones Unidas. Recomiendan en lugar de eso que la Asamblea encargue concretamente a la CCAAP que, dentro de sus atribuciones actuales, preste especial atención a todos los proyectos de edificios, ya sea que se trate de nuevas construcciones o de modificaciones en gran escala, y que informe sobre ellos prontamente a la Quinta Comisión. La CCAAP también podría formular observaciones sobre todos los documentos que presente el Secretario General a la Asamblea General acerca de estas cuestiones y otras conexas. Los Inspectores han determinado que los consultores son muy útiles en este tipo de estudio muy técnico. Cabe suponer que la CCAAP también consideraría la posibilidad de contratar a consultores especializados en caso necesario.

VI. COSTOS DE LOS EDIFICIOS (véase también el Anexo VI)

58. Uno de los propósitos principales de muchas de las propuestas que se hacen en este informe es garantizar que los costos de los edificios - los costos iniciales de construcción y los costos de utilización y adaptación del edificio durante toda su vida - sean razonables y permitan satisfacer los requisitos de las organizaciones (véase en particular el Capítulo II). En este Capítulo se examina otro aspecto de los costos.

59. Cuando los órganos legislativos consideran y aprueban la construcción de edificios, lo hacen a la luz de estimaciones del costo. En muchos casos en el pasado, sobre todo cuando se ha tratado de proyectos grandes, las estimaciones han estado muy por debajo de los costos reales. Los costos han excedido a las estimaciones iniciales aprobadas por los órganos legislativos en proporciones de hasta un 169%. En la construcción de edificios no es normal que se sobrepase lo presupuestado - se han perfeccionado las técnicas de estimación para esta forma relativamente común y sencilla de construcción y salvo en los casos de

fluctuaciones monetarias o inflación muy superiores a las proyecciones que cabe hacer, dichas técnicas permiten actualmente llegar a estimaciones que difieren de la realidad en apenas algunos puntos porcentuales.

60. Las estimaciones que están muy por debajo de los costos reales pueden llevar a los órganos legislativos a aprobar proyectos que no habrían aprobado de haber conocido el costo real. Los Inspectores recomiendan que se preste mayor atención a la preparación de estimaciones exactas y que se apliquen los métodos indicados en los incisos b) o c) del párrafo 21.

61. De los 12 proyectos de construcción que reúnen los criterios de la DCI (véase el párr. 4) - descontando la sede de la OMPI, sobre la cual no se proporcionó ninguna información - en siete el costo excedió en más de un 20% a la estimación inicial aprobada por el órgano legislativo de la organización:

a) En los tres proyectos de pequeña escala (costos de construcción inferiores a 5 millones de dólares) los costos reales fueron menores que las estimaciones de costos aprobadas);

b) De los cinco proyectos de mediana escala (costos de construcción de 5 a 15 millones de dólares), en dos se sobrepasó lo presupuestado en menos de un 20% y en tres las diferencias fueron mayores y variaron del 21 al 132%;

c) En los cuatro proyectos de gran escala (de más de 15 millones de dólares) se sobrepasó lo presupuestado en proporciones importantes que variaron del 25 al 169%, o un máximo del 98% si no se cuentan los costos adicionales debidos a fluctuaciones monetarias.

62. Los Inspectores trataron de determinar las causas de que se hubieran sobrepasado los costos presupuestados. Aunque su significación varió de un proyecto a otro, en los párrafos que aparecen a continuación se resumen las causas principales.

63. Intervalo mayor del previsto entre la aprobación de las estimaciones de costos y el inicio de la construcción. En los cinco proyectos en que no se sobrepasó lo presupuestado o en que las diferencias fueron pequeñas, el intervalo medio fue de 27,5 meses, en tanto que en los siete proyectos en que las diferencias con las estimaciones iniciales fueron grandes el intervalo medio fue de 48 meses. Cuando el intervalo es mayor, los proyectos están más sujetos a fluctuaciones inflacionarias y monetarias. Esto destaca la ventaja de abreviar la fase preparatoria, lo que, a juicio de los Inspectores, sería factible si se aceptaran las propuestas contenidas en los incisos b) o c) del párrafo 21 y el Capítulo V.

64. Estimaciones incorrectas del efecto de la inflación. Este problema se presentó particularmente en las fases 2 y 3 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York, pero no hay que exagerar su efecto. Un error de algunos puntos porcentuales en la proyección de la inflación no debe ser causa de que los gastos reales excedan a las estimaciones en cerca de un 100%. La inflación debe proyectarse sobre la base de la información disponible tendiendo hacia una cifra

/...

más alta para que los órganos legislativos más tarde no tengan que aumentar los cálculos al revisarlos. La parte de la estimación del costo destinada a compensar el efecto de la inflación debe llevarse en una cuenta separada y utilizarse exclusivamente para esa finalidad.

65. Cambios en los requisitos después de la aprobación de las estimaciones iniciales. Tales cambios aumentaron los costos de cuatro proyectos (véase el párr. 14). Las propuestas contenidas en los incisos b) o c) del párrafo 21 y el Capítulo V deben contribuir a garantizar que en las Naciones Unidas tales cambios sean mínimos.

66. Errores en las estimaciones iniciales. En varios proyectos esos errores aumentaron el costo estimado, particularmente en las fases 2 y 3 del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York. Las propuestas que se hacen en el párrafo 21 deben contribuir a reducir la probabilidad de este tipo de errores.

67. Fluctuaciones en los tipos de cambio. Cuando las estimaciones de costos y los presupuestos se expresan en una moneda y los contratos en otra, toda fluctuación en el tipo de cambio entre esas monedas aumentará o disminuirá el cargo que se haga contra el presupuesto. Es poco lo que las organizaciones pueden hacer para protegerse de este problema, excepto en la medida en que puedan reducir el tiempo de construcción, lo cual también puede reducir el riesgo.

68. En los últimos años, las Naciones unidas han financiado los costos de construcción con cargo a créditos presupuestarios consignados durante el período de construcción. En otras organizaciones, como la UNESCO, se ha podido recurrir a préstamos reembolsables a lo largo de varios períodos presupuestarios. Esto ha resultado útil en períodos de mucha inflación. En el futuro, las Naciones Unidas deben considerar la posibilidad de financiar las construcciones mediante préstamos, sobre todo cuando pueden conseguirse tipos favorables de interés, especialmente con la ayuda del gobierno huésped.

VII. RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

69. Aunque en este informe se comparan los procedimientos de construcción de edificios de varias organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, sus conclusiones y recomendaciones van dirigidas principalmente a las Naciones Unidas.

A. Requisitos de los edificos

70. La determinación de las necesidades que un edificio debe satisfacer y la expresión de esas necesidades en forma de requisitos es difícil, pero de importancia crítica. Casi todos los editicios han carecido de la flexibilidad necesaria para poder adaptarlos posteriormente de una manera económica a las necesidades que han surgido.

> Recomendación 1: Debe prestarse mayor atención al proceso de determinar los requisitos de los edificios y el diseño arquitectónico debe prever el máximo de posibilidades de ampliaciones y alteraciones sobre una base económica durante la vida del edificio (párrs. 10 a 16).

/...

71. El costo verdadero de un edificio consta del costo inicial de construcción y del costo de utilización, mantenimiento y adaptación durante toda la vida del editicio.

Recomendación 2: La consideración predominante al diseñar un editicio debe ser la eficacia en función del costo a lo largo de toda la vida del edificio (párr. 9).

B. Papel de los que participan en la construcción

72. Las organizaciones delegaron demasiadas responsabilidades que les incumbían en relación con el control y la supervisión del diseño y la construcción de los edificios.

Papel de las organizaciones

73. El propietario de un proyecto de construcción debe poder especificar sus requisitos y después estar en condiciones de conseguir que se cumplan. El principal problema que afectó a la calidad y al costo de las construcciones fue la falta de especialización técnica adecuada dentro de las organizaciones para que éstas pudieran tratar eficazmente con arquitectos y contratistas de obras y garantizar que sus requisitos estuvieran bien definidos y que se satisficieran económicamente.

Recomendación 3: Antes de la construcción y durante ésta, la organización debe disponer de asesoramiento técnico mediante la formación de un equipo técnico propio o la contratación de una empresa consultora especializada de arquitectos y contratistas de construcción que actúe independientemente, o combinando ambos métodos. En el caso de las Naciones Unidas parece preferible la segunda o la tercera de estas soluciones (párr. 21).

Papel de los arquitectos

74. Para compensar la falta de especialización técnica en las organizaciones, los arquitectos como norma ejercieron funciones que fueron más allá de las que normalmente cabía esperar de ellos. En ninguno de los proyectos estudiados los arquitectos se seleccionaron mediante un concurso oficial. El alcance de la responsabilidad financiera de los arquitectos en caso de error u omisión no se abordó debidamente en los contratos de las Naciones Unidas. Dado que los honorarios de los arquitectos son función de los costos reales de construcción, la organización debe prestar mayor atención al control de esos costos.

Recomendación 4: En los proyectos grandes, deben seleccionarse los arquitectos mediante un concurso internacional. La organización debe retener la responsabilidad de administrar las obras. Los contratos de los arquitectos deben contener, cuando ello esté de acuerdo con las prácticas nacionales, una cláusula explícita sobre su responsabilidad financiera en caso de errores u omisiones (párrs. 22 a 29).

/...

Papel de los estimadores de costos y de los medidores de cantidades

75. Por lo general, las organizaciones delegaron esas funciones en los arquitectos.

Recomendación 5: La estimación de costos y la medición de cantidades deben efectuarse independientemente de los arquitectos o contratistas y deben ser responsabilidad directa de las organizaciones; estas funciones deben ejecutarse con arreglo a uno de los métodos indicados en la recomendación 3 (párrs. 30 a 32).

Contratistas de obras y contratos de construcción

76. La supervisión de la construcción se confió a veces a un contratista general y a veces al arquitecto. El número de contratistas empleados y las funciones de esos contratistas varió. En general, los contratistas suministraron los materiales de construcción. Se utilizaron tres tipos principales de contratos: de precio fijo no sujetos a revisión; de costos más honorarios; y de precio sujeto a revisión.

Recomendación 6: Los contratos de precio fijo no sujetos a revisión deben eliminarse, salvo en el caso de obras que duren aproximadamente un año o menos. Suelen ser preferibles los contratos de precio fijo sujetos a revisión a los contratos de costos más honorarios (párrs. 37 y 38).

77. Hay que decidir a la luz de las circunstancias y los criterios indicados en el presente informe las cláusulas que un contrato debe contener. En interés de la claridad y de proteger los intereses de las organizaciones, sería aconsejable utilizar cláusulas uniformes internacionalmente aceptadas o normas nacionales cuando éstas se han elaborado debidamente.

Recomendación 7: Para reducir a un mínimo las discrepancias en la interpretación y las controversias y proteger los intereses de la organización, en los contratos se deben emplear cláusulas tomadas de la publicación sobre "Condiciones de los Contratos (Internacionales) para Obras de Ingeniería Civil" (párrs. 39 y 40), que goza de aceptación en el sector de la construcción.

78. Las organizaciones no siempre han utilizado fianzas para protegerse contra un contratista que no cumpla con sus obligaciones contractuales. Se puede obtener una protección valiosa mediante fianzas de licitación, fianzas sobre pagos anticipados, fianzas de cumplimiento, fianzas de retención de fondos, etc.

Recomendación 8: Siempre que sea posible, se deben prever las fianzas apropiadas para proteger a la organización contra un contratista que no cumpla con sus obligaciones (párrs. 41 y 42).

C. Procedimiento de licitación

79. Se utilizaron dos tipos principales de procedimientos de licitación - con precalificación y sin precalificación. Los criterios para determinar las cotizaciones ganadoras variaron y con frecuencia los costos no fueron el único factor. Hay factores menos tangibles que afectarán a la calidad y a la terminación

/...

de la obra a tiempo. En la fase I del proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York realmente no hubo un verdadero concurso para someter cotizaciones. Hay que velar, sobre todo en Nueva York, por que participe un número suficiente de contratistas en la licitación y por conseguir que la organización disponga de la especialización técnica necesaria para evaluar las cotizaciones y los licitadores.

Recomendación 9: Se deben aplicar rigurosamente los procedimientos para convocar a concurso a fin de que se presenten cotizaciones cuando sea posible y sobre una base internacional, y la organización debe obtener el asesoramiento técnico necesario para evaluar las cotizaciones y los licitadores según se propone en la recomendación 3 (párrs. 43 a 52).

D. Papel de los órganos intergubernamentales

80. Tanto a los órganos ligislativos como a los jefes ejecutivos les incumben responsabilidades en relación con los proyectos de construcción.

Recomendación 10: La Asamblea General de las Naciones Unidas podría confiar concretamente a la Comisión Consultiva en Asuntos Administrativos y de Presupuesto, como parte de sus atribuciones, la función de ocuparse especialmente de todos los proyectos de edificios, ya sea para nuevas construcciones o para modificaciones en gran escala, y de informar acerca de ellos prontamente a la Quinta Comisión (párrs. 53 a 57).

E. Costos de los edificios

81. Con frecuencia se han registrado diferencias grandes entre las estimaciones de costos y los costos reales. Esto no es normal en la construcción de edificios. Cuando las estimaciones están muy por debajo de los costos reales, los órganos legislativos pueden llegar a aprobar proyectos que no habrían aprobado de haber conocido el costo real.

82. Entre las causas de las diferencias entre las estimaciones y los costos reales se cuentan la prolongación no prevista de diversas fases de los proyectos, las estimaciones incorrectas del efecto de la inflación, los cambios en las especificaciones de los edificios, los errores en las estimaciones iniciales de costos y las fluctuaciones en los tipos de cambio.

Recomendación 11: Hay que prestar mayor atención a la preparación de estimaciones correctas de costos y con este fin se deben introducir los métodos propuestos en la recomendación 3 (párrs. 58 a 67).

/...

Anexo I

DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LOS EDIFICIOS

(prácticas seguidas en siete proyectos)

PROYECTO	CESPAP	Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, Fase 1	Oficina de las Naciónes Unidas en Ginebra	OIT	UIT	UNESCO	OMS
a) Criterios para elaborar las especificaciones	Necesidades estimadas de la CESPAP y otros ocupantes de las Naciones Unidas para los 10 años siguientes a la terminación del edificio (esto es, hasta fines de 1983)	La Asamblea General estableció criterios generales que posteriormente se ampliaron en correspondencia cursada entre la Oficina de Servicios Generales y el arquitecto	Las especificaciones se basaron en la probable evolución de los programas de conferencias y las necesidades de espacio de oficina para dar cabida al incremento previsible de personal	El equipo de arquitectos y el Comité consultivo de Arquitectos determinaron los criterios sobre la base: . la relación de las necesidades . la integración en el medio con arreglo a lo indicado por los servicios de la OIT	Los arquitectos y consultores de ingeniería determinaron los criterios sobre la base de la relación de las necesidades preparada por el Secretario General de la UIT	Se proporcionó al arquitecto una relación general de las necesidades. El arquitecto elaboró especificaciones detalladas	La Asamblea de la OMS y la secretaría determinaron los requisitos sobre la base de las necesidades (diseño estándar, costo bajo, edificio prefabricado)
b) ¿A quién se consultó? ¿Quién dio la aprobación?	Se consultó a la Oficina de Servicios Generales de Nueva York. La Oficina de Servicios Generales de Nueva York y la Asamblea General dieron la aprobación definitiva	La Asamblea General dio la aprobación definitiva. Se consultó a la Oficina de Servicios Generales y al arquitecto, además de a todos los departamentos interesados de las Naciones Unidas	Administración de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, Oficina de Servicios Generales de Nueva York, OIT, OMS, Comité de Arquitectos. La Asamblea General dio la aprobación definitiva	Se consultó a un equipo de tres arquitectos, al Comité Consultivo de Arquitectos y a tres consultores de ingeniería. El Consejo de Administración de la OIT dio su aprobación	El Consejo de Administración de la UIT dio la aprobación	La secretaría de la UNESCO dio la aprobación definitiva	La Asamblea de la OMS dio la aprobación
c) ¿Hubo cambios después de la firma de los contratos?	No	Sí. Hubo que hacer modificaciones debido a problemas estructurales que se manifestaron después de demoler los locales existentes	- Se cambió la fachada del edificio - Se amplió el garaje subterráneo - Se aumentó el número de oficinas de 200 a 1.000	Sí, con respecto a elementos de la fachada y al aumento del espacio de oficinas y de recepción en el 11° piso	Sí, se aumentó el espacio de depósito	Sí, debido a reglamentaciones locales, dificultades de abastecimiento o motivos estéticos	Adiciones para aumentar el espacio de depósito y de estacionamiento

/...

Anexo II

PAPEL DE LOS ARQUITECTOS

(para los seis proyectos terminados que la DCI estudió en detalles)

Proyecto	CESPAP	Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, Fase 1	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	OIT	UNESCO	OMS
Arquitecto a) selección	El Ministerio de Obras Públicas del país proporcionó el arquitecto. No hubo concurso.	No hubo concurso: se negoció con una sola empresa de arquitectos (que había diseñado originalmente el edificio de la Sede de las Naciones Unidas) que ya había trabajado varias veces para las Naciones Unidas.	. No hubo concurso. . Se confió la obra a uno de los arquitectos del Comité Consultivo de alto nivel de Arquitectos (cinco miembros).	No hubo concurso: el Director General quiso evitar los gastos de un concurso internacional. La selección de los tres arquitectos se basó en su reputación y actuación.	La selección del arquitecto obedeció a que había sido miembro de un equipo que había trabajado en otros edificios de la UNESCO, a fin de mantener la unidad entre los distintos edificios.	El arquitecto fue un funcionario de la OMS.
b) nacionalidad	Local	Local	Extranjero (Francés), aunque era Director de la Escuela de Bellas Artes de Ginebra.	Uno local (suizo) (por su mejor conocimiento de las reglamentaciones y prácticas locales ...) y dos extranjeros.	Local (francés)	Un arquitecto de la organización.
c) honorarios	El Gobierno proporcionó sin cargo los servicios del arquitecto. Las Naciones Unidas pagaron algunos honorarios de ingeniería sobre la base de los costos reales.	. Suma fija basada en los gastos presupuestados para el arquitecto principal . los costos de diseño, calculados primeramente en un 7,5%, y después en un 10% de los costos de construcción; finalmente resultaron ser del 13,7%.	. En Suiza, los honorarios dependen del cáracter y la complejidad de la obra. La Sociedad de Ingenieros y Arquitectos fija la proporción exacta del total de los gastos reales. . Los honorarios correspondieron al 5,5% de los gastos reales.	7,2% de los costos globales reales de construcción.	6% de los costos globales de construcción (costos reales)	(No se aplica)
d) funciones	. Planos . Especificaciones . Supervisión de la fabricación . Control de la calidad . Programación (únicamente durante la etapa de planificación).	. Preparación de dibujos y especificaciones . Supervisión de la fabricación . Control de la calidad y la cantidad.	Responsabilidad global por la ejecución efectiva del proyecto (especificaciones, planos, estimaciones de los costos, administración de la obra, programación, supervisión, aceptación final, etc.)	. Estimación de los costos antes del proyecto . Dibujos detallados del proyecto . Documentos de licitación . Negociación de contratos . Coordinacion, supervisión y control de las obras.	. Coordinación, supervisión permanente y control de las obras . Estimaciones de costos previas al proyecto y durante el proyecto.	Especificaciones, planos, determinación de las cantidades, cálculos de los costos, análisis de las cotizaciones, supervisión de la construcción, control de la calidad y la cantidad, autorizaciones de los pagos.
e) control de su trabajo	. Supervisión a cargo . del Jefe de la Sección de Servicios de Conferencias y de Servicios Generales (CESPAP)	Dependencia de Obras en la Sede (Oficina de Servicios Generales) con la aprobación subsecuente del Jefe del Servicio de Administración de Edificios (y del Subsecretario General de la Oficina de Servicios Generales para las consecuencias financieras).	A cargo del Comité de Arquitectos y de la administración de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	Supervisión a cargo de la Dependencia de Edificios de la OIT. En el caso de decisiones importantes, la aprobación estuvo a cargo de niveles superiores.	A cargo del personal de la UNESCO (un arquitecto asesor, un administrador técnico y un equipo especializado de técnicos, contadores y medidores de cantidades).	(No se aplica)
f) responsabilidad	Ninguna responsabilidad financiera ya que los servicios eran gratuitos.	En caso de errores y omisiones, regirían las leyes locales.	En Suiza, los errores habrían estado amparados por un seguro impuesto por la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos.	En el contrato se incluyeron disposiciones acerca de la responsabilidad de los arquitectos que nunca se aplicaron.	Los errores de los arquitectos habrían quedado amparados por un seguro de "Mutuelle des Architectes Français".	(No se aplica)

/..

RESUMEN DE LAS RELACIONES FUNCIONALES DE LOS QUE PARTICIPARON EN LA CONSTRUCCION
(para los seis proyectos terminados que estudió en detalle la DCI)

ACTIVIDAD	ARQUITECTO						ESTIMADOR DE COSTOS/MEDIDOR DE CANTIDADES						CONSTRUCTOR(ES)					MIEMBROS DE LA SECRETARIA					
	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Revisa	Aprueba	Ninguna responsabilidad	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Revisa	Aprueba	Ninguna responsabilidad	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Aprueba	Ninguna responsabilidad	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Revisa	Aprueba	Ninguna responsabilidad
Especificaciones del edificio	CESPAP, Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT	UNESCO	UNESCO	UNESCO		OMS (1)						Todos					Todos	UNESCO OMS	CESPAP	CESPAP	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. OIT	Todos	
Planos de construcción	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO	UNESCO				OMS (1)						Todos		OIT			Todos, excepto la OIT	OMS	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	CESPAP Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. OIT	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT	UNESCO
Medición de cantidades	OIT UNESCO	UNESCO		Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra		OMS (1)	UNESCO Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra (2)					OMS (3)		OIT				OMS	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra		OIT	OIT	
Estimación de costos	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO	UNESCO					Naciones Unidas, N.Y. UNESCO Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra (2)					OMS (3)	Todos (4)					OMS	OIT	OIT	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT	UNESCO
Análisis y decisión en relación con las licitaciones	OIT	CESPAP UNESCO Naciones Unidas, N.Y.	CESPAP UNESCO Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	CESPAP UNESCO		OMS (1)		Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	Naciones Unidas, N.Y.							Todos	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO OMS			UNESCO	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO	
Administración de la construcción	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT	Naciones Unidas, N.Y.		UNESCO	UNESCO	CESPAP OMS (1)							CESPAP Naciones Unidas, N.Y. UNESCO OMS				OIT Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra		Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra		Naciones Unidas, N.Y.	OMS UNESCO	CESPAP OIT
Programación de la construcción	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT			CESPAP UNESCO	CESPAP Naciones Unidas, N.Y. UNESCO	OMS (1)							CESPAP Naciones Unidas, N.Y. UNESCO OMS	OIT Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra							Naciones Unidas, N.Y. OIT CESPAP	Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra UNESCO OIT OMS	

/...

ACTIVIDAD	ARQUITECTO						ESTIMADOR DE COSTOS/MEDIDOR DE CANTIDADES						CONSTRUCTOR(ES)					MIEMBROS DE LA SECRETARIA					
	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Revisa	Aprueba	Ninguna responsabilidad	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Revisa	Aprueba	Ninguna responsabilidad	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Aprueba	Ninguna responsabilidad	Responsabilidad principal	Asiste	Asesora	Revisa	Aprueba	Ninguna responsabilidad
Compra de materiales				CESPAP (5)	CESPAP (5) Naciones Unidas, N.Y.	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra UNESCO OIT OMS (1)							CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO OMS						CESPAP (6)		Naciones Unidas, N.Y.	Naciones Unidas, N.Y.	OMS Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra UNESCO OIT
Supervisión de la construcción	CESPAP Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO				Naciones Unidas, N.Y	OMS (1)							CESPAP (7) Naciones Unidas, N.Y. UNESCO				OIT OMS Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	OMS	CESPAP		CESPAP	UNESCO	Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT
Control de la cantidad y la calidad	OIT UNESCO			CESPAP (8) Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	CESPAP (8) Naciones Unidas, N Y Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	OMS (1)	UNESCO Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra (2)				Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra		CESPAP Naciones Unidas, N Y. UNESCO				OIT Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	OMS	CESPAP		CESPAP Naciones Unidas, N.Y.	Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra UNESCO	OIT
Autorización de los pagos	CESPAP UNESCO		Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT	CESPAP Naciones Unidas, N Y OIT	OMS (1)	UNESCO (2)							CESPAP Naciones Unidas, N.Y. (9)			OIT UNESCO Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OMS	OIT UNESCO Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OMS				CESPAP Naciones Unidas, N.Y. Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra OIT UNESCO	

Notas:

(1) OMS: un funcionario desempeñó los servicios del arquitecto

(2) UNESCO y Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra: el arquitecto contrató a los "métreurs-vérificateurs".

(3) CESPAP y OMS: no parece que se hayan utilizado estimadores de costos o medidores de cantidades.

(4) Las estimaciones de costos aparecían en las cotizaciones presentadas por los contratistas que se estaban considerando.

(5) CESPAP: unicamente la selección.

(6) CESPAP: únicamente en el caso de las importaciones.

(7) CESPAP y Naciones Unidas, N.Y.: únicamente en el caso de los subcontratistas.

(8) CESPAP: únicamente el control de la calidad.

(9) Naciones Unidas, N.Y : preparación de las autorizaciones de pago

NB: - Naciones Unidas, N.Y. se refiere a la ampliación de las instalaciones de la Sede en Nueva York, Fase I.

- Por los motivos indicados en el párrafo 6 del informe, la UIT no pudo responder al cuestionario y, por lo tanto, no figura en el cuadro

Anexo IV

PERSONAL TECNICO DE LAS ORGANIZACIONES RELACIONADO CON PROYECTOS DE CONSTRUCCION

En el presente anexo se resumen las respuestas de las organizaciones acerca del número y las calificaciones de sus funcionarios que trabajaban en proyectos concretos de construcción.

A. Ingenieros, arquitectos y personal técnico de apoyo que trabajaban a jornada completa en proyectos de edificios como funcionarios de la organización

1. Naciones Unidas, Nueva York: Ampliación de las instalaciones de la Sede (fases I a III):

Fase I: El Jefe de la Dependencia de Obras en la Sede (SPA/P-5), arquitecto titulado, intervino en el diseño y la construcción del edificio de la Sede desde 1949.

Fases II y III: igual que la fase I, con la adición en 1980 de un Ingeniero de construcción (P-3) con diez años de experiencia en varias empresas de contratistas.

2. Naciones Unidas: Ampliación del Palacio de las Naciones (Ginebra): Ninguno.

3. Naciones Unidas: edificio para la CESPAP (Bangkok): Al comenzar las obras de pilotaje se contrataron los servicios de un ingeniero residente de categoría P-3 con experiencia en supervisión e inspección de proyectos de construcción en Tailandia. Este ingeniero auxilió en la administración y la supervisión del proyecto, comprobó los dibujos arquitectónicos y de ingeniería y desempeñó funciones de enlace con los consultores y contratistas.

4. OIT: Edificio de la sede (Ginebra):

No se dispuso de ningún ingeniero, arquitecto o técnico a jornada completa.

5. UIT: Ampliación de la sede (Ginebra): Ningún funcionario trabajó en el proyecto a jornada completa; sin embargo, se contrató un arquitecto consultor sobre una base anual para que asesorara a la UIT en todas las cuestiones relacionadas con la construcción y supervisara el progreso de la obra.

6. UNESCO: Ampliación de la sede - edificio Bonvin (París): Un Administrador técnico (P-5), con título de ingeniero y amplia experiencia en operaciones de construcción, y un arquitecto consultor, también con amplia experiencia.

7. OMS: Ampliación de la sede - edificio "L" (Ginebra): Ninguno.

/...

B. Ingenieros y arquitectos que eran funcionarios, pero que trabajaban únicamente a jornada parcial en proyectos de edificios

1. Naciones Unidas, Nueva York:

- Jefe del Servicio de Administración de Edificios (D-1), arquitecto titulado que estuvo participando en la construcción de la Sede desde 1951;

- Adjunto del Jefe del Servicio de Administración de Edificios (P-5), arquitecto certificado, con experiencia en la administración y la supervisión de obras;

- Jefe de la Dependencia de Arquitectura e Ingeniería (P-2), arquitecto titulado;

- Jefe de la Sección de Servicios Técnicos (P-5), ingeniero electricista titulado.

2. Naciones Unidas, Ginebra: Diversos ingenieros, arquitectos, técnicos y personal de apoyo de la Oficina de Ginebra ayudaron a supervisar y controlar el proyecto a jornada parcial;

- Jefe de la Subdivisión de Edificios e Ingeniería (P-5), ingeniero mecánico titulado;

- Jefe Adjunto de la Subdivisión de Edificios e Ingeniería (P-4), arquitecto certificado;

- Jefe de la Sección de Servicios Técnicos (P-3), ingeniero titulado en ingeniería marina;

- Jefe de la Sección de Edificios, Parques y Jardines (P-2), arquitecto certificado.

3. CESPAP: Ninguno, aunque algunos funcionarios de la CESPAP participaron como miembros del comité de contratos. Se proporcionó apoyo mediante visitas periódicas desde la Sede.

4. OIT: El único funcionario que tenía experiencia en proyectos de construcción era el oficial a cargo del mantenimiento de los antiguos edificios de la OIT. Se le consultó en algunas ocasiones. Fue innecesario contratar el personal especializado dado el alcance de las tareas y responsabilidades de los arquitectos y para no debilitar las líneas de responsabilidad.

5. UIT: (No se recibió información).

6. UNESCO: Ninguno.

7. OMS:

- Jefe de Administración de Edificios (P-4), arquitecto con experiencia en la construcción y el mantenimiento de edificios;

/...

- Subjefe de Administración de Edificios (P-3), ingeniero civil;

- Ayudante Técnico (G-6) y diversos Técnicos (G-7 y G-6). Todo el personal tenía experiencia en la construcción y el mantenimiento de edificios.

C. Funcionarios no técnicos que trabajaban a jornada completa en proyectos de edificios

1. Naciones Unidas, Nueva York: Un Oficial Financiero (P-3), contador certificado.

2. Naciones Unidas, Ginebra: Ninguno.

3. CESPAP: Ninguno.

4. OIT: - Un ayudante especial del Director General;

- Un D-1, Jefe del Proyecto de Edificios;

- Un P-4 a cargo de cuestiones generales y presupuestarias;

- Dos secretarios (G-5 y G-4).

5. UIT: El Asesor Jurídico de la Organización (P-5) dedicó la mayor parte de su tiempo al proyecto. Dispuso de la asistencia de un funcionario de categoría G-7 y un secretario de categoría G-5.

6. UNESCO: - Un Administrador Financiero (P-5);

- Tres contadores (G-6, G-5 y G-4).

7. OMS: Ninguno.

D. Preparación de las estimaciones de costos por equipos de la organización antes de la intervención del arquitecto

1. Naciones Unidas, Nueva York: No: todas las estimaciones de costos fueron preparadas por los arquitectos y sus consultores.

2. Naciones Unidas, Ginebra: No: todas las estimaciones de costos fueron preparadas por arquitectos.

3. CESPAP: No: los consultores prepararon las estimaciones preliminares de costos.

4. OIT: No se aplica.

5. UIT: No. Los arquitectos e ingenieros prepararon las estimaciones de costos que fueron aprobadas por el Arquitecto Consultor.

/...

6. UNESCO: La Organización no preparó estimaciones preliminares antes de que el arquitecto preparara las suyas.

7. OMS: Sí, la estimación de costos estuvo a cargo de la Dependencia de Administración de Edificios, que prestó servicios de arquitectura e ingeniería.

E. Casos en que las opiniones de los equipos de las organizaciones discreparon sensiblemente de las del Arquitecto y cómo se resolvieron las diferencias

1. Naciones Unidas, Nueva York: En general no hubo diferencias sustanciales de opinión.

2. Naciones Unidas, Ginebra: Ejemplos de diferencias: longitud de las secciones de vidrio en la fachada del edificio de conferencias; acondicionamiento de aire para las cabinas de interpretación; distribución del flujo de aire en relación con la orientación de las fachadas; sistemas de alumbrado de las salas de conferencias XVII y XVIII. Todas las diferencias se resolvieron a favor de la opinión de los arquitectos, excepto en relación con el acondicionamiento de aire para las cabinas de interpretación, en que la solución se ajustó parcialmente a sus opiniones.

3. CESPAP: No hubo diferencias significativas, aunque al principio hubo cierto desacuerdo con respecto a cuestiones estéticas que se resolvieron a favor de la opinión de los arquitectos.

4. OIT: No se aplica.

5. UIT: (No se recibió información).

6. UNESCO: Hubo discrepancias respecto del sistema de acondicionamiento de aire y los materiales que se habrían de utilizar en la plaza. En ambos casos, la Organización rechazó las soluciones propuestas por el Arquitecto.

7. OMS: No se aplica.

F. Opiniones de las organizaciones acerca de las ventajas y defectos del equipo técnico propio. ¿Qué cambios deberían introducirse en caso de un nuevo proyecto de construcción?

1. Naciones Unidas, Nueva York: Las principales ventajas del equipo técnico radicaron en la familiaridad y experiencia con proyectos anteriores en la Sede. En cuanto a los defectos, las principales dificultades se confrontaron durante la etapa de planificación. Esto se debió a que la Oficina del Jefe de Servicio de Administración de Edificios y la Dependencia de Arquitectura e Ingeniería únicamente pudieron ocuparse de esos proyectos durante parte de su tiempo. Si se previera una nueva obra importante, sería conveniente establecer una oficina de planificación en la Sede con personal técnico administrativo, financiero y de oficinas adecuado antes de la etapa de planificación, a fin de suministrar la administración y la coordinación administrativa necesaria en todas las etapas de la obra.

/...

2. Naciones Unidas, Ginebra: Las ventajas incluyeron el conocimiento pleno y la experiencia práctica de los requisitos operacionales y funcionales y el interés en soluciones realistas y económicas. Los principales defectos radicaron en el hecho de que ninguno de los equipos a jornada parcial de la Organización había participado antes en un proyecto de esa magnitud. Además, el hecho de que se confiara a arquitectos e ingenieros de fuera de la Organización la responsabilidad completa por el proyecto hizo difícil que el equipo a jornada parcial de la Organización disputara sus opiniones. En un nuevo proyecto de construcción importante, hay que garantizar el control constante de la evolución de la obra mediante un equipo propio y reforzar el control financiero mediante el empleo de personal adicional competente.

3. CESPAP: Un equipo administrativo y técnico colaboró satisfactoriamente con consultores y contratistas. En el caso de un nuevo proyecto importante, se asignaría a éste un oficial financiero a jornada completa y se contrataría antes al ingeniero residente.

4. OIT: No se aplica.

5. UIT: (No se recibió información).

6. UNESCO: Es muy importante liberar a la Organización de toda subordinación a los arquitectos. El papel de los arquitectos debe limitarse estrictamente al de "maître d'oeuvre", en tanto que la Organización debe conservar la responsabilidad por todas las etapas de la construcción. Ya se han tomado medidas en este sentido: se ha reforzado sensiblemente el equipo técnico de la Organización.

7. OMS: No se aplica.

/...

Anexo V

CONTRATOS DE CONSTRUCCION

A continuación se resumen las principales disposiciones pertinentes de los contratos de edificios examinados por la DCI (véanse también los párrs. 37 a 40 del informe).

1. En todos los casos, los contratistas son responsables de los controles de la calidad y la cantidad bajo la supervisión del arquitecto (CESPAP, CEPAL, UNESCO, PNUMA y los tres proyectos de Nueva York) y los ingenieros consultores (CEPA, OIT) o el personal de la organización (UNESCO, UIT, OMS, Naciones Unidas en Ginebra), o de todos ellos.

2. En la mayoría de los casos, los contratistas deben preparar y presentar un calendario de obras. En todos los contratos también se prevé un procedimiento de aceptación al final de la obra en dos etapas, con una fecha provisional de aceptación (fecha sustancial de terminación o fecha de terminación práctica) y una fecha definitiva de aceptación seis meses después (PNUMA), un año después (CEPA, CEPAL, CESPAP, UIT y Naciones Unidas en Ginebra) o dos años después (OIT). En la mayoría se incluye una cláusula en que la organización contratante tiene derecho a imponer una multa financiera al contratista si éste es responsable de demoras que afecten a la fecha provisional de aceptación (CEPA, CESPAP, CEPAL, PNUMA, Naciones Unidas en Ginebra, OIT y UIT). En el caso de la UNESCO, no se aplica multa si la demora es menor de 30 días. En los contratos de Nueva York y en algunos de los contratos de la OIT no se han incluido cláusulas de multa. El proyecto de la CESPAP fue el único en que el contrato previó una prima para el contratista por terminar antes de la fecha prevista (500 dólares diarios).

3. Según la información proporcionada a la DCI, en ninguno de los proyectos se utilizaron métodos de planificación avanzados (y en ningún caso se emplearon técnicas PERT o CPM). En general, los contratistas parecen haber planificado mediante diagramas de barras.

4. Los calendarios de pagos son bastante comparables entre los diversos contratos (véase el cuadro que figura más adelante):

a) contratos de costos más honorarios: en el caso del proyecto de la CEPAL, la proporción correspondiente al costo era pagadera sobre una base mensual (según informes mensuales) y el pago del honorario se dividió de la manera siguiente: el 15% como pago anticipado, el 60% sobre una base mensual (con la parte correspondiente al costo), el 20% con la aceptación provisional y el 5% con la aceptación definitiva. En el caso de los tres proyectos de Nueva York, el costo y los honorarios se pagaron sobre la base de los progresos mensuales (con arreglo a informes mensuales) con retención del 10% de los costos y de los honorarios mientras se llegaba al punto en que se había cubierto financieramente la mitad del contrato y sin retención de ninguna suma después de ese punto. El saldo era pagadero tras la aceptación definitiva;

/...

b) Otros contratos: en general, ningún pago anticipado, pagos durante la marcha de la obra según informes mensuales, retención de cierta suma y saldo pagadero en parte después de la aceptación provisional y el resto después de la aceptación definitiva;

c) Con poca frecuencia se tuvo en cuenta la práctica de hacer pagos por anticipado al firmarse el contrato. Esta práctica alivia la carga financiera que ha de sobrellevar el contratista durante la etapa de movilización y dado que estos gastos se imputan al precio de licitación, deben obtenerse costos levemente más bajos. Sin embargo, únicamente deben efectuarse pagos por anticipado contra la entrega por el contratista de una fianza sobre pago anticipado por una suma igual a fin de proteger a la organización contra cualquier incumplimiento.

5. En caso de cambios en las especificaciones, en general el contratista nizo la estimación del impacto de éstos en los costos y la sometió a la aprobación del arquitecto, o de la organización, o de ambos (CEPA, CEPAL, UNESCO, OIT). En algunos casos, estimó los costos el arquitecto directamente (CESPAP) o el medidor de cantidades (PNUMA). En todos los casos, las estimaciones se basaron en los elementos de precios vinculados al contrato (precios unitarios. etc.).

Proyectos	Pagos por anticipado	Pago durante la marcha de la obra	Aceptación provisional	Aceptación definitiva
CEPA	0	90%	5%	5%
CEPAP	Hasta un 25% de los suministros importados exclusivamente	90%	10% contra la fianza de retención de fondos válida hasta la aceptación definitiva	
PNUMA		90%	5%	5%
Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	Posibilidad de ciertos pagos por anticipado	80%	10%	10%
UNESCO		obras 95% suministros 80%		5% 20%
OIT		90%	5%	5%
UIT	0 En algunos casos, 5%	90% 90%		10% 5%
OMS		90%		10%

/...

6. Todos los contratos presentan una claúsula de arbitraje que regula el arreglo de las controversias que no puedan resolverse por conciliación. Estas claúsulas se refieren a alguna de las siguientes normas:

- las normas de la Cámara Internacional de Comercio (CEPA, CEPAL, CESPAP, Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra);

- arbitraje por un arbitrador único seleccionado por el Instituto de Arquitectos de Africa Oriental (PNUMA);

- normas de la Asociación Norteamericana de Arbitraje (Sede de las Naciones Unidas, Nueva York);

- arbitraje por un arbitrador único seleccionado en común por el contratista y la organización o, si esto resulta imposible, por el Presidente del Tribunal Federal Suizo (OMS) o el Presidente del Instituto Sueco de Arbitraje de Estocolmo (Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra);

- normas del sistema internacional de arbitraje (UNESCO, OIT, UIT).

7. Al parecer, no se toman disposiciones efectivas para que ls organizaciones puedan comprobar las cuentas del contratista si esto resulta necesario. No obstante, los contratos que regulan los tres proyectos de Nueva York prevén que los contratistas deben llevar cuentas detalladas de sus actividades relacionadas con los proyectos; tales cláusulas se incluyeron no tanto a los efectos de la comprobación de cuentas, sino para comprobar los informes mensuales y los pagos adeudados al contratista con arreglo al sistema de costos más honorarios.

8. Los impuestos y derechos se abordaron de dos maneras distintas:

- o bien se incluyeron en el contrato, cuando la organización no tenía exención respecto de alguno o de todos ellos (CESPAP, Nairobi, los tres proyectos de Nueva York, Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, OIT, UIT, OMS);

- o bien se excluyeron de contrato, salvo en el caso de impuestos expresamente mencionados (CEPA, CEPAL, UNESCO).

9. Las multas e incentivos para limitar los costos de construcción fueron bastante poco frecuentes. La DCI únicamente recibió información de tres casos:

a) En el caso del proyecto de la CEPAL, se alentó al contratista a reducir los costos de construcción mediante un sistema de primas y multas que alteraban esos honorarios (el contrato era de tipo costos más honorarios): prima si el costo real de construcción era inferior al costo máximo garantizado y multa si era superior. El costo máximo garantizado representa en sí un fuerte incentivo para que el contratista evite diferencias desfavorables con los costos presupuestados;

b) El proyecto de las Naciones Unidas en Nueva York también estuvo regulado por contratos de tipo de costos más honorarios: se pagó a los contratistas el costo máximo garantizado independientemente de que el costo real fuera en efecto

/...

superior, igual o inferior. Lo mismo sucede con los contratistas que trabajaron para la OMS: la suma fija del contrato se pagaba independientemente de cuáles fueran los costos reales de construcción. Tales arreglos alientan a los contratistas a reducir los gastos reales para aumentar sus utilidades (o limitar sus pérdidas), pero los beneficios que se obtienen no se traspasan a la organización;

c) Después de que su contratista principal tuvo dificultades en cumplir con el calendario de obras debido a problemas de escasez de mano de obra, dificultades para obtener ciertos suministros, etc. la OIT elaboró un sistema de multas y primas. Lamentablemente sus cláusulas eran demasiado vagas y la aplicación resultó imposible.

10. La reserva para problemas imprevistos se hizo en general de dos formas:

a) En los precios del contrato se incluyó una reserva para gastos imprevistos, excepto en el caso de contratos de tipo costos más honorarios, donde no era necesaria. Por lo general esta reserva ascendió al 10% del costo de construcción;

b) En una cláusula contractual se enunciaron los tipos de acontecimientos que podían justificar la cesación temporal o definitiva de la ejecución del contrato no imputable al contratista. En la lista de tales acontecimientos siempre se incluyeron las huelgas, el trabajo a marcha lenta, los cierres forzosos, los desórdenes civiles o militares y los desastres naturales de manera explícita o como casos de fuerza mayor. Las únicas excepciones correspondieron a los contratos de la OIT y la UIT, en que se definieron como fuerza mayor únicamente las huelgas o los cierres forzosos fuera del control del contratista: se excluyeron claramente los desastres naturales, las guerras, etc.

11. Reclamaciones graves o controversias jurídicas. La mayoría de tales reclamaciones se relacionaron con solicitudes de pagos adicionales:

a) En el caso del proyecto de la CESPAP, el contratista general presentó una solicitud de arbitraje vinculada al parecer a aumentos en los costos a causa de la inflación;

b) En el caso del proyecto de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, siete contratistas formularon siete reclamaciones distintas para recibir pagos adicionales alengado que habían aumentado sus costos o que se habían perjudicado por el retraso de sus pagos a causa de demoras en la ejecución de sus contratos de las que no eran responsables;

c) En el caso del proyecto de la OIT, se formularon algunas reclamaciones relativas a los incrementos en los costos relacionados con la inflación.

Otras reclamaciones y controversias se refirieron a la bancarrota de un contratista de la UNESCO y a otro caso análogo en el proyecto de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra; una huelga de electricistas en la Fase 1 del proyecto de Nueva York que aumentó los costos para las Naciones Unidas; y la oposición de los sindicatos locales a la organización de una licitación internacional para la fase 1 del proyecto de Nueva York.

/...

Anexo VI

COSTOS DE LOS EDIFICIOS*

(las sumas están expresadas en miles de dólares EE.UU. ($) o en francos suizos (FS)

Proyecto	Fase 1 de Nueva York	Fase 2 de Nueva York	Fase 3 de Nueva York	Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra	PNUMA	CEPA	CEPAL	CESPAP	OIT	UIT	UNESCO	OMS
Escala	M	G	M	G	P	M	P	M	G	M	G	P
Primera estimación de los costos aprobada	12 920	15 870	7 612	15 000 FS 64 800	1 990	6 200	1 070	7 600	22 266 FS 96 190	3 610 FS 15 592	19 784	2 208
Costos reales (o estimación más reciente de los costos)	14 750	31 470	10 773	28 751 SF 124 205	1 895	7 524	996	8 533	59 840 SF 146 000	8 384 SF 26 830	24 693	1 800
Porcentaje en que los costos reales sobrepasaron a los presupuestados	14,2%	98,3%	41,5%	91,6% 91,6% (FS)	-	21,3%	-	12,2%	168,7% 51,8%	132,1% (FS) 72,1%	24,8% (FS)	-
Tiempo transcurrido entre la presentación de la primera estimación de los costos y la aprobación de la estimación más reciente	13 meses	30 meses	29 meses	37 meses	26 meses	72 meses	36 meses	60 meses	60 meses	60 meses	48 meses	4 meses

* Los datos se basan en información proporcionada por las organizaciones en respuesta al cuestionario de la DCI. Se refieren a todos los proyectos de construcción de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas (con excepción del edificio de la OMPI, véase el párr. 5) que se han terminado desde 1970 y cuyo costo ha ascendido a más de 1 millón de dólares o de proyectos que ahora están en marcha y que se espera que tengan un costo superior a los 2 millones de dólares.